

Universitätsstadt Tübingen
Fachabteilung Stadtplanung
Hertel, Gabriele Telefon: 07071 204-2766
Gesch. Z.: 71/Her/

Vorlage 2/2024
Datum 02.10.2024

Beschlussvorlage

zur Vorberatung im **Ortschaftsrat Pfrondorf**
zur Vorberatung im **Ausschuss für Planung, Verkehr und Stadtentwicklung**
zur Behandlung im **Gemeinderat**

Betreff:	Bebauungsplan "Strüttele/Weiher" in Tübingen-Pfrondorf; Billigung des Bebauungsplanentwurfes und des Entwurfs der örtlichen Bauvorschriften und Beschluss über die Veröffentlichung im Internet und zusätzliche öffentliche Auslegung; Erweiterung des räumlichen Geltungsbereichs
Bezug:	Vorlage 93/2019; Vorlage 130/2020; Vorlage 228/2021; Vorlage 214/2023 Die Anlagen 4-1 und 4-2 sowie die Anlagen 7 - 11 sind digital im geschützten Ratsinformationssystem abrufbar
Anlagen:	Anlage 1: Entwurf des Bebauungsplanes vom 23.07.2024 Anlage 2: Entwurf der textlichen Festsetzungen vom 23.07.2024 Anlage 3: Entwurf der Begründung vom 23.07.2024 Anlage 4: Entwurf des Umweltberichts vom 23.07.2024 Anlage 4-1: Bestandsplan Biotoptypen im Originalmaßstab (digital) Anlage 4-2: Grünordnungsplan im Originalmaßstab (digital) Anlage 5: Behandlung der Stellungnahmen von den Trägern öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB Anlage 6: Behandlung der Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB Anlage 7: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (digital) Anlage 8: Schalltechnische Untersuchung (digital) Anlage 9: Geruchs-Immissionsprognose (digital) Anlage 10: Ingenieurgeologisches Gutachten (digital) Anlage 11: Kampfmittelbeseitigungsmaßnahmen (digital)

Beschlussantrag:

Zur Vorberatung im Ausschuss für Planung, Verkehr und Stadtentwicklung und Behandlung und Beschlussfassung im Gemeinderat:

1. Der räumliche Geltungsbereich für den Bebauungsplanentwurf wird um die Flurstücke Nr. 836/1, 830/2, 830/1, 820/5, 820/1, 820/2, 794, 7264 und um Teile der Flurstücke Nr. 7077, 7074, 7043, 768, 799, 7032, 7263, 7036, 914, 790/1, Gemarkung Tübingen-Pfrondorf, erweitert und umfasst den in Anlage 1 dargestellten Bereich.

Zur Behandlung und Beschlussfassung im Ausschuss für Planung, Verkehr und Stadtentwicklung. Dieser Beschluss wird unter Vorbehalt der Zustimmung des Gemeinderats zu Ziffer 1 gefasst.

2. Dem Vorschlag der Verwaltung entsprechend der Anlagen 5 und 6 zum Umgang mit den Stellungnahmen, die im Zuge der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit (§ 3 Abs. 1 BauGB) und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 BauGB) zum Bebauungsplanentwurf „Strüttele/ Weiher“ eingegangen sind, wird zugestimmt.
3. Der Entwurf des Bebauungsplanes „Strüttele/ Weiher“ und der Entwurf der örtlichen Bauvorschriften, jeweils in der Fassung vom 23.07.2024, werden mit Begründung und Umweltbericht, jeweils in der Fassung vom 23.07.2024, gebilligt und gemäß § 3 Abs. 2 BauGB auf die Dauer eines Monats, mindestens jedoch für die Dauer von 30 Tagen, im Internet veröffentlicht und zusätzlich öffentlich ausgelegt. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange werden nach § 4 Abs. 2 BauGB beteiligt.

Finanzielle Auswirkungen

Finanzielle Auswirkungen: Ergebnishaushalt		lfd. Nr.	Ertrags- und Aufwandsarten	HH-Plan 2024
DEZ02 THH_7 FB7	Dezernat 02 EBM Cord Soehlke Planen, Entwickeln, Liegenschaften Planen, Entwickeln, Liegenschaften			EUR
5110-7 Stadtentwicklung, Städte- bauliche Planung		14	Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen <i>davon für diese Vorlage</i>	-1.955.040 -72.000

Die Kosten des Bebauungsplans sind auf der Produktgruppe 5110-7 „Stadtentwicklung, Städtebauliche Planung“ etatisiert. Im Haushaltsjahr 2024 fallen hierfür ca. 72.000 Euro an. Mit den Beschlüssen dieser Vorlage werden keine weiteren Entwicklungskosten ausgelöst. Die Beschlüsse sind Grundlage für eine Umsetzung, die mit Einnahmen und Ausgaben im Haushalt abgebildet ist.

Begründung:

1. Anlass/ Problemstellung/ Planungsziele

Im Zuge der Baulandentwicklung wird am westlichen Ortsrand von Pfrondorf auf einer Fläche von ca. 9,3 ha das größte Außenentwicklungsgebiet Strüttele/ Weiher nach den Tübinger Grundsätzen entwickelt. Dabei werden Wohnraum für bis zu 750 Personen und Gewerbeflächen sowohl für eine Be-

triebserweiterung der vor Ort ansässigen Firma Brennenstuhl als auch für innovatives und kleinräumiges Gewerbe geschaffen. Durch eine typologische Vielfalt entstehen Wohnraum für unterschiedliche Einkommenschichten, Altersgruppen und Haushaltsgrößen und ergänzende Nutzungen wie Kita, Angebote für Wohnen und Pflege für Ältere sowie Dienstleistungsbetriebe und Angebote für Bäckerei und Café.

Die Universitätsstadt Tübingen hat die für die Entwicklung notwendigen Flächen erworben.

Im Jahr 2019 wurde zur Erarbeitung des städtebaulichen Entwurfs für das Plangebiet ein einphasiger nicht offener städtebaulicher Wettbewerb mit 15 Architektur- und Planungsbüros durchgeführt. Den städtebaulichen Wettbewerb für das Gebiet hat das Büro Hähnig und Gemmeke aus Tübingen in Zusammenarbeit mit Stefan Fromm Landschaftsarchitekten aus Dettenhausen gewonnen (siehe Vorlage 130/2020). Der Wettbewerbsbeitrag wurde in einzelnen Bereichen überprüft und auf Basis von Randbedingungen aus Fachplanungen weiter konkretisiert. Mit Beschluss des Ausschusses für Planung, Verkehr und Stadtentwicklung vom 14.10.2021 ist der überarbeitete städtebauliche Entwurf (siehe Vorlage 228/2021) die planerische Grundlage für die Erarbeitung der Bauleitplanung und Erschließungsplanung.

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Baulandentwicklung zu schaffen, ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich. Der Gemeinderat der Universitätsstadt Tübingen hat in seiner Sitzung am 23. Juli 2019 beschlossen, den Bebauungsplan „Strüttele/ Weiher“ aufzustellen und ein frühzeitiges Beteiligungsverfahren durchzuführen. Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB als auch der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB fand im Herbst 2020 statt.

Die Universitätsstadt Tübingen hat sich für das Jahr 2030 zum Ziel gesetzt, im Energieverbrauch klimaneutral zu sein. Die Entwicklung des Neubaugebiets Strüttele/ Weiher bietet die Chance, die Klimaschutzziele umzusetzen. Dies erfolgt durch die drei großen Bausteine: klimaangepasster Städtebau (differenzierte Wohnquartiere mit verschiedenen Gebäudetypologien, Nutzungsmischung, Flächeneffizienz – Verkehrsflächen auf ein notwendiges Maß reduziert, multifunktionale Flächennutzung, Umsetzung von blauer und grüner Infrastruktur), Nahwärmeversorgung mittels Erdwärme und Mobilität (ÖPNV-Anbindung, reduzierter Stellplatzschlüssel, Stellplatzkonzept u.a. Quartiersgarage).

2. Sachstand

2.1 Städtebauliches Konzept

Das städtebauliche Konzept sieht vor, dass auf der Baulandentwicklungsfläche Strüttele/ Weiher ein durchmischtes Gebiet mit Wohnen und Arbeiten für Jung und Alt und sozialer Mischung entsteht. Durch vielfältige Typologien im Wohnungs- als auch Gewerbebau soll der dringliche Bedarf an Wohnraum und Gewerbeflächen in Teilen gedeckt werden.

Einordnung

Die städtebauliche Struktur sieht eine Nutzungsaufteilung der Baulandentwicklungsfläche mit einer großzügigen öffentlichen Grünfläche und einer klaren Erschließungssituation (Planstraße A und B) vor, welche an den Bestand anbindet:

- Im Norden sind eine gewerbliche Erweiterungsfläche für den Vorort ansässigen Gewerbebetrieb Brennenstuhl und gewerbliche Bauflächen vorgesehen.

- Daran schließen sich Misch- und Wohngebietsflächen (Quartierhof A, B und C) und ein öffentlicher Platz (Quartiersplatz) an.
- In zentraler Mitte des Plangebiets liegt eine große öffentliche Grünfläche (ÖG 1).
- Südlich der öffentlichen Grünfläche (ÖG 1) befinden sich Flächen für den Wohnungsbau (Annger A, B und C; Wohnhof A, B und C sowie die Teilfläche von Flst.-Nr. 768).

Erschließung

Das Plangebiet kann direkt an die bestehenden Straßen angeschlossen werden. Die verkehrliche Erschließung im Süden erfolgt über die Weiherstraße mit der Planstraße B und im Osten über die Lindenstraße mit der Planstraße A. Die Ost-West verbindende Planstraße A bietet ausreichend Raum für öffentliche Stellplätze, beidseitigem Gehweg und ebenfalls beidseitiger Baumreihen. Der Auftakt im Nordosten und im Süden ins Gebiet findet jeweils durch einen kleinen Platz mit Bäumen statt.

Der westliche landwirtschaftliche Weg (Flst. Nr. 7074) wird zur Straße ausgebaut (Planstraße C und D). Die Planstraße C (der südliche Abschnitt) ist als Erschließungsstraße (Tempo 30, nur PKW) mit Gehweg vorgesehen. Die Planstraße D (der nördliche Abschnitt) ist als Erschließungsstraße (Tempo 50, PKW, Gewerbe-, Bus- und Radverkehr) mit Gehweg vorgesehen.

Das Gelände der Firma Brennenstuhl wird wie bisher von Norden über die Blaihofstraße und die Straße Im Hofstrüttele erschlossen. Die Gewerbeflächen werden über die Planstraße D ebenfalls an die Blaihofstraße angebunden. Dadurch ist eine Anbindung an das übergeordnete Straßennetz sichergestellt.

Entlang des im Westen zum Ausbau vorgesehenen landwirtschaftlichen Weges (Planstraße C und D) wird zur Ortseingrünung und zur Entwässerung des Oberflächenwassers der Ackerflächen eine Fläche Verkehrsgrün mit einreihiger Baumallee festgesetzt. Damit die Ackerflächen mit den landwirtschaftlichen Fahrzeugen weiterhin gut an die Zufahrtsbereiche festgesetzt.

Über den Herwigweg und in Verlängerung der Süßerstraße soll das Plangebiet vorrangig fußläufig und für Radfahrende angebunden werden.

Die Wohngebiete werden zusätzlich noch durch Wohnwege für Rad- und Fußverkehr bzw. verkehrsberuhigten Anliegerverkehr erschlossen.

Die Erschließungsflächen werden im Bebauungsplan als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt.

Gewerbliche Baufläche/ Erweiterungsfläche für den Vorort ansässigen Gewerbebetrieb

Das Gelände der Firma Brennenstuhl soll nach Süden, nahezu parallel zur heutigen südlichen Grundstücksgrenze, um ca. 10.540 m² erweitert werden, um die langfristige Entwicklung des Gewerbebetriebs am Standort zukunftsfähig sichern zu können. Die Erschließung für die Erweiterungsfläche soll auch weiterhin über die bestehende Straße Im Hofstrüttele erfolgen. Über den auszubauenden landwirtschaftlichen Weg im Westen ist lediglich eine Feuerwehrezufahrt vorgesehen.

Im Bebauungsplan wird für das Gelände im östlichen Bereich ein eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe 1) und im westlichen Bereich ein Gewerbegebiet (GE) mit einer großzügigen überbaubaren Grundstücksfläche und einer abweichenden Bauweise (offene Bauweise ohne Längenbeschränkung) festgesetzt. Die maximalen Gebäudehöhen für die Gewerbeflächen werden aus dem Gebäudebestand übernommen. Dadurch ist am bereits bestehenden Standort eine städtebaulich verträgliche und funktionale Weiterentwicklung der vor Ort ansässigen Firma möglich.

Gewerbliche Bauflächen/ eingeschränktes Gewerbegebiet

Südlich der gewerblichen Erweiterungsfläche (GE und GEe 1) und an der Planstraße A werden weitere Gewerbeflächen für eingeschränktes Gewerbe im Bebauungsplan ausgewiesen. Das bedeutet, dass das Gewerbe den Störfaktor eines Mischgebiets aufweist (60 dB (A) tagsüber und 45 dB (A) nachts).

Das eingeschränkte Gewerbegebiet (GEe 2) ist als ein Ordnungsprinzip mit einer robusten Struktur entwickelt. Im Westen sollen Gewerbehöfe mit Kopfgebäude zur Planstraße A hin entstehen. Durch unterschiedliche und flexible Strukturen zur Nutzung und Parzellierung wird eine Ansiedlung von innovativem Gewerbe, vorzugsweise Handwerksbetriebe, sowie nicht bis wenig störendem Gewerbe möglich sein. Je nach gewerblichem Bedarf können die vorgesehenen Grundstücke im westlichen Bereich zu einer großen Hoffläche zusammengeschaltet bzw. zu mehreren kleineren Nutzungseinheiten aufgeteilt werden. Zur Umsetzung dieser Struktur werden im Bebauungsplan großzügige überbaubare Grundstücksflächen festgesetzt. Um klare Raumkanten zur Straße zu schaffen, werden in Teilbereichen der Planstraße A Baulinien festgesetzt. Auch werden mindest- und maximale Gebäudehöhen festgesetzt, um die Bildung einer Raumkante zur Planstraße A zu unterstützen.

Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, sind im Gewerbegebiet GEe 2 entlang der Planstraße A nur ausnahmsweise zulässig. Hierbei sind die planungsrechtlichen Festsetzungen zum Schallschutz zwingend zu beachten.

Für das Gewerbegebiet GEe 2 werden Zufahrtsbereiche in der Planstraße A festgesetzt, dadurch wird der Siedlungsabschluss zum bestehenden Landschaftsraum gestärkt und der Straßenraum kann geordnet hergestellt werden.

Sondergebiet

Als Sonderbaustein wird eine Quartiersgarage zentral zwischen den gewerblichen Grundstücken gelegen und als Raumkante zum Quartiersplatz vorgesehen. Durch die zentrale Lage entstehen kurze Laufwege zu den Wohnhöfen nördlich der öffentlichen Grünfläche (ÖG 1), deren Parkierung vollumfänglich in die Quartiersgarage integriert werden soll (siehe Mobilität und Parkierung).

Diese Fläche wird als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Infrastruktur, Mobilität und Energie“ festgesetzt. Sie dient der Unterbringung der für das Stellplatzkonzept notwendigen Quartiersgarage als Parkierungsanlage, möglicher ergänzender Mobilitätseinrichtungen und möglicher Einrichtungen einer Energieversorgung für das Plangebiet und angrenzender Gebiete. Darüber hinaus können auch nicht-großflächige Einzelhandelsbetriebe, wenn es sich um eine begrenzte Sortimentsergänzung des überwiegend auf die Nahversorgung bezogenen Angebots handelt oder sie Versorgungsaufgaben „des engeren Gebiets“ wahrnehmen, beispielsweise zur Belebung der Erdgeschosszone Teil der Nutzung sein.

Im Bebauungsplan wird eine großzügige überbaubare Grundstücksfläche festgesetzt, so dass eine bauliche Flexibilität für die Errichtung eines Mobilitäts- und Energie-Hubs gewährleistet werden kann. Auch werden mindest- und maximale Gebäudehöhen festgesetzt, um die Bildung einer Raumkante zur Planstraße A und zum Quartiersplatz zu unterstützen.

Die Quartiersgarage bildet in ihrer Funktion als Mobilitäts-Hub einen wichtigen Baustein zur zukunftsweisenden Mobilität im Plangebiet.

Misch- und Wohngebiete

Die Gebäude der Wohn- und Mischgebiete sind um gemeinschaftliche Höfe angeordnet. In den nördlichen Quartierhöfen entsteht eine bauliche Dichte mit gewerblichen Nutzungen und Wohnen, Angebote für Wohnen und Pflege für Ältere sowie eine Kinderbetreuungseinrichtung. Der Sonderbaustein für Angebote zur Pflege für Ältere sowie für eine Kindertageseinrichtung bildet die östliche Raumkante des Quartiersplatzes. Durch die räumliche Nähe von diesen Nutzungen (Pflege für Ältere und Kinderbetreuung) werden Synergieeffekte für das soziale Leben und die Trägerschaften generiert. Durch die Integration gewerblicher und sozialer Nutzungen und die bauliche Dichte in den Quartierhöfen, kann eine belebte Quartiersmitte und ein Übergang von Gewerbe zu Wohnen entstehen.

Südlich der öffentlichen Grünfläche setzen sich die Anger und Wohnhöfe aus Mehrfamilienhäusern und kleinteiligeren Typologien (Reihen- und Doppelhäuser sowie Einfamilienhäuser) zusammen.

Zur öffentlichen Grünfläche wird durch die Setzung von Geschosswohnungsbau eine höhere bauliche Dichte geschaffen. Der Wohnungsbau erhält durch die gemeinschaftliche Hofnutzung und die direkte Anbindung an den öffentlichen Grünzug sehr schöne wohnungsnaher Freiräume. Im Gegenzug wurde die bauliche Dichte in den Wohnangern verringert. Die ausgewogene Anordnung von kleinteiligen Gebäudetypologien (Reihen-, Doppel- und Einfamilienhäuser) und Mehrfamilienhäusern als auch die Adressausbildungen über die Höfe, schaffen zum einen eine sehr hohe Wohnqualität und zum anderen städtebaulich verträgliche Übergänge zum Ort und dem Landschaftsraum nach Westen.

Der Bereich nördlich der öffentlichen Grünfläche (ÖG 1) wird im Bebauungsplan in Teilen als Mischgebiet und als Wohngebiet ausgewiesen. Der Bereich südlich der öffentlichen Grünfläche (ÖG 1) wird im Bebauungsplan als Wohngebiet festgesetzt.

Die Festsetzungen zu mehreren Gebäudetypologien und zu den zulässigen Nutzungen ermöglichen Wohn – und Nutzungsformen in verschiedenen Größen und für unterschiedliche Zielgruppen. Mit dieser vielfältigen Angebotsstruktur kann ein lebendiges Gebiet mit einer gemischten Bewohnerschaft (Wohnraum für bis zu 750 Einwohner) entstehen.

Dörfliches Wohngebiet – Hofstelle südlich der Weiherstraße

Im Süden der Weiherstraße (Flst. Nr. 768, Gemarkung Pfrondorf) befindet sich eine nicht mehr aktiv genutzte, aber baurechtlich zulässige Hofstelle für landwirtschaftliche Nutzung mit Tierhaltung. Für die Hofstelle liegt sowohl Planungsrecht durch den rechtsverbindlichen Bebauungsplan „Seestraße - Seedamm“ Nr. 5040, 23.12.1974, als auch eine Baugenehmigung mit landwirtschaftlicher Nutzung vor.

Die landwirtschaftliche Nutzung mit Tierhaltung soll nicht mehr im Haupterwerb erfolgen. Der landwirtschaftliche Betrieb wurde in Hinblick auf die Tierhaltung im Jahr 2010 beim Landratsamt Tübingen abgemeldet. Der landwirtschaftlichen Tätigkeit soll lediglich im Nebenerwerb nachgegangen werden. Daher soll auf dieser Fläche, die Möglichkeit geschaffen werden, baulich mit Wohnraum nach zu verdichten und landwirtschaftliche Nutzung im Nebenerwerb auszuführen. Der nördliche Bereich des Flst. Nr. 768 wird Bestandteil des räumlichen Geltungsbereichs und als Dörfliches Wohngebiet (MDW) im Bebauungsplan festgesetzt.

Die Fläche soll vorrangig als heterogenes Wohnbauflächenpotenzial mit landwirtschaftlicher Nutzung im Nebenerwerb geprägt sein. Im Dörflichen Wohngebiet werden daher alle ausnahmsweise zulässigen Nutzungen, mit Ausnahme von Gartenbaubetrieben, ausgeschlossen und Tierhaltung ist nur im geringen Umfang zulässig. Im Bebauungsplan wird eine dem Bestand angepasste bauliche Dichte festgesetzt. Durch diese Regelungen kann, unter Beibehaltung einer landwirtschaftlichen Nutzung im Nebenerwerb, zusätzlicher Wohnraum geschaffen werden.

Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die minimal und maximal zulässigen Gebäude- und Traufhöhen (min. - max. GH, max. TH), die maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ), die maximal zulässige Geschossflächenzahl (GFZ) sowie die einzuhaltende Zahl an Vollgeschossen bestimmt. Die bauliche Dichte (GRZ und GFZ) und die Gebäudehöhen werden aus dem städtebaulichen Entwurf (siehe Vorlage 228/2021) abgeleitet.

Durch die Festsetzungen zur baulichen Dichte wird im inneren Bereich des Plangebiets eine Verdichtung entsprechend dem Nutzungskonzept erreicht, während kleinteilige Bebauung im Süden und Südwesten als Übergang zum Bestand entstehen kann. Es wird somit dem Ziel eines ressourcenschonenden Umgangs mit Grund und Boden Rechnung getragen.

Als Grundlage für die Festsetzung der Gebäudehöhen wurden Annahmen für die funktionstypischen Geschosshöhen und Attikahöhe getroffen, unter Berücksichtigung eines gewissen Maßes an Flexibilität.

Quartiersplatz und seine Nutzungen

An der Schnittstelle von Mischgebiet, Wohngebiet und öffentlicher Grünfläche (ÖG1) entsteht ein öffentlicher Platzbereich. Daran angrenzend sind im Norden Flächen für eine Quartiersgarage mit Angebote für Mobilität und Energieversorgung und im Osten (Quartierhof B) Angebote für Wohnen und Pflege für Ältere und eine Kinderbetreuungseinrichtung vorgesehen. Im Süden liegt die öffentliche Grünfläche (ÖG1) und im Westen gemischte Strukturen mit gewerblicher Nutzung im Erdgeschoss. Durch die verschiedenen Nutzungen und einer Busanbindung soll auf dem Platz eine belebte Öffentlichkeit entstehen und die Gebietsmitte stärken.

Die für den geplanten sozialen Baustein (Wohnen und Pflege für Ältere als auch Kinderbetreuung) erforderlich behinderten gerechten Stellplätze werden auf der Platzfläche in direkter fußläufiger Nähe festgesetzt. Sämtliche sonstigen Stellplätze sind von Quartierhof B wie von Quartierhof A und C in der Quartiersgarage unterzubringen.

Grün- und Freiflächenkonzept

Das Gebiet erhält mit der im Bebauungsplan festgesetzten öffentlichen Grünfläche ÖG 1 eine großzügige grüne Mitte. Diese Fläche stellt ein Erholungs- und Freizeitangebot für die Bewohnerschaft des Quartiers sowie für die Nachbarschaft dar. Durch die im Bebauungsplan festgesetzte Zweckbestimmung „Parkanlage, Spielplatz, Energiegewinnung und Rückhaltung von Niederschlagswasser“ werden neben der Freizeitnutzung auch die unterirdische Rückhaltung von Niederschlagswasser, das Erstellen und Betreiben eines Erdsondenfelds zur klimaschonenden Energiegewinnung durch Geothermie sowie eine dezentrale Niederschlagswasserbewirtschaftung im Sinne des Schwammstadtprinzips ermöglicht. Durch solch eine multifunktionale Flächennutzung unter Beibehaltung aller Vorzüge, wird der Flächenverbrauch begrenzt und klimaangepasster Städtebau zur Erreichung der klimapolitischen Ziele umgesetzt. Die Maßnahme trägt zudem der Durchlüftung des Plangebiets bei.

Im Südosten der öffentlichen Grünfläche ÖG 1 ist eine hochwertige Grünanlage mit Obstbäumen vorgesehen. Diese Fläche soll ebenfalls eine dezentrale Niederschlagswasserbewirtschaftung im Sinne des Schwammstadtprinzips ermöglichen. Sie wird im Bebauungsplan als öffentliche Grünfläche ÖG 2 mit der Zweckbestimmung „Obstbaumwiese und Rückhaltung von Niederschlagswasser“ festgesetzt.

Innerhalb der öffentlichen Grünflächen ÖG 1 und ÖG 2 sind der jeweiligen Zweckbestimmung dienende Flächen wie Wegevernetzungen oder auch der jeweiligen Zweckbestimmung dienende bauliche und technische Anlagen zulässig. Damit wird gewährleistet, dass notwendige untergeordnete

Einrichtungen beispielsweise für den Betrieb eines unterirdischen Rückhaltebeckens für Niederschlagswasser innerhalb der öffentlichen Grünflächen hergestellt werden können.

Die Straßenquerschnitte ermöglichen eine hochwertige Gestaltung und Begrünung durch öffentliche Bäume.

In der Fuge zwischen der ortansässigen Firma Brennstuhl und des sich südlich anschließenden Gewerbegebiets GEe 2 und des Sondergebiets wird im Bebauungsplan ein flächenhaftes Pflanzgebot PFG 12 festgesetzt. Hier soll ein hochwertiger grüner Pufferstreifen aus Wildhecken und einem Saum aus heimischen Stauden entstehen. Damit sollen die gewerblichen Nutzungen räumlich und grünordnerisch getrennt werden.

Um einen räumlichen Siedlungsabschluss zur Arrondierung und einen Übergang in die sich unmittelbar anschließende Kulturlandschaft zu schaffen, wird entlang der Planstraße C und D ein Pflanzgebot mit einer Baumreihe festgesetzt.

Die Innenhöfe sind privat und werden von den künftig angrenzenden Grundstückseigentümern gemeinschaftlich hergestellt und genutzt.

Mobilität und Parkierung

Im Hinblick auf die Bemühung zum Klimaschutz ist die wirkungsvolle Modifizierung des Mobilitätsverhaltens eine zentrale Maßnahme. Daher sollen im Zuge der Baulandentwicklung das Angebot von Mobilitätsdienstleistungen wie ÖPNV und Carsharing gestärkt und die Anzahl der privaten Kfz-Stellplätze verringert als auch weniger kostenintensive Tiefgaragen gebaut werden.

Das Plangebiet soll an den öffentlichen Nahverkehr angebunden werden. Es ist eine Buslinienführung des Regionalbusses (Linie 827 Tübingen-Pfrondorf-Dettenhausen) durch das Plangebiet vorgesehen. Auf dem Quartiersplatz werden zwei barrierefreie Bushaltstellen hergestellt. Zudem ist das Plangebiet auch an dem städtischen Netz durch die bestehende Buslinienführung der SWT in der Lindenstraße angebunden.

Für das Plangebiet wird ein gegenüber den Anforderungen der Landesbauordnung (LBO) reduzierter Stellplatzschlüssel angesetzt (Nachweis von 0,9 Stellplätzen pro Wohneinheit bei Mehrfamilienhäusern und 1 Stellplatz pro Wohneinheit bei Einfamilien-, Doppel- und Reihenhäusern). Somit wird weniger Fläche für die Stellplätze erforderlich.

Der Stellplatznachweis erfolgt nach dem im städtebaulichen Entwurf erarbeiteten Konzept (Vorlage 228/2021) und wird dem entsprechend im Bebauungsplan festgesetzt:

Der Stellplatzbedarf aus den Misch-/ Wohngebieten (Quartierhöfe A bis C) nördlich der öffentlichen Grünfläche ÖG 1 wird der Quartiersgarage zugeordnet. Für diese Quartiershöfe wird oberirdische als auch unterirdische Parkierung ausgeschlossen. In den Wohnangern A und B können durch zwei Tiefgaragen alle erforderlichen Stellplätze hergestellt werden. Im Wohnanger C werden die Stellplätze wohnortnah und oberirdisch in einer Carportanlage südlich der Grundstücke untergebracht. Die Einfamilien-, Doppel- und Reihenhäuser der Wohnhöfe können ihre Stellplätze auf dem eigenen Grundstück unterbringen, während die Bewohnerschaft der Mehrfamilienhäuser entweder auf den Stellplätzen im Innenhof (Wohnhof A) oder in der Tiefgarage (Wohnhof B) parken können.

2.2 Wärmeversorgung

Für das Plangebiet ist eine innovative, sichere sowie umweltfreundliche Wärmeversorgung möglich, die zum Erreichen der Tübinger Klimaschutzziele beiträgt. Das vorhandene geothermische Potential könnte einen großen Anteil daran leisten und wird somit als bevorzugte Energiequelle betrachtet.

Das bisherige Konzept (siehe Vorlage 228/2021) sieht ein zentrales warmes Nahwärmenetz vor, versorgt durch eine zentrale Großwärmepumpe, mit Erdwärmesonden im Bereich der öffentlichen Grünflächen und zusätzlicher Nutzung thermischer und elektrischer Energie auf dem Dach der Quartiersgarage. Als Reserve- und Spitzenlast sind in diesem Konzept Erdgasbasierte Erzeuger vorgesehen.

Durch die aus heutiger Sicht zu erwartende längere Aufsiedlungszeit ergeben sich große Vorinvestitionen für ein Wärmenetz, ein entsprechend hoher Wärmepreis wäre die Folge. Auch wird die Quartiersgarage nicht gleich mit Baubeginn der Hochbaumaßnahmen realisiert, die PVT-Kollektoren stehen dadurch nicht zur Verfügung.

Unter den neuen Rahmenbedingungen könnte ein kaltes Nahwärmenetz oder auch ein dezentrales Konzept mit Erdwärmesonden eine Alternative sein. Für beide Varianten sind deutlich geringere Vorinvestition notwendig, da die Wärmepumpen dezentral in den einzelnen Gebäuden von den jeweiligen Eigentümern installiert werden. Der Einsatz von fossilen Brennstoffen ist von Beginn an nicht mehr notwendig. Die Umsetzungsmöglichkeiten und Rahmenbedingungen der Wärmeversorgung werden im weiteren Umsetzungsplanung geprüft.

2.3 Umweltbelange und Artenschutz

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine Umweltprüfung in Form eines Umweltberichts mit Grünordnungsplan erarbeitet. Hier werden die Auswirkungen auf Natur- und Landschaft durch das Vorhaben dargestellt und Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen festgelegt.

Mit der Planung werden auch bislang unbebaute Flächen in Anspruch genommen. Die dortigen Lebensräume und Flächen mit einer guten Bodenfruchtbarkeit gehen verloren. Kleinklimatisch geht ein Kaltluftentstehungsgebiet verloren.

Die nachteiligen Auswirkungen durch die neue Bebauung auf Boden und Wasserkreislauf werden durch Dachbegrünung und wasserdurchlässige Beläge für Wege und Stellplätze und die Anwendung des Schwammstadt-Prinzips gemindert. Durch die Freihaltung von weitläufigen Freiflächen im nahen Umfeld des Plangebiets wird die kleinklimatische Veränderung insgesamt ausgeglichen. Die nicht überbaubaren Flächen im Plangebiet werden begrünt. Das Grünkonzept sieht einen zentralen öffentlichen Grünzug (ÖG 1) vor, der das Gebiet in Ost-West-Richtung quert. Er wird ergänzt durch eine kleinere öffentliche Grünfläche sowie durch begrünte Quartier- und Wohnhöfe bzw. Anger. Bäume im Straßenraum vernetzen die begrünten Flächen. Die Eingrünung nach Westen wird durch eine durchgehende straßenbegleitende Baumreihe erreicht. Die Grünflächen sind multifunktional und sehen eine Nutzung mit unterirdischen Anlagen zur Rückhaltung von Regenwasser vor. Im Untergrund kann im Sinne flächensparenden Bauens ein Erdwärmesondenfeld angelegt werden.

Im Zuge der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung der Eingriffsregelung nach BauGB wird ein Defizit in Höhe von 1.312.611 Ökopunkten ermittelt. Nach Anrechnung der oben beschriebenen grünordnerischen Maßnahmen sowie Maßnahmen für den speziellen Artenschutz und Biotopausgleich wurde ein verbleibender externer Ausgleichsbedarf in Höhe von 1.148.201 Ökopunkten ermittelt. Dieses wird

über bereits umgesetzte Maßnahmen aus dem Ökokonto der Universitätsstadt Tübingen ausgeglichen. Damit kann das Defizit vollständig ausgeglichen werden.

Der besondere Artenschutz wurde im Rahmen der artenschutzrechtlichen Untersuchung berücksichtigt. Für Fledermäuse und Vögel werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich. Insbesondere das essenzielle Nahrungs-/Jagdgebiet der Fledermausart „Graues Langohr“ stellte durch seine spezifischen Anforderungen einen erhöhten Planungsaufwand dar. Durch den Ankauf von geeigneten Flächen auf Gemarkung Pfrondorf kann das Jagdgebiet, den Ansprüchen der Tierart entsprechend, gebietsnah ersetzt werden.

Des Weiteren sind im Plangebiet die gesetzlich geschützten Biotope „Magere-Flachland-Mähwiese“ im Umfang von ca. 1,0 ha und „Streuobstbestand“ im Umfang von ca. 1,3 ha kartiert worden. Die Überplanung geschützter Biotope setzt eine Ausnahmegenehmigung der Naturschutzbehörde voraus. Die Beantragung der Ausnahme erfolgt jeweils über einen umfangreichen Antrag mit Alternativenprüfung (Streuobst), detaillierter Beschreibung, Bestandsabgrenzung und verbindlicher Festlegung von Ausgleichsflächen für die erforderlichen Ersatzmaßnahmen. Für das Ersatzbiotop/ die Ausgleichsflächen sind jeweils 150 % der überplante Bestandsfläche nachzuweisen und eine positive Entwicklungsprognose vorzulegen. Der Biotopersatz kann nicht über Ökopunkte ausgeglichen werden. Die Verwaltung geht in beiden Fällen von der Erteilung einer Ausnahmegenehmigung aus.

2.4 Entwässerung und Umgang mit dem Niederschlagswasser

Im Plangebiet ist ein Trennsystem zur getrennten Ableitung von Schmutz- und Regenwasser geplant. Da der Boden im Plangebiet nicht versickerungsfähig ist, muss das Niederschlagswasser über die Kanalisation gedrosselt abgeleitet werden. Das anfallende Niederschlagswasser ist zunächst auf dem eigenen Grundstück zurückzuhalten und wird von dort gedrosselt über den Regenwasserkanal in die drei unterirdischen Regenrückhaltebecken (RRB) eingeleitet.

Die Rückhaltung auf dem Grundstück bzw. auf den Gemeinschaftsflächen kann über offene Retentionsmulden, Dachbegrünung, Retentionszisternen, unterirdischen Korbsystemen oder Kombinationen aus diesen Maßnahmen erfolgen. Im Hinblick auf den Klimaschutz und der Förderung von Grundwasserneubildung soll das Kanalsystem nur eine Sicherung darstellen. Niederschlag soll, soweit möglich, naturverträglich in der Fläche gehalten werden.

Die drei unterirdischen Regenrückhaltebecken für die Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers auf privaten und öffentlichen Flächen, die jeweils am östlichen Rand des Plangebiets liegen sollen, werden hierverortet:

- Das Regenrückhaltebecken 1 (RRB 1) wird im östlichen Bereich der Planstraße A unterhalb des öffentlichen Platzes liegen.
- Das Regenrückhaltebecken 2 (RRB 2) wird im östlichen Bereich des öffentlichen Grünzuges (ÖG 1) liegen.
- Das Regenrückhaltebecken 3 (RRB 3) wird im südlichen Bereich der öffentlichen Grünfläche (ÖG 2) westlich des Anger C liegen.

Die Regenrückhaltebecken 1 und 2 entwässern über die Lindenstraße in die Blaihofstraße und weiter in den Tiefenbach. Das Regenrückhaltebecken 3 entwässert aufgrund der topografischen Verhältnisse über den neuen Regenwasserkanal in der Weiherstraße in den Mischwasserkanal. Die Entleerung der privaten Zisternen sowie die Entleerung des Regenrückhaltebeckens 3 in den neuen Regenwas-

serkanal erfolgen erst nach dem Regenereignis, sodass dies zu keiner Verschlechterung der bestehenden Entwässerungssituation führt.

Das auf den Wegen B, C, D und E anfallende Oberflächenwasser wird flächig in die öffentliche Grünfläche ÖG 1 abgeleitet und entlastet die Kanalisation.

Am westlichen Gebietsrand wird ein 2 – 2,5 m breiter und ca. 30 cm tiefer Graben (als Abgrenzung zur landwirtschaftlichen Ackerfläche) angelegt. Dieser kann das Oberflächenwasser der Ackerfläche ableiten und den Regenwasserkanälen in den geplanten Querstraßen bzw. in der Blaihofstraße zuleiten. Bei dieser begleitenden Maßnahme handelt es sich nicht um eine Hochwasserschutzmaßnahme.

Im Anschluss an den Graben entsteht ein Grünstreifen mit einer Baumreihe und einer belebten Bodenschicht (Humus), der parallel zur Planstraße C und D verläuft. Die Planstraße C und D entwässert über den Grünstreifen.

Die belebte Bodenschicht übernimmt eine Reinigungsfunktion. Im südwestlichen Teil des Grünstreifens fließt das Oberflächenwasser dann in eine darunterliegende Baumrigole. Es wird hier gespeichert und dient der Baumbewässerung. Damit wird auch die Kanalisation entlastet.

2.5 Emissionen

Schallemissionen

Für den Geltungsbereich wurde durch das Büro ACCON GmbH, Greifenberg eine Schalltechnische Untersuchung (Bericht Nr. ACB-1123-226115/08 vom 10.11.2023; siehe Anlage 8) durchgeführt. Die Ergebnisse der Untersuchung wurden wie folgt in den Bebauungsplan integriert.

Die Lärmsituation im Plangebiet sowie in dessen Umgebung wurde untersucht. Es ist zu gewährleisten, dass die Geräuscheinwirkungen durch die im Plangebiet zulässigen Nutzungen nicht zu einer Verfehlung des angestrebten Schallschutzzieles, nämlich der Einhaltung der maßgeblichen Immissionsrichtwerte an den Gebäuden in der Umgebung, führen. Durch die Festsetzung von Emissionskontingenten für die Gebiete GE und GEe 1-2 im Bebauungsplan kann dies gewährleistet und rechtlich umgesetzt werden.

Das Plangebiet wird durch die Kontingentierung im Sinne der Baunutzungsverordnung (BauNVO) „nach Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften“ gegliedert.

Die Immissionsrichtwerte für die ausgewiesenen Gebiete werden dadurch deutlich unterschritten.

Geruchsemissionen

Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplanentwurfs „Strüttele/ Weiher“ wurde durch TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Filderstadt eine Geruchs-Immissionsprognose vom 16.01.2024 (siehe Anlage 9) mit Ausbreitungsberechnung für den nördlichen Bereich des Flurstücks Nr. 768 erstellt. Die Ergebnisse der Untersuchung wurden in den Bebauungsplanentwurf integriert, in dem für die Art der baulichen Nutzung innerhalb des Dörflichen Wohngebiets Festsetzungen zur Zulässigkeit von Anlagen zur Tierhaltung getroffen werden. Diese sind zulässig, wenn die Verträglichkeit gegenüber der umliegenden Bebauung sichergestellt ist. Dazu werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 23 BauGB Vorkehrungen zum Schutz vor Geruchsemissionen festgesetzt:

- Im Dörflichen Wohngebiet (MDW) ist eine Tierhaltung im geringen Umfang zulässig, sofern die verursachte Geruchs-Gesamtbelastung an der nächstgelegenen Wohnbebauung im Plangebiet den in der TA Luft, Anhang 7, festgelegten Immissionswert für Wohn- und Mischgebiete

te von 0,1 als relative Häufigkeiten der Geruchsstunden pro Jahr einhält. Der Nachweis einer Verträglichkeit zu der nächstgelegenen Wohnbebauung muss im Rahmen eines Bauantrages erbracht werden.

- Die gewerbsmäßige Aufzucht von Mastschweinen und Hühner ist unzulässig.

Somit kann eine Verträglichkeit zwischen den benachbarten Nutzungen (Wohnen und Landwirtschaft mit Tierhaltung) sichergestellt werden.

2.6 Bebauungsplanverfahren

Die beabsichtigte Baulandentwicklung Strütle/ Weiher in Tübingen-Pfrondorf schafft neue Ziele für die städtebauliche Ordnung. Ein Planungserfordernis ist gegeben. Die Aufstellung eines Bebauungsplanes ist erforderlich. Der Bebauungsplan wird als qualifizierter Bebauungsplan gemäß § 30 BauGB im Regelverfahren aufgestellt.

Der Aufstellungsbeschluss des Bebauungsplanes mit örtlichen Bauvorschriften nach § 1 Abs. 3 BauGB, § 2 Abs. 1 BauGB und § 74 LBO wurde am 27.06.2019 gefasst.

Der Aufstellungsbeschluss und das frühzeitige Beteiligungsverfahren für die Öffentlichkeit wurden am 12.09.2020 ortsüblich bekannt gemacht. Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte im Rahmen einer Planaufgabe in der Zeit vom 21.09.2020 bis zum 05.10.2020.

Im Rahmen des frühzeitigen Beteiligungsverfahrens gingen aus der Öffentlichkeit 3 Stellungnahmen ein, im Wesentlichen zu Themen Verkehrsführung, Stellplatzkonzept, Wärmeversorgung, Entwässerung und Umwelt. Mit den zum Verfahren vorgebrachten Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit soll entsprechend der Anlage 6 umgegangen werden.

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden nach § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom 14.09.2021 frühzeitig am Verfahren beteiligt und aufgefordert bis zum 12.10.2020 eine Stellungnahme abzugeben. Von den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gingen 13 Stellungnahmen ein, im Wesentlichen zu den Themen Raumordnung, Geologie, Niederschlagswasserbeseitigung, Umweltbelange und Artenschutz.

Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplanes wurden Fachguten und Fachplanungen erstellt, welche sich mit den vorgebrachten Themen auseinandersetzen. Diese Inhalte sind in den Bebauungsplan implementiert und die Fachgutachten sind der Vorlage als Anlage beigefügt. Mit den zum Verfahren vorgebrachten Stellungnahmen von Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange soll entsprechend der Anlage 5 umgegangen werden.

Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplans wurde der räumliche Geltungsbereich erweitert. Die Vergrößerung des Plangebiets umfasst bereits überplante bzw. überbaute Flächen, für die schon Planungsrechts besteht. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes gemäß dem räumlichen Geltungsbereich (siehe Anlage 1) werden für die bereits überbauten Bereiche neue Planungsziele definiert und dementsprechend soll neues Planungsrecht geschaffen werden. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von ca. 13,9 ha und enthält die Flurstücke Nr. (Gemarkung Pfrondorf): 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 786/1, 787, 788/3, 789, 790, 791, 791/1, 792/2, 794, 805 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 816, 820/1, 820/2, 820/5, 830/1, 830/2, 836/1, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 7072, 7073, 7074, 7252, 7253, 7254, 7255, 7256, 7257, 7258 und 7264 sowie Teile der Flurstücke Nr. 7032, 7036, 7043, 7077, 7263, 768, 790/1, 799 und 914.

Nach Billigung des Planentwurfs und des Entwurfs der örtlichen Bauvorschriften werden die Beteiligungsverfahren nach § 3 Abs. 2 BauGB für die Öffentlichkeit und nach § 4 Abs. 2 BauGB für die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange durchgeführt. Es besteht die Möglichkeit, Stellungnahmen zum Entwurf des Bebauungsplanes und zum Entwurf der örtlichen Bauvorschriften abzugeben.

2.7 Weiteres Vorgehen

Der Satzungsbeschluss des Bebauungsplans ist im Frühjahr 2025 geplant.

Die Planung der Erschließungsmaßnahme wird parallel weiter vorangetrieben. Baubeginn der Maßnahme ist für Herbst 2025 geplant. Aufgrund der Größe des Plangebiets ist von einer Bauzeit für die Erschließungsmaßnahme von ca. 2 bis 2,5 Jahre auszugehen.

Ziel ist es, die Baugrundstücke ohne Verzögerung zur Bebauung zu bringen. Die Ausschreibung der Grundstücksverkäufe soll ein Jahr vor möglichem Baubeginn, im Frühjahr 2027 erfolgen. Die Vermarktung der Baugrundstücke für die Wohnnutzung wird in Tranchen erfolgen. Die Höfe angrenzend zum Bestand (Quartierhof C, Anger C und Wohnhof C) sind in der ersten Vermarktungsphase vorgesehen. In der zweiten Phase wird die Vermarktung für Quartierhof A, Anger B und Wohnhof B folgen. Die Grundstücke im Anger A und Wohnhof A werden zur Vermarktung in der dritten Phase ausgeschrieben. Die Vermarktung der Gewerbegrundstücke wird parallel zur ersten Vermarktungstranche erfolgen.

Es ist beabsichtigt, dass die Quartiersgarage durch die Stadtwerke Tübingen gebaut und betrieben wird. Der Baubeginn ist abhängig vom Aufsiedlungsgrad des Gebiets.

3. Vorschlag der Verwaltung

Die Verwaltung schlägt vor, dem Beschlussantrag zu folgen.

4. Lösungsvarianten

Die Verwaltung sieht grundsätzlich keine Alternative zur Aufstellung eines Bebauungsplanes, da nur so eine geordnete städtebauliche Entwicklung möglich ist und dringend benötigte Gewerbe- und Wohnbauflächen geschaffen werden können. Es könnten einzelne Festsetzungen geändert werden.

5. Klimarelevanz

Die zu entwickelnde Fläche liegt am westlichen Ortsrand und ist schon heute von drei Seiten bebaut. Es handelt sich um eine Flächenarrondierung. Der Städtebau sieht ein ausgewogenes Verhältnis zwischen verdichtetem Wohnungsbau und öffentlichen Freiflächen vor. Durch einen klimaangepassten Städtebau mit innovativen Umgang des Niederschlagswassers als auch einen hohen Anteil an Begrünungsmaßnahmen im Gebiet, eine klimaneutrale Wärmeversorgung ohne fossile Brennstoffe und einem Mobilitätskonzept sollen die negativen Auswirkungen auf das Klima reduziert werden.

Zudem sollen über Verpflichtungen im Grundstückskaufvertrag die energetischen Kriterien analog des Standards "KfW-EH40" bei allen Gebäuden realisiert werden. Aufgrund der Landes-PV-Pflicht müssen auf allen Wohn- und Nichtwohngebäuden PV-Anlagen installiert werden.

Es besteht die Verpflichtung, sämtliche Nebenanlagen in Form von Gebäuden mit einer extensiven Dachbegrünung herzustellen, um auch kleinräumig das Mikroklima zu verbessern.

Das Gebiet wird im Trennsystem entwässert.



GE	GH _{max} 10 m siehe Planierung	0.8	a1
FD			max 5'
GEe 1/2	GH _{max} 10 m siehe Planierung	0.8	a1
FD			max 5'
SO	GH _{max} 10 m siehe Planierung	0.8	a1
FD			max 5'

MI 1	GH _{max} 10 m siehe Planierung	0.6	1.6	o	FD	max 5'
MI 2	GH _{max} 10 m siehe Planierung	0.6	1.8	a1	FD	max 5'
WA 1	GH _{max} 10 m siehe Planierung	0.6	1.4	o	FD	max 5'
WA 2	GH _{max} 10 m siehe Planierung	0.6	1.4	o	FD	max 5'
WA 3	GH _{max} 10 m siehe Planierung	0.6	1.6	o	FD	max 5'
WA 4	GH _{max} 10 m siehe Planierung	0.4	0	o	FD	max 5'
WA 5	GH _{max} 10 m siehe Planierung	0.4	0	o	FD	max 5'
WA 6	GH _{max} 10 m siehe Planierung	0.4	0	o	FD	max 5'
SD/FD	GH _{max} 10 m siehe Planierung	0.4	0	o	FD	max 5'
MDW	GH _{max} 10 m siehe Planierung	0.3	0	o	FD	max 5'

Tübingen
Universitätstadt

Stadtplanung
Bebauungsplanentwurf
"Strüttele/ Weiher"
Tübingen-Pfrondorf
Anlage 1 Teil 1: Übersichtsplan

Maßstab: ohne Maßstab
Datum: 23.07.2024



GE	GH _{max} : siehe Planeintrag
0,8	-
-	a1
FD	max 5°

GEe 1/2	GH _{max} : siehe Planeintrag
0,8	-
-	a1
FD	max 5°

SO	GH _{max} : siehe Planeintrag
0,8	-
-	a1
FD	max 5°

MI 1	GH _{max} : siehe Planeintrag	MI 2	GH _{max} : 14,25 m
0,6	1,6	0,6	1,8
siehe Planeintrag	o	IV	a1
FD	max 5°	FD	max 5°



Stadtplanung
 Bebauungsplanentwurf
"Strütle/ Weiher"
 Tübingen-Pfrendorf
 Anlage 1 Teil 2: Abschnitt Nord
 Maßstab: ohne Maßstab
 Datum: 23.07.2024



-		a1	
FD	max 5°		
MI 1	GH _{max} : siehe Planeintrag	MI 2	GH _{max} : 14,25 m
0,6	1,6	0,6	1,8
siehe Planeintrag		IV	
FD	max 5°	FD	max 5°
WA 1	GH _{max} : siehe Planeintrag	WA 2	GH _{max} : siehe Planeintrag
0,6	1,6 / siehe Planeintrag	0,6	1,4
siehe Planeintrag		o	
FD	max 5°	FD	max 5°
WA 3	TH _{max} : 6,80 m	WA 4	GH _{max} : siehe Planeintrag
0,6	-	0,4	-
II		II-III	
SD	35° - 40°	FD	max 5°
WA 5	TH _{max} : 6,80 m	WA 6	TH _{max} / GH _{max} : 6,80 m
0,4	-	0,4	-
SD		II	
SD 35° - 40°		SD/FD	
Weierfeldesäcker		MDW	
Weierfeldesäcker		TH _{max} / GH _{max} : siehe Planeintrag	
Weierfeldesäcker		0,3	
Weierfeldesäcker		siehe Planeintrag	
Weierfeldesäcker		siehe Planeintrag	
Weierfeldesäcker		SD 35° - 40°	

Tübingen
 Universitätsstadt

Stadtplanung
 Bebauungsplanentwurf
"Strüttele/ Weiher"
 Tübingen-Pfrondorf
 Anlage 1 Teil 3: Abschnitt Süd
 Maßstab: ohne Maßstab
 Datum: 23.07.2024

Art der baulichen Nutzung

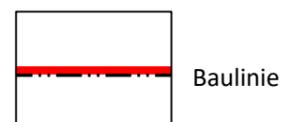
- WA Allgemeine Wohngebiete
- MDW Dörfliches Wohngebiet
- MI Mischgebiete
- GE Gewerbegebiet
- GEe Eingeschränktes Gewerbegebiet
- SO Sondergebiet

Nutzungsschablone

Baugebiet	max. Gebäudehöhe
Grundflächenzahl	Geschossflächenzahl
Geschossigkeit	Bauweise
Dachform	Dachneigung

- $\frac{GH_{max}}{TH_{max}}$ maximale Gebäude- / Traufhöhe in Metern
- $\frac{GH_{min-max}}$ Mindest- und Höchstmaß der Gebäudehöhe
- GRZ** Grundflächenzahl
- GFZ** Geschossflächenzahl
- II** maximale Anzahl Vollgeschosse
- II-III** Mindest- und Maximalanzahl Vollgeschosse
- o** offene Bauweise
- a** abweichende Bauweise
- nur Doppelhäuser zulässig
- nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig
- SD/FD** Satteldach / Flachdach
- 35°-40°** zulässige Dachneigung
- BZH** untere Bezugshöhe in m nHN
- L_{EK,tags}** Lärmemissionskontingente

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen



Baulinie



Baugrenze

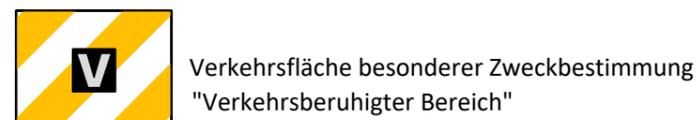
Verkehrsflächen



Straßenverkehrsflächen



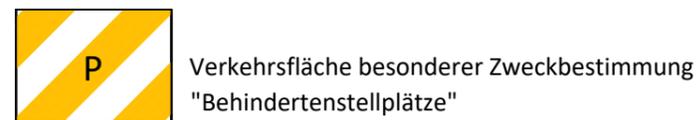
Straßenbegrenzungslinie



Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung "Verkehrsberuhigter Bereich"



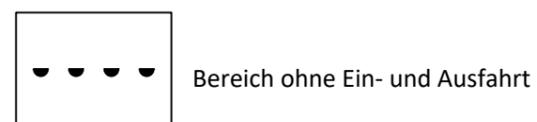
Private Verkehrsfläche



Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung "Behindertenstellplätze"



Verkehrsgrün

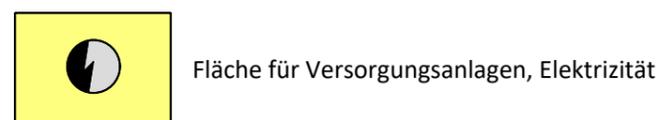


Bereich ohne Ein- und Ausfahrt



Einfahrtbereich

Flächen für Versorgungsanlagen



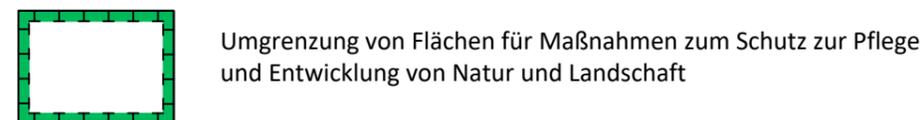
Fläche für Versorgungsanlagen, Elektrizität

Grünflächen

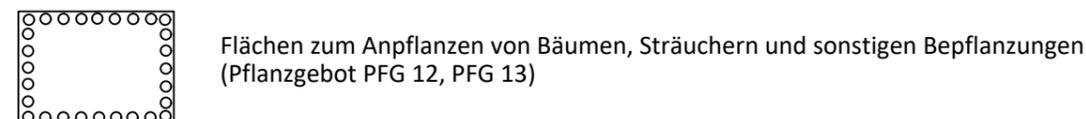


Öffentliche Grünflächen

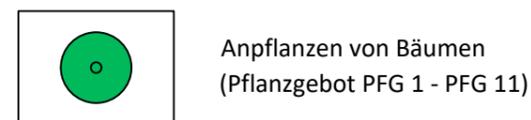
Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft



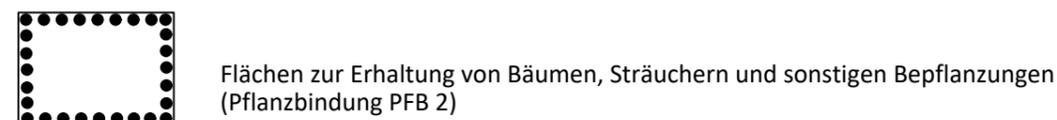
Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft



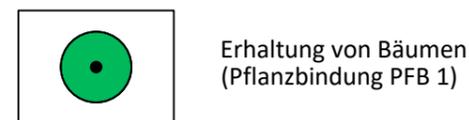
Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Pflanzgebot PFG 12, PFG 13)



Anpflanzen von Bäumen (Pflanzgebot PFG 1 - PFG 11)



Flächen zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Pflanzbindung PFB 2)



Erhaltung von Bäumen (Pflanzbindung PFB 1)

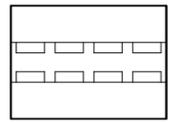


Stadtplanung
 Bebauungsplanentwurf
"Strüttele/ Weiher"
Tübingen-Pfrondorf
 Anlage 1 Teil 4.1: Zeichenerklärung
 Maßstab: ohne Maßstab
 Datum: 23.07.2024

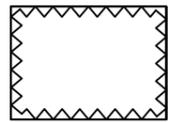
Sonstige Planzeichen



Umgrenzung von Flächen für Garagen (Ga) / Carports (Ca) / Stellplätze (St) / Tiefgaragen (TG)



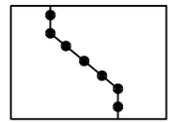
Mit Gehrecht (GR) / Fahrrecht (FR) / Leitungsrecht (LR) zu belastende Fläche



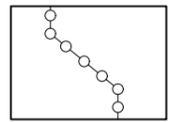
Umgrenzung von Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind



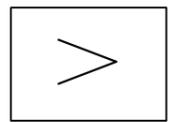
Grenze des räumlichen Geltungsbereiches



Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung
Abgrenzung Emissionskontingente

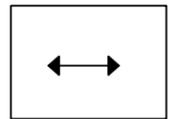


Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baufensters
Abgrenzung unterschiedlicher Bauweise, Gebäudehöhe, Dachform



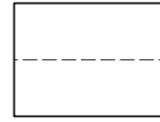
Lärmsektor West

Anforderungen an die Gestaltung

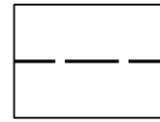


Firstrichtung

Unverbindliche Darstellungen



Hinweislinie, Geplante Grundstücksgrenzen



Hinweislinie, Geplante Aufteilung Straßenverkehrsfläche

⊕ 448,20

Vorgeschlagene Höhenlage der Geländeoberfläche für die Anger, Quartier- und Wohnhöfe am markierten Punkt in m über NHN

× 443,24

Geplante Straßenhöhen in m über NHN



GE	GH _{max} 10 m siehe Planierung	0.8	a1
FD		max 5'	

GEe 1/2	GH _{max} 10 m siehe Planierung	0.8	a1
FD		max 5'	

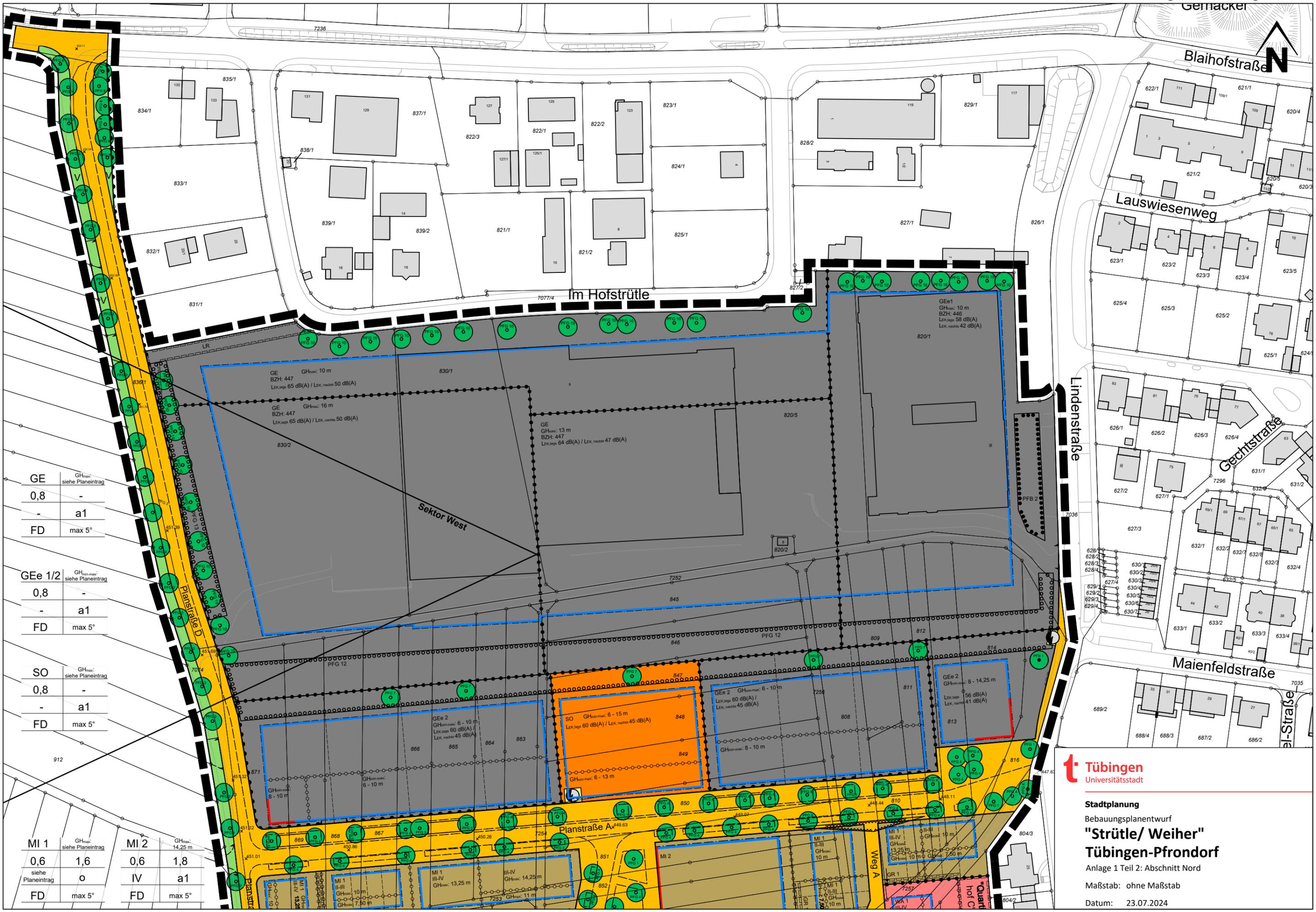
SO	GH _{max} 10 m siehe Planierung	0.8	a1
FD		max 5'	

MI 1	GH _{max} 10 m siehe Planierung	0.6	1.6	0	FD	max 5'
MI 2	GH _{max} 10 m siehe Planierung	0.6	1.8	a1	FD	max 5'
WA 1	GH _{max} 10 m siehe Planierung	0.6	1.4	0	FD	max 5'
WA 2	GH _{max} 10 m siehe Planierung	0.6	1.4	0	FD	max 5'
WA 3	GH _{max} 10 m siehe Planierung	0.6	0	0	FD	max 5'
WA 4	GH _{max} 10 m siehe Planierung	0.4	0	0	FD	max 5'
WA 5	GH _{max} 10 m siehe Planierung	0.4	0	0	FD	max 5'
WA 6	GH _{max} 10 m siehe Planierung	0.4	0	0	FD	max 5'
SD/FD	GH _{max} 10 m siehe Planierung	0.4	0	0	FD	max 5'
MDW	GH _{max} 10 m siehe Planierung	0.3	0	0	FD	max 5'

Tübingen
Universitätstadt

Stadtplanung
Bebauungsplanentwurf
"Strüttele/ Weiher"
Tübingen-Pfrendorf
Anlage 1 Teil 1: Übersichtsplan

Maßstab: ohne Maßstab
Datum: 23.07.2024



GE	GH _{max} : siehe Planeintrag
0,8	-
-	a1
FD	max 5°

GEE 1/2	GH _{max} : siehe Planeintrag
0,8	-
-	a1
FD	max 5°

SO	GH _{max} : siehe Planeintrag
0,8	-
-	a1
FD	max 5°

MI 1	GH _{max} : siehe Planeintrag	MI 2	GH _{max} : 14,25 m
0,6	1,6	0,6	1,8
siehe Planeintrag	o	IV	a1
FD	max 5°	FD	max 5°

Tübingen
Universitätsstadt

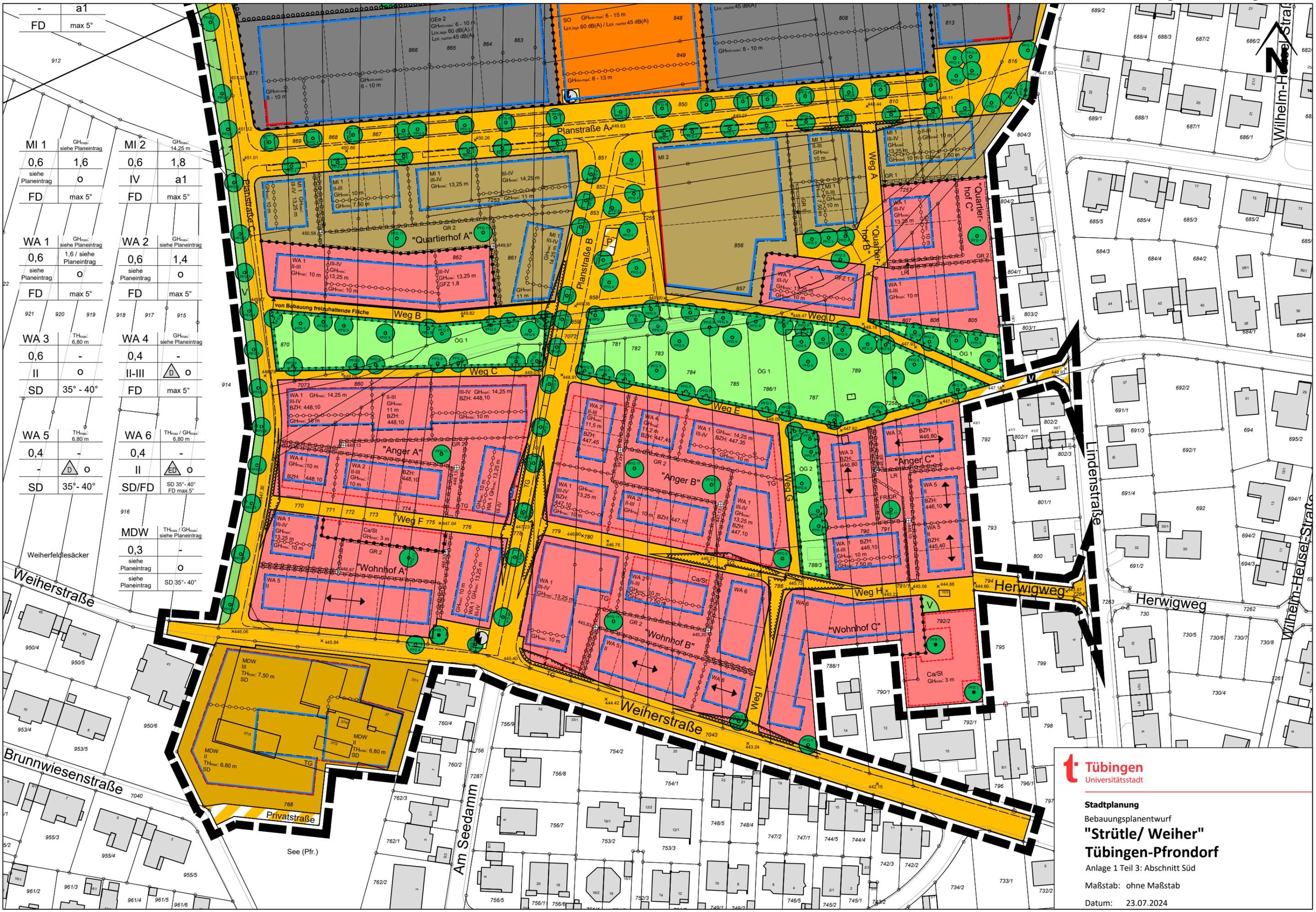
Stadtplanung
Bebauungsplanentwurf

"Strüttele/ Weiher"
Tübingen-Pfrondorf

Anlage 1 Teil 2: Abschnitt Nord

Maßstab: ohne Maßstab

Datum: 23.07.2024



-	a1
FD	max 5°
MI 1	GH _{max} : siehe Planeintrag
0,6	1,6
o	o
FD	max 5°
MI 2	GH _{max} : 14,25 m
0,6	1,8
IV	a1
FD	max 5°
WA 1	GH _{max} : siehe Planeintrag
0,6	1,6 / siehe Planeintrag
o	o
FD	max 5°
WA 2	GH _{max} : siehe Planeintrag
0,6	1,4
o	o
FD	max 5°
WA 3	TH _{max} : 6,80 m
0,6	-
II	o
SD	35° - 40°
WA 4	GH _{max} : siehe Planeintrag
0,4	-
II-III	o
FD	max 5°
WA 5	TH _{max} : 6,80 m
0,4	-
o	o
SD	35° - 40°
WA 6	TH _{max} / GH _{max} : 6,80 m
0,4	-
II	o
SD/FD	SD 35° - 40° FD max 5°
MDW	TH _{max} / GH _{max} : siehe Planeintrag
0,3	-
o	o
SD	35° - 40°

Weierfeldesäcker

See (Pfr.)

Tübingen
Universitätsstadt

Stadtplanung
Bebauungsplanentwurf
"Strüttele/ Weiher"
Tübingen-Pfrondorf
Anlage 1 Teil 3: Abschnitt Süd
Maßstab: ohne Maßstab
Datum: 23.07.2024

Art der baulichen Nutzung

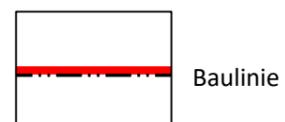
- WA Allgemeine Wohngebiete
- MDW Dörfliches Wohngebiet
- MI Mischgebiete
- GE Gewerbegebiet
- GEe Eingeschränktes Gewerbegebiet
- SO Sondergebiet

Nutzungsschablone

Baugebiet	max. Gebäudehöhe
Grundflächenzahl	Geschossflächenzahl
Geschossigkeit	Bauweise
Dachform	Dachneigung

- $\frac{GH_{max}}{TH_{max}}$ maximale Gebäude- / Traufhöhe in Metern
- $\frac{GH_{min-max}}$ Mindest- und Höchstmaß der Gebäudehöhe
- GRZ** Grundflächenzahl
- GFZ** Geschossflächenzahl
- II** maximale Anzahl Vollgeschosse
- II-III** Mindest- und Maximalanzahl Vollgeschosse
- o** offene Bauweise
- a** abweichende Bauweise
- nur Doppelhäuser zulässig
- nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig
- SD/FD** Satteldach / Flachdach
- 35°-40°** zulässige Dachneigung
- BZH** untere Bezugshöhe in m nHN
- L_{EK,tags}** Lärmemissionskontingente

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen



Baulinie

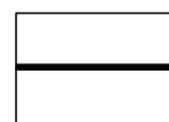


Baugrenze

Verkehrsflächen



Straßenverkehrsflächen



Straßenbegrenzungslinie



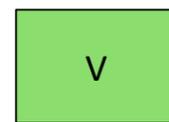
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung "Verkehrsberuhigter Bereich"



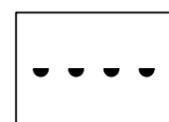
Private Verkehrsfläche



Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung "Behindertenstellplätze"



Verkehrsgrün

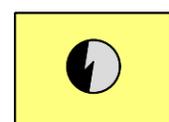


Bereich ohne Ein- und Ausfahrt



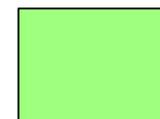
Einfahrtbereich

Flächen für Versorgungsanlagen



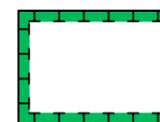
Fläche für Versorgungsanlagen, Elektrizität

Grünflächen



Öffentliche Grünflächen

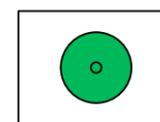
Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft



Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft



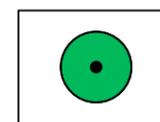
Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Pflanzgebot PFG 12, PFG 13)



Anpflanzen von Bäumen (Pflanzgebot PFG 1 - PFG 11)



Flächen zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Pflanzbindung PFB 2)

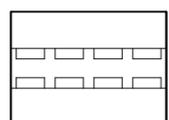


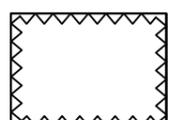
Erhaltung von Bäumen (Pflanzbindung PFB 1)



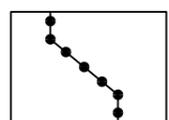
Sonstige Planzeichen

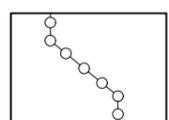
 Umgrenzung von Flächen für Garagen (Ga) / Carports (Ca) / Stellplätze (St) / Tiefgaragen (TG)

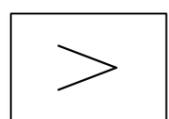
 Mit Gehrecht (GR) / Fahrrecht (FR) / Leitungsrecht (LR) zu belastende Fläche

 Umgrenzung von Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind

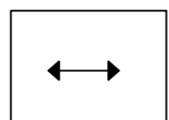
 Grenze des räumlichen Geltungsbereiches

 Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung
Abgrenzung Emissionskontingente

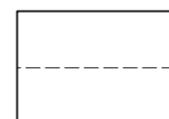
 Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baufensters
Abgrenzung unterschiedlicher Bauweise, Gebäudehöhe, Dachform

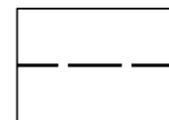
 Lärmsektor West

Anforderungen an die Gestaltung

 Firstrichtung

Unverbindliche Darstellungen

 Hinweislinie, Geplante Grundstücksgrenzen

 Hinweislinie, Geplante Aufteilung Straßenverkehrsfläche

⊕ 448,20 Vorgeschlagene Höhenlage der Geländeoberfläche für die Anger, Quartier- und Wohnhöfe am markierten Punkt in m über NHN

× 443,24 Geplante Straßenhöhen in m über NHN

Textliche Festsetzungen

zum Bebauungsplan „Strüttele/ Weiher“
in Tübingen-Pfrondorf

Entwurf vom 23.07.2024

Mit Inkrafttreten des Bebauungsplanes „Strüttele/ Weiher“ werden die Bebauungspläne

- Bebauungsplan „Breite Tübingen-Pfrondorf“ (Nr. 5044) mit örtlichen Bauvorschriften, in Kraft getreten am 15.08.1983
- Bebauungsplan „Hofstrüttele Teil II“ (Nr. 5050) mit örtlichen Bauvorschriften, in Kraft getreten am 29.12.1995
- Bebauungsplan „Hofstrüttele“ (Nr. 5045) mit örtlichen Bauvorschriften, in Kraft getreten am 09.09.1985
- Bebauungsplan „Hofstrüttele Teil II – Südwestlicher Bereich“ (Nr. 5053) mit örtlichen Bauvorschriften, in Kraft getreten am 05.07.2014
- Bebauungsplan „Brunnwiesen“ (Nr. 5039) mit örtlichen Bauvorschriften, in Kraft getreten am 13.06.1966
- Bebauungsplan „Seestr. – Seedamm“ (Nr. 5040) mit örtlichen Bauvorschriften, in Kraft getreten am 23.12.1974
- Bebauungsplan „Weiher I“ (Nr. 5043) mit örtlichen Bauvorschriften, in Kraft getreten 13.02.1981
- Bebauungsplan „Weiherstraße 12 und 14“ (Nr. 5032) mit örtlichen Bauvorschriften, in Kraft getreten am 16.09.1955
- Bebauungsplan Gewann „Weiher“ (Nr. 5037) mit örtlichen Bauvorschriften, in Kraft getreten am 02.10.1964

Sowie der Ortsbauplan

- Ortsbauplan Fasz. 50 01 ff, in Kraft getreten am 01.04.1871

überlagert und sind danach im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Strüttele/ Weiher“ nicht mehr anzuwenden.

I. PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

Aufgrund von § 9 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) i. V. m. den §§ 1 ff. der Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176), werden folgende bauplanungsrechtliche Festsetzungen getroffen:

1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 1 ff. BauNVO)

- (1) Im räumlichen Geltungsbereich werden entsprechend den Eintragungen im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes die Allgemeinen Wohngebiete WA 1-WA 6, das Dörfliche Wohngebiet MDW, die Mischgebiete MI 1-MI 2, das Gewerbegebiet GE, die eingeschränkten Gewerbegebiete GEE 1-2 und das Sondergebiet SO mit der Zweckbestimmung „Infrastruktur, Mobilität und Energie“ festgesetzt.

Allgemeines Wohngebiet (WA, § 4 BauNVO)

- (2) Im Allgemeinen Wohngebiet (WA) sind folgende Nutzungen ausnahmsweise zulässig:
 - nicht störende Gewerbebetriebe
- (3) In Anwendung von § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO werden die gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO weiteren ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nicht Bestandteil des Bebauungsplanes und sind somit unzulässig.
- (4) Im Allgemeinen Wohngebiet (WA) sind in Anwendung von § 1 Abs. 6 BauNVO Betriebe des Beherbergungsgewerbes sowie in Anwendung von § 1 Abs. 9 BauNVO Beherbergungsbetriebe, in denen zeitweise gewohnt wird oder die wohnähnlich genutzt werden (Ferienwohnung, Boarding Houses oder Apart-Hotels), unzulässig.

Dörfliches Wohngebiet (MDW, § 5a BauNVO)

- (5) In Anwendung von § 1 Abs. 5 BauNVO sind im Dörflichen Wohngebiet (MDW) Anlagen für die Tierhaltung (§ 5a Abs. 1 Nr. 4 BauNVO) nur zulässig, wenn die Verträglichkeit gegenüber der umliegenden Bebauung sichergestellt ist.
- (6) Im Dörflichen Wohngebiet (MDW) sind folgende Nutzungen ausnahmsweise zulässig:
 - Gartenbaubetriebe (§5a Abs. 3 Nr. 2 BauNVO), sofern die Verträglichkeit gegenüber der umliegenden Bebauung sichergestellt ist.
- (7) In Anwendung von § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO werden die gemäß § 5a Abs. 3 Nr. 1 und 3 BauNVO weiteren ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nicht Bestandteil des Bebauungsplanes und sind somit unzulässig.
- (8) Im Dörflichen Wohngebiet (MDW) sind in Anwendung von § 1 Abs. 6 BauNVO Betriebe des Beherbergungsgewerbes sowie in Anwendung von § 1 Abs. 9 BauNVO Beherbergungsbetriebe, in denen zeitweise gewohnt wird oder die wohnähnlich genutzt werden (Ferienwohnung, Boarding Houses oder Apart-Hotels), unzulässig.

Mischgebiet (MI, § 6 BauNVO)

- (9) Im Mischgebiet (MI) sind in Anwendung von § 1 Abs. 5 BauNVO und § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO folgende Nutzungen unzulässig:
 - Gartenbaubetriebe,
 - Tankstellen und
 - Vergnügungsstätten aller Art.
- (10) Im Mischgebiet (MI) sind in Anwendung von § 1 Abs. 6 BauNVO Betriebe des Beherbergungsgewerbes sowie in Anwendung von § 1 Abs. 9 BauNVO Beherbergungsbetriebe, in denen zeitweise gewohnt wird oder die wohnähnlich genutzt werden (Ferienwohnung, Boarding Houses oder Apart-Hotels), unzulässig.

(11) Mischgebiet Einzelhandel:

1. Nicht-großflächige Einzelhandelsbetriebe mit zentrenrelevantem Hauptsortiment sind nur zulässig, wenn
 - es sich um eine begrenzte Sortimentsergänzung des überwiegend auf die Nahversorgung bezogenen Angebots handelt
 - oder
 - sie Versorgungsaufgaben des engeren Gebiets wahrnehmen.

Zur Bestimmung von zentrenrelevanten Sortimenten ist die Sortimentsliste der aktuellsten Fassung des nach § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB beschlossenen Einzelhandelskonzepts zu Grunde zu legen.

2. Nicht-großflächige Einzelhandelsbetriebe mit nahversorgungsrelevantem Hauptsortiment sind nur zulässig, wenn
 - sie zur Sicherung bzw. bedarfsgerechten Optimierung der räumlichen Nahversorgung vorgesehen werden
 - und sofern hieraus keine negativen Auswirkungen auf die zentralen Versorgungsbereiche, die Nahversorgungsstandorte und die wohnortnahe Grundversorgung resultieren.

Von dieser Regelung sind Läden mit nahversorgungsrelevantem Hauptsortiment ausgenommen, die eindeutig der Versorgung des näheren Gebietes dienen (in der Regel unter 100 m² Verkaufsfläche).

Zur Bestimmung von nahversorgungsrelevanten Sortimenten ist die Sortimentsliste der aktuellsten Fassung des nach § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB beschlossenen Einzelhandelskonzepts zu Grunde zu legen.

3. Großflächige Einzelhandelsbetriebe mit nicht zentrenrelevantem und nicht nahversorgungsrelevantem Hauptsortiment sind unzulässig.

Gewerbegebiet GE und Eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe, § 8 BauNVO)

- (12) Die eingeschränkten Gewerbegebiete GEe 1 und GEe 2 dienen der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören.
- (13) In den Gewerbegebieten GE und GEe 1-2 sind in Anwendung von § 1 Abs. 6 BauNVO Betriebe des Beherbergungsgewerbes sowie in Anwendung von § 1 Abs. 9 BauNVO Beherbergungsbetriebe, in denen zeitweise gewohnt wird oder die wohnähnlich genutzt werden (Ferienwohnung, Boarding Houses oder Apart-Hotels), unzulässig.
- (14) In den Gewerbegebieten GE und GEe 1-2 sind in Anwendung von § 1 Abs. 5, Abs. 6 und Abs. 9 BauNVO folgende Nutzungen unzulässig:
 - Tankstellen, ausgenommen hiervon sind betriebseigene Tankstellen und Solartankstellen
 - Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke
 - Schank- und Speisewirtschaften
 - Vergnügungsstätten
 - Bordelle und bordellartige Betriebe

(15) Gewerbegebiet Einzelhandel:

1. In den Gewerbegebieten GE und GEe 1 sind selbstständige Einzelhandelsbetriebe unzulässig.
2. In den Gewerbegebieten GE und GEe 1 ist eine Verkaufstätigkeit im Rahmen und im sachlichen Zusammenhang mit einem auf der jeweils überbaubaren Grundstücksfläche angesiedelten Handwerks-, Produktions- oder Dienstleistungsbetrieb zulässig. Es dürfen lediglich vor Ort (auf der jeweiligen überbaubaren Grundstücksfläche) produzierte Waren verkauft werden. Die Verkaufsfläche einschließlich Ausstellungsfläche darf dabei
 - höchstens 25% der Gesamtnutzfläche des Gewerbebetriebes auf der überbaubaren Grundstücksfläche betragen und
 - die Großflächigkeit nicht überschreiten.
3. Im Gewerbegebiet GEe 2 sind nicht-großflächige Einzelhandelsbetriebe mit zentrenrelevantem Hauptsortiment nur zulässig, wenn
 - es sich um eine begrenzte Sortimentsergänzung des überwiegend auf die Nahversorgung bezogenen Angebots handelt oder
 - sie Versorgungsaufgaben des engeren Gebiets wahrnehmen.

Zur Bestimmung von zentrenrelevanten Sortimenten ist die Sortimentsliste der aktuellsten Fassung des nach § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB beschlossenen Einzelhandelskonzepts zu Grunde zu legen.

4. Im Gewerbegebiet GEe 2 sind nicht-großflächige Einzelhandelsbetriebe mit nahversorgungsrelevantem Hauptsortiment nur zulässig, wenn
 - sie zur Sicherung bzw. bedarfsgerechten Optimierung der räumlichen Nahversorgung vorgesehen werden und
 - sofern hieraus keine negativen Auswirkungen auf die zentralen Versorgungsbereiche, die Nahversorgungsstandorte und die wohnortnahe Grundversorgung resultieren.

Von dieser Regelung sind Läden mit nahversorgungsrelevantem Hauptsortiment ausgenommen, die eindeutig der Versorgung des näheren Gebietes dienen (in der Regel unter 100 m² Verkaufsfläche).

Zur Bestimmung von nahversorgungsrelevanten Sortimenten ist die Sortimentsliste der aktuellsten Fassung des nach § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB beschlossenen Einzelhandelskonzepts zu Grunde zu legen.

- (16) Im Gewerbegebiet GEe 2 sind folgende Nutzungen ausnahmsweise zulässig:
- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse deutlich untergeordnet sind. Es ist maximal eine Wohnung pro Betrieb zulässig. Wohnungen sind nur in den jeweiligen Obergeschossen zulässig. Selbstständige Gebäude zum Wohnen sind ausgeschlossen.

Sondergebiet: Infrastruktur, Mobilität und Energie (§ 11 BauNVO)

- (17) Das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Infrastruktur, Mobilität und Energie“ dient der Unterbringung von Gebäuden, Anlagen und Einrichtungen der Energieversorgung für das

Plangebiet und angrenzender Gebiete und von zentralen Parkieranlagen und Mobilitäts-einrichtungen.

Zulässig sind:

- Parkhaus mit Stellplätzen für Kfz, motorisierte Zweiräder, Fahrräder, Lastenräder u.a.
- Anlagen zur Energieerzeugung, -verteilung und -speicherung sowie Versorgungseinrichtungen
- nicht-großflächige Einzelhandelsbetriebe mit zentrenrelevantem Hauptsortiment, wenn es sich um eine begrenzte Sortimentsergänzung des überwiegend auf die Nahversorgung bezogenen Angebots handelt oder sie Versorgungsaufgaben „des engeren Gebiets“ wahrnehmen. Zur Bestimmung von zentrenrelevanten Sortimenten ist die Sortimentsliste der aktuellsten Fassung des nach § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB beschlossenen Einzelhandelskonzepts zu Grunde zu legen.
- Dienstleistungen zur Mobilität und Infrastrukturausstattung
- Paketstationen zum Empfang und/ oder Abgabe von Paketen, Päckchen und Waren
- Technik- und Abstellräume
- erforderliche Erschließungsflächen (z.B. Zu- und Abfahrten, Treppenhäuser) und Nebenräume (z.B. Streusalz)

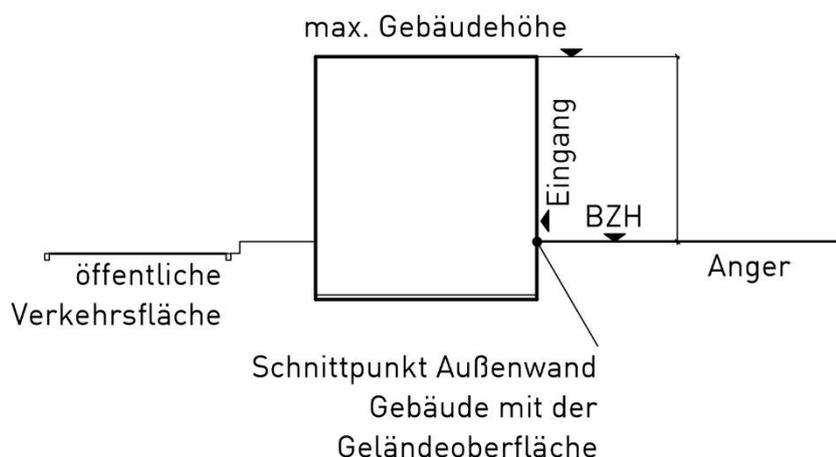
Unzulässig sind:

- Werbeanlagen in Form von Fremdwerbung

2. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 9 Abs. 3 BauGB, §§ 16 ff. BauNVO)

- (1) Unterer Bezugspunkt für die maximale Trauf- und Gebäudehöhe ist die Bezugshöhe (BZH) in m über NHN gemäß Eintrag in der Planzeichnung. Die BZH ist definiert als Schnittpunkt der Außenwand des Gebäudes mit der Geländeoberfläche.

Systemskizze untere Bezugshöhe (BZH):



- (2) Sofern kein Planeintrag mit einer konkreten Bezugshöhe vorhanden ist, gilt Folgendes: Der untere Bezugspunkt für die maximale Trauf- und Gebäudehöhe ist der sich in Verlängerung der Mitte des Baufensters mit der angrenzenden öffentlichen oder privaten Verkehrsflä-

che ergebende Schnittpunkt. Sofern ein Grundstück an mehr als eine öffentliche Verkehrsfläche angrenzt, ist der sich in der Verlängerung der Mitte des Baufensters ergebende höher gelegene Punkt maßgebend.

- (3) Eine Über- bzw. Unterschreitung des unteren Bezugspunktes ist um höchstens 0,3 m zulässig.
- (4) Oberer Bezugspunkt bei Satteldächern für die maximal zulässige Traufhöhe (TH) ist der Schnittpunkt der Außenfläche des Daches (Dachhaut) mit der Außenwand des Gebäudes. Oberer Bezugspunkt für die maximal zulässige Gebäudehöhe (GH) ist bei Flachdächern der oberste Abschluss des Daches (Attika).
- (5) Die im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes eingetragene maximal zulässige Gebäudehöhe darf bei Gebäuden mit Flachdach durch Solaranlagen und betriebsbedingte Aufbauten (z.B. Aufzugsüberfahrten, Lüftungsanlagen) maximal um 1,3 m überschritten werden, sofern die Einrichtungen um mindestens 1,2 m von allen Außenwänden zurückversetzt sind.
- (6) Grenzen innerhalb eines Baufensters unterschiedliche Gebäudehöhen aneinander, so kann das Dach des tiefer liegenden Gebäudes als Dachterrasse genutzt werden. Zu diesem Zweck dürfen offen gestaltete oder transparente Absturzsicherungen (z.B. Stabgeländer) die Gebäudehöhe des tiefer liegenden Gebäudeteils überschreiten.
- (7) Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundfläche der in § 19 Abs.4 Satz 1 BauNVO bezeichneten Anlagen in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1-4 und im Dörflichen Wohngebiet (MDW) bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden.

3. Bauweise und abweichende Maße der Abstandsflächentiefe (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 und 2a BauGB, § 22 BauNVO)

- (1) Für die jeweils zulässigen Hausformen (Doppelhaus und Einzelhaus) sind die Eintragungen im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes maßgebend. Sofern keine Eintragungen erfolgt sind, sind alle Hausformen zulässig.
- (2) Die Bauweise wird entsprechend den Eintragungen im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes (Nutzungsschablone) festgesetzt.
- (3) Offene Bauweise (o):
o = offene Bauweise
- (4) abweichende Bauweise (a):
a1 = offene Bauweise aber ohne Längenbeschränkung der Gebäude.

4. Stellung der Gebäude (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Für die Stellung der Gebäude sind die Eintragungen und Firstrichtungen im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes maßgebend.

5. Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Festsetzung von Baugrenzen und Baulinien entsprechend dem zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes bestimmt.

6. Stellplätze, Garagen, Tiefgaragen und Carports (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB, § 12 BauNVO)

- (1) In den Gewerbegebieten GE und GEe 1-2 sind offene Stellplätze (St) inner- und außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.
- (2) In den Gewerbegebieten GE und GEe 1 sind ebenerdige Kfz-Stellplätze mit einer Fläche von mehr als 10 % der Gesamtgrundstücksfläche des Gewerbebetriebs unzulässig. Die Fläche darf eine Größe von 0,5 ha nicht überschreiten. Bei einer baurechtlich notwendigen Überschreitung der festgesetzten Flächengröße sind die Kfz-Stellplätze gestapelt anzuordnen.
- (3) In den Mischgebieten MI 1-2 sind ober- und unterirdische Stellplätze (St) unzulässig. Die baurechtlich notwendigen Stellplätze sind im Sondergebiet „Infrastruktur, Mobilität und Energie“ im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen.
- (4) In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1-4 sind Stellplätze (St), Garagen (Ga), Carports (Ca) und Tiefgaragen (TG) nur innerhalb der hierfür gekennzeichneten Flächen zulässig. Werden keine solche Flächen festgesetzt, sind die baurechtlich notwendigen Stellplätze im Sondergebiet „Infrastruktur, Mobilität und Energie“ im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen.
- (5) Im Dörflichen Wohngebiet (MDW) sind offene Stellplätze (St), Carports (Ca) und Garagen (Ga) nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche und Tiefgaragen (TG) nur innerhalb der hierfür gekennzeichneten Flächen zulässig.
- (6) In den Allgemeinen Wohngebieten WA 5 und WA 6 sind Stellplätze (St), Garagen (Ga) und Carports (Ca) innerhalb und außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.
- (7) Tiefgaragen (TG) sind nur innerhalb der im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes dafür festgesetzten Flächen zulässig. Hier ist nur die Errichtung von unterirdischen, erdüberdeckten Tiefgaragen mit Zu- und Abfahrten, Abstellräumen, Technikräumen, Fahrradabstellanlagen und sonstigen Nebenräumen zulässig. Ausnahmsweise können die für Tiefgaragen festgesetzten Flächen überschritten werden, sofern technische Gründe dies erfordern.

7. Nebenanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB, § 14 BauNVO)

- (1) Nebenanlagen in Form von Gebäuden sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche oder den hierfür separat gekennzeichneten Flächen zulässig.
- (2) Auf der nicht überbaubaren Grundstücksfläche in den Gewerbegebieten GE und GEe 1-2 sind lediglich folgende bauliche Anlagen als Nebenanlagen zulässig:
 - erdüberdeckte bauliche Anlagen ohne Aufenthaltsräume
 - Zufahrten, Zugänge und Wege
 - Feuerwehruzufahrten und Feuerwehrauffstellflächen

- Fahrradabstellanlagen
 - Einfriedungen
 - Aufenthaltsflächen für Mitarbeiter
 - Anlagen zur Energieerzeugung, -verteilung und -speicherung sowie Versorgungseinrichtungen
 - unterirdische Anlagen zur Versorgung des Gebäudes wie z.B. Zisternen
- (3) Auf der nicht überbaubaren Grundstücksfläche in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1-6, in den Mischgebieten MI 1-2 und im Dörflichen Wohngebiet (MDW) sind lediglich folgende bauliche Anlagen als Nebenanlagen zulässig:
- erdüberdeckte bauliche Anlagen ohne Aufenthaltsräume
 - ebenerdige Terrassen mit zugehörigen Sichtschutzelementen (maximal Höhe 1,8 m) im direkten Anschluss an die Hauptgebäude
 - Standplätze für Müllbehälter
 - Feuerwehrzufahrten und Feuerwehraufstellflächen
 - Fahrradabstellanlagen
 - Einfriedungen
 - Kinderspielplätze
 - Gärten
 - Geräteschuppen
 - Aufenthaltsflächen
 - Versorgungsanlagen
 - Lüftungsschächte
 - Pergolen als Sonnenschutz
 - Freiraummobiliar
 - unterirdische Anlagen zur Versorgung des Gebäudes, wie z.B. Zisternen

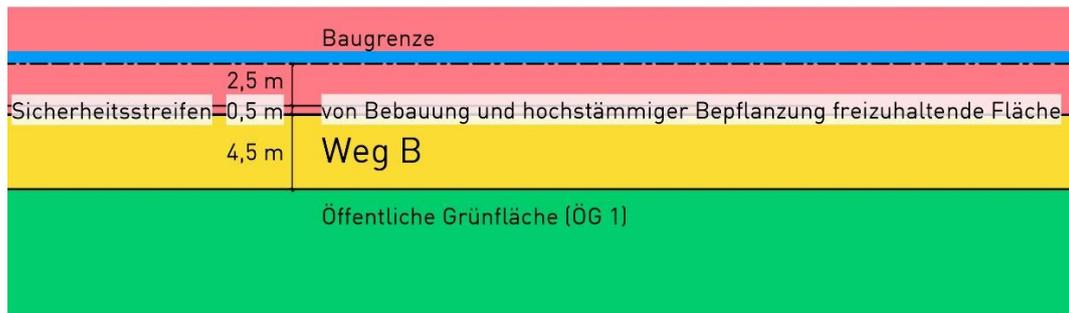
8. Sichtflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB)

- (1) Entsprechend den Eintragungen im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes sind Sichtflächen an öffentlichen Straßenkreuzungen von jeder baulichen oder sonstigen sichtbehindernden Nutzung mit einer Höhe von mehr als 0,8 m über der zugehörigen Fahrbahnoberkante freizuhalten.
- (2) Entsprechend den Eintragungen im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes sind Sichtflächen an Tiefgaragenausfahrten von jeder baulichen oder sonstigen sichtbehindernden Nutzung sowie Einfriedungen freizuhalten.
- (3) Für hochstämmige Bäume können im Einzelfall Ausnahmen zugelassen werden, wenn die Sichtweite nicht behindert wird.

9. Von der Bebauung frei zu haltende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB)

- (1) Entsprechend der Eintragung im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes ist der Sicherheitsstreifen von baulichen Anlagen und hochstämmigen Bepflanzungen freizuhalten.

Schemaskizze Sicherheitsstreifen:



- (2) Eine niederwüchsige Bepflanzung (z.B. Bodendecker) mit einer Höhe von maximal 0,3 m ist zulässig.

10. Zufahrten (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

- (1) Entsprechend den Eintragungen im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes werden Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt festgesetzt. Ausnahmsweise können Zufahrten von der Planstraße D auf die gewerblich genutzten Grundstücke zugelassen werden, sofern diese dem Brandschutz (Feuerwehrezufahrt), zur Pflege des Grünstreifens oder der Wartung und des Betriebs einer Anlage zur Energieerzeugung, -verteilung und -speicherung sowie Versorgungseinrichtung dienen.
- (2) Gemäß Eintragung im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes werden Zufahrtsbereiche zu den landwirtschaftlichen Flächen festgesetzt.
- (3) Die Ein- und Ausfahrtsbereiche für die Tiefgarage sind lediglich innerhalb der im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes eingetragenen Bereiche zulässig. Ausnahmsweise kann von den eingetragenen Bereichen für die Ein- und Ausfahrt der Tiefgarage abgewichen werden, sofern die Rettungswege sichergestellt und die Pflanzgebote umgesetzt werden können.
- (4) Die Ein- und Ausfahrt für die Tiefgarage ist in das Gebäude zu integrieren. Ausnahmsweise kann die Ein- und Ausfahrt für die Tiefgarage auch außerhalb des Gebäudes liegen, sofern der Zufahrtsbereich in die bauliche und freiräumliche Struktur eingebunden wird.
- (5) Auf dem Tiefgaragendach ist ein offen gestaltetes Geländer als Absturzsicherung mit einer maximalen Höhe von 1,3 m zulässig.

11. Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

- (1) Für die öffentlichen Verkehrsflächen ist der zeichnerische Teil des Bebauungsplanes maßgebend.
- (2) Es werden Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Behindertenstellplätze“ festgesetzt.
- (3) Es werden Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „verkehrsberuhigter Bereich“ festgesetzt.

- (4) Es werden Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung „Verkehrsgrün“ festgesetzt.
- (5) Es werden private Verkehrsflächen festgesetzt.
- (6) Von der Aufteilung der Verkehrsflächen innerhalb der Straßenbegrenzungslinie kann abgewichen werden, wenn die Grundzüge der Planung nicht berührt werden.

12. Versorgungsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)

Entsprechend den Eintragungen im zeichnerischen Teil werden Versorgungsflächen mit der Zweckbestimmung „Versorgungsanlage Elektrizität“ ausgewiesen.

13. Flächen und Maßnahmen für die Rückhaltung und Beseitigung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 und Nr. 16 BauGB)

- (1) Das auf Dachflächen und sonstigen befestigten Flächen innerhalb der Baugebiete anfallende Niederschlagswasser ist auf dem eigenen Grundstück zurückzuhalten und gedrosselt in den öffentlichen Kanal einzuleiten.
- (2) Die Rückhaltung kann über offene Retentionsmulden, Dachbegrünung, Retentionszisternen oder Kombinationen aus diesen Maßnahmen erfolgen. Pro 100 m² abflusswirksame Fläche ist ein Retentionsvolumen von 3,5 m³ nachzuweisen.
- (3) Die Drosselmenge in den öffentlichen Kanal beträgt 0,11 l/s.

14. Öffentliche Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

- (1) Entsprechend den Eintragungen im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes werden öffentliche Grünflächen festgesetzt.
- (2) Öffentliche Grünfläche (ÖG 1) – Zweckbestimmung Parkanlage, Spielplatz, Energiegewinnung und Rückhaltung von Niederschlagswasser
Entsprechend den Eintragungen im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes wird die öffentliche Grünfläche (ÖG 1) mit der Zweckbestimmung Parkanlage, Spielplatz, Energiegewinnung und Rückhaltung von Niederschlagswasser festgesetzt. In dieser Fläche sind der Zweckbestimmung dienende, untergeordnet befestigte Flächen (z.B. Wege) und der Zweckbestimmung dienende sonstige untergeordnete bauliche Anlagen und der Zweckbestimmung dienende technische Anlagen zulässig.
- (3) Öffentliche Grünfläche (ÖG 2) – Zweckbestimmung Obstbaumwiese und Rückhaltung von Niederschlagswasser
Entsprechend den Eintragungen im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes wird die öffentliche Grünfläche (ÖG 2) mit der Zweckbestimmung Obstbaumwiese und Rückhaltung von Niederschlagswasser festgesetzt. In dieser Fläche sind der Zweckbestimmung dienende, untergeordnet befestigte Flächen (z.B. Wege) und der Zweckbestimmung dienende sonstige untergeordnete bauliche Anlagen und der Zweckbestimmung dienende technische Anlagen zulässig.

15. Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

- (1) Verwendung von wasserdurchlässigen Bodenbelägen
Offene, nicht überdachte Parkierungsflächen und Zuwegungen sind mit wasserdurchlässigen Belägen, wie z. B. Porenbetonpflaster, Pflaster mit Dränfuge, Rasenpflasterbelag oder wassergebundener Decke herzustellen.
- (2) Dacheindeckungen
Dacheindeckungen aus unbeschichteten Metallen Kupfer, Zink und Blei und deren Legierung sind unzulässig. Außerdem sind Bitumen- und Foliendächer unzulässig.
- (3) Überdeckung von unterirdischen Bauwerken
Tiefgaragen und unterirdische Anlagen nach § 14 Abs. 2 BauNVO, die nicht von Gebäuden oder Wegen überdeckt sind, sind intensiv zu begrünen. Die Mindestaufbauhöhe der Erdüberdeckung muss 0,8 m; im Bereich von Baumpflanzungen mindestens 1,2 m betragen.
- (4) Entwicklung einer Parkanlage ÖG 1
Auf der mit ÖG 1 bezeichneten Fläche ist eine Parkanlage mit Spielplatz herzustellen:
 - Auf mindestens 5 % der Fläche sind Gebüsche mittlerer Standorte anzupflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten. Es sind heimische Arten zu verwenden.
 - Auf mindestens 20 % der Fläche sind magere Wiesen und überjährige Säume herzustellen. Es ist artenreiches, gebietsheimisches Saatgut zur Ansaat zu verwenden. Die Wiesenflächen sind extensiv zu pflegen (durch zweimalige Mahd pro Jahr mit Abräumen des Mahdguts). Teilflächen sind als überjährige Säume einmalig im zeitigen Frühjahr pro Jahr mit Abfuhr des Mahdguts dauerhaft zu pflegen.
 - Auf mindestens 75 % der Fläche ist intensiv genutzte Wiesenfläche herzustellen (sechsmalige Mahd pro Jahr).
- (5) Entwicklung einer Obstbaumwiese (ÖG 2)
Auf der mit ÖG 2 bezeichneten Fläche sind magere Wiesen herzustellen:
 - Es ist artenreiches, gebietsheimisches Saatgut zur Ansaat zu verwenden.
 - Die Fläche ist extensiv zu pflegen (eine zweimalige Mahd pro Jahr mit Abräumen des Mahdguts).

16. Leitungsrechte (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

- (1) Die im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes eingetragenen Leitungsrechte (LR) werden zugunsten der Universitätsstadt Tübingen bzw. des jeweiligen Versorgungsträgers zum Zwecke der Verlegung, Auswechslung und Unterhaltung von Leitungen und Kanälen festgesetzt.
- (2) Die Leitungsrechte sind von jeglicher Bebauung freizuhalten und müssen jederzeit zugänglich sein.
- (3) Auf den mit einem Leitungsrecht belegten Flächen dürfen keine Bäume gepflanzt werden. Die Pflanzung flach wurzelnder Sträucher ist zulässig.

17. Geh- und Fahrrechte (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

- (1) Die im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes eingetragenen Gehrechte (GR 1) werden zugunsten der Grundstückseigentümer und der Nutzungsberechtigten festgesetzt.
- (2) Die im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes eingetragenen Gehrechte (GR 2) werden zugunsten der Grundstückseigentümer und der Nutzungsberechtigten festgesetzt.
- (3) Das im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes eingetragene Fahr- und Gehrecht (FR/GR) wird zugunsten der Grundstückseigentümer und Nutzungsberechtigten festgesetzt.

18. Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 23 BauGB)

Lärmemissionen:

- (1) Im Gewerbegebiet G_{Ee} 2 sind Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen gemäß Ziff. 1 (17) ausnahmsweise zulässig, wenn
 - die Wohnungen so gestaltet sind, dass in nordwestliche, nördliche und nordöstliche Richtung keine Immissionsorte im Sinne der TA Lärm in Verbindung mit der DIN 4109-1 entstehen.
 - die schutzbedürftigen Räume mit offenbaren Fenstern nur in Richtung der Planstraße A orientiert sind. Ansonsten sind die schutzbedürftigen Räume nur mit nicht offenbaren Fenster zulässig.
 - die Belüftung der betroffenen schutzbedürftigen Räume über fensterunabhängige und schallgedämmte Lüftungseinrichtungen sichergestellt wird, sofern die Belüftung nicht über zur Planstraße A ausgerichtete Fenster möglich ist.
- (2) In den Gewerbegebieten GE und G_{Ee} 1-2 sind Betriebe, Anlagen und Nutzungen nur zulässig, wenn deren, von dem jeweiligen gesamten Betriebsgrundstück abgestrahlten Schallemissionen die gemäß Eintragungen im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes genannten Emissionskontingente L_{EK} gemäß DIN 45691:2006-12 weder tags (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) überschreiten.
- (3) Entsprechend der Eintragung im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes wird ein Richtungssektor West festgesetzt. Innerhalb des Richtungssektors West erhöhen sich die Emissionskontingente tags und nachts um das Zusatzkontingent $L_{EK, ZUS} = 5$.
- (4) Die Ermittlung der sich aus den maximal zulässigen flächenbezogenen Schalleistungspegeln ergebenden Immissionskontingente L_{IK} hat gemäß DIN 45691:2006-12 zu erfolgen. Abweichend von der DIN 45691 gelten die Kontingente auch für die Mischgebiete (MI) und die Allgemeinen Wohngebiete (WA) innerhalb des Plangebiets. Abweichend von der DIN 45691 gelten die Kontingente nicht für die Gewerbegebiete „Hofstrüttele“ und „Hofstrüttele II“. Für neu zu genehmigende Anlagen im Plangebiet ist zusätzlich zur Einhaltung der Geräuschkontingentierung ein Nachweis der Einhaltung der Richtwerte in den Gewerbegebieten „Hofstrüttele“ und „Hofstrüttele II“ gemäß TA Lärm zu erbringen.
Im Baugenehmigungsverfahren ist der Nachweis zu erbringen, dass die Emissionskontingente eingehalten werden.

- (5) Die Anforderungen an den baulichen Schallschutz ergeben sich aus dem zum Zeitpunkt der Bauantragsstellung baurechtlich eingeführten Normen und Richtlinien. Im Gewerbegebiet GEE 2 und im Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Infrastruktur, Mobilität und Energie“ ist für westliche, nördliche und östliche Fassaden von einem maßgeblichen Außenlärmpegel von 70 dB und von 68 dB(A) für südliche Fassaden auszugehen. Im Mischgebiet (MI) ist von einem maßgeblichen Außenlärmpegel von 63 dB und im Allgemeinen Wohngebiet (WA) von 58 dB(A) auszugehen.
- Wird im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht, dass im Einzelfall geringere Außenlärmpegel an den Fassaden vorliegen (z.B. aufgrund der Bauhöhe, Position oder Ausrichtung des Gebäudes, zwischenzeitlich veränderter Bebauung in der Umgebung oder dauerhaft verringerter Lärmemissionen), können die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile entsprechend der zum Zeitpunkt der Bauantragsstellung baurechtlich eingeführten Normen und Richtlinien reduziert werden.

Geruchsemissionen:

- (6) Im Dörflichen Wohngebiet (MDW) ist eine Tierhaltung im geringen Umfang zulässig, sofern die verursachte Geruchs-Gesamtbelastung an der nächstgelegenen Wohnbebauung im Plangebiet den in der TA Luft, Anhang 7, festgelegten Immissionswert für Wohn- und Mischgebiete von 0,1 als relative Häufigkeiten der Geruchsstunden pro Jahr einhält. Der Nachweis einer Verträglichkeit zu der nächstgelegenen Wohnbebauung muss im Rahmen eines Bauantrages erbracht werden.
- (7) Im Dörflichen Wohngebiet (MDW) ist die gewerbsmäßige Aufzucht von Mastschweinen und Hühner (Schweinemästerei und Geflügelfarm) unzulässig.

19. Pflanzgebote und Pflanzbindungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a und 25 b BauGB)

(1) Pflanzgebot Baumpflanzungen PFG 1 - PFG 11

An den durch PFG 1- 11 für Baumpflanzungen belegten Standorten sind entsprechend den Eintragungen im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes Laubbäume verschiedener Arten als Hochstamm mit einem Stammumfang von mindestens 18 bis 20 cm zu pflanzen, dauerhaft zu pflegen und zu unterhalten. Bei Abgang sind die Bäume aus der Pflanzliste zu ersetzen.

Es sind Bäume der Pflanzliste (auch in Sorten) zu verwenden. Die Pflanzliste geeigneter Arten befindet sich unter Teil III Hinweise, Nr. 1. Es gelten die Bestimmungen zum Regelbaumquartier entsprechend Teil III Hinweise, Nr. 2.

Standortabweichung

Geringfügige Standortabweichungen der im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes festgesetzten Pflanzgebote aus technischen Gründen (Leitungen, Zugänge, Zufahrten) sind ausnahmsweise zulässig, unter der Voraussetzung, dass die Anzahl der Bäume bestehen bleibt. Im Einzelnen werden festgesetzt:

PFG 1	Großkronige Straßenbäume (Planstraße A, B, C und D)
PFG 2	Säulenförmige Bäume (Planstraße C und D)
PFG 3	Mittelkronige Bäume (Ortsrand, Planstraße C und D)
PFG 4	Mittelkronige Straßenbäume (Planstraße A und B)
PFG 5	Kleinkronige Straßenbäume (Planstraße A, Weg A, Weiherstraße)

PFG 6	Mittelkronige Bäume (private Gärten)
PFG 7	Großkronige Bäume (Gewerbegebiet GEe 2 und Sondergebiet SO)
PFG 8	Obstbäume (Planstraße C und D, öffentliche Grünfläche ÖG 2)
PFG 9	Bäume Öffentlicher Grünfläche ÖG 1
PFG 10	Mittelkronige Bäume (Gewerbegebiet GE und GEe 1)
PFG 11	Mittelkronige Bäume (Quartiershof A und C; Anger A, B und C, Wohnhof A und B)

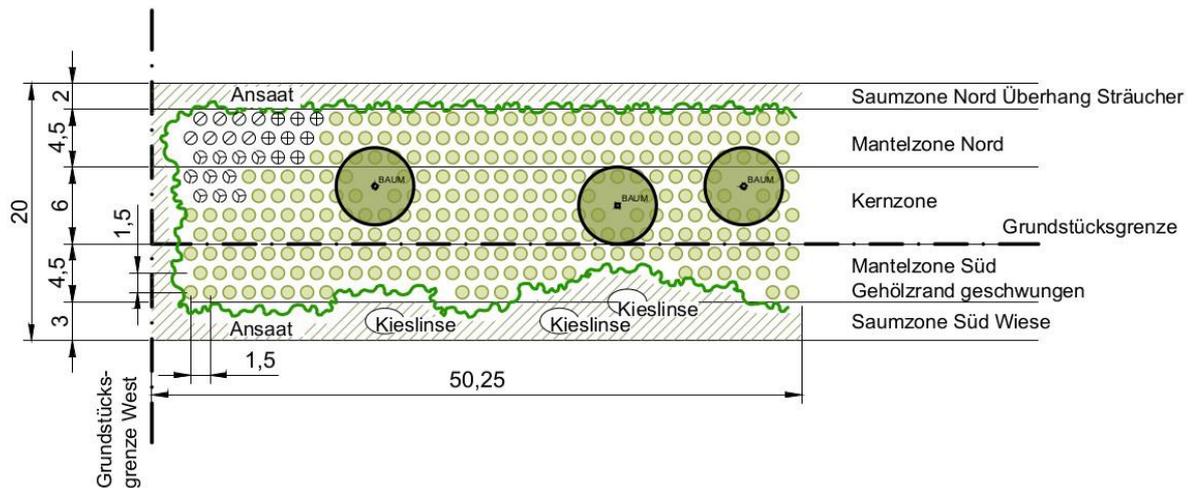
(2) Pflanzgebot 12 (PFG 12) Wildhecke und Saum in den Gewerbegebieten (GE, GEe 1 und GEe 2) und im Sondergebiet (SO)

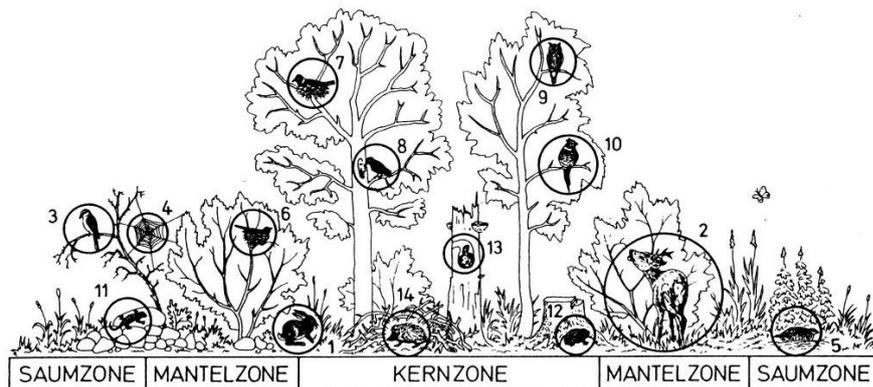
Innerhalb der im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes mit dem flächenhaften Pflanzgebot PFG 12 gekennzeichneten Fläche sind einheimische Sträucher und Bäume mehrreihig in Form einer lockeren Wildhecke bzw. eines Feldgehölzes zu pflanzen, dauerhaft zu pflegen und zu unterhalten. Bei Abgang sind die Sträucher und Bäume zu ersetzen.

Nach Süden ist ein geschwungener Gehölzrand auszubilden und ein 3 m breiter Saum aus einheimischen Stauden, Kräutern und Gräsern vorzulagern. Der Saum ist von Gehölzen freizuhalten und abschnittsweise alle 2 Jahre zu mähen. Das Mahdgut ist abzufahren.

Es sind Arten der Pflanzliste (auch in Sorten) zu verwenden. Die Pflanzliste geeigneter Arten befindet sich unter Teil III Hinweise, Nr. 1.

Pflanzschema:





Darstellung aus Merkblatt 1 Heckenpflege, LUBW

- In der Mantel- und Kernzone sind Sträucher im Abstand von 1,5 m x 1,5 m pflanzen; Sträucher in Gruppen zu 5-10 Stück pro Art.
 - In der Kernzone sind Bäume nach Pflanzliste mit einem Abstand von 8-20 m zueinander und nach Nachbarrecht zu pflanzen.
 - Das Pflanzgebot 7 (PFG 7, großkronige Bäume) ist ergänzend an den festgesetzten Stellen zu pflanzen.
 - In der Saumzone ist eine Ansaat einer blütenreichen Saummischung auf einer Breite von 2 m bzw. 3 m herzustellen. Innerhalb der südlichen Saumzone sind zusätzlich 2 m x 3 m mehrere Kieslinsen aus Schroppen/Kies/Sand-Gemisch anzulegen.
 - Das Pflanzschema ist in der Länge zu wiederholen und die Breite der Mantel- und Kernzone nach Osten entsprechend anzupassen.
- (3) Pflanzgebot 13 (PFG 13) Unterwuchs Streuobststreifen im Gewerbegebiet GEe 1
 Innerhalb der im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes mit dem flächenhaften Pflanzgebot PFG 13 gekennzeichneten Fläche ist der Unterwuchs des Streuobststreifens als Wiesenfläche anzulegen und durch eine zweimalige Mahd pro Jahr extensiv zu pflegen.
- (4) Fassadenbegrünung im Gewerbe- und Sondergebiet
 In den Gewerbegebieten GE und GEe 1-2 und im Sondergebiet (SO) sind Fassaden mit einer Länge von mehr als 40 m mindestens zu 30 % mit Rank-, Schling- oder Kletterpflanzen über die gesamte Wandhöhe zu begrünen und dauerhaft zu erhalten.
- Es sind Arten der Pflanzliste (auch in Sorten) zu verwenden. Die Pflanzliste geeigneter Arten befindet sich unter Teil III Hinweise, Nr. 1.
- (5) Stellplatzbegrünung im Gewerbegebiet (GE und GEe 1-2)
 In den Gewerbegebieten GE und GEe 1-2 sind je angefangene vier oberirdische Stellplätze mindestens ein mittelkroniger Laubbaum als Hochstamm mit einem Stammumfang von mindestens 18 bis 20 cm zu pflanzen, dauerhaft zu pflegen und zu unterhalten; abgehende Bäume sind zu ersetzen.
- Die Pflanzliste geeigneter Arten befindet sich unter Teil III Hinweise, Nr. 1. Es gelten die Bestimmungen zum Regelbaumquartier entsprechend Teil III Hinweise Nr. 2.
- (6) Begrünung Verkehrsflächen
 Die mit Verkehrsgrün gekennzeichneten Flächen sind als Wiesenfläche anzulegen und dauerhaft extensiv zu pflegen (zweimalige Mahd pro Jahr).

(7) Dachbegrünung

Dachflächen von Gebäuden, die nach § 4 Photovoltaik-Pflicht-Verordnung (PVPf-VO) in der Fassung vom 11. Oktober 2021 (GBl. S. 847), zuletzt geändert durch Verordnung vom 29.03.2022 (GBl. S. 257) für eine Solarnutzung ungeeignet sind, sind (ausgenommen technischer Dachaufbauten) mit einer extensiven Dachbegrünung aus niederwüchsigen, trockenheitsresistenten Stauden und Gräsern zu versehen und dauerhaft zu unterhalten. Die Gesamtaufbauhöhe beträgt mindestens 12 cm.

Die Flachdächer von Garagen und Carports sind mit einer Dachneigung von maximal 5° und einer Substratstärke von mindestens 6 cm herzustellen. Die Dachflächen sind extensiv zu begrünen.

(8) Pflanzbindung 1 (PFB 1) – Erhalt von Einzelbäumen

Die im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans mit PFB 1 gekennzeichneten Bäume sind dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind die Bäume durch artengleiche hochstämmige Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 18 bis 20 cm zu ersetzen.

Es gelten die Bestimmungen zum Regelbaumquartier entsprechend Teil III Hinweise, Nr. 2.

(9) Pflanzbindung 2 (PFB 2) – Erhalt flächiger Gehölzpflanzung GEe 1

Die im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes mit dem Pflanzerverhaltensgebot PFB 2 gekennzeichneten Fläche ist dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang von Gehölzen sind Nachpflanzungen mit heimischen Arten vorzunehmen.

Es gelten die Bestimmungen zum Regelbaumquartier entsprechend Teil III Hinweise, Nr. 2.

20. Zuordnungsfestsetzung (§ 9 Abs. 1a BauGB i.V. mit § 1a Abs. 3 BauGB)

Im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wurde ein externer Ausgleichsbedarf in Höhe von 1.148.201 Ökopunkten ermittelt. Das Kompensationsdefizit wird über die Maßnahmen „Steinbruch Hägnach“ (LUS-13; vollständig) und die Maßnahme „Amphibienleiteinrichtung entlang der Landesstraße 372 zwischen Unterjesingen und Wurmlingen“ (UJE-14; anteilig) ausgeglichen. Die Maßnahmen sind bereits umgesetzt und auf dem Ökokonto der Universitätsstadt Tübingen eingebucht.

Die in Abs. 1 genannten externen Ausgleichsmaßnahmen werden entsprechend den zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft durch Bebauung und weitere Flächenfestsetzungen nach folgendem Verteilungsschlüssel zugeordnet:

- 18 %: Öffentliche Verkehrsfläche
- 6 %: Öffentliche Grünfläche
- 42 %: Gewerbegebiet
- 7 %: Mischgebiet
- 22 %: Allgemeines Wohngebiet
- 3 %: Dörfliches Wohngebiet

II. ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

Aufgrund § 74 der Landesbauordnung (LBO) für Baden-Württemberg i. d. F. vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, 358, ber. S. 416), geändert durch Gesetz vom 18. Juli 2019 (GBl. S. 313), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2023 (GBl. S. 422) werden folgende örtliche Bauvorschriften zusammen mit dem Bebauungsplan aufgestellt:

1. Dachgestaltung (§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO)

- (1) Für Hauptgebäude sind die im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes eingetragenen Dachformen und Dachneigungen maßgebend. Bei untergeordneten Bauteilen (wie z.B. Eingangsüberdachungen, Terrassenüberdachungen, Balkonüberdachungen), Dachaufbauten und Quergiebeln sind geringere Dachneigungen und flache Deckungen zulässig.
- (2) Die Dacheindeckung ist den Farben schwarz, grau und rot bis rotbraun zulässig.
- (3) Grelle, fluoreszierende und stark spiegelnde Oberflächen sind als Dacheindeckung unzulässig.
- (4) Für Doppel- und Reihenhäuser ist sowohl eine einheitliche Dachform als auch Dachneigung zwingend einzuhalten.
- (5) Dachflächen von Garagen und Carports:
Garagen und Carports sind mit Flachdächern (maximal 5° Dachneigung) auszuführen. Die Flachdächer sind zu begrünen gemäß Ziff. 19 (7) der planungsrechtlichen Festsetzungen.

2. Solaranlagen (§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO)

- (1) Solaranlagen sind nur auf dem Dach und an der Fassade zulässig.
- (2) Solaranlagen auf Gebäuden mit geneigten Dächern müssen mindestens 0,5 m von Traufe und Ortgang eingerückt werden. Sie sind parallel zur Dachfläche anzuordnen und unmittelbar auf der Dachfläche anzubringen. Solaranlagen können auch in die Dachfläche integriert werden, dann entfällt der Mindestabstand zu Traufe und Ortgang.

3. Fassadengestaltung (§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO)

- (1) Grelle, fluoreszierende und stark spiegelnde Oberflächen sind an Gebädefassaden unzulässig.
- (2) Bei gewerblicher Nutzung im Erdgeschoss sind sämtliche Außenfenster sind mit durchsichtigem Glas auszuführen. Spiegelglas und das großflächige Abkleben von Glasflächen mittels Folien o.ä. mit einem Beklebunganteil über 20 % der Fensterfläche ist unzulässig.

4. Nebenanlagen

- (1) Eine Gebäudehöhe der Nebenanlagen von maximal 3 m ist zulässig.

- (2) Die bauordnungsrechtlichen Anforderungen gemäß § 6 Abs. 1 LBO sind einzuhalten.

5. Werbeanlagen (§ 74 Abs. 1 Nr. 2 LBO)

- (1) Fahnenwerbung, Booster (Lichtwerbung am Himmel), Fesselballone o.Ä., Lauflicht- und Wechselanlagen, Laserwerbung, großflächige Werbetafeln und Anlagen, die dem Anschlag von Plakaten und anderen werbewirksamen Einrichtungen dienen, sind im Plangebiet nicht zulässig. Werbeanlagen auf Dächern sind unzulässig.
- (2) In den Gewerbegebieten GE und GEe 1-2 sind je Gebäudeseite Flachwerbeanlagen mit einer Gesamtgröße von maximal 10 m² zulässig. Beleuchtete Werbeanlagen sind blendfrei zur öffentlichen Verkehrsfläche hin zu gestalten.
- (3) In den Gewerbegebieten GE und GEe 1-2 sind freistehende Werbeanlagen nur bis zu einer Höhe von 2 m über dem natürlichen Gelände zulässig. Je Betrieb ist eine Werbestele zulässig. Bei zusammengefassten Betriebshöfen ist nur eine gemeinsame Stele zulässig.
- (4) Im Sondergebiet (SO) sind je Gebäudeseite Flachwerbeanlagen mit einer Gesamtgröße von maximal 10 m² zulässig. Beleuchtete Werbeanlagen sind blendfrei zur öffentlichen Verkehrsfläche hin zu gestalten. Freistehende Werbeanlagen sind nur bis zu einer Höhe von 2 m über dem natürlichen Gelände zulässig. Bei mehreren Nutzungen ist nur eine gemeinsame Stele zulässig.
- (5) In den Mischgebieten (MI) sind Werbeanlagen mit einer Höhe von maximal 0,5 m, einer Tiefe von 0,15 m und einer Größe von maximal 2 m² im Erdgeschoss oder in der Brüstungszone des ersten Obergeschosses zulässig. Pro Betrieb ist nur eine Werbeanlage zulässig. Im Eingangsbereich sind angebrachte Hinweisschilder und Schaukästen bis zu jeweils 0,1 m² und einer Gesamtansichtsfläche von 1 m² je Gebäude zulässig.
- (6) In den Allgemeinen Wohngebieten (WA) und im Dörflichen Wohngebiet (MDW) sind Werbeanlagen nur an der Stätte der Leistung und nur als Hinweis auf Gewerbe und Beruf an der Fassade zulässig; sie dürfen eine Größe von 2 m² nicht überschreiten und sind am Gebäude anzubringen. Beleuchtete Werbeanlagen sind unzulässig.

6. Satelliten-Empfangsanlagen, Außenantennen (§ 74 Abs. 1 Nr. 4 LBO)

- (1) Satelliten-Empfangsanlagen und Außenantennen sind unzulässig.
- (2) Ausnahmsweise können Satelliten-Empfangsanlagen als Gemeinschaftsanlagen im Dachbereich zugelassen werden, wenn sie vom öffentlichen Straßenraum aus nicht sichtbar sind. Ausnahmen können zur Wahrung des Grundrechts auf Informationsfreiheit (Art. 5 GG) zugelassen werden.

7. Einfriedungen (§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)

- (1) Innerhalb der Sichtflächen (gem. Ziff. 8 der planungsrechtlichen Festsetzungen) an öffentlichen Straßenkreuzungen sind Einfriedungen nur bis zu einer maximalen Höhe von 0,8 m zulässig in Form von:
 - geschnittene und freiwachsende Hecken aus heimischen Gehölzen,
 - Zäune aus Drahtgeflecht in Kombination mit geschnittenen und frei wachsenden Hecken,
 - Zäune aus Holz.
- (2) Innerhalb der Sichtflächen (gem. Ziff. 8 der planungsrechtlichen Festsetzungen) sind an Ein- und Ausfahrtsbereichen für die Tiefgarage sowie innerhalb der von Bebauung freizuhaltenen Flächen Einfriedungen unzulässig. Niedrigbewuchs ist nur bis zu einer maximalen Höhe von 0,3 m zulässig.
- (3) In den Gewerbegebieten GE und GEe 1-2 sind Einfriedungen bis zu einer Höhe von 2 m zulässig. Die Einfriedung ist als offene Einfriedung mit Vor- oder Hinterbepflanzung in Form von geschnittenen und freiwachsenden Hecken aus heimischen Gehölzen zu gestalten.
 - geschnittene und freiwachsende Hecken aus heimischen Gehölzen,
 - Zäune aus Drahtgeflecht in Kombination mit geschnittenen und frei wachsenden Hecken,
 - Zäune aus Holz.
- (4) Einfriedungen müssen im Gewerbegebiet GEe 2 mindestens 1 m von der südlichen Grundstücksgrenze zurückversetzt werden.
- (5) In den Allgemeinen Wohngebieten (WA), in den Mischgebieten (MI) und im Dörflichen Mischgebiet (MDW) sind Einfriedungen bis zu einer Höhe von 1,2 m zulässig in Form von:
 - geschnittene und freiwachsende Hecken aus heimischen Gehölzen,
 - Zäune aus Drahtgeflecht in Kombination mit geschnittenen und frei wachsenden Hecken,
 - Zäune aus Holz.

8. Aufschüttungen und Abgrabungen

Abgrabungen zum Zwecke der Belichtung und Belüftung von Untergeschossen sind unzulässig.

9. Gestaltung und Nutzung unbebauter Flächen (§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)

- (1) Gestaltung von Vorgärten und Freiflächen
Die nicht überbauten Grundstücksflächen der bebauten Grundstücke sind zu begrünen oder zu bepflanzen, soweit diese Flächen nicht für andere zulässige Nutzungen (wie z.B. Zugängen, Terrassen, Zufahrten oder Kfz-Stellplätzen) benötigt werden. Flächen im Sinne von Schottergärten mit Schotter, Kies oder ähnlichem Material sind nicht zulässig.
- (2) Gestaltung von Kfz-Stellplätzen
Die Stand- und Fahrflächen sind mit Rasenpflaster, Rasengitter oder anderem dauerhaft wasserdurchlässigem Beton- oder Natursteinpflaster zu belegen.

10. Niederspannungsfreileitungen (§ 74 Abs. 1 Nr. 5 LBO)

Die oberirdische Führung von Niederspannungsfreileitungen ist unzulässig.

11. Stellplätze (§ 74 Abs. 2 Nr. 1, Nr. 4 und Nr. 6 LBO)

- (1) Bei Mehrfamilienhäuser / Geschosswohnungsbau sind 0,9 Stellplätze pro Wohneinheit nachzuweisen.
- (2) Bei Einfamilien-, Doppel- und Reihenhäusern sind 1,0 Stellplätze pro Wohneinheit nachzuweisen.

III. HINWEISE UND NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

1. Pflanzlisten zu den festgesetzten Pflanzgeboten

Die Pflanzlisten enthalten eine Auswahl an geeigneten Baumarten, welche zur Verwendung empfohlen werden:

Pflanzgebot 1 (PFG 1): Großkronige Straßenbäume (Planstraße A, B, C und D)

Platane - *Platanus acerifolia*, Schnurbaum - *Sophora japonica*, Robinie - *Robinia pseudoacacia*, Südlicher Zürgelbaum - *Celtis australis*, Zerreiche - *Quercus cerris*

Pflanzgebot 2 (PFG 2): Säulenförmige Bäume (Planstraße C und D)

Säuleneiche - *Quercus robur* „Fastigiata“, Säulenpappel - *Populus nigra* „Italica“, Pyramidenhainbuche - *Carpinus betulus* „Fastigiata“

Pflanzgebot 3 (PFG 3) : Mittelkronige Bäume (Planstraße C und D)

Feldahorn - *Acer campestre*, Purpurerle - *Alnus x spaethii*, Straßenesche - *Fraxinus excelsior* „Westhof's Glorie“, Traubeneiche - *Quercus petraea*, Stadtlinde - *Tilia cordata* „Greenspire“

Pflanzgebot 4 (PFG 4): Mittelkronige Straßenbäume (Planstraße A und B)

Feldahorn - *Acer campestre* „Elsrijk“, Purpurerle - *Alnus x spaethii*, Gleditschie - *Gleditsia triacanthos* "Skyline", Hopfenbuche - *Ostrya carpinifolia*, Amurkorkbaum - *Phellodendron amurense*, resistente Ulmensorten - *Ulmus* "Sapporo Autumn Gold", Amberbaum - *Liquidambar styraciflua* 'Worplesdon'

Pflanzgebot 5 (PFG 5): Kleinkronige Straßenbäume (Planstraße A, Weg A, Weiherstraße)

Französischer Ahorn - *Acer monspessulanum*, Kobushi Magnolie - *Magnolia kobus*, Traubenkirsche - *Prunus Padus* „Schloss Tiefurt“

Pflanzgebot 6 (PFG 6): Mittelkronige Bäume (private Gärten)

Hopfenbuche - *Ostrya carpinifolia*, Süßkirsche, Fruchtsorten - *Prunus avium*, Apfelbaum Fruchtsorte - *Malus domestica*

Pflanzgebot 7 (PFG 7): Großkronige Bäume (Gewerbegebiet GEe 2 und Sondergebiet SO)

Silberlinde - *Tilia tomentosa* „Brabant“, Winterlinde - *Tilia cordata*

Pflanzgebot 8 (PFG 8): Obstbäume (Planstraße C und D, öffentliche Grünfläche ÖG 2)

Vogelkirsche, Fruchtsorten - *Prunus avium*, Apfelbaum Fruchtsorte - *Malus domestica*, Birnbaum Fruchtsorte - *Pyrus communis*, Walnuss - *Juglans regia*

Pflanzgebot 9 (PFG 9): Bäume Öffentliche Grünfläche ÖG 1

Purpurerle - *Alnus x spaethii*, Gleditschie - *Gleditsia triacanthos* "Skyline", Hopfenbuche - *Ostrya carpinifolia*, Amurkorkbaum - *Phellodendron amurense*, resistente Ulmensorten - *Ulmus* "Sapporo Autumn Gold", Amberbaum - *Liquidambar styraciflua* 'Worplesdon', Feldahorn - *Acer campestre*, Straßenesche - *Fraxinus excelsior* „Westhof's Glorie“, Stadtlinde - *Tilia cordata* „Greenspire“, Französischer Ahorn - *Acer monspessulanum*, Kobushi Magnolie - *Magnolia kobus*, Traubenkirsche - *Prunus Padus* „Schloss Tiefurt“, Schwedische Mehlbeere - *Sorbus intermedia* „Brouwers“, Schnurbaum - *Sophora japonica*

Pflanzgebot 10 (PFG 10): Mittelkronige Bäume (Gewerbegebiete GE und GEe 1)

Silberlinde - *Tilia tomentosa* „Brabant“, Südlicher Zürgelbaum - *Celtis australis*, Hopfenbuche - *Ostrya carpinifolia*

Pflanzgebot 11 (PFG 11): Mittelkronige Bäume (Quartiershof A und C; Anger A, B und C, Wohnhof A und B)

Kobushi Magnolie - *Magnolia kobus*, Felsenbirne - *Amelanchier laevis*, Kegel-Feldahorn - *Acer campestre* 'Elsrijk', Zierapfel - *Malus* 'Evereste', Scharlach-Apfel - *Malus tschonoskii*, Kleinkronige Winter-Linde - *Tilia cordata* 'Rancho'

Pflanzgebot 12 (PFG 12): Wildhecke und Saum in den Gewerbegebieten (GE, GEe 1 und GEe 2) und im Sondergebiet (SO)

Kleinkronige Bäume

Feldahorn - *Acer campestre*, Wildapfel - *Malus sylvestris*, Vogelkirsche - *Prunus avium*, Zwetschge - *Prunus domestica*, Wildbirne - *Pyrus communis*, Eberesche - *Sorbus aucuparia*, Elsbeere - *Sorbus torminalis*, Speierling - *Sorbus domestica*

Sträucher

Felsenbirne - *Amelanchier laevis*, Kornelkirsche - *Cornus mas*, Roter Hartriegel - *Cornus sanguinea*, Hasel - *Corylus avellana*, Eingrifflicher Weißdorn - *Crataegus monogyna*, Zweigrifflicher Weißdorn - *Crataegus laevigata*, Liguster - *Ligustrum vulgare*, Rote Heckenkirsche - *Lonicera xylosteum*, Schlehe - *Prunus spinosa*, Kriechrose - *Rosa arvensis*, Hundsröse - *Rosa canina*, Schwarzer Holunder - *Sambucus nigra*, Traubenholunder - *Sambucus racemosa*, Wolliger Schneeball - *Viburnum lantana*, Gewöhnlicher Schneeball - *Viburnum opulus*

Fassadenbegrünung im Gewerbe- und Sondergebiet

Waldrebe - *Clematis vitalba*, Waldrebe - *Clematis montana* „Rubens“, Waldrebe - *Clematis tangutica*, Efeu - *Hedera helix*, Geißblatt - *Lonicera heckrottii*, Geißblatt - *Lonicera tellmanniana*, Wilder Wein - *Parthenocissus tricuspidata*, Kletterknöterich - *Polygonum auberti*, Blauregen - *Wisteria sinensis*, Kletterrosen

Stellplatzbegrünung im Gewerbegebiet (GE, GEe1 und GEe2)

Vogelkirsche - *Prunus avium*, Rotdorn - *Crataegus monogyna*, Baumhasel - *Corylus colurna*, Bergahorn - *Acer pseudoplatanus*

2. Gehölzpflanzungen / Baumschutzmaßnahmen

Bei Abbruch- und Baumaßnahmen jeglicher Art im Bereich zu erhaltender Bäume sind Schutzmaßnahmen nach der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu treffen.

Bei Baumpflanzungen in Belagsflächen sind Baumscheiben mit einer offenen Bodenfläche von mindestens 12 m² herzustellen. Ausnahmsweise sind kleinere Baumscheiben möglich, wenn ein Mindestvolumen der Pflanzgrube von 15 m³ durchwurzelbarem Bodensubstrat gemäß FLL-Richtlinie zur Verfügung gestellt wird. Die Baumquartiere sind vor Überfahren durch seitliche Aufkantung zu schützen. Bäume in befahrbaren Flächen oder in sonstigen stark frequentierten Bereichen sind mit einem Stammschutz zu versehen.

Bei Baumpflanzungen an Straßen ist das „Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 1989 zu beachten.

Die Pflanzqualitäten der Gehölze müssen den „Gütebestimmungen für Baumschulen“ nach FLL Richtlinien und der DIN 18916 entsprechen.

3. Artenschutz allgemein

Vogelkollisionsschutz: Vermeidung und Kennzeichnung großflächiger Verglasungen

Im Rahmen der Baugenehmigung ist zu überprüfen, ob geeignete Maßnahmen zur Reduzierung des Vogelschlagrisikos ergriffen werden.

Geeignete Maßnahmen sind u.a. die Vermeidung von Metall- und Glasfassaden mit stark spiegelnden oder transparenten Flächen mit hoher Durchsicht und einer Größe von mehr als 1,5 m² (Vogelkollisionsschutz). Anstelle von spiegelnden Gläsern und Metallelementen sind vogelfreundliche Alternativen wie handelsübliche Gläser mit einem Außenreflexionsgrad von max. 15 %, flächige Markierungen, halbtransparente Materialien, vorgehängte oder eingelegte Raster, Sprossen oder begrünte Fassaden zu verwenden. Flächige Markierungen sind außen auf der Anflugseite anzubringen.

Beschränkung von künstlichen Lichtquellen

Zum Schutz nachtaktiver Insekten und anderer Arten ist die Beleuchtung gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik auszuführen. Insbesondere sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Beleuchtung nur in erforderlichem Umfang und in notwendiger Intensität
- Verwendung von geeigneten Leuchtmitteln mit warmweißem Licht (bis maximal 3.000 Kelvin) und möglichst geringen Blauanteilen (Spektralbereich 570 bis 630 Nanometer)
- Verwendung von Leuchten mit geschlossenem Gehäuse und reduzierter Oberflächentemperatur des Gehäuses bis maximal 40 °C
- Abstrahlung nur nach unten, nicht in oder über die Horizontale oder nach oben
- Einsatz von zeit- oder sensorgesteuerten Abschaltvorrichtungen oder Dimmfunktion; Bewegungsmeldern; Abschirmvorrichtungen

4. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sind folgende Maßnahmen erforderlich (CEF-Maßnahmen):

Bauzeitbeschränkung

Zur Vermeidung von Verstößen gegen das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG müssen notwendige Rodungsarbeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode europäischer Vogelarten zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchgeführt werden.

Zur Vermeidung von Verstößen gegen das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist sicherzustellen, dass sich bei Fällung von Habitatbäumen und dem Abriss von relevanten Gebäuden keine Fledermäuse in den Quartieren befinden. Fällungen sind nur nach vorheriger Inspektion durch einen Fledermausspezialisten durchzuführen. Die Begehungen sind zu dokumentieren. Ein geeignetes Zeitfenster für die Quartieruntersuchungen liegt ab September bis Mitte Oktober.

Die Fällungen sind bei nachgewiesener fehlender Nutzung unmittelbar nach der Inspektion durchzuführen oder es ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass freigegebene Hohlräume bis zur Fällung nicht wiederbesiedelt werden. Wenn Quartiere belegt sind, sind Abbrucharbeiten nur ausnahmsweise zulässig, ggfs. müssen vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen getroffen werden. Die Abstimmung der Ausnahmeregelung erfolgt mit der Unteren Naturschutzbehörde.

Veränderungen der Fassade / Abbruch Bestandsgebäude Gewerbe:

Bauarbeiten im Bereich des Turmfalken-Brutplatzes am Werksgebäude der Firma Brennenstuhl müssen vor Beginn der Legeperiode der Art (Ende März) begonnen werden, um einen Brutbeginn am bisherigen Brutplatz zu vermeiden. Diese Maßnahmen sind durch eine ökologische Baubegleitung zu begleiten. Abstimmung über erforderliche Maßnahmen erfolgt mit der Unteren Naturschutzbehörde.

Quartierhilfen für Fledermäuse

Der Verlust von 21 (potenziellen) Quartierbäumen muss artspezifisch ausgeglichen werden. Die Baumhöhlen sind durch das Ausbringen von Nisthilfen in der dreifachen Anzahl der entfallenden Quartiermöglichkeiten als Rund- und Flachkästen auszugleichen.

- Der Ausgleichsbedarf beträgt 42 Flachkästen und 21 Rundkästen
- 7 Flachkästen aus dem Geltungsbereich sind an geeignete Bäume so nah wie möglich zum bisherigen Aufhängeort zu versetzen (vgl. Umweltbericht)
- Eine jährliche Reinigung der Rundkästen im Winter ist erforderlich, um Vogel- und Bilchnester zu entfernen

Wochenstube der Zwergfledermaus:

Der lokal ansässige Wochenstubenverband der Zwergfledermaus nutzt nachweislich mindestens vier Quartiere (vgl. Umweltbericht).

- Im Rahmen der Neubebauung bzw. der Erweiterung des Firmengebäudes sind dann neue Hangplätze zu schaffen.
- Dies kann durch Herstellen einer neuen Quartierfuge erfolgen, z.B. durch eine aufgedoppelte Attikaverkleidung, die geeignete Ausbildung des Dachrandes oder die Montage von Fledermaus-Fassadenkästen.
- Die Planungen hierzu sind mit einem Fachgutachter und der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Solange die Eingriffe in die betroffenen Quartiere im Gewerbegebiet und im „Teilbereich Hofstelle“ zeitlich versetzt erfolgen, sind keine vorgezogenen funktionserhaltenden Maßnahmen (CEF) erforderlich. Sollte an allen Quartieren gleichzeitig Veränderungen geplant werden, sind erforderliche Maßnahmen unter Einbezug eines Fachgutachters einzuplanen.

Jagd- und Nahrungshabitate Graues Langohr:

Es gehen essenzielle Nahrungshabitate des Grauen Langohrs verloren, deswegen sind vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen (CEF) erforderlich. Hierzu werden auf den Flst. Nr. 2764, 2769, 2775, 2776, 3231, 3232, 3233 und 3234 im Radius von 1 km um Pfrondorf mit einer Gesamtfläche von 1,3 ha Neupflanzungen von Streuobstbäumen durchgeführt. Die Wiesenflächen werden so bewirtschaftet, dass insektenreiche Offenland Habitate entstehen, die als Jagdgebiet für das Graue Langohr geeignet sind (vgl. Umweltbericht).

Nisthilfen für vorwiegend höhlen- und halbhöhlenbrütende Vogelarten (Feldsperling, Star, Grünspecht)

Um die Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Sinne des § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG zu erhalten und einen Verstoß gegen das Beschädigungsverbot zu vermeiden, sind vor dem Eingriff in den Baumbestand des Plangebiets im näheren Umfeld Nistkästen auf geeigneten Habitatflächen zu installieren (Standorte vgl. Umweltbericht). Die Kästen bedürfen einer jährlichen Reinigung im Winter. Der Grünspecht legt als primärer Höhlenbrüter seine Nisthöhlen selbst an.

- Feldsperlinge: 3 Nisthilfen
- Stare: 6 Nisthilfen
- Bachstelze: 3 Nisthilfen
- Grünspecht: Erhalt von 3 abgängigen Habitatbäumen durch Habitatbaumschnitt

Nisthilfen an/in Gebäuden (Haussperling, Rauchschnalbe, Turmfalke)

Die Planungen hierzu sind mit einem Fachgutachter abzustimmen. Die Nistplätze sind im räumlichen Umfeld zu schaffen (Standorte vgl. Umweltbericht). Die Kästen bedürfen einer jährlichen Reinigung im Winter.

Haussperlinge: 9 Nistplätze

Rauchschnalben:

- Vor dem Abbruch der Scheune in der Teilfläche Hofstelle (Dörfliches Wohngebiet) sind vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen (CEF) erforderlich.
- Es sind 15 neue Nistplätze durch Nisthilfen an geeigneten, bereits von der Art besiedelten Gebäuden (offene Viehställe, Scheunen) im räumlichen Umfeld zu schaffen.
- Ggf. ist die Einflugsituation an den Gebäuden zu verbessern, um die innerartliche Konkurrenz um Brutplätze zu mindern.
- Gleichzeitig sind nahegelegene Nahrungsflächen durch die Anlage von Ackerrandstreifen zu optimieren.
- Die Maßnahmen sind fachgutachterlich zu begleiten und im Vorfeld mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen und im Zuge einer Bauantragstellung umzusetzen.

Turmfalke:

- Vor Veränderungen / Abbruch der bestehenden Gebäude der Firma Brennenstuhl sind vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen (CEF) erforderlich.
- Es sind 3 Nistplätze für die Art durch Nistkästen zu schaffen, Aufhanghöhe 6-8 m an Gebäuden.
- Die Maßnahmen sind fachgutachterlich zu begleiten und im Vorfeld mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen und im Zuge einer Bauantragstellung umzusetzen.

Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Klappergrasmücke

Es sind vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen (CEF) erforderlich (Lage vgl. Umweltbericht):

- Vor der Rodung der Gehölzreihe am Südrand des Firmengeländes der Firma Brennenstuhl und Bebauung der angrenzenden Feldflur
- Entwicklung einer gestuften Hecke mit ausreichend Schlehe und Liguster als bevorzugte Brutgehölze der Art
- Gesamtflächenbedarf ca. 400 m²

Jagdgebiet Turmfalke

Zur Vermeidung einer Beeinträchtigung des Jagd- und Nahrungsgebietes des Turmfalken werden naheliegende Flächen (nördlich der Blaihofstraße) qualitativ aufgewertet (Lage vgl. Umweltbericht):

- Anlage von Ackerrandstreifen (mindestens 10 m breit) und/oder Schwarzbrachen im Umfang von 0,2 ha

5. Externe Ausgleichsmaßnahmen

Das ermittelte Kompensationsdefizit in Höhe von 1.148.201 Ökopunkten wird über bereits umgesetzte Maßnahmen aus dem Ökokonto der Universitätsstadt Tübingen ausgeglichen.

- **Maßnahme** „Amphibienleiteinrichtung entlang der Landesstraße 372 zwischen Unterjesingen und Wurmlingen“ (UJE-14; 860.146 Ökopunkte)
Beschreibung der Maßnahme: Die Landesstraße 372 zwischen Unterjesingen und Wurmlingen stellte für die Amphibienbestände in den westlich und östlich gelegenen Bereichen des Ammertals ein Wanderungshindernis dar. Durch regelmäßige aufwändige Schutzaktionen zu den Wanderungszeiten wurden die Tiere in der Vergangenheit bei der Querung der Straße unterstützt. Die dauerhafte Leiteinrichtung ermöglicht das selbständige und sichere Umgehen dieses Straßenhindernisses. Auf beiden Seiten der L 372 wurde eine Amphibienleiteinrichtung aus Leitelementen aus Stahl gebaut. Die Distanz zwischen Querung drei und vier beträgt ca. 165 m. Aufgrund dieser sehr großen Distanz wurde ein zusätzlicher Amphibiendurchlass gebaut. Die bestehenden Querungen unter der L 372 waren schwer einsehbar und für die Pflege fast unerreichbar. Die vorhandenen Betonabdeckungen und Betonwangen wurden teilweise abgebrochen und das Gelände entsprechend angepasst. An einer Stelle wurde ein Durchbruch in einen vorhandenen Durchlass gebaut. Dieser ermöglicht es den Amphibien einen zusätzlichen Weg auf die andere Seite nutzen zu können. Die bestehenden Entwässerungsrinnen werden als erweiterte Lauffläche der Leiteinrichtung genutzt.
- **Maßnahme** „Steinbruch Hagnach“ (LUS-13; 288.055 Ökopunkte)
Beschreibung der Maßnahme: Durch Aufgabe des Steinbruchbetriebs und damit einhersehender Sukzession drohten wertvolle Lebensräume zu verschwinden. Durch die Umsetzung verschiedener Maßnahmen zur dauerhaften Offenhaltung können die Lebensräume erhalten und für spezifische Arten optimiert werden. Hierzu zählen z.B. Gelbbauchunken, Spanische Flagge, Zauneidechsen uvm. Nachdem sich auf der Fläche bereits eine Sukzession verschiedener Pionierbaumarten eingestellt hatte, wurde im Winter 2021/2022 eine Gehölzpflege, Gewässerpflege sowie Nachmahd im Sommer vorgenommen. Dabei wurde der Grenzlinienanteil des Waldsaums erhöht, die Besonnung und Qualität der Gewässer verbessert, Habitatstrukturen um Winterquartiere sowie Laichhabitate und Rohbodenbereiche ergänzt und der weiteren Ausbreitung der Goldrute entgegen gewirkt. Der Zielzustand einer halboffenen, ruderalisierten Landschaft mit einem kleinräumigen Wechsel von trockenen, wechselfeuchten und nassen Standorten und einem Mosaik aus Rohböden, krautigen und kleinflächigen Gebüschbeständen mit einem naturnahen und reich gegliederten Übergang in die umliegenden Waldflächen konnte damit zum Jahreswechsel 2022/23 erreicht werden und wird dauerhaft unterhalten bzw. fortgeführt. Sollte sich entgegen der fachkundigen, positiven Prognose eine Etablierung der Gelbbauchunke nach einem angemessenen Zeitraum nicht nachweisen lassen, werden die daraus resultierten Ökopunkte nachträglich aus einer anderen Maßnahme zugewiesen.

6. Ersatz geschützter Biotope

Magere Flachland-Mähwiese

Der Verlust von geschützten mageren Flachland-Mähwiesen im Plangebiet ist durch die Wiederherstellung des Lebensraumtyps an anderer Stelle auszugleichen. Für die Ausnahme vom Biotopschutz wurde nach § 30 Abs. 4 BNatSchG ein separater Antrag gestellt.

Der Eingriff im Umfang von 1,03 ha wird durch die Extensivierung der Bewirtschaftung von Grünlandflächen ausgeglichen:

- Flurstücke Nr. 3231 bis 3234, Lustnau: Entwicklungsfläche 0,3 ha
- Flurstücke Nr. 2764 und 2769, 2775 und 2776, Pfrondorf: Entwicklungsfläche 0,9 ha
- Flurstücke Nr. 1843 und 1846, Hagelloch: Entwicklungsfläche 0,4 ha

Streuobstbestand

Für die Umwandlung eines geschützten Streuobstbestandes innerhalb des Plangebiets ist die Genehmigung nach § 33a Abs. 2 NatSchG BW einzuholen. Dazu wurde ein separater Antrag gestellt. Zum Ausgleich sind neue Streuobstbestände anzulegen:

- Flst. Nr. 3231 bis 3234, Lustnau
- Flst. Nr. 2764 und 2769, 2775 und 2776, Pfrondorf:
- ergänzende Anrechnung von Revitalisierungsmaßnahmen auf stark verbuschten Streuobstwiesen

7. Bodenschutz

Schutz der Böden bei Bauarbeiten im Plangebiet

Bei der Planung und Durchführung der Baumaßnahmen sind die Belange des Bodenschutzes (nach § 1 BodSchG) zu berücksichtigen, insbesondere ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten (Vermeidung von Verdichtung, Sicherung des Oberbodens). Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen (§1a Abs. 2 BauGB). Der anfallende Erdaushub aus der Erschließungsmaßnahme wie auch von den einzelnen Baugrundstücken ist getrennt nach Ober- und Unterboden zu lagern und möglichst auf den Baugrundstücken wieder zu verwenden.

8. Geotechnik

Für das Plangebiet wurde eine Baugrunduntersuchung erstellt (Ingenieurgeologisches Gutachten, Büro für angewandte Geowissenschaften: Gerweck und Potthoff, v. 09.10.2020).

Die Untergrundverhältnisse wurden anhand von Rammkernsondierungen und Untersuchungen mit Schürfgruben beschrieben und beurteilt. Die Versickerungsfähigkeit wird als sehr gering beurteilt.

Grundsätzlich werden für Neubaumaßnahmen objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN 4020 bzw. DIN EN 1997 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

Hinweise zur Bebauung

Die Schichten des Lias α , stark verwittert stellen prinzipiell einen tragfähigen Untergrund dar, wobei hier mit sehr unterschiedlichen Verhältnissen zu rechnen ist. Die Schichten des Lias α ,

mäßig verwittert sind als gut tragfähiger Untergrund einzustufen. Beim Entwurf von Gründungen ist darauf zu achten, dass gleichartige Lastabtragungsverhältnisse gewährleistet sind. Hierauf ist zu achten, wenn bereichsweise Festgesteinsbänke anstehen. Zur Vermeidung von Setzungsunterschieden müssen daher sämtliche Fundamente in gleich tragfähigen Böden verlaufen. So darf nicht ein Teil eines Gebäudes in einer kompakten Felsbank gegründet sein und andere Fundamente in bindigen Böden verlaufen.

Schutz der Bauwerke gegen Durchfeuchtung

Während der Erkundungsarbeiten wurden in einigen Schürfgruben direkte Wasserzutritte festgestellt. Da auch in anderen Bereichen mit gelegentlich erhöhter Schicht- und Sickerwasserführung gerechnet werden muss, müssen aus bautechnischer Sicht grundsätzlich Maßnahmen zum Schutz gegen Durchfeuchtung ausgeführt werden. Sofern keine Drainierungsmaßnahmen ausgeführt werden, kann, wenn Bauteile tief einschneiden bzw. der Anschluss der Drainage an das Kanalsystem nicht erlaubt wird, die Wassereinwirkungsklasse W2.1-E der DIN 18533-1: 2017-07 angesetzt werden. Alternativ können die ins Gelände einschneidenden Gebäudeteile als druckwasserdichte und auftriebssichere Wannen gemäß WU-Richtlinie 555 (sog. weiße Wanne) ausgeführt werden. Bei der Geländegestaltung (Neigung, Arbeitsraumverfüllung) ist zu beachten, dass die Gebäude durchzulaufendes Oberflächenwasser nicht belastet werden.

9. Energiestandard

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes soll mindestens der Energiestandard KfW 40 realisiert werden.

10. Kampfmittelfreigabe

Für das Plangebiet wurde durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst am 03.07.2024 eine multitemporale Luftbildauswertung mit alliierten Kriegsluftbildern durchgeführt. Die Luftbildauswertung hat keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Bombenblindgängern innerhalb des Untersuchungsgebietes ergeben. Nach dem Kenntnisstand des Kampfmittelbeseitigungsdienstes sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

11. Landwirtschaftlich genutzte Flächen

Im Westen grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an das Baugebiet an. Von diesen Flächen können kurzzeitig durch die Bewirtschaftung bedingte Immissionen ausgehen. Für diese Immissionen gilt die Geruchs-Immissionsrichtlinie vom 25.11.1994 in der aktuellen Fassung vom 29.02.2008 mit Ergänzungen vom 10.09.2008.

12. Schallschutz im Städtebau (DIN 18005-1)

Grundlage ist die DIN18005: Schallschutz, Ausgabe Juli 2002. Die DIN 18005-1 wird beim Fachbereich Baurecht der Universitätsstadt Tübingen zur Einsicht bereitgehalten.

Die Einhaltung der Immissionskontingente L_{IK} durch konkrete Vorhaben innerhalb der kontingierten Teilflächen im Plangebiet ist für Immissionsorte im Sinne der Nr. 2.3 der TA Lärm an den nächstgelegenen Baugrenzen oder Gebädefassaden der außerhalb des GE oder GEe 1-2 liegenden Nutzungen, in denen sich Fenster von Aufenthaltsräumen befinden oder auf Grund von Planungsrecht entstehen können, nachzuweisen. Die Berechnung hat nach den Regelungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm von 1998 (TA Lärm), zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017, zu erfolgen. Die Einhaltung der Immissionskontingente LIK (und damit auch der Emissionskontingente L_{EK}) ist gegeben, wenn der Beurteilungspegel L_r des konkreten Vorhabens an jedem zu betrachtenden Immissionsort kleiner oder gleich dem L_{IK} ist ($L_r \leq L_{IK}$).

Innerhalb des GE oder GEe 1-2 gelten für Betriebe, Anlagen und Nutzungen die Regelungen der TA Lärm. Somit ist neben der Einhaltung der schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes auch nachzuweisen, dass die Immissionsrichtwerte im Plangebiet an den nächstgelegenen Immissionsorten sowie bei unbebauten Grundstücken an den nächstgelegenen Baugrenzen eingehalten werden.

Auf die schalltechnische Untersuchung „Bebauungsplan „Strüttele/ Weiher“ der Stadt Tübingen“ der ACCON GmbH, Bericht Nr. ACB-1123-226115/08 vom 10.11.2023, wird hingewiesen.

13. DIN-Normen

Die in den Festsetzungen des Bebauungsplanes genannten DIN-Normen werden während der üblichen Öffnungszeiten im Technischen Rathaus, Brunnenstraße 3, 72074 Tübingen, zu jedermanns Einsicht bereitgehalten.

14. Höhenangaben und Lage der Koordinaten

Das Kataster der Plangrundlage liegt im Gauß-Krüger-Koordinatensystem.

Bei den Höhenangaben im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes handelt es sich um Angaben der Höhen über Normalhöhen-Null (NHN) im Deutschen Haupthöhennetz 2016 (DHHN2016).

15. Straßenbeleuchtung

Gemäß § 126 BauGB sind Haltevorrichtungen und Leitungen für Beleuchtungskörper der Straßenbeleuchtung einschließlich der Beleuchtungskörper und des Zubehörs auf dem Grundstück zu dulden.

16. Ordnungswidrigkeiten (§ 213 BauGB)

Auf § 213 Abs. 1 Ziff. 3 und Abs. 3 BauGB wird hingewiesen. Ordnungswidrig handelt, wer einer festgesetzten Bindung für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern oder sonstigen Bepflanzungen dadurch zuwiderhandelt, dass diese beseitigt, wesentlich beeinträchtigt oder zerstört werden.

Tübingen, den 23.07.2024

Begründung

zum Bebauungsplan „Strüttele/ Weiher“
in Tübingen-Pfrondorf

Entwurf vom 23.07.2024

1. Anlass und Ziele der Planung

Die Universitätsstadt Tübingen liegt in der Wachstumsregion Stuttgart und verzeichnet ein positives Wanderungssaldo. Die Nachfrage nach Wohnraum, vor allem nach bezahlbarem Wohnraum für junge Menschen, Familien sowie an bedarfsgerechten Wohnungen für Senioren steigt stetig. Dieser Bedarf kann nicht mehr nur allein durch die Entwicklung von innerstädtischen Flächen gedeckt werden. Die Außengebietsentwicklungen, u.a. im Tübinger Stadtteil Pfrondorf, sollen mittelfristig den großen Bedarf an Wohnungen decken.

Die Universitätsstadt Tübingen hat sich für das Jahr 2030 zum Ziel gesetzt, klimaneutral zu sein. Die Entwicklung des Gebietes Strüttele/ Weiher bietet die Chance, die Klimaschutzziele umzusetzen. Dies erfolgt im Wesentlichen durch die drei großen Bausteine:

- klimawandelangepasster Städtebau (differenzierte Wohnquartiere mit verschiedenen Gebäudetypologien, Nutzungsmischung, Flächeneffizienz – Verkehrsflächen auf ein notwendiges Maß reduziert, multifunktionale Flächennutzung, Umsetzung von blauer und grüner Infrastruktur)
- nachhaltige Wärmeversorgung, die möglichst ohne fossile Brennstoffe auskommt
- Mobilität (ÖPNV-Anbindung, reduzierter Stellplatzschlüssel, Stellplatzkonzept u.a. Quartiersgarage).

Zur Unterstützung dieses Vorhabens hat der Gemeinderat 2014 beschlossen, Außenentwicklungsflächen für Wohnungsbau nur noch dann zu entwickeln, wenn die Stadt Eigentümerin der Flächen ist. Die Stadt hat die für die Entwicklung notwendigen Flächen erworben.

Im Zuge der Tübinger Baulandentwicklung soll auch in dem Plangebiet Strüttele/ Weiher der Baulandbeschluss umgesetzt werden. Am nordwestlichen Rand von Tübingen-Pfrondorf soll ein neues eigenständiges Baugebiet entstehen. Dabei soll Wohnraum für bis zu 750 Personen entstehen, Gewerbeflächen für innovatives und kleinräumiges Gewerbe sowie weitere Gewerbeflächen für eine Betriebserweiterung für die ortsansässige Firma Brennenstuhl geschaffen werden.

Die städtebauliche Struktur der Planungskonzeption sieht vielfältige Wohnungstypologien für eine gemischte Bewohnerstruktur vor, so dass die Entwicklung in der gesamten Stadt auf ein hohes Interesse gestoßen ist. Es soll ein den Tübinger Grundsätzen entsprechendes durchmischtes Gebiet mit Wohnen und Arbeiten, für Jung und Alt und sozialer Durchmischung entstehen, um den dringlichen Bedarf an Wohnraum und Gewerbeflächen in Teilen decken zu können.

Das neue Baugebiet soll die Identität Pfrondorfs stärken und dem Ortsteil eine neue Prägung verleihen. Durch die Ortsrandlage bildet das städtebauliche Konzept einen räumlichen Siedlungsabschluss zur Arrondierung und einen Übergang zur Landschaft. Das Gebiet ist fußläufig und mit dem Fahrrad gut mit dem umliegenden Siedlungsbereich und der Landschaft vernetzt. Trotz der Teilbereiche mit hoher baulicher Dichte wird ein städtebaulich maßvoller und verträglicher Übergang zur bestehenden Bebauung geschaffen. Diese in Teilen hohe bauliche Dichte ist städtebaulich für einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden sowie für eine, dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung notwendig.

Zum Erreichen der genannten Ziele ist es erforderlich, den Bebauungsplan „Strüttele/ Weiher“ aufzustellen.

2. Bedarfs- und Alternativenprüfung

Im März 2017 wurde vom Tübinger Gemeinderat der Grundsatzbeschluss für die in der FNP-Neuaufstellung dargestellten Außenentwicklungsgebiete gefasst. Der Bedarf an Wohnbauflächen sowie gewerblichen Bauflächen wurde durch die Plausibilitätsprüfung und das Gewerbeflächenentwicklungskonzept (Vorlagen 127/2014, 15/2016, 329/2017) für ganz Tübingen nachgewiesen. Für Tübingen konnte hierbei ein Bedarf an Wohnbauflächen von 62 ha ermittelt werden, dieser wurde vom Regierungspräsidium im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans anerkannt.

Das Potential der Innenentwicklung umfasst ca. 10 ha. Der verbleibende Bedarf wird durch die geplanten Darstellungen (darunter auch Baulandentwicklungen in den Teilorten) nicht erfüllt werden. Zum anerkannten Bedarf fehlen immer noch 16,8 ha an Wohnbauflächen. Damit ist nachvollziehbar erkennbar, dass sämtliche im Flächennutzungsplan (Neuaufstellung) dargestellten Wohnbauflächen zwingend für die Schaffung von Wohnraum entwickelt werden müssen.

Mit der Baulandentwicklung Strütle/ Weiher in Pfrondorf ist davon auszugehen, dass Wohnraum für mindestens 120 Einwohner pro Hektar geschaffen werden. Diese geplante Entwicklung liegt deutlich über dem Zielwert des Regionalplans (100 EW/ha), wodurch die äußerst flächenschonende Entwicklung hervorgehoben wird.

Über die Plattform Baupilot wird eine Interessentenliste für Wohnbebauung in Pfrondorf geführt, derzeit sind dort ca. 480 Anfragen gelistet. Für Gewerbebetriebe gibt es ebenfalls 120 Interessenten für neue Gewerbeflächen in Pfrondorf. Das im Norden gelegene Gewerbegebiet ist bis auf eine Reservefläche komplett belegt (Bebauungsplan „Gansäcker – Pfrondorf“; Nummer 5054, 2016).

Die Fläche in den Gewannen „Strütle“ und „Weiher“ wurde im Rahmenplan von 2004 in einer Untersuchung bzgl. der Nutzungsverträglichkeit aus sechs Flächen als verträglichste Fläche ausgewählt, da ein Eingriff auf anderen Flächen aufgrund ihrer Wertigkeit für Natur und Landschaft nicht vertretbar erschienen. Die Siedlungserweiterung ist auch deshalb vertretbar, weil der Bereich bereits von drei Seiten großräumig von Siedlung (Gewerbe und Wohnen) umgeben ist und durch die geplante Arrondierung der Bestandsbebauung ein Siedlungsrand ausgebildet wird.

- Im Norden befindet sich das Gewerbegebiet „Hofstrütle“
- Im Osten grenzen die Lindenstraße und kleinteilige Wohnbebauung an.
- Im Süden grenzt ebenfalls kleinteilige Wohnbebauung und ein Kinderhaus (Weiherstraße 41) an.
- Im Westen schließt an das Plangebiet eine Ackerlandschaft mit vereinzelt Streuobstbäumen an.

Es ist davon auszugehen, dass es über den Zeitraum des Flächennutzungsplans zu keiner weiteren baulichen Entwicklung westlich des landwirtschaftlichen Weges, Flst. Nr. 7074, kommen wird.

3. Verfahren

Der Bebauungsplan wird als qualifizierter Bebauungsplan gemäß § 30 BauGB im Regelverfahren aufgestellt.

Die Auswertung der eingereichten Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung sowie die Weiterentwicklung des Planungsprozesses führten zu einer Vergrößerung des räumlichen Geltungsbereichs. Die Vergrößerung des Plangebiets umfasst die gewerblichen Flächen der Firma Brennenstuhl, der nördliche Bereich des landwirtschaftlichen Weges (Flst. Nr. 7074) bis zum Anschluss an die Blaihofstraße, die nördliche Teilfläche des Flst. Nr. 768 sowie die Anbindungen an den Bestand in den Bereichen Lindenstraße und Weiherstraße.

Der Aufstellungsbeschluss des Bebauungsplanes mit örtlichen Bauvorschriften nach § 1 Abs. 3 BauGB, § 2 Abs. 1 BauGB und § 74 LBO wurde am 27.06.2019 gefasst. Anschließend, am 14.08.2019, wurde durch die Universitätsstadt Tübingen ein einphasiger nicht offener städtebaulicher Wettbewerb unter der Teilnahme von 15 Architektur- und Planungsbüros ausgelobt. In der Jurysitzung am 18.12.2019 legte das Preisgericht unter der Beteiligung von Mitgliedern des Gemeinderats und des Ortschaftsrates den Entwurf des Büros Hähmig Gemmeke Architekten BDA, Tübingen, in Zusammenarbeit mit Stefan Fromm Landschaftsarchitekt BDLA, Dettenhausen als ersten Preisträger fest.

Der Aufstellungsbeschluss und das frühzeitige Beteiligungsverfahren für die Öffentlichkeit wurden am 12.09.2020 ortsüblich bekannt gemacht. Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte im Rahmen einer Planauslage in der Zeit vom 21.09.2020 bis zum 05.10.2020.

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden nach § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom 14.09.2020 frühzeitig am Verfahren beteiligt und aufgefordert bis zum 12.10.2020 eine Stellungnahme abzugeben.

Auf Basis der Empfehlungen des Preisgerichts, der Planungshinweise aus der Verwaltung und den Ergebnissen einer intensiven Befassung des Ortschaftsrats Pfrondorf wurde das Wettbewerbsergebnis überprüft, weiterentwickelt und konkretisiert. Mit dem Beschluss durch den Ausschuss für Planung, Verkehr und Stadtentwicklung vom 14.10.2021 (Vorlage 228/2021) ist die Überarbeitung des städtebaulichen Entwurfs abgeschlossen. Der überarbeitete städtebauliche Entwurf vom 22.07.2021 stellt die planerische Grundlage für den Bebauungsplan und die Erschließungsplanung dar.

Der Ausschuss für Planung, Verkehr und Stadtentwicklung des Gemeinderates hat in der Sitzung am __.__.____ den Entwurf des Bebauungsplanes „Strüttele/ Weiher“ und den Entwurf der mit ihm aufgestellten örtlichen Bauvorschriften gebilligt. Gleichzeitig wurde nach § 3 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) beschlossen, die Entwürfe für die Dauer von _____ im Internet zu veröffentlichen und zusätzlich öffentlich auszulegen.

Der Entwurf des Bebauungsplanes und der Entwurf der örtlichen Bauvorschriften i.d. Fassung von __.__.____ wird vom __.__.____ bis __.__.____ im Internet veröffentlicht und zusätzlich öffentlich ausgelegt. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom __.__.____ zur Abgabe einer Stellungnahme bis __.__.____ aufgefordert.

Die zum Entwurf des Bebauungsplanes und der örtlichen Bauvorschriften eingegangenen Stellungnahmen nach § 3 Abs. 1 und 2 BauGB und § 4 Abs. 1 und 2 BauGB wurden im Gemeinderat der Universitätsstadt Tübingen am __.__.____ behandelt.

Der Gemeinderat der Universitätsstadt Tübingen hat am __.__.____ den Bebauungsplan nach § 10 BauGB und § 4 Gemeindeordnung (GemO) als Satzung beschlossen. Maßgebend sind der zeichnerische Teil mit planungsrechtlichen Festsetzungen und Begründung in der Fassung vom __.__.____.

Der Gemeinderat der Universitätsstadt Tübingen hat am __.__.____ die örtlichen Bauvorschriften in der Fassung vom __.__.____ nach § 74 Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO) und § 4 GemO als Satzung beschlossen.

4. Abgrenzung und Beschreibung des Plangebiets

Pfrondorf, ein Stadtteil der Universitätsstadt Tübingen, liegt ca. sechs Kilometer nordöstlich der Innenstadt und am südwestlichen Rand des Schönbuchs. Der Stadtteil befindet sich auf einer Hochfläche auf 434 m ü. NN. Pfrondorf, hat ca. 3.319 Einwohner (Stand 31.12.2020) und verfügt mit Rathaus, Kirche, Gasthof, Pfarrhaus, Kindertagesstätte, Wohnangebote für Senioren, Bäckerei und Dorfläden über eine gute Grundversorgung.

Das Plangebiet Strüttele/ Weiher liegt am nordwestlichen Ortsrand mit ca. 500 - 700 m Entfernung zur Ortsmitte (Ortsrandlage) und ist großräumig an drei Seiten von einer Bebauung umschlossen.

Das Plangebiet wird durch folgende Flurstücke Nr. begrenzt:

Im Norden: 7236, tw. 7077 (Blaihofstraße), 834/1, 833/1, 832/1, 831/1, 7077/4, 827/1
Im Osten: 826/1, 7036, 804/3, 804/2, 804/1, 803/2, 803/1, tw. 7032 (Süßerstraße), tw. 7263, tw. 7036, 802/2, 802/1, 792, 793, 800, tw. 799, 795, 792/1, tw. 790/1, 788/1, 796, 796/1
Im Süden: 733/1, 7288, 742/2, 742/3, 744/4, 744/5, 747/1, 747/2, 748/4, 748/5, 754/1, 754/2, 756/9, 7287, 760/4, tw. 7043 (Weiherstraße), 760/2, tw. 768
Im Westen: 7040, 950/6, tw. 7043 (Weiherstraße), tw. 914, 7242, 912, 910, 909, 908, 907, 906, 905, 904, 903, 902, 901, 900, 899, 898, 897, 896, 895, 894, 893, 892, 891, 890 und tw. 7077 (Blaihofstraße)

Die heutige Nutzung des Plangebiets ist gemischt, wobei die Hauptnutzung landwirtschaftlich geprägt ist. Der Norden umschließt das Gelände der Firma Brennenstuhl. Einzelne Gartenbeete, Obstbäume sowie kleine Schuppen finden sich entlang des landwirtschaftlichen Weges (Flst. Nr. 7072). Westlich markiert ein landwirtschaftlicher Weg (Flst. Nr. 7074) die Gebietsgrenze, welcher von der Weiherstraße im Süden bis zur Blaihofstraße im Norden führt. Im Süden liegt eine nicht mehr aktiv genutzte landwirtschaftliche Hofstelle.

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 13,9 ha. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst die Flurstücke Nr.:

770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 786/1, 787, 788/3, 789, 790, 791, 791/1, 792/2, 794, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 816, 820/1, 820/2, 820/5, 830/1, 830/2, 836/1, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 7072, 7073, 7074, 7252, 7253, 7254, 7255, 7256, 7257, 7258 und 7264 sowie Teile der Flurstücke Nr. 7032, 7036, 7043, 7077, 7263, 768, 790/1, 799 und 914.

5. Eigentumsverhältnisse

Der Grunderwerb für die Entwicklungsfläche Strüttele/ Weiher wurde im März 2019 abgeschlossen, alle Grundstücke befinden sich im Eigentum der Universitätsstadt Tübingen. Davon ausgenommen sind die Gewerbeflächen der Firma Brennenstuhl (Flst. Nr.: 830/2, 830/1, 820/5, 820/1) sowie das Flurstück Nr. 768 (Hofstelle) und die Flurstücke Nr. 790/1, 799, 914.

Auf dem Grundstück Flst. Nr. 820/2 befindet sich eine Trafostation und im Feldweg (Flst. Nr. 7252) liegt ein Mittelspannungskabel der Stadtwerke Tübingen (SWT). Beide Anlagen dienen sowohl der Versorgung der Firma Brennenstuhl als auch dem Gewerbegebiet Hofstrüttele. Die Leitung und Trafostation werden im Zuge der geplanten Grundstückserweiterung verlegt (siehe hierzu Pkt. 14.10 Versorgungsflächen).

6. Rahmenbedingung und Vorgaben

6.1 Landesentwicklungsplan (2002)

Landesentwicklungsachse Reutlingen/Tübingen – Stuttgart, 2.6.4.1, 2002:

„In den Verdichtungsräumen und den Randzonen um die Verdichtungsräume soll die Siedlungsentwicklung so konzentriert und geordnet werden, dass in den Entwicklungsachsen kleinräumig abgestimmte Zuordnungen von Wohn- und Arbeitsstätten, Verkehrs- und Versorgungsinfrastrukturen und wohnortnahen Freiflächen erreicht sowie Überlastungserscheinungen abgebaut werden. Bandartige Siedlungsentwicklungen sollen durch eine gegliederte Folge von Siedlungen und Freiräumen vermieden werden.“

Das Plangebiet bzw. der dem Bebauungsplan zu Grunde liegende städtebauliche Entwurf sieht diese kleinräumige Aufteilung und Nutzungsmischung vor. Im Plangebiet befinden sich eingeschränkte Gewerbegebiete, Mischgebiete und allgemeine Wohngebiete. Zudem schließt diese Entwicklung den nordwestlichen Ortsrand von Pfrondorf ab und verhindert weitere kleinräumige Zersiedelung. Eine abweichende Flächennutzung findet nicht statt.

6.2 Regionalplanung

Laut Regionalplan des Regionalverbands Neckar-Alb 2013 (5. Änderung verbindlich seit 13.01.2023) gehört Tübingen zusammen mit Reutlingen zum Verdichtungsraum Stuttgart (2.1.1). Um dieser Einstufung gerecht zu werden, müssen Wohn-, Produktions- und Dienstleistungsschwerpunkte gesichert und weiterentwickelt werden, um als leistungsfähiger Wirtschaftsstandort im internationalen Wettbewerb zu bestehen. Dafür steht auch die Planung im Gebiet Strüttele/ Weiher, die gemischte und attraktive Wohn- und Gewerbetypologien anbietet.

Tübingen nimmt zusammen mit Reutlingen die Funktion des Oberzentrums in der Region wahr. Dadurch ist von Dichtewerten von 100 EW/ ha als Mindestwert (2.1.1 (9) Regionalplan) auszugehen. Durch verdichtete Stadtentwicklung in zentralen wie auch in dezentralen Siedlungsbereichen kann eine ausgewogene und in sich stimmige Raumstruktur gewährleistet werden. Da keine großen, innerstädtischen Entwicklungsflächen zur Verfügung stehen, und um eine flächenhafte Ausbreitung und Zersiedelung zu vermeiden, wird in der geplanten Bebauung im Wohngebiet Strüttele/ Weiher eine angemessen hohe städtebauliche Dichte erforderlich.

Die Fläche ist im Regionalplan als Regionaler Grünzug - Vorbehaltsgebiet, als Gebiet für Bodenerhaltung - Vorbehaltsgebiet sowie im nördlichen Bereich als Bestandsfläche Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe dargestellt. In Vorbehaltsgebieten haben bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht. Dies ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Im Rahmenplan Pfrondorf von 2004 wurden verschiedene Gebiete hinsichtlich ihrer Nutzungsverträglichkeit untersucht. Das Gebiet Strüttele/ Weiher ist als einziges Gebiet zur Schaffung neuen Wohnraums empfohlen worden, da die Siedlungserweiterung - aufgrund der schon bestehenden Bebauung an drei Seiten - als vertretbar und konform mit der Landschaftsplanung angesehen wurde. Nach wie vor besteht eine hohe Nachfrage nach Wohnraum und Gewerbeflächen in Tübingen, der auch durch die Innenentwicklung nicht gestillt werden kann. Eingriffe in den Außenbereich werden somit unvermeidlich. Durch eine hohe Nutzungsdichte wird der Eingriff so gering wie möglich gehalten. Durch die Baulandentwicklung und aus Gründen der Wohnraumversorgung wird der Regionale Grünzug jedoch an dieser Stelle in Anspruch genommen und daher aufgelöst. Mit dem Vorhaben werden der Land-

wirtschaft wichtige Flächen entzogen, für die es keinen Ersatz gibt. Hier besteht ein unüberbrückbarer Zielkonflikt. Planungsrechtlicher Ausgleichsbedarf soll möglichst nicht auf landwirtschaftlichen Flächen erfüllt werden, sofern dies nicht aus anderen gesetzlichen Vorgaben (insbesondere Ausgleich Biotopschutz LNatschG BW) erforderlich wird. Der zu erwartende Ausgleichsbedarf wird durch Maßnahmen des bauleitplanerischen Ökokontos der Universitätsstadt Tübingen zugewiesen.

6.3 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverband Reutlingen-Tübingen beschreibt die beabsichtigte räumliche Entwicklung.

Derzeit wird der Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbands Reutlingen-Tübingen neu aufgestellt. In der Neuaufstellung soll der Bereich analog den geplanten Festsetzungen im Bebauungsplan als gewerbliche und gemischte Baufläche und Wohnbaufläche dargestellt werden.

144. Flächennutzungsplanänderung, Universitätsstadt Tübingen:

Umwandlung von Fläche für die Landwirtschaft und allgemeiner Grünfläche in Wohnbaufläche, gemischte Baufläche und gewerbliche Baufläche; Bereich Strüttele/ Weiher; Gemarkung Pfrondorf.

Im derzeit wirksamen Flächennutzungsplan wird das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft und allgemeine Grünfläche dargestellt. Für die beabsichtigte Entwicklung in diesem Bereich ist eine Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich. Ein Planungserfordernis ist daher gegeben.

Im Entwurf der Flächennutzungsplanänderung (144. Änderung) des Nachbarschaftsverbands Reutlingen-Tübingen werden Wohnbaufläche, gemischte Baufläche und gewerbliche Baufläche, dargestellt. Die beabsichtigte Wohnnutzung im Plangebiet soll so zur Deckung des im Neuaufstellungsverfahren anerkannten Bedarfs an Wohnbauflächen in Tübingen dienen. Das Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplans (144. Änderung) wurde eingeleitet und eine erneute Offenlage durchgeführt. Dadurch soll erreicht werden, dass die Zeitspanne zwischen Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes und Feststellungsbeschluss der Flächennutzungsplanänderung (144. Änderung) möglichst kurz ist.

6.4 Bestehende Rechtsverhältnisse

Im Plangebiet liegen rechtsverbindliche Bebauungspläne, deren Fläche teilweise oder ganz überplant wird. Diese liegen im Norden des Plangebiets und sind als Gewerbegebiete sowie eingeschränkte Gewerbegebiete festgesetzt und umfassen das Gelände der Firma Brennenstuhl. Die östliche Fläche (Flst. Nr. 820/5, 820/1 und 820/2) liegt im Bereich des qualifizierten Bebauungsplanes Nr. 5045 „Hofstrüttele“, rechtsverbindlich seit 09.09.1985, und setzt ein Gewerbegebiet sowie ein eingeschränktes Gewerbegebiet fest. Der westliche Teil des Firmengeländes wird vom Bebauungsplan Nr. 5053 „Hofstrüttele Teil II – Südwestlicher Bereich“, rechtsverbindlich seit 05.07.2014, als Gewerbegebiet festgesetzt (Flst. Nr. 830/1, 830/2, 836/1 und teilweise Flst. Nr. 820/5, 7252 und 7074).

Ansonsten gibt es weitere Überschneidungen in Randbereichen der Verkehrsflächen mit bestehenden Bebauungsplänen und Ortsbauplänen:

- Bebauungsplan „Breite Tübingen-Pfrondorf“ (Nr. 5044) mit örtlichen Bauvorschriften, in Kraft getreten am 15.08.1983
- Bebauungsplan „Hofstrüttele Teil II“ (Nr. 5050) mit örtlichen Bauvorschriften, in Kraft getreten am 29.12.1995
- Bebauungsplan „Hofstrüttele“ (Nr. 5045) mit örtlichen Bauvorschriften, in Kraft getreten am 09.09.1985
- Bebauungsplan „Hofstrüttele Teil II – Südwestlicher Bereich“ (Nr. 5053) mit örtlichen Bauvorschriften, in Kraft getreten am 05.07.2014

- Bebauungsplan „Brunnwiesen“ (Nr. 5039) mit örtlichen Bauvorschriften, in Kraft getreten am 13.06.1966
- Bebauungsplan „Seestr. – Seedamm“ (Nr. 5040) mit örtlichen Bauvorschriften, in Kraft getreten am 23.12.1974
- Bebauungsplan „Weiher I“ (Nr. 5043) mit örtlichen Bauvorschriften, in Kraft getreten 13.02.1981
- Bebauungsplan „Weiherstraße 12 und 14“ (Nr. 5032) mit örtlichen Bauvorschriften, in Kraft getreten am 16.09.1955
- Bebauungsplan Gewann „Weiher“ (Nr. 5037) mit örtlichen Bauvorschriften, in Kraft getreten am 02.10.1964

Sowie der Ortsbauplan

- Ortsbauplan Fasz. 50 01 ff, in Kraft getreten am 01.04.1871

Mit Inkrafttreten des Bebauungsplanes „Strüttele/ Weiher“ werden die hier aufgeführten Bebauungspläne und der Ortsbauplan mit den jeweils zugehörigen örtlichen Bauvorschriften überlagert und sind danach im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Strüttele/ Weiher“ nicht mehr anzuwenden.

7. Städtebauliches Konzept und Nutzungen

Im 2. Halbjahr 2019 wurde zur Erarbeitung des städtebaulichen Entwurfs für das Plangebiet ein einphasiger nicht offener städtebaulicher Wettbewerb mit 15 Architektur- und Planungsbüros durchgeführt. In der Jurysitzung am 18.12.2019 legte das Preisgericht unter der Beteiligung von Mitgliedern des Gemeinderats und des Ortschaftsrates den Entwurf des Büros Hähnig Gemmeke Architekten BDA, Tübingen, in Zusammenarbeit mit Stefan Fromm Landschaftsarchitekt BDLA, Dettenhausen als ersten Preisträger fest.

Der Wettbewerbsbeitrag wurde in einzelnen Bereichen überprüft und auf Basis von Randbedingungen aus Fachplanungen, wie z.B. Erschließungs- und Entwässerungsplanung, als städtebaulicher Entwurf konkretisiert.

Mit dem Beschluss durch den Ausschuss für Planung, Verkehr und Stadtentwicklung vom 14.10.2021 ist die Überarbeitung des städtebaulichen Entwurfs abgeschlossen. Der überarbeitete städtebauliche Entwurf vom 22.07.2021 stellt daher die planerische Grundlage für den Bebauungsplan und die Erschließungsplanung dar.

Gewerbliche Baufläche/ Erweiterungsfläche für den Vorort ansässigen Gewerbebetrieb

Das Gelände der Firma Brennenstuhl soll nach Süden, nahezu parallel zur heutigen südlichen Grundstücksgrenze, um ca. 10.540 m² erweitert werden, um die langfristige Entwicklung am Standort zukunftsfähig sichern zu können. Die Erschließung für die Erweiterungsfläche wird auch weiterhin über die bestehende Straße Im Hofstrüttele erfolgen. Über den auszubauenden landwirtschaftlichen Weg im Westen ist lediglich eine Feuerwehrezufahrt vorgesehen. Die vorgesehene Eingrünung und die mit Realisierung der Erweiterungsgebäude entstehende neue Böschung schaffen einen städtebaulich angemessenen Übergang zu den im Süden geplanten Gewerbehöfen und der Quartiersgarage. Es wird eine langfristig funktionale als auch städtebaulich zukunftsweisende Entwicklungsperspektive für die Firma Brennenstuhl sichergestellt.

Gewerbliche Bauflächen als eingeschränktes Gewerbegebiet

Zusätzlich zur Erweiterungsmöglichkeit der Firma Brennenstuhl werden weitere Gewerbeflächen für eingeschränktes Gewerbe, die den Störfaktor eines Mischgebiets aufweisen vorgesehen. Diese Flächen liegen nördlich der Planstraße A und prägen dadurch die städtebauliche Struktur des Quartiers.

Das eingeschränkte Gewerbegebiet (GEe 2) ist zweigeteilt. Im Westen sollen Gewerbehöfe zur Planstraße A hin entstehen. Durch unterschiedliche und flexible Nutzungs- und Parzellierungsstrukturen wird eine Ansiedlung von innovativem Gewerbe, vorzugsweise Handwerksbetriebe, sowie nicht bis wenig störendem Gewerbe möglich sein. Je nach gewerblichem Bedarf können die vorgesehenen Grundstücke im westlichen Bereich zu einer großen Hoffläche zusammengeschaltet bzw. zu mehreren kleineren Nutzungseinheiten aufgeteilt werden. Zur Ausbildung des Verkehrsraumes wird im westlichen Eckbereich (Planstraße A/ Planstraße D) eine städtebauliche Raumkante vorgesehen. Im Osten können flexiblere Gebäude, für wenig störendes Gewerbe, wie Dienstleistungs-, Büro oder Verwaltungsnutzungen, entstehen. Für den östlichen Eingangsbereich (Lindenstraße/ Planstraße A) wird als baulicher Auftakt ein markantes und raumbildendes Gebäude vorgesehen, welches auch den Quartiersauftakt angemessen definiert.

Misch- und Wohngebiete

Die Gebäude der Wohn- und Mischgebiete sind um gemeinschaftliche Höfe angeordnet. In den nördlichen Quartierhöfen entsteht eine hohe bauliche Dichte mit gewerblichen Nutzungen und Wohnen, einer Pflegeeinrichtung für betreutes Wohnen sowie eine Kinderbetreuungseinrichtung. Der Sonderbaustein bildet die östliche Raumkante des Quartiersplatzes. Durch die räumliche Nähe von Kindertageseinrichtung und von Angeboten für Wohnen und Pflege für Ältere werden Synergieeffekte für das soziale Leben und die Trägerschaften generiert. Durch die Integration gewerblicher Nutzungen und die erhöhte bauliche Dichte in den Quartiershöfen, kann eine belebte Quartiersmitte und ein Übergang von Gewerbe zu Wohnen entstehen.

Zur städtebaulich verträglichen Anbindung an den Bestand, setzen sich die Wohnhöfe aus Mehrfamilienhäusern und kleinteiligere Gebäude (Reihen- und Doppelhäuser sowie Einfamilienhäuser) zusammen, wobei die bauliche Dichte in Richtung öffentlichem Raum höher ist als am Übergang zur Bestandsbebauung. Dadurch wird ein ausgewogener Wohnungsmix erreicht, der die soziale Mischung innerhalb des Gebiets fördert.

Zur Planstraße A und B (Quartiersplatz) sowie zur öffentlichen Grünfläche (ÖG 1) sind höhere bauliche Dichten vorgesehen, um städtebaulich wirksame Raumkanten zum öffentlichen Raum zu schaffen. Durch die verschiedenen Gebäudetypologien können unterschiedliche soziale und demografische Nutzer um einen gemeinsamen Wohnhof oder Anger wohnen. So werden integrierte Wohnformen und Wohnraum für Familien, Senioren, den geförderten Mietwohnungsbau bis hin zu Einfamilienhäusern, Mehrgenerationenwohnen oder Baugemeinschaften ermöglicht.

Quartiersplatz und seine Nutzungen

An der Schnittstelle von Mischgebiet, Wohngebiet und öffentlicher Grünfläche (ÖG 1) entsteht ein öffentlicher Platzbereich. Daran angrenzend sind im Norden Flächen für eine Quartiersgarage mit Angeboten für Mobilität und Energieversorgung und im Osten (Quartierhof B) für eine Kinderbetreuungseinrichtung und Angebote für Wohnen und Pflege für Ältere vorgesehen. Im Süden liegt die öffentliche Grünfläche (ÖG 1) und im Westen gemischte Strukturen mit gewerblicher Nutzung im Erdgeschoss (Café, Bäckerei, Friseur etc.). Durch die verschiedenen Nutzungen und der geplanten Busanbindung soll auf dem Quartiersplatz eine belebte Öffentlichkeit entstehen und die Quartiersmitte stärken.

Grün- und Freiflächenkonzept

Die Straßenquerschnitte ermöglichen eine hochwertige Gestaltung und Begrünung durch öffentliche Bäume. Die Innenhöfe sind privat und werden von den künftig angrenzenden Grundstückseigentümern gemeinschaftlich hergestellt und genutzt. Die öffentliche Grünfläche (ÖG 1) stellt eine große Naherholungsfläche für das Plangebiet sowie die nahe Umgebung dar und dient dem Niederschlagswassermanagement im Sinne des Schwammstadtprinzips. Zudem ist die Möglichkeit für die klimaschonende Energiegewinnung durch Tiefengeothermie (Erdsonden) gegeben. Die Fläche ist multifunktional nutzbar und kann einen ökologisch sowie klimatisch hohen Stellenwert einnehmen.

Verkehrliche Erschließung

Die Haupteerschließung findet über die Planstraße A und Planstraße B statt, welche an die Lindenstraße bzw. Weiherstraße angrenzen. Die Ost-West verbindende Planstraße A bietet ausreichend Raum für öffentliche Stellplätze, beidseitige Gehwege und ebenfalls beidseitige Baumreihen. Der Auftakt im Nordosten und im Süden ins Gebiet findet jeweils durch einen kleinen Platz mit Bäumen statt.

Der westliche landwirtschaftliche Weg (Flst. Nr. 7074) wird zur Straße ausgebaut (Planstraße C und D). Die Planstraße C (der südliche Abschnitt) ist als Erschließungsstraße (Tempo 30, nur PKW und Radverkehr) mit Gehweg vorgesehen. Die Planstraße D (der nördliche Abschnitt) ist als Erschließungsstraße (Tempo 50, PKW, Gewerbe-, Bus- und Radverkehr) mit Gehweg vorgesehen.

Mobilität und Parkierung

In Bezug auf den Klimaschutz ist eine effektive Veränderung des Mobilitätsverhaltens ein wesentliches Vorgehen. Die Baulandentwicklung zielt daher darauf ab, das Angebot an Mobilitätsdiensten wie ÖPNV und Carsharing zu erhöhen, die Anzahl der privaten Kfz-Stellplätze zu reduzieren und weniger kostenintensive Tiefgaragen zu errichten.

Der Stellplatznachweis erfolgt nach dem im städtebaulichen Entwurf erarbeiteten Konzept entsprechend der Vorlage 228/2021 und der Reduzierung des Stellplatzschlüssel gegenüber den Anforderungen der Landesbauordnung (Nachweis von 0,9 Stellplätzen pro Wohneinheit bei Mehrfamilienhäusern und Nachweis von einem Stellplatz pro Wohneinheit bei Einfamilien-, Doppel- und Reihenhäusern).

Der Stellplatzbedarf aus den Misch-/ Wohngebieten (Quartierhöfe A bis C) nördlich der öffentlichen Grünfläche ÖG 1 wird der Quartiersgarage zugeordnet. Für diese Quartiershöfe wird oberirdische als auch unterirdische Parkierung ausgeschlossen. In den Wohnangern A und B können durch zwei Tiefgaragen alle erforderlichen Stellplätze hergestellt werden. Im Wohnanger C werden die Stellplätze wohnortnah und oberirdisch in einer Carportanlage südlich der Grundstücke untergebracht. Die Einfamilien-, Doppel- und Reihenhäuser der Wohnhöfe können ihre Stellplätze auf dem eigenen Grundstück unterbringen, während die Bewohnerschaft der Mehrfamilienhäuser entweder auf den Stellplätzen im Innenhof (Wohnhof A) oder in der Tiefgarage (Wohnhof B) parken können.

8. Klimaschutz und Klimafolgenanpassung

Gem. § 1a Abs. 5 BauGB soll bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Zur Verringerung des CO₂-Ausstoßes hat der Tübinger Gemeinderat im November 2020 das Klimaschutzprogramm 2020 bis 2030 für die Zielsetzung „Tübingen klimaneutral 2030“ beschlossen (Vorlage 11/2020). Damit verpflichtet sich die Universitätsstadt Tübingen, bis 2030 klimaneutral zu werden. Das Klimaschutzprogramm ist der Beitrag der Universitätsstadt Tübingen zum Pariser Klimaabkommen, um die Erderwärmung auf 1,5°C zu begrenzen.

Die Maßnahmen des Klimaschutzprogramms, die für die Baulandentwicklung von Bedeutung und umsetzbar sind, sollen auch im Bebauungsplan „Strüttele/ Weiher“ zur Anwendung kommen. Insbesondere wird mit folgenden Festsetzungen und Maßnahmen dem Klimawandel entgegengewirkt:

- Das Neubaugebiet soll eine innovative, umweltfreundliche sowie wirtschaftliche Wärmeversorgung bekommen, die zum Erreichen der Tübinger Klimaschutzziele beiträgt. Das vorhandene geothermische Potential könnte einen großen Anteil daran leisten und wird somit als bevorzugte Energiequelle betrachtet.
- Da die Grundstücke durch die Stadtverwaltung verkauft werden, greift der Grundsatzbeschluss „Klimaoffensive“, der besagt, dass sämtliche Gebäude mindestens den Standard des KfW Effizienzhauses 40 (Vorlage 599a/2019) aufweisen müssen. (Maßnahme W 1 des Klimaschutzprogramms)
- Die Stromversorgung soll so weit wie möglich durch Solaranlagen auf Dächern und an Fassaden bereitgestellt werden. (Maßnahme S 3 des Klimaschutzprogramms)
- Im Plangebiet wird es ein verstärktes Angebot von nachhaltigen Mobilitätsdienstleistungen (z.B. ÖPNV, Car-Sharing) geben und gleichzeitig eine Verringerung der Anzahl privater Stellplätze. (Maßnahme M 4 und M 8 des Klimaschutzprogramms)
- Das Plangebiet wird mit Laubbäumen und Sträuchern ein- und durchgrünt. Diese tragen durch ihre Fähigkeit CO₂ zu binden, zum Klimaschutz bei. Es ist eine automatische Baumbewässerung für Einzelbäume im öffentlichen Raum geplant. Dadurch soll sichergestellt werden, dass die Bäume Trockenphasen überstehen und ihre vorgesehene Größe erreichen, um ihre positiven Eigenschaften (wie Schattenspenden, Luftfilter usw.) entfalten können.
- Die Baumstandorte im öffentlichen Raum (Straßenbäume und Platzbäume) sollen nach dem Prinzip einer Schwammstadt konzipiert werden.
- Die öffentliche Grünfläche (ÖG 1) mit parkähnlicher Bepflanzungen von Bäumen und Sträuchern durchzieht das Plangebiet in der gesamten Breite. Die befestigten Fußwege sind mit einem Quergefälle zur öffentlichen Grünfläche (ÖG 1) geneigt, wodurch das anfallende Oberflächenwasser direkt eingeleitet wird.
- Die Haupteerschließungsstraßen am Rand des Gebiets und im Gebiet weisen Querschnitte auf, die ausreichend Platz für Baumpflanzungen bieten.

Zu den Auswirkungen des Klimawandels gehören eine Erhöhung der Durchschnittstemperatur und die Zunahme extremer Wetterereignisse wie Dürre/ Hitze, Stürme und Starkregen. Der Bebauungsplan setzt dementsprechend Maßnahmen fest, die der Klimafolgenanpassung dienen und die Auswirkungen mindern sollen:

- Verdichtete Bauweise
- Die Querschnitte für die Planstraßen und die Wohnwege werden mit der Mindestgröße der verkehrlichen Anforderungen hergestellt. (Maßnahme M 6 des Klimaschutzprogramms)

- Die Versiegelungsrate im Plangebiet wurde so weit wie möglich begrenzt. Die festgesetzte Grundflächenzahl wird durch Baugrenzen/ Baulinien klar begrenzt und stellt einen Kompromiss aus flächensparendem Bauen und Freihalten unbebauter Flächen dar.
- Die Pflanzlisten für die im Plangebiet zu verwendenden Bäume und Sträucher wurden vor dem Hintergrund der Klimaresistenz der Gehölze zusammengestellt.
- Die Pflanzgebote erfolgen auch als Maßnahme zur Anpassung an höhere Außentemperaturen. Bäume spenden Schatten. Im Gewerbegebiet/ Sondergebiet sollen Fassaden begrünt werden; dies dient dem Temperatenausgleich. Diese Wirkung zeigen auch Dachbegrünungen, die für Flachdächer, die nicht mit Solaranlagen beaufschlagt werden, festgesetzt werden.
- Die öffentliche Grünfläche (ÖG 1) wurde in West-Ost-Richtung konzipiert, um einen möglichst wirksamen Luftaustausch zwischen Freiflächen im Westen und Siedlungsgebiet zu erreichen.
- Der Untergrund des Plangebiets ist nur in sehr geringem Maße versickerungsfähig. Der Bebauungsplan setzt fest, dass das anfallende Niederschlagswasser zunächst auf dem eigenen Grundstück oder in den unterirdischen Regenrückhaltebecken zurückzuhalten ist, bevor es zeitverzögert in den öffentlichen Regenwasserkanal abgeleitet wird. Dies ist insbesondere bei Starkregenereignissen von Bedeutung.

9. Immissionsschutz

9.1 Schallemissionen

Für den Geltungsbereich wurde durch das Büro ACCON GmbH, Greifenberg eine Schalltechnische Untersuchung (Bericht Nr. ACB-1123-226115/08 vom 10.11.2023) durchgeführt. Die Ergebnisse der Untersuchung wurden wie folgt in den Bebauungsplan integriert.

Die Lärmsituation im Geltungsbereich sowie in dessen Umgebung wurde untersucht. Es ist zu gewährleisten, dass die Geräuscheinwirkungen durch die im Plangebiet zulässigen Nutzungen nicht zu einer Verfehlung des angestrebten Schallschutzzieles, nämlich der Einhaltung der maßgeblichen Immissionsrichtwerte an den Gebäuden in der Umgebung, führen. Durch die Festsetzung von Emissionskontingenten für die Gebiet GE und GEe 1-2 im Bebauungsplan kann dies gewährleistet und rechtlich umgesetzt werden.

Ein weiteres Ziel der Kontingentierung ist die Verteilung der möglichen Emissionen unter den Betrieben im Plangebiet. Hierdurch soll sichergestellt werden, dass alle Betriebe eines Gebiets einen Anteil an den möglichen Emissionen erhalten und nicht nur wenige Betriebe die Richtwerte ausschöpfen und damit die Ansiedelung oder Weiterentwicklung anderer Betriebe blockieren können. Die Emissionskontingente L_{EK} werden im Bebauungsplan verbindlich festgelegt und gelten in Bezug auf die Einwirkbereiche in der Umgebung des Plangebietes. Die Emissionskontingente L_{EK} geben die zulässige Schallabstrahlung pro Quadratmeter der Grundstücksfläche an. Das Verfahren zur Bestimmung des Emissionskontingentes ist in der DIN 45691 geregelt. Die Höhe der Emissionskontingente wird dabei durch umliegende schützenswerte Bebauung begrenzt. Das Plangebiet wird durch die Kontingentierung im Sinne der Baunutzungsverordnung (BauNVO) nach Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften gegliedert.

Im Plangebiet sind Teilflächen vorhanden, deren Emissionskontingent für alle in Gewerbegebieten gemäß BauNVO zulässige, nicht erheblich belästigende Betriebe ermöglicht. Es wurde festgestellt, dass aufgrund der Gemengelage im Bereich des vorhandenen Wohngebiets Überschreitungen der

Richtwert der TA Lärm für WA nicht ausgeschlossen sind. Im Übergangsbereich zwischen zwei Gebietsarten können gemäß TA Lärm die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert, der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist. Die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete sollen dabei nicht überschritten werden. Dies ist hier gegeben und die Richtwerte für Mischgebiete werden sowohl in der aktuellen Situation als auch in der geplanten Situation deutlich unterschritten.

9.2 Geruchsemissionen

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt eine nicht mehr aktiv genutzte, aber baurechtlich zulässige Hofstelle (Flst. Nr. 768) für landwirtschaftliche Nutzung mit Tierhaltung. Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplanes „Strüttele/ Weiher“ wurde durch TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Filderstadt eine Geruchs-Immissionsprognose (vom 16.01.2024) mit Ausbreitungsberechnung erstellt. Die Ergebnisse der Untersuchung wurden wie folgt in den Bebauungsplan integriert:

Für die Art der baulichen Nutzung innerhalb des Dörflichen Wohngebiets (MDW) werden Festsetzungen zur Zulässigkeit von Anlagen zur Tierhaltung getroffen werden. Diese sind zulässig, wenn die Verträglichkeit gegenüber der umliegenden Bebauung sichergestellt ist.

Dazu werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 23 BauGB Vorkehrungen zum Schutz vor Geruchsemissionen festgesetzt:

- Im Dörflichen Wohngebiet (MDW) ist eine Tierhaltung im geringen Umfang zulässig, sofern die verursachte Geruchs-Gesamtbelastung an der nächstgelegenen Wohnbebauung im Plangebiet den in der TA Luft, Anhang 7, festgelegten Immissionswert für Wohn- und Mischgebiete von 0,1 als relative Häufigkeiten der Geruchsstunden pro Jahr einhält. Der Nachweis einer Verträglichkeit zu der nächstgelegenen Wohnbebauung muss im Rahmen eines Bauantrages erbracht werden.
- Die gewerbsmäßige Aufzucht von Mastschweinen und Hühner ist unzulässig.

Somit kann eine Verträglichkeit zwischen den benachbarten Nutzungen (Wohnen und Landwirtschaft mit Tierhaltung) sichergestellt werden.

10. Erschließung

10.1 Verkehrliche Erschließung

Das Plangebiet kann direkt an die bestehenden Straßen angeschlossen werden. Die verkehrliche Erschließung im Süden erfolgt über die Weiherstraße und im Osten über die Lindenstraße. Über den Herwigweg und in Verlängerung der Süßerstraße soll das Plangebiet vorrangig fußläufig und für Radfahrende angebunden werden.

Das Gelände der Firma Brennenstuhl wird wie bisher von Norden über die Blaihofstraße und die Straße Im Hofstrüttele erschlossen.

Der landwirtschaftliche Weg im Westen des Plangebiets (Flst. Nr. 7074) soll zur Straße ausgebaut werden, so dass dieser mit dem Kraftfahrzeug durchgängig von beiden Richtungen befahrbar ist.

Der nördliche Abschnitt (Planstraße D - Geschwindigkeitsbegrenzung 50 km/h) wird bis zur Einmündung der Planstraße A für Gewerbeverkehre dimensioniert, um die Anlieferung des eingeschränkten Gewerbegebiets über die Lindenstraße und Weiherstraße zu vermeiden. Der südliche Abschnitt (Planstraße C) bis zur Einmündung Weiherstraße wird als Erschließungsstraße (Geschwindigkeitsbegrenzung 30 km/h) mit Fußweg umgebaut.

Straßenhöhen und vorgeschlagene Geländehöhen

Im Rahmen des Entwurfs der Erschließungsplanung wurden Straßenhöhen ermittelt. Diese sind als unverbindliche Darstellung im öffentlichen Straßenraum Teil der Planzeichnung. Des Weiteren werden vorgeschlagene Geländehöhen der privaten Anger, Wohn- und Quartierhöfe als unverbindliche Darstellung in der Planzeichnung abgebildet. Diese Geländehöhen bilden eine barrierefreie Zugänglichkeit der privaten gemeinschaftlich genutzten Flächen ab und sind zur barrierefreien Erschließung der Gebäude über den Innenhof notwendig. Dadurch kann ein hohes Maß an Aufenthaltsqualität der privaten Flächen erreicht werden. Die Straßenhöhen und die vorgeschlagenen Geländehöhen bilden die Grundlage zur Ermittlung der festgesetzten unteren Bezugshöhen (Ziff. 14.2).

Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr

Das Plangebiet Strüttele/ Weiher wird als ein wesentlicher Baustein zur Modifizierung des Mobilitätsverhaltens an den öffentlichen Nahverkehr angebunden. Es ist eine Buslinienführung des Regionalbusses (Linie 827 Tübingen-Pfrondorf-Dettenhausen) durch das Plangebiet vorgesehen. Angrenzend an den Quartiersplatz sollen zwei barrierefreie Bushaltstellen hergestellt werden.

In unmittelbarer Nähe des Plangebiets (in der Lindenstraße und Seestraße) befinden sich Bushaltstellen, welche durch die Buslinienführung der Stadtwerke Tübingen (SWT) bedient werden.

10.2 Ver- und Entsorgung (Schmutz- und Regenwasser)

Im Plangebiet ist ein Trennsystem zur getrennten Ableitung von Schmutz- und Regenwasser geplant. Da der Boden im Plangebiet nicht versickerungsfähig ist, muss das Niederschlagswasser über die Kanalisation gedrosselt abgeleitet werden. Das anfallende Niederschlagswasser ist zunächst auf dem eigenen Grundstück zurückzuhalten und wird von dort gedrosselt über den Regenwasserkanal in die drei unterirdischen Regenrückhaltebecken eingeleitet.

Die Rückhaltung auf dem Grundstück bzw. auf den Gemeinschaftsflächen kann über offene Retentionsmulden, Dachbegrünung, Retentionszisternen, unterirdischen Korbsystemen oder Kombinationen aus diesen Maßnahmen erfolgen. Im Hinblick auf den Klimaschutz und der Förderung von Grundwasserneubildung soll das Kanalsystem nur eine Sicherung darstellen. Niederschlag soll, soweit möglich, naturverträglich in der Fläche gehalten werden.

Die drei unterirdischen Regenrückhaltebecken (RRB) für die Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers auf privaten und öffentlichen Flächen, die jeweils am östlichen Rand des Plangebiets liegen sollen, werden hier verortet:

- Das RRB 1 wird im östlichen Bereich der Planstraße A unterhalb des öffentlichen Platzes liegen.
- Das RRB 2 wird im östlichen Bereich des öffentlichen Grünzuges (ÖG 1) liegen.
- Das RRB 3 wird im südlichen Bereich der öffentlichen Grünfläche (ÖG 2) westlich des Wohnanger C liegen.

Die Regenrückhaltebecken 1 und 2 entwässern über die Lindenstraße in die Blaihofstraße und weiter in den Tiefenbach. Das Regenrückhaltebecken 3 entwässert aufgrund der topografischen Verhältnisse über den neuen Regenwasserkanal in der Weiherstraße in den Mischwasserkanal. Die Entleerung der privaten Zisternen sowie die Entleerung des Regenrückhaltebeckens 3 in den neuen Regenwasserkanal erfolgen erst nach dem Regenereignis, sodass dies zu keiner Verschlechterung der bestehenden Entwässerungssituation führt.

Das auf den Wegen B, C, D und E anfallende Oberflächenwasser wird flächig in die öffentliche Grünfläche ÖG 1 abgeleitet und entlastet die Kanalisation. Am westlichen Gebietsrand wird ein 2 – 2,5 m breiter und ca. 0,3 m tiefer Graben (als Abgrenzung zur landwirtschaftlichen Ackerfläche) angelegt. Dieser kann das Oberflächenwasser der Ackerfläche ableiten und den Regenwasserkanälen in den

geplanten Querstraßen bzw. in der Blaihofstraße zuleiten. Bei dieser begleitenden Maßnahme handelt es sich nicht um eine Hochwasserschutzmaßnahme. Im Anschluss an den Graben entsteht ein Grünstreifen mit einer Baumreihe und einer belebten Bodenschicht (Humus), der parallel zur Planstraße C und D verläuft. Die Planstraße C und D entwässert über den Grünstreifen. Die belebte Bodenschicht übernimmt eine Reinigungsfunktion. Im südwestlichen Teil des Grünstreifens fließt das Oberflächenwasser dann in eine darunterliegende Baumrigole. Es wird hier gespeichert und dient der Baumbewässerung. Damit wird auch die Kanalisation entlastet.

10.3 Technische Infrastruktur

Die Versorgung des Gebietes mit Strom und Wasser erfolgt über den Ausbau der bestehenden umliegenden Netze. Zur Sicherstellung einer schnellen und effizienten Internetverbindung soll im Gebiet ein Glasfasernetz ausgebaut werden.

Im Zuge der Erschließungsmaßnahme wird die bestehende Trafostation (Flst. Nr. 820/2) sowie das im Feldweg (Flst. Nr. 7252) liegende Mittelspannungskabel der Stadtwerke Tübingen verlegt (siehe hierzu Pkt. 14.10 Versorgungsflächen).

10.4 Wärmeversorgung

Die Entwicklung des Gebietes Strüttele/ Weiher bietet die Chance, die ambitionierten Klimaschutzziele der Universitätsstadt Tübingen umzusetzen. Ziel ist die Entwicklung einer Wärmekonzeption, die möglichst ohne fossile Brennstoffe auskommt und für Nutzer und Betreiber eine langfristig sichere und wirtschaftlich tragfähige Versorgung ermöglicht.

Aufgrund der Höhenlage Pfrondorfs bietet sich die Möglichkeit mit bis zu 140 m tiefen Bohrungen das Erdreich als Wärmelieferant zu erschließen. Im überwiegenden Teil des Stadtgebietes bietet sich diese Möglichkeit aufgrund der geologischen Gegebenheiten hingegen nicht an. Die Temperatur im Erdinneren beträgt bereits auf 50 m Tiefe ganzjährig konstant ca. 10°C. Über Sonden, welche in die Bohrungen eingebracht werden, lässt sich durch die vorhandene Energie ein flüssiges Medium erwärmen, welches wiederum einer Wärmepumpe zugeführt wird. Dieser steht hierdurch ganzjährig eine Quelle mit konstant hoher Temperatur zur Verfügung. Somit kann auch an kalten Wintertagen eine effiziente Beheizung der Gebäude, unter Hinzunahme von einem nahezu gleichbleibend geringen Anteil elektrischer Energie, sichergestellt werden.

Einer Luftwärmepumpe steht in der Heizperiode mit der deutlich kälteren Außenluft hingegen eine deutlich weniger ergiebige Wärmequelle zur Verfügung. Eine im Vergleich zur Erdwärmepumpen geringere Effizienz ist die Folge. Der Fokus für die Wärmeversorgung des Neubaugebiets Strüttele/ Weiher soll somit auf der größtmöglichen Nutzung des dort vorhandenen geothermischen Potentials liegen.

11. Erdmassenausgleich

Am 31.12.2020 ist das Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz (LKreiWiG) als Nachfolger des Landesabfallgesetzes in Kraft getreten. Dadurch werden die Abfallrechtsbehörden und die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger nach § 3 Abs. 3 LKreiWiG dazu aufgefordert, darauf hinzuwirken, dass ein Erdmassenausgleich und somit eine Vermeidung und Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen, durchgeführt wird.

Die geplanten Erschließungsmaßnahmen zur Umsetzung der Baulandentwicklung Strüttele/ Weiher sind aufgrund der Bodenbeschaffenheit und der Größe des Plangebiets sehr umfangreich und inhaltlich komplex:

- Das Plangebiet umfasst sowohl schon bebaute Flächen als auch landwirtschaftlich genutzte Fläche, welche die natürliche Bodenfunktion erfüllen. Die Flächen mit der natürlichen Bodenfunktion nimmt eine Größe von ca. 9,1 ha ein und ist somit der flächengrößte Anteil im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Strüttele/ Weiher“. Auf dieser Fläche soll neben gewerblicher Nutzung Wohnraum für bis zu 750 Einwohner geschaffen werden. Die Aufsiedlung des Gebiets wird ca. 5 Jahre in Anspruch nehmen. Mit Fertigstellung der öffentlichen Erschließungsmaßnahmen können die Baufelder bebaut werden. Im Zuge dessen wird Erdaushub kontinuierlich über einen langen Zeitraum anfallen. Die Komplexität in den Bauabläufen der Erschließungsherstellung und in Herstellung der hohen baulichen Dichte (Wohnhöfe und Wohnanger) auf verhältnismäßig kleiner Fläche machen eine Zwischenlagerung des Bodenaushubs nur bedingt möglich.
- Das Plangebiet schließt an bestehende Bebauung an (Flächenarrondierung): Durch die im Norden, Osten und Süden bestehenden Wohn- und Gewerbegebäude als auch Straßen sind die Höhenlage für Anschlussbereiche vorgegeben. Ein Abweichen von den Bestandshöhen würde zu unterschiedlichen Höhenniveaus im Gelände führen. Die vorgegebene Höhenlage muss eingehalten werden, so dass für den umliegenden Bestand die Ableitung des Niederschlagswassers sichergestellt werden kann.
- In dem Plangebiet gibt es einen großen Baumstand. Allgemein sind Bäume prägende Landschaftselemente mit positivem Einfluss auf die Umwelt (Mikroklima, Biodiversität u. ä). Grundsätzlich wird daher versucht, den Baumbestand, wo möglich, zu schonen und zu erhalten. Eine Geländeauffüllung steht diesem Ziel entgegen.

Die Baulandentwicklung Strüttele/ Weiher in Pfrondorf wird nach den Tübinger Grundsätzen umgesetzt

- Nachhaltig, Klimaneutral, Nutzungsmischung, sparsamer Umgang mit Grund und Boden:

- nachhaltige Wärmeversorgung, möglichst ohne fossile Brennstoffe
- verdichtete Bauweise mit verschiedenen Typologien, um Wohnraum für eine heterogene Bewohnerschaft zu schaffen und Ansiedlung von gewerblicher Nutzung zu ermöglichen.
- Die Querschnitte für die Planstraßen und die Wohnwege werden mit der Mindestgröße der verkehrlichen Anforderungen hergestellt.
- Für das zu ändernde Mobilitätsverhalten in Hinblick auf die Klimaneutralität wird u.a. ein reduzierter Stellplatzschlüssel umgesetzt und durch den Bau einer oberirdischen Quartiersgarage und wohnortnahes Parken kann die Anzahl von Tiefgaragen im Gebiet auf drei reduziert werden. Dadurch wird der Bodenaushub merklich reduziert.

In Hinblick der Nachhaltigkeit und Klimaneutralität setzt sich die Universitätsstadt Tübingen auch zum Ziel, so viel wie möglich an Bodenaushub zu verwenden. Insbesondere wird davon ausgegangen, dass ca. 75 % des Bodenaushubs von den öffentlichen Erschließungsmaßnahmen durch Aufbereitung wieder eingebaut werden können. Jedoch wird aufgrund der aufgeführten Zwangspunkte der Bodenaushub insbesondere von den privaten Baumaßnahmen nicht, oder nur geringfügig auf dem Grundstück wiederverwendet werden können.

Ein Bodenschutzkonzept wird im Zuge der Erschließungsplanung nach dem Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes erstellt.

12. Geotechnik, Altlasten, Kampfmittel

12.1 Geotechnik

Es wurde ein ingenieurgeologisches Gutachten durch das Büro für angewandte Geowissenschaften (Stand 09.10.2020) erstellt.

Allgemeine geologische Verhältnisse

Der natürliche Untergrund wird unter einem humosen Oberboden variabler Dicke von Lösslehm aufgebaut. Darunter folgen die Schichten des Lias α in unterschiedlichen Verwitterungsstufen.

Beurteilung der Versickerungsmöglichkeit

Grundlage für die Beurteilung der Möglichkeiten zur Versickerung und zur Bemessung von Versickerungsanlagen ist das Arbeitsblatt DWA-A-138 3.

Die Durchlässigkeit des Lösslehms ist relativ gering. Bei einer eventuell sehr gering möglichen Versickerung im Lösslehm würde es daher zu einem Aufstau des Sickerwassers auf den dichten Liaston kommen, die zu Schäden an baulichen Anlagen führen könnten. Darauf weisen auch die bereichsweise in den Schürfgruben angetroffenen Ackerdrainagen hin. Aus diesem Grund muss auf eine Versickerung im geplanten Baugebiet verzichtet werden. Wie sich bei zahlreichen Bauvorhaben in Pfrondorf gezeigt hat, kommt es in offenen Baugruben immer wieder zu Problemen mit Grundwasserzutritten. Eine Versickerung würde diese Effekte noch verstärken.

Hinweise zur Bebauung

Die Schichten des Lias α , stark verwittert stellen prinzipiell einen tragfähigen Untergrund dar, wobei hier mit sehr unterschiedlichen Verhältnissen zu rechnen ist. Die Schichten des Lias α , mäßig verwittert sind als gut tragfähiger Untergrund einzustufen. Beim Entwurf von Gründungen ist darauf zu achten, dass gleichartige Lastabtragungsverhältnisse gewährleistet sind. Hierauf ist zu achten, wenn bereichsweise Festgesteinsbänke anstehen. Zur Vermeidung von Setzungsunterschieden müssen daher sämtliche Fundamente in gleich tragfähigen Böden verlaufen. So darf nicht ein Teil eines Gebäudes in einer kompakten Felsbank gegründet sein und andere Fundamente in bindigen Böden verlaufen.

Schutz der Bauwerke gegen Durchfeuchtung

Während der Erkundungsarbeiten wurden in einigen Schürfgruben direkte Wasserzutritte festgestellt. Da auch in anderen Bereichen mit gelegentlich erhöhter Schicht- und Sickerwasserführung gerechnet werden muss, müssen aus bautechnischer Sicht grundsätzlich Maßnahmen zum Schutz gegen Durchfeuchtung ausgeführt werden. Sofern keine Drainiermaßnahmen ausgeführt werden, kann, wenn Bauteile tief einschneiden bzw. der Anschluss der Drainage an das Kanalsystem nicht erlaubt wird, die Wassereinwirkungsklasse W2.1-E der DIN 18533-1: 2017-07 angesetzt werden. Alternativ können die ins Gelände einschneidenden Gebäudeteile als druckwasserdichte und auftriebssichere Wannern gemäß WU-Richtlinie 555 (sog. weiße Wanne) ausgeführt werden. Bei der Geländegestaltung (Neigung, Arbeitsraumverfüllung) ist zu beachten, dass die Gebäude durchzulaufendes Oberflächenwasser nicht belastet werden.

12.2 Altlasten

Im Altlastenverdachtsflächenkataster sind in diesem Bereich keine Verdachtsflächen aufgeführt. Es ist auch keine altlastenrelevante Vornutzung bekannt.

12.3 Kampfmittelbelastung

Für das Plangebiet wurde durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst am 03.07.2024 eine multitemporale Luftbilddauswertung mit alliierten Kriegsluftbildern durchgeführt. Die Luftbilddauswertung hat

keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Bombenblindgängern innerhalb des Untersuchungsgebietes ergeben. Nach dem Kenntnisstand des Kampfmittelbeseitigungsdienstes sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

13. Umweltbelange

13.1 Umweltbericht - Zusammenfassung

Im Bebauungsplanverfahren ist gem. § 2 a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen und die Ergebnisse in einem Umweltbericht darzustellen. Der gesamte Umweltbericht ist Teil der Begründung und als separates Dokument beigefügt. Die allgemeinverständliche Zusammenfassung wird im Kapitel 9 des Umweltberichts wiedergegeben.

13.2 Eingriffsbilanzierung

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanz ist als Anlage 3 zum Umweltbericht Teil der Begründung und als separates Dokument angehängt.

Planinterne Kompensationsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen sind vorgesehen und im Umweltbericht in Kapitel 6 detailliert beschrieben und in der Anlage „Grünordnungsplan“ zum Umweltbericht dargestellt:

- Minimierung der Flächenversiegelung
- Überdeckung von unterirdischen Bauwerken
- Schutz der Böden während der Bauphase
- Anlage von öffentlichen Grünflächen, Wohnhöfen und Verkehrsgrünflächen
- Pflanzung von Bäumen und Sträuchern
- Baumschutz während der Bauphase
- Dach- und Fassadenbegrünung
- Umgang mit Niederschlagswasser/ Regenwassermanagement und Grundwasserschutz
- Beschränkung künstlicher Lichtquellen

Durch die Maßnahmen können die Beeinträchtigungen auf das unbedingt erforderliche Maß gesenkt werden.

Externe Kompensationsmaßnahmen

Nach Anrechnung der planinternen Ausgleichsmaßnahmen sowie Maßnahmen für den speziellen Artenschutz und Biotopausgleich wurde ein verbleibender externer Ausgleichsbedarf in Höhe von 1.148.201 Ökopunkten ermittelt. Das Kompensationsdefizit wird über die Maßnahmen „Steinbruch Hagnach“ (LUS-13; 288.055 Ökopunkte) und die Maßnahme „Amphibienleiteinrichtung entlang der Landesstraße 372 zwischen Unterjesingen und Wurmlingen“ (UJE-14; 860.146 Ökopunkte) ausgeglichen. Die Maßnahmen sind bereits umgesetzt und auf dem Ökokonto der Universitätsstadt Tübingen eingebucht.

13.3 Artenschutz

Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die Informationen aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP, menz umweltplanung vom 17.07.2024) in den Umweltbericht aufgenommen. Folgende Maßnahmen sind zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände umzusetzen. Im Umweltbericht in Kapitel 6.3 werden die Maßnahmen detailliert beschrieben:

- Einschränkung der Rodungszeiten

- Ersatzquartiere für verschiedene Fledermausarten (Rund- und Flachkästen) und Nisthilfen für Stare, Feldsperlinge, Haussperlinge, Turmfalken für im Plangebiet entfallende Reviere
- Ersatz Wochenstube Zwergfledermaus
- Ersatz Nahrungsgebiet Turmfalke
- CEF-Maßnahme Klappergrasmücke
- CEF-Maßnahme Grünspecht
- CEF-Maßnahme Jagdgebiet Graues Langohr
- CEF-Maßnahme Rauchschwalbe
- Vogelkollisionsschutz durch Vermeidung oder entsprechende Kennzeichnung großflächiger Verglasungen

Die Biotopaufwertung der Maßnahme für Turmfalke und Klappergrasmücke in Höhe von 18.090 Ökopunkten wird auf das ermittelte Defizit angerechnet (vgl. Umweltbericht).

13.4 gesetzlich geschützte Biotope

Magere Flachland-Mähwiese

Für die Umsetzung des geplanten Baugebietes Strütle/ Weiher wird in den Bestand von Mageren Flachland-Mähwiesen (Biotop gem. § 30 BNatSchG) eingegriffen. Es gehen Magere Flachland-Mähwiesen im Umfang von 1,03 ha der Wertstufe B/C verloren. Der Antrag auf Ausnahme vom Biotopschutz nach § 30 BNatSchG wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens separat bei der Unteren Naturschutzbehörde gestellt. Der erforderliche Ausgleich durch Wiederherstellung des Lebensraumtyps erfolgt auf zusammenhängenden, städtischen Flächen auf den Gemarkungen Lustnau, Pfrondorf und Hagelloch (vgl. Umweltbericht). Die Eignung der Flächen ergibt sich aus der Artenschutzkonzeption Tübingen, Teilkonzept Mähwiesen.

Streuobstbestand

Die Abgrenzung des Bestandes erfolgt gemäß den Vorgaben des § 4 Abs. 7 LLG. Im nordwestlichen Teil des Geltungsbereichs befindet sich demnach eine geschützte Streuobstreihe. Weitere Streuobstbestände liegen im Süden des Plangebiets. Der Antrag auf Ausnahme vom Biotopschutz mit Alternativenprüfung nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 33a Abs. 2 NatSchG BW wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens separat bei der Unteren Naturschutzbehörde gestellt. Der erforderliche Ausgleich durch Neuanlage von Streuobstbeständen erfolgt auf städtischen Flächen durch Erweiterung von Streuobstgebieten Flst. Nr. 3231 bis 3234, Gemarkung Lustnau und Flst. Nr. 2764 und 2769, 2775 und 2776, Gemarkung Pfrondorf (vgl. Umweltbericht).

Die Biotopaufwertung in Höhe von 164.410 Ökopunkten wird auf das ermittelte Defizit angerechnet (vgl. Umweltbericht).

14. Begründung zu den planungsrechtlichen Festsetzungen

14.1 Art der baulichen Nutzung

Zur Umsetzung der städtebaulichen Zielsetzungen wird das Plangebiet planungsrechtlich in unterschiedliche Abschnitte unterteilt (§ 1 Abs. 4 BauNVO):

Der Bereich im Norden wird im Bebauungsplan als Gewerbegebiet und eingeschränktes Gewerbegebiet (GE und GEE) sowie Sondergebiet (SO), der mittlere Bereich um den Quartiersplatz wird als

Mischgebiet (MI) und Allgemeines Wohngebiet (WA), der südliche Bereich als Allgemeines Wohngebiet (WA) und der Bereich der ehemaligen landwirtschaftlichen Hofstelle als Dörfliches Wohngebiet (MDW) festgesetzt.

In der Universitätsstadt Tübingen besteht ein großer Bedarf an Wohnraum, welcher nicht mehr nur über den bestehenden Wohnungsmarkt und die Entwicklung innerstädtischer Flächen gedeckt werden kann. Aufgrund dessen hat der Gemeinderat beschlossen, in den Teilorten Flächen für den dringend benötigten Wohnraum zu entwickeln. Das Gebiet Strüttele/ Weiher in Pfrondorf ist die flächengrößte Baulandentwicklung der Universitätsstadt Tübingen. Weitere Ausführungen siehe auch in der Begründung unter Nr. 2 und Nr. 6.1 bis 6.3. Mit diesem Vorhaben werden der Landwirtschaft wichtige Flächen entzogen, für die es keinen Ersatz gibt. Zudem wird in geschützte Landschaftsbestandteile mit ihren ökologischen Funktionen erheblich eingegriffen, für die nur unter beträchtlichem Aufwand und Mitteleinsatz ein Ausgleich geschaffen werden kann. Diesbezüglich bestehen unüberwindbare Zielkonflikte. Jedoch ist diese Fläche für die Baulandentwicklung äußerst erforderlich, um den dringend benötigten Wohnraum zu schaffen. Daher werden im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes gemäß § 1 Abs. 9 BauNVO zur Schaffung dringend benötigten Wohnraums Betriebe des Beherbergungsgewerbes sowie Beherbergungsbetriebe, in denen zeitweise gewohnt wird und die wohnähnlich genutzt werden (z.B. Ferienwohnung, Boarding Houses oder Apart-Hotels), ausgeschlossen. In dem Gebiet soll dauerhaftes Wohnen sichergestellt werden.

Allgemeines Wohngebiet (WA):

Im Allgemeinen Wohngebiet sind ausnahmsweise nicht störende Gewerbebetriebe zulässig, um der Möglichkeit nach Arbeiten und Wohnen unter einem Dach gerecht zu werden. Alle weiteren ausnahmsweise zulässigen Nutzungen sind aufgrund der städtebaulichen Zielsetzung, dringend benötigten Wohnraum zu schaffen, ausgeschlossen.

Dörfliches Wohngebiet (MDW):

Im Süden der Weiherstraße (Flst. Nr. 768, Gemarkung Pfrondorf) befindet sich eine nicht mehr aktiv genutzte, aber baurechtlich zulässige Hofstelle für landwirtschaftliche Nutzung mit Tierhaltung. Für die Hofstelle liegt sowohl Planungsrecht durch den rechtsverbindlichen Bebauungsplan „Seestraße-Seedamm“ Nr. 5040, 23.12.1974, als auch eine Baugenehmigung mit landwirtschaftlicher Nutzung vor.

Die landwirtschaftliche Nutzung mit Tierhaltung soll nicht mehr im Haupterwerb erfolgen. Der landwirtschaftliche Betrieb in Hinblick auf die Tierhaltung wurde im Jahr 2010 beim Landratsamt Tübingen abgemeldet. Der landwirtschaftlichen Tätigkeit soll zukünftig lediglich im Nebenerwerb nachgegangen werden. Daher soll auf dieser Fläche, die Möglichkeit geschaffen werden, baulich mit Wohnraum nach zu verdichten und landwirtschaftliche Nutzung im Nebenerwerb auszuführen. Der nördliche Bereich des Flst. Nr. 768 wird Bestandteil des räumlichen Geltungsbereichs und als Dörfliches Wohngebiet (MDW) im Bebauungsplan festgesetzt.

Im Dörflichen Wohngebiet werden alle ausnahmsweise zulässigen Nutzungen, mit Ausnahme von Gartenbaubetrieben, aufgrund der städtebaulichen Zielsetzung mit einer dem Bestand angepassten baulichen Dichte, ausgeschlossen. Die Fläche soll vorrangig als heterogenes Wohnbauflächenpotenzial mit landwirtschaftlicher Nutzung im Nebenerwerb geprägt sein. Dadurch wird die Möglichkeit zur Landwirtschaft im Nebenerwerb gesichert, wobei Anlagen zur Tierhaltung nur im geringen Umfang zulässig sind. Dies gewährleistet eine Verträglichkeit mit dem angrenzenden Allgemeinen Wohngebiet und dem Dörflichen Wohngebiet.

Mischgebiet (MI):

Nutzungen, die nicht mit den städtebaulichen Zielvorstellungen für das Quartier vereinbar sind, werden im Mischgebiet ausgeschlossen. Im Mischgebiet werden zudem alle ausnahmsweise zulässigen

Nutzungen aus dem genannten Grund, der Wohnraumschaffung, ausgeschlossen. Darunter fallen Gartenbaubetriebe, Tankstellen und Vergnügungstätten aller Art. Tankstellen und Gartenbaubetriebe stehen aufgrund ihres hohen Flächenbedarfs dem Planungsziel, dringend benötigten Wohnraum in verdichteter Bauweise zu schaffen, entgegen. Zudem erzeugen diese Nutzungen immissionsträchtige Auswirkungen auf das Plangebiet.

Das Mischgebiet bietet durch die Art der baulichen Nutzung die Möglichkeit zur Realisierung einer Pflegeeinrichtung und von Wohnplätzen mit Betreuungsoption sowie einer Kindertageseinrichtung. Die Bedarfe zur Betreuung von Kindern und Senioren wurden in der Sozialraumanalyse 2030 ermittelt und können durch diese Einrichtungen gedeckt werden.

Zudem bietet das Mischgebiet die Möglichkeit eines breitgefächerten Nutzungsangebots. Besonders kleinteilige Läden, mit einer Verkaufsfläche unter 100 m² mit nahversorgungsrelevanten Sortimenten, sind zulässig und können zu einer Belebung des Baugebiets und zur Förderung der kurzen Wege positiv beitragen.

Demgegenüber muss bei nicht-großflächigen Einzelhandelsbetrieben mit nahversorgungsrelevantem Hauptsortiment gewährleistet sein, dass dieser zur Sicherung der räumlichen Nahversorgung dient und zudem keine negativen Auswirkungen auf bestehende Nahversorgungsstandorte auslöst. Des Weiteren werden nicht-großflächige Einzelhandelsbetriebe mit zentrenrelevantem Hauptsortiment gesondert betrachtet. Es ist hierbei darauf zu achten, ob Versorgungsaufgaben des engeren Gebiets wahrgenommen werden oder, ob es sich um eine begrenzte Sortimentsergänzung des überwiegend auf die Nahversorgung bezogenen Angebots handelt.

Aufgrund des Gebietscharakters, der Lage im Raum und der aktuellen Fassung des beschlossenen Einzelhandelskonzepts, sind großflächige Einzelhandelsbetriebe grundsätzlich unzulässig.

Zur Bestimmung von nahversorgungsrelevanten und zentrenrelevanten Sortimenten sind die Sortimentsliste der aktuellsten Fassung des nach § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB beschlossenen Einzelhandelskonzepts zu Grunde zu legen.

Gewerbegebiet (GE) und eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe):

Gewerbegebiete nach § 8 BauNVO dienen vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben. Diese werden im Plangebiet weiter in Gewerbegebiete und eingeschränkte Gewerbegebiete gegliedert. In eingeschränkten Gewerbegebieten sind nur Gewerbebetriebe zulässig, die das Wohnen nicht wesentlich stören, da im Osten ein Allgemeines Wohngebiet und im Süden Mischgebiete angrenzen, in denen Wohnen zulässig ist. Die festgesetzten Gewerbegebiete sollen Entwicklungsmöglichkeiten für örtliche Handwerksbetriebe und Erweiterungsflächen für die vorortansässige Firma Brennenstuhl sicherstellen.

Nutzungen, die nicht mit den städtebaulichen Zielvorstellungen für das Quartier vereinbar sind, werden in den Gewerbegebieten ausgeschlossen. Darunter fallen Tankstellen, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke und Schank- und Speisewirtschaften. Ausgenommen sind betriebseigene Tankstellen und Solartankstellen. Dadurch können betriebseigene Kfz-Stellplätze mit Elektro-Ladeinfrastruktur auf den Gewerbegrundstücken errichtet werden.

Zum Schutz der Eigenart des Gebiets sind selbstständige Einzelhandelsbetriebe im Gewerbegebiet (GE) und dem eingeschränkten Gewerbegebiet 1 (GEe 1) unzulässig. Hier ist lediglich eine Verkaufstätigkeit im Rahmen und im sachlichen Zusammenhang mit den dort hergestellten Waren (z.B. Werksverkauf) zulässig. Wobei die Verkaufsfläche durch eine Kopplung an die Gesamtnutzfläche des Gewerbebetriebs stark eingeschränkt wird und die Großflächigkeit nicht überschreiten darf.

Das eingeschränkte Gewerbegebiet 2 (GEe 2) bildet zusammen mit dem Mischgebiet das städtebauliche Rückgrat der Planstraße A, wodurch eine stärkere Vernetzung und beispielsweise auch öffentlich-wirksame Erdgeschossnutzungen gefördert werden sollen. Daher sind für diese Gewerbegrundstücke nicht-großflächige Einzelhandelsbetriebe mit zentrenrelevantem Hauptsortiment nur zulässig, wenn dieses sich überwiegend auf die Nahversorgung bezieht und dadurch Versorgungsaufgaben für das Gebiet und die bestehende Nachbarschaft wahrgenommen werden können. Bezogen auf ein nahversorgungsrelevantes Hauptsortiment sind nicht-großflächige Einzelhandelsbetriebe nur zulässig, wenn dadurch die räumliche Nahversorgung gesichert und keine negativen Auswirkungen auf die standortnahe Versorgung in Pfrondorf entstehen. Um einer kleinteiligen Nutzungsmischung und einer Stadt der kurzen Wege gerecht zu werden, gelten diese Festsetzungen nicht für Läden mit nahversorgungsrelevantem Hauptsortiment, wenn dadurch eindeutig die Versorgung des näheren Gebiets (Quartiersentwicklung und bestehende Nachbarschaft) gesichert wird. In der Regel liegt hierbei die Verkaufsfläche unter 100 m². Dadurch kann eine verträgliche Integration in die städtebauliche Entwicklung unter Berücksichtigung einer wohnortnahen Versorgung gewährleistet werden.

Zur Bestimmung von zentrenrelevanten und nahversorgungsrelevanten Sortimenten ist jeweils die Sortimentsliste der aktuellsten Fassung des durch den Gemeinderat beschlossenen Einzelhandelskonzepts zu Grunde zu legen.

Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, sind im Gewerbegebiet GEe 2 entlang der Planstraße A nur ausnahmsweise zulässig. Hierbei sind die planungsrechtlichen Festsetzungen zum Schallschutz zwingend zu beachten.

Ausgeschlossen werden weiterhin im **Mischgebiet** und den **Gewerbegebieten** dem sogenannten Rotlicht-Milieu zugeordnete Nutzungen sowie Vergnügungsstätten aller Art (wie z.B. Spielhallen etc.). Von diesen können negative städtebauliche Auswirkungen, insbesondere Trading-Down-Effekte, ausgehen. Es handelt sich bei diesem Effekt um eine Entwertung von Gebieten, die sich nicht ausschließlich auf monetäre Effekte beschränkt, sondern sich insbesondere in der allgemeinen Wahrnehmung und Wertschätzung eines Quartiers oder Stadtteils niederschlägt. Unterstützt wird die Wirkung einer sinkenden Wahrnehmung und Wertschätzung eines Stadtbereiches häufig durch eine spezifische Beeinträchtigung des Stadt- und Straßenbildes durch diese Stätten, z.B. durch aus dem Rahmen fallende Werbeanlagen, geschlossene und nicht einsehbare Fassaden etc. Insgesamt entstehen dadurch ein abweisender Charakter und eine Beeinträchtigung des subjektiven Sicherheitsgefühls. Aufgrund dieser Auswirkungen kann es zur Abwanderung der Wohnbevölkerung im Umfeld, dem Ausbleiben von Kunden- und Besucherströmen in den benachbarten Betrieben oder der Schließung ansässiger Betriebe kommen, was schließlich zu einem weiteren Attraktivitätsverlust führt. Vergnügungsstätten sowie Bordelle und bordellartige Betriebe sollten daher grundsätzlich nicht in direkter Nähe zu Wohnnutzungen und Einrichtungen für Kinder wie z.B. Schulen und Kitas entstehen, was in der Baulandentwicklung Strütle/ Weiher der Fall wäre.

Sondergebiet Infrastruktur, Mobilität und Energie:

Neben den genannten Baugebieten ist die Festsetzung eines Sondergebiets gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Infrastruktur, Mobilität und Energie“ notwendig. Diese Fläche dient der Unterbringung der für das Stellplatzkonzept notwendigen Quartiersgarage als Parkierungsanlage, möglicher ergänzender Mobilitätseinrichtungen und Einrichtungen der Energieversorgung für das Plangebiet und angrenzender Gebiete. Darüber hinaus können auch nicht-großflächige Einzelhandelsbetriebe, wenn es sich um eine begrenzte Sortimentsergänzung des überwiegend auf die Nahversorgung bezogenen Angebots handelt oder sie Versorgungsaufgaben „des engeren Gebiets“ wahrnehmen, beispielsweise zur Belebung der Erdgeschosszone Teil der Nutzung sein.

Dieser Stadtbaustein soll als Mobilitäts- und eventuell als Energie-Hub fungieren und gilt daher als ein Baustein zur zukunftsweisenden Mobilität im Quartier Strüttele/ Weiher. Durch die zentrale Lage entstehen kurze Laufwege zu den (Gewerbe- und) Wohnhöfen nördlich der öffentlichen Grünfläche (ÖG 1), deren Parkierung vollumfänglich in die Quartiergarage integriert werden soll.

Im Sondergebiet werden Werbeanlagen für Fremdwerbung ausgeschlossen, um dadurch negative Auswirkungen in relevanter städtebaulicher Lage am Quartiersplatz als auch Störungen in der Verkehrssicherheit zu vermeiden.

14.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die minimal und maximal zulässige Gebäude- und Traufhöhen (min. - max. GH, max. TH), die maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ), die maximal zulässige Geschossflächenzahl (GFZ) sowie die einzuhaltende Zahl an Vollgeschossen bestimmt.

Gebäudehöhen und Anzahl Vollgeschosse

Die Gebäudehöhen, die Staffelung der Höhen innerhalb eines Baufensters und die Anzahl der Vollgeschosse werden aus dem städtebaulichen Entwurf abgeleitet (Vorlage 228/2021). Als Grundlage für die Festsetzung der Gebäudehöhen wurden Annahmen für die funktionstypischen Geschosshöhen und Attikahöhe getroffen, unter Berücksichtigung eines gewissen Maßes an Flexibilität.

Die Gebäudehöhen werden durch die Angabe der maximalen Traufhöhe für Satteldächer, maximalen Gebäudehöhe bzw. eine minimal – maximal Gebäudehöhe für Flachdächer in der Planzeichnung festgesetzt. Die Traufhöhe ist der Schnittpunkt der Außenfläche des Daches mit der Außenwand des Gebäudes und die Gebäudehöhe (Flachdach) ist der höchste Punkt des Daches. Durch die ebenfalls festgesetzte Dachneigung bei Satteldächern, kann somit die Gesamthöhe der Gebäude und eine homogene Dachlandschaft geregelt werden.

Die Höhe der Gebäude ist jedoch auch von der Anzahl der Vollgeschosse abhängig. Diese wird als maximale Anzahl bzw. minimal – maximal Anzahl festgesetzt. Im Bereich des Mischgebiets wird explizit ein Mindest- und Höchstmaß der Vollgeschosse festgesetzt, um die südlich gelegenen Baubereiche vor Lärmemissionen der Gewerbegebiete zu schützen. Zusätzlich ermöglichen die Gebäudehöhen in Teilbereichen Staffelgeschosse. Darunter fallen gem. § 2 Abs. 6 LBO oberste Geschosse, mit weniger als 75 % der Grundfläche als das darunterliegende Geschoss.

Durch diese Regelung zur festgesetzten Anzahl von Vollgeschossen in Verbindung mit den festgesetzten Trauf-/ Gebäudehöhen soll sichergestellt werden, dass ein Baumindestvolumen mit einer flexiblen Möglichkeit zur Gebäudehöhe je nach technischen Anforderungen umgesetzt werden kann. Dadurch ist eine nach dem städtebaulichen Konzept flächensparende Bauweise möglich. Auch wird die Einbindung in den Bestand gewährleistet.

Um eine städtebaulich verträgliche Höhenstaffelung innerhalb des Plangebiets gemäß dem städtebaulichen Entwurf umzusetzen, können innerhalb eines Baufensters unterschiedliche Gebäudehöhen aneinandergrenzen. In diesen Fällen kann die tieferliegende Dachoberfläche als Dachterrasse genutzt werden. Bei der Bemessung der Gebäudehöhen der tieferliegenden Gebäudeteile ist hierbei zu beachten, dass auch hier als oberer Bezugspunkt die Attika als Dachabschluss herangezogen wird und nicht die notwendigen Absturzsicherungen.

Die Höhenfestsetzungen der Gewerbeflächen und des Sonderbausteins (Quartiersgarage) dienen unter anderem zur städtebaulichen Akzentuierung an bedeutenden Stellen im Plangebiet und zur Bildung einer Raumkante in der Planstraße A. So wird etwa der Quartiersauftakt durch ein

Punktgebäude hervorgehoben. Mit den festgesetzten Gebäudehöhen können die funktionalen Anforderungen an einer Quartiersgarage und an gewerblichen Nutzungen abgebildet werden.

Die maximalen Gebäudehöhen der Gewerbeflächen GE und GEe 1 werden aus dem Gebäudebestand übernommen. Dadurch ist in diesem Bereich eine städtebaulich verträgliche und funktionale Weiterentwicklung der vor Ort ansässigen Firma möglich.

Die maximale Gebäudehöhe kann durch betriebsbedingte Anlagen und Solaranlagen bei Gebäuden mit Flachdach überschritten werden. Um eine Nichteinsehbarkeit vom öffentlichen Straßenraum der Dachaufbauten zu verhindern, werden planungsrechtlichen Festsetzungen zur Platzierung und Höhe der Anlagen gemacht sowie um den bauordnungsrechtlichen Aspekten Rechnung zu tragen.

Unterer Bezugspunkt

Aufgrund der topografisch komplexen Situation und der strategischen Umsetzung des städtebaulichen Entwurfs (Vorlage 228/2021) ergeben sich dezidierte planungsrechtliche Anforderungen und Festsetzungen für den unteren Bezugspunkt. Dieser ist maßgebend zur Ermittlung der jeweiligen maximalen Gebäudehöhen bzw. maximalen Traufhöhen. Der untere Bezugspunkt wird definiert durch den Schnittpunkt der Außenwand des Gebäudes mit der Geländeoberfläche.

Es gibt daher im Bebauungsplan zwei unterschiedliche Anwendungsfälle:

- Planeintrag einer unteren Bezugshöhe (BZH) in den Baufenstern für die Gewerbegebiete GE und GEe1 und für das Allgemeine Wohngebiet in Anger A-C:
 - o Im GE und GEe1 werden untere Bezugshöhen festgesetzt, so dass ein nahtloser Anschluss an die bestehenden Hallen in den vorhandenen Höhenverhältnissen im Rahmen der baulichen Erweiterung der vorortansässigen Firma Brennenstuhl gewährleistet wird. Die Erweiterung kann daher sowohl in bereits betrieblich funktionierenden Strukturen als auch in wirtschaftlicher Bauweise hergestellt werden. Aufgrund der topografischen Lage wird zudem ein verträglicher Übergang zum Landschaftsraum und den in Süden gelegenen Nutzungen sichergestellt.
 - o Die Anger A-C zeichnen sich durch gemeinschaftlich genutzte Innenhöfe aus. Sie haben eine innenliegende, über den Anger führende, Gebäudeerschließung. Die Erschließung der Anger und der Gebäudezugänge soll barrierefrei erfolgen. Aufgrund der topografischen Lage ist daher das Ableiten der unteren Bezugshöhe für die überbaubare Grundstücksfläche über die angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen nicht zielführend. Daher wird hier eine vermittelnde untere Bezugshöhe für die jeweiligen überbaubaren Grundstücksflächen (Baufenster) festgesetzt. Grundlage zur Ableitung der festgesetzten unteren Bezugshöhen sind die im Bebauungsplan nachrichtlich vorgeschlagenen Geländehöhen. Diese Geländehöhen ergeben sich aus der Ableitung von den geplanten Straßenhöhen und den Anforderungen einer barrierefreien Erschließung des Innenhofs. Mit der Festsetzung einer Bezugshöhe für die überbaubaren Grundstücksflächen kann eine qualitätsvolle Wohnnutzung mit hoher Freiraumqualität im gemeinschaftlichen als auch privaten Bereich sichergestellt werden.
- Kein Planeintrag einer Bezugshöhe (BZH):
 - o Aufgrund der äußeren Gegebenheiten gibt es überbaubare Grundstücksflächen, für die keine planungsrechtliche Festsetzung einer BZH notwendig ist. Die Wohnhöfe A-C, die Quartierhöfe A-C, das Sondergebiet sowie das Gewerbegebiet GEe2 werden über die öffentliche Verkehrsfläche erschlossen. Daher kann in diesen Fällen der untere Bezugspunkt

über die angrenzende öffentliche Verkehrsfläche ermittelt werden. Diese ist als der sich in der Verlängerung der Mitte des Baufensters mit der angrenzenden öffentlichen oder privaten Verkehrsfläche ergebende Schnittpunkt definiert. Sofern ein Grundstück an mehr als eine öffentliche Verkehrsfläche angrenzt, ist der sich in der Verlängerung der Mitte des Baufensters ergebende höher gelegene Punkt maßgebend.

Für beide Anwendungsfälle gilt, dass zur Anpassung an die jeweilige Situation eine Über- bzw. Unterschreitung des unteren Bezugspunktes um höchstens 0,3 m zulässig ist. Dadurch erhalten die Bauherren, auch im Spannungsfeld eines gemeinschaftlichen und barrierefreien Angers, ausreichend architektonischen Spielraum.

Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl (GRZ) gibt an, wie viel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig sind.

Die Orientierungswerte der GRZ gemäß BauNVO werden in den Bauflächen für Gewerbegebiete, eingeschränkte Gewerbegebiet, Mischgebiete, Dörfliches Wohngebiet und Allgemeinen Wohngebiet 4-6 eingehalten.

Überschreitung der Orientierungswerte:

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1-3 dagegen wird eine GRZ von 0,6 festgesetzt. Damit werden die Orientierungswerte nach § 17 BauNVO für Allgemeine Wohngebiete um 0,2 überschritten. Dies begründet sich durch eine verdichtete Bauweise mit Mehrfamilienhäuser an städtebaulich besonders relevanten Situationen, auf jedoch kompakten Baugrundstücken. Zudem ist eine GRZ von 0,6 für Reihenhaustypologien im Plangebiet, bei denen im Verhältnis die überbaubare Fläche geringer ausfällt, notwendig. Durch die Überschreitung der Orientierungswerte kann unter Beachtung der Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse Wohnraum für z.B. Familien, unter flächensparenden Gesichtspunkten, geschaffen werden.

Die GRZ kann durch Anlagen nach § 19 Abs. 4 BauNVO (Tiefgaragen, unterirdische Abstellräume, Technikräume, Fahrradabstellanlagen und sonstige Nebenräume sowie oberirdische Parkieranlagen) in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1-4 und dem Dörflichen Wohngebiet bis zu 0,8 überschritten werden. Dadurch ist die Errichtung von gemeinschaftlichen Tiefgaragen zur Umsetzung des Stellplatzkonzepts gemäß Städtebaulichen Entwurfs (Vorlage 228/2021) möglich. Durch die Errichtung der Stellplätze in Tiefgaragen wird der öffentliche Raum attraktiver und die Aufenthaltsqualität gesteigert, wodurch die Überschreitung der Grundflächenzahl stadtgestalterisch notwendig ist. Um die ökologischen Auswirkungen des Flächenverbrauchs zu mindern, werden für die Flächen der Tiefgaragen Maßnahmen zur Erdüberdeckung von unterirdischen Bauwerken und Pflanzgebote festgesetzt.

Geschossflächenzahl

Die Geschossflächenzahl (GFZ) gibt an, wie viel Quadratmeter Geschossfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig sind.

Überschreitung der Orientierungswerte:

Der für das Allgemeine Wohngebiet WA 1 erhöhte GFZ-Wert von 1,6 und in zwei Einzelfällen (im Quartierhof A und B) von 1,8 sowie von 1,4 für das WA 2 begründet sich mit einer höheren baulichen Dichte angrenzend zur öffentlichen Grünfläche (ÖG 1) und entlang der Planstraße B, um städtebauliche Raumkanten zu bilden. Zudem kann so dringend benötigter Wohnraumbedarf gedeckt werden und die zur Verfügung stehende Fläche intensiv genutzt werden, womit gleichzeitig weniger Grund und Boden in Anspruch genommen werden muss.

In den Mischgebieten werden GFZ-Werte von 1,6 für das MI 1 und 1,8 für das MI 2 festgesetzt. Die GFZ von 1,6 im Mischgebiet MI 1 begründet sich durch die geringen Grundstücksgrößen der vorgesehenen Reihenhäuser als auch der Mehrfamilienhäuser und den hohen Nutzungsansprüchen für Wohnfläche. Außerdem können diese Gebäudetypen durch die hohe Dichte auch die Ausformung von Raumkanten an städtebaulich relevanten Stellen übernehmen. So kann angemessen viel Wohnraum auf wenig Grundstückfläche entstehen.

Im Mischgebiet MI 2 soll ein Sonderbaustein in der Quartiersentwicklung entstehen. Konzeptstudien für die Unterbringung von Pflege- und Kinderbetreuungseinrichtungen zeigen auf, dass hierfür eine GFZ von bis zu 1,8 notwendig sein wird. Durch das bauliche markante Erscheinungsbild an einer städtebaulich relevanten Stelle als Raumkante zum Quartiersplatz wird die Überschreitung der Obergrenze als städtebaulich verträglich angesehen.

Durch die Überschreitung der Orientierungswerte nach § 17 BauNVO werden gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse durch die Einhaltung von Abstandsflächen, dem Lärmschutzkonzept, den getroffenen grünordnerischen Maßnahmen und der Bündelung der Kfz-Stellplätze in Tiefgaragen und einer Quartiersgarage gewahrt. Im inneren Bereich des Plangebiets wird eine Verdichtung entsprechend dem städtebaulichen Entwurf erreicht, während eine kleinteilige Bebauung im Süden und Südwesten als Übergang zum Bestand entsteht. Freiraumansprüche werden durch fußläufige Naherholungsgebiete sowie in den meisten Fällen mehr als 40 % privatem Freiflächenanteil erreicht. Zudem kann durch die höhere bauliche Dichte in den zentralen Bereichen eine Urbanität entstehen, welche einem gemischt genutzten Quartier der kurzen Wege entspricht.

Für die übrigen Gebietstypen wird das Maß der baulichen Nutzung lediglich durch die GRZ, GH_{max} , $GH_{min-max}$, TH und der maximalen Anzahl der Vollgeschosse bestimmt. Von der Festsetzung einer GFZ wird abgesehen. Hier sind die Orientierungswerte gem. § 17 BauNVO einzuhalten.

14.3 Bauweise

Im Plangebiet wird für das Allgemeine Wohngebiet und in Teilbereichen des Mischgebiets hauptsächlich die offene Bauweise festgesetzt. Diese ermöglicht eine angemessene Durchgrünung und Blickbeziehungen zwischen den Gebäuden.

Im Mischgebiet MI 2 ist zur städtebaulichen Definition des Quartierplatzes und der Planstraße A ein Sonderbaustein erforderlich. Aufgrund der städtebaulich gewünschten Fassadenlänge wird die abweichende Bauweise a1 festgesetzt.

Die abweichende Bauweise a1 wird für die großen baulichen Strukturen im Bereich der Gewerbegebiete GE und GEe und des Sondergebiets erforderlich, da hier Gebäudelängen von über 50 m auftreten können. Aus diesem Grund wird hier die Längenbeschränkung aufgehoben und durch das Maß der Baugrenzen definiert.

14.4 Stellung der Gebäude

Durch die Festsetzung der Gebäudestellung wird eine optimierte Ausrichtung der Gebäude angestrebt, wobei sowohl energetische Aspekte als auch städtebauliche Gründe berücksichtigt wurden. Durch die festgesetzten Firstrichtungen für Einzel- und Doppelhäuser mit Satteldächern, vor allem in den sensiblen Bereichen am Übergang zum Bestand, wird gewährleistet, dass sich die Gebäude in bestehende Strukturen einpassen.

14.5 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Festsetzung von Baugrenzen und Baulinien bestimmt. Die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen dienen einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und begrenzen die Versiegelung.

In den Bereichen, in denen entsprechend dem städtebaulichen Konzept möglichst klare Raumkanten und gefasste Straßenräume geschaffen werden sollen, werden Baulinien festgelegt. Diese liegen vor allem an der Planstraße A sowie am Quartiersplatz und am städtebaulich prägnanten Quartierseingang.

Die überbaubaren Grundstücksflächen bilden den städtebaulichen Entwurf ab, sind aber nicht zu kleinteilig und eng gefasst. Die Baufenster ermöglichen eine flexible und additive Nutzung der Flächen. Somit kann sowohl den differenzierten funktionalen Anforderungen in der gewerblichen Nutzung als auch im Wohnungsbau Rechnung getragen werden.

14.6 Stellplätze, Garagen, Tiefgaragen und Carports

Zur Umsetzung des Stellplatzkonzepts sind differenzierte Festsetzungen für Stellplätze, Garagen, Carports und Tiefgaragen in den Misch- und Wohngebieten notwendig:

- In den festgesetzten Mischgebieten MI 1-2 und in den Allgemeinen Wohngebiet WA 1 (Quartierhof A, B und C) nördlich der öffentlichen Grünfläche ÖG 1 werden Stellplätze ober- als auch unterirdisch auf dem Grundstück ausgeschlossen. Die baurechtlich notwendigen Stellplätze sind im Sondergebiet „Infrastruktur, Mobilität und Energie“ im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen.
- In den festgesetzten Allgemeinen Wohngebieten im Wohnanger A und B und in einen Teilbereich des Wohnhofs B südlich der öffentlichen Grünfläche ÖG 1 sind Tiefgaragen nur innerhalb der dafür festgesetzten Flächen zulässig. Hier sind oberirdische Stellplätze unzulässig. Autofreie Nachbarschaftshöfe können umgesetzt werden. Ebenfalls sind Abstellräume, Technikräume, Fahrradabstellanlagen und sonstige Nebenräume unterirdisch zulässig. Diese Festsetzung dient einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und begrenzt die Versiegelung. Es wird gewährleistet, dass Nebenanlagen in das Gebäude integriert bzw. nur an städtebaulich geeigneten Stellen umgesetzt werden. Es wird ein Ein- und Ausfahrtsbereich für die Tiefgaragen festgesetzt. Diese Regelung dient zur städtebaulichen Ordnung und der Verkehrssicherheit. Eine Überschreitung der für die Tiefgaragen festgesetzten Flächen ist ausnahmsweise zulässig, sofern technische Gründe dies erfordern. Dadurch können in der Objektplanung Abweichungen von den planungsrechtlichen Festsetzungen für die Lage der Tiefgaragen aus technischen Gründen ausnahmsweise zugelassen werden.
- In den festgesetzten Allgemeinen Wohngebieten in Bereichen südlich des Angers C und des Wohnhofs A sind gemeinschaftliche Stellplatz- bzw. Carportanlagen vorgesehen. Die Stellplätze werden wohnortnah und oberirdisch untergebracht. Den Grundstückseigentümern wird die Möglichkeit gegeben, die Parkierung gemeinschaftlich zu organisieren.
- In den festgesetzten Allgemeinen Wohngebieten WA 5 und WA 6 sind Stellplätze, Carports und Garagen auf den gesamten Grundstücken zulässig. Dadurch kann die Anordnung der privaten Parkierung flexibel in Einklang mit der individuellen Gebäudestellung auf dem jeweiligen Grundstück gebracht werden.

In den Gewerbegebieten GE, GEe 1 und GEe 2 sind offene Stellplätze inner- und außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig, um hier den Gewerbebetrieben in der Flächenausnutzung oder der gemeinschaftlichen Herstellung von Stellplatzflächen die nötige Flexibilität bieten zu können.

Aufgrund der Größe des Gewerbegebiets (GE) und dem eingeschränkten Gewerbegebiet 1 (GEe 1) ist eine gesonderte Regelung zu ebenerdigen Kfz-Stellplätzen notwendig, um den sparsamen Umgang mit Grund und Boden nicht entgegenzustehen. Daher ist die Fläche von ebenerdigen Kfz-Stellplätzen auf maximal 10 % der Gesamtgrundstücksfläche begrenzt, wobei eine Fläche von 0,5 ha nicht überschritten werden darf. Somit können ca. 250 betriebseigene Stellplätze hergestellt werden. Sollten baurechtlich mehr Stellplätze notwendig sein, sind diese gestapelt anzuordnen. Somit kann die Inanspruchnahme von wertvollen Flächen reguliert und begrenzt werden.

Im Dörflichen Wohngebiet (MDW) sind offene Stellplätze, überdachte Stellplätze und Garagen lediglich in der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Eine Tiefgarage ist nur innerhalb der dafür festgesetzten Flächen zulässig. Ebenfalls sind Abstellräume, Technikräume, Fahrradabstellanlagen und sonstige Nebenräume unterirdisch zulässig. Diese Festsetzung dient einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und begrenzt die Versiegelung. Es wird gewährleistet, dass Nebenanlagen in das Gebäude integriert bzw. nur an städtebaulich geeigneten Stellen umgesetzt werden.

14.7 Nebenanlagen

Nebenanlagen in Form von Gebäuden sind lediglich innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Damit wird die städtebauliche Ordnung innerhalb des Gebietes gewahrt.

Die weitere Zulässigkeit von baulichen Anlagen als Nebenanlagen auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen wird für die Gewerbegebiete zum einen und für die allgemeinen Wohngebiete, Mischgebiete und dörfliches Wohngebiet zum anderen differenziert geregelt. Dadurch sind die erforderlichen Nebenanlagen in den jeweiligen Gebietstypen bedarfsgerecht zulässig.

14.8 Sichtflächen und von Bebauung freizuhaltende Flächen

In den Einmündungsbereichen und in den Bereichen von Ein- und Ausfahrten für Tiefgaragen werden Sichtflächen mit Regelungen zur Gestaltung festgesetzt. Auf Grundlage dieser Festsetzungen können Unfallschwerpunkte im Straßenraum reduziert und die Verkehrssicherheit gewährleistet werden.

Um für den Weg B einen ausreichend breiten Sicherheitsraum nach den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RaSt 06) gewährleisten zu können, ist auf die nördlichen daran angrenzenden Baugrundstücke ein 0,5 m Streifen zur Vorderkante Bordstein von baulichen Anlagen, hochstämmiger Bepflanzung und Einfriedungen freizuhalten. Lediglich eine niederwüchsige Bepflanzung mit beispielsweise Bodendecker mit einer maximalen Höhe von maximal 0,3 m ist zulässig.

14.9 Zufahrten und Verkehrsflächen

Die als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzten Flächen dienen der Erschließung des Gebiets und zur Anbindung an den Bestand. Die Differenzierung der Verkehrsflächen in Gehwegflächen und Fahrbahn erfolgt im Zuge der Erschließungsmaßnahmen.

In den Gewerbegebieten GE und GEe 2 wird entlang der Planstraße D ein Bereich ohne Zu- und Ausfahrt festgesetzt. Ausnahmsweise ist eine Zufahrt zulässig, sofern diese dem Brandschutz (Feuerwehrezufahrt), zur Pflege des Grünstreifens oder der Wartung und des Betriebs einer Anlage zur Energieerzeugung, -verteilung und -speicherung sowie Versorgungseinrichtung dient. Mit diesen Festsetzungen soll die bestehende Erschließung der Firma Brennstuhl (GE und GEe 1) über die Straße

Im Hofstrüttele und für das Gewerbegebiet GEE 2 über die Planstraße A erfolgen. Dadurch wird auch der Siedlungsabschluss zum bestehenden Landschaftsraum gestärkt.

Über die Lindenstraße wird die Zufahrtssituation zur Firma Brennenstuhl (GEE 1) durch die Festsetzung eines Zufahrtsbereichs festgesetzt. Dadurch kann eine geordnete städtebauliche Situation hergestellt und die funktionalen Abläufe der Firma Brennenstuhl gesichert werden.

Aus Gründen der Verkehrssicherheit und zur Sicherstellung der freiräumlichen Struktur werden für die Grundstücke im Gewerbegebiet GEE 2 entlang der Planstraße A sowohl die Ein- und Ausfahrtsbereiche als auch Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt festgesetzt.

Entlang des im Westen zum Ausbau vorgesehenen landwirtschaftlichen Weges (Planstraße C und D) wird zur Ortseingrünung und zur Entwässerung des Oberflächenwassers der Ackerflächen eine Fläche Verkehrsgrün mit einreihiger Baumallee festgesetzt. Damit die Ackerflächen mit den landwirtschaftlichen Fahrzeugen weiterhin gut anfahrenbar sind, werden Zufahrtsbereiche festgesetzt. Unter anderem wird die bestehende Zufahrt für den landwirtschaftlichen Weg (Flst. 7242) planungsrechtlich gesichert. Es wird so gewährleistet, dass eine durchgängige Ortseingrünung zur Ausbildung eines Siedlungsrand hergestellt werden kann.

Zudem werden Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung festgesetzt.

- Verkehrsberuhigter Bereich: Der Weg E ist als Fuß- und Radweg vorgesehen. Damit die Erschließung der bestehenden Grundstücke in diesem Bereich gewährleistet und die Verkehrssicherheit eingehalten werden kann, wird eine Teilfläche des Wegs E im Anschluss der Süßerstraße an die Lindenstraße als eine öffentliche Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung verkehrsberuhigter Bereich festgesetzt.
- Behindertenstellplätze: Im Bereich Planstraße B/ Quartierhof B sind Flächen vorgesehen zur Herstellung eines Pflegeheims und einer Kindertageseinrichtung. Gemäß des Stellplatzkonzeptes wird das Unterbringen von Stellplätzen auf den Grundstücken des Quartierhof B ausgeschlossen. Für die geplanten Nutzungen ist aber ein Nachweis von Behindertenstellplätzen in direkter fußläufiger Nähe baurechtlich erforderlich. Um eine entsprechende Fläche dafür sicherzustellen, wird in Bereich Planstraße B/ Quartierplatz eine Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung Behindertenstellplätze festgesetzt.
- Privatstraße: Die Entwicklung des Dörflichen Wohngebiets (MDW) wird nicht durch die Universitätsstadt Tübingen erfolgen. Damit die Erschließung für den südlichen Bereich sichergestellt wird, erfolgt die Festsetzung einer Privatstraße.

14.10 Versorgungsflächen

Um die Stromversorgung des Quartiers zu sichern, sind insgesamt drei Standorte für Trafostationen planungsrechtlich gesichert:

- Im Zuge der Baulandentwicklung geht das Flst. Nr. 820/2 mit der bestehenden Trafostation, welche heute die Bebauung in der Lindenstraße und das Firmengelände Brennenstuhl versorgt, in das Eigentum der Firma Brennenstuhl über. Aufgrund dessen wird eine Station an der Lindenstraße vorgesehen, welche die Versorgung des Wohnungsbestandes sicherstellen soll. Der vorortansässige Gewerbebetrieb Brennenstuhl plant separat eine firmeneigene Trafostation auf seinem Grundstück zu errichten. Die Festlegung des Standorts und die technische Durchführung erfolgen in Abstimmung zwischen der Firma Brennenstuhl und den Stadtwerken der Universitätsstadt Tübingen.
- Eine weitere Station wird im Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Infrastruktur, Mobilität und Energie“ als Teil der dort geplanten Versorgungseinheit vorgesehen.

- Die dritte Trafostation ist im Bereich Planstraße B/ Weiherstraße geplant.

14.11 Flächen und Maßnahmen für die Rückhaltung und Beseitigung von Niederschlagswasser

Der Boden ist im Plangebiet sehr gering durchlässig und somit wenig versickerungsfähig. Eine dezentrale Versickerung ist nicht möglich. Daher wird festgesetzt, dass das anfallende Niederschlagswasser auf dem eigenen Grundstück zurückzuhalten ist, um es zeitverzögert in den öffentlichen Kanal einzuleiten. Für die Rückhaltung sind unterschiedliche Maßnahmen wie offene Retentionsmulden, Dachbegrünung, Zisternen oder eine Kombination aus diesen möglich. So kann das Niederschlagswassermanagement unter ökologischen Aspekten naturnah erfolgen, was durch Verdunstungseffekte dem Mikroklima zu Gute kommt.

14.12 Öffentliche Grünflächen

Die öffentliche Grünfläche ÖG 1 wird mit der Zweckbestimmung „Parkanlage, Spielplatz, Energiegewinnung und Rückhaltung von Niederschlagswasser“ festgesetzt. Diese stellt ein Erholungs- und Freizeitangebot für die Bewohnerschaft des Quartiers sowie für die Nachbarschaft dar. Durch die Zweckbestimmung werden neben der Freizeitnutzung auch die unterirdische Rückhaltung von Niederschlagswasser, das Erstellen und Betreiben eines Erdsondenfelds zur klimaschonenden Energiegewinnung durch Geothermie sowie eine dezentrale Niederschlagswasserbewirtschaftung im Sinne des Schwammstadtprinzips ermöglicht. Durch solch eine multifunktionale Flächennutzung unter Beibehaltung aller Vorzüge, wird der Flächenverbrauch begrenzt und klimaangepasster Städtebau zur Erreichung der klimapolitischen Ziele umgesetzt. Die Maßnahme trägt zudem der Durchlüftung des Plangebiets bei.

Die öffentliche Grünfläche ÖG 2 wird mit der Zweckbestimmung „Obstbaumwiese und Rückhaltung von Niederschlagswasser“ festgesetzt. Diese stellt in Verlängerung der öffentlichen Grünfläche ÖG 1 eine hochwertige Grünanlage mit Ersatzpflanzungen von Obstbäumen dar, um hiermit Bezug auf den Charakter vor der Baulandentwicklung zu nehmen. Des Weiteren wird das Regenrückhaltebecken (RRB 3) zur unterirdischen Rückhaltung von Niederschlagswasser im südlichen Bereich dieser öffentlichen Grünfläche ÖG 2 hergestellt.

Innerhalb der öffentlichen Grünflächen ÖG 1 und ÖG 2 sind der jeweiligen Zweckbestimmung dienende Flächen wie Wegevernetzungen oder auch der jeweiligen Zweckbestimmung dienende bauliche und technische Anlagen zulässig. Damit wird gewährleistet, dass notwendige untergeordnete Einrichtungen beispielsweise für den Betrieb eines unterirdischen Rückhaltebeckens für Niederschlagswasser innerhalb der öffentlichen Grünflächen hergestellt werden können.

14.13 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Die nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzten Maßnahmen wurden zur Vermeidung, Minderung und Kompensation von erheblichen Beeinträchtigungen festgesetzt. Weitere Erläuterungen finden sich im Umweltbericht.

Mit den festgesetzten Maßnahmen für die öffentlichen Grünflächen ÖG 1 und ÖG 2 wird eine Durchgrünung des Gebiets sichergestellt. Es werden Lebensräume für Tiere und Pflanzen gebildet als auch die Biodiversität im Plangebiet erhöht. Zudem wird eine Durchlüftung des Plangebiets unterstützt.

Die Teilversiegelung von Flächen trägt als Maßnahme zur Vermeidung von Eingriffen in die Schutzgüter Boden und Grundwasser bei. Die Bodenfunktionen bleiben dabei teilweise erhalten. Um das Schutzgut Boden zu schonen, werden wasserdurchlässige Bodenbeläge auf allen befestigten Flächen

auf privaten Grundstücken festgesetzt. Hierfür eignen sich z.B. Pflaster mit Drainfuge, Rasenpflaster oder wassergebundene Decken.

Dacheindeckungen aus unbeschichteten Metallen Kupfer, Zink und Blei und deren Legierungen sind unzulässig. Diese Festsetzung wird getroffen, um einen Schadstoffeintrag in das Grundwasser zu vermeiden.

Tiefgaragen und unterirdische Anlagen sind mit einer Erdüberdeckung von mindestens 0,8 m kulturfähigem Bodenmaterial auszuführen. Mit dieser Maßnahme kann anfallender Bodenaushub aus dem Baugebiet nachhaltig verwendet werden. Im Bereich von Baumpflanzungen muss die Mindestaufbauhöhe mindestens 1,2 m betragen.

Die intensive Begrünung der Tiefgaragenüberdeckung dient der Durchgrünung und Gestaltung des Plangebiets. Durch Wasserrückhaltung und -verdunstung tragen die so begrüneten Flächen zur Rückhaltung des Niederschlagsabflusses und zur Verbesserung des Mikroklimas innerhalb des Plangebiets bei. Die Abdeckung der Tiefgaragen kann zudem wieder Bodenfunktionen übernehmen und bietet Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Der Verlust von Bodenfunktionen wird minimiert.

14.14 Leitungsrechte und Geh- und Fahrrechte

Die im Bebauungsplan eingetragenen Leitungsrechte (LR) werden zugunsten der Universitätsstadt Tübingen bzw. des jeweiligen Versorgungsträgers zum Zwecke der Verlegung, Auswechslung und Unterhaltung von Leitungen und Kanälen festgesetzt. Zu diesem Zweck sind die Flächen von jeglicher Bebauung freizuhalten und ergänzend zum Leitungsrecht im Bebauungsplan durch eine Dienstbarkeit im Grundbuch dauerhaft zu sichern.

Die im Bebauungsplan eingetragenen Gehrechte 1 (GR 1) werden zu Gunsten der Grundstückseigentümer und der Nutzungsberechtigten festgesetzt. So wird geregelt, dass auch im verdichteten Wohnungsbau (Reihenhäuser), die Zugänglichkeit in die rückwärtigen Grundstücksbereiche ermöglicht wird.

Die im Bebauungsplan eingetragenen Gehrechte 2 (GR 2) werden zu Gunsten der Grundstückseigentümer und der Nutzungsberechtigten zur Sicherstellung der gemeinschaftlichen Erschließung über die Anger und Wohnhöfe und notwendiger Rettungswege festgesetzt. Die Zugänge der Gebäude liegen zum Teil nicht an öffentlichen Verkehrsflächen, sondern in den gemeinschaftlichen Hofflächen. Daher ist das Gehrecht 2 erforderlich.

Das im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes eingetragene Fahr- und Gehrecht (FR/GR) wird zugunsten der Grundstückseigentümer und der Nutzungsberechtigten im Anger C zur Sicherstellung der gemeinschaftlichen und innenliegenden Erschließung und notwendiger Rettungswege erforderlich.

14.15 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Die Begründung zu den Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen ist unter Punkt 9 „Immissionsschutz“ beschrieben.

14.16 Pflanzgebote und Pflanzhaltung

Die festgesetzten Pflanzgebote für Baumpflanzungen dienen einer qualitätsvollen und klimagerechten Ausgestaltung des öffentlichen Raumes und der privaten Freiflächen. Sie sollen eine dauerhafte Grüngestaltung des Plangebietes garantieren sowie die Straßenräume städtebaulich ordnen.

Pflanzgebote auf privaten Flächen

Die Pflanzgebote für die privaten gemeinschaftlichen Freiflächen sollen eine Mindestbepflanzung der Innenhöfe gewährleisten. Es werden durch das Pflanzgebot 11 Einzelbaumstandorte auf privaten Freiflächen innerhalb der Wohnhöfe und Wohnanger festgesetzt. Durch die standortgenaue Festsetzung wird der notwendige Abstand von 8 m für großwüchsige Arten gemäß § 16 Nachbarrecht Baden-Württemberg nicht eingehalten. Aus städtebaulichen und grünordnerischen Gründen ist die Festsetzung angemessen. Sie dient der Durchgrünung des Plangebiets, ist schattenspendend und wirkt sich positiv auf das Mikroklima aus.

Pflanzgebote

Die öffentlichen Grünzüge, Verkehrsgrünflächen und Pflanzgebote dienen der Ein- und Durchgrünung des Gebiets. Sie bilden Lebensräume für Tiere und Pflanzen und erhöhen die Biodiversität im Plangebiet. Sie unterstützen zudem die Durchlüftung des Plangebiets. Durch die Pflanzgebote werden planinterne Maßnahmen getroffen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen und die Auswirkungen mindern sollen.

Die Hinweise zu Baumarten berücksichtigen die Rahmenbedingungen des Standorts und stellen sicher, dass geeignete Baumarten gepflanzt werden. Die Mindestgrößen für Pflanzbeete dienen dem gesunden Wachstum und dem langfristigen Erhalt der zu pflanzenden Bäume.

Zusätzlich leisten die Pflanzgebote, in Form der Baumpflanzungen, einen wichtigen Beitrag fürs Stadtklima. Durch die Anpflanzung von Bäumen wird CO₂ gebunden und in der Umgebung anfallender Feinstaub gefiltert. Die Bäume reduzieren zudem die Überhitzung von versiegelten Flächen.

Das Neubaugebiet soll, wie für historische Ortsteile oder dörfliche Strukturen hierzulande typisch, mit einer Baumreihe entlang der Planstraße C und D eingefasst werden, um den Übergang in die sich unmittelbar anschließende Kulturlandschaft zu markieren. Hierzu ist vorrangig das Pflanzgebot 3 notwendig.

Durch das flächenhafte Pflanzgebot (PFG 12) wird ein hochwertiger grüner Pufferstreifen aus Wildhecken und einem Saum aus heimischen Stauden festgesetzt, der das Gewerbegebiet (GE) von den Flächen des Eingeschränkten Gewerbegebiets (GEe 2) räumlich und grünordnerisch trennt.

Das Stellplatzkonzept ermöglicht es, dass Wohnhöfe ohne Tiefgarage realisiert werden. Hier werden durch Pflanzgebot erdschlüssige, mittel-großkronige Bäume festgesetzt. Durch ihren direkten Bezug zum Boden sind diese Baumstandorte besonders bedeutsam.

Um die flächenmäßigen offenen Stellplatzanlagen in den Gewerbegebieten (GE, GEe 1-2) angemessen zu begrünen, ist die Pflanzung von Laubbäumen (pro vier oberirdischen Stellplätzen mindestens ein Laubbaum) notwendig. Dies fördert die kleinteilige Durchgrünung des Gebiets und minimiert die Überhitzung versiegelter Flächen.

Um den Streuobstreifen, welcher als westliche Pufferzone zwischen überbaubarer Grundstücksfläche im Gewerbegebiet und Planstraße D dient, naturnah zu halten, ist gemäß Pflanzgebot 13 eine extensive Wiesenfläche herzustellen. Dies fördert den Charakter und Lebensraum eines Streuobststreifens.

Zur städtebaulichen Ordnung sind Baumpflanzungen im Verkehrsraum notwendig. Deren Baumbeete sollen im Sinne des Schwammstadtprinzips zur Ableitung des Niederschlagswassers genutzt werden. Die Baumstandorte basieren auf dem städtebaulichen Entwurf sowie dem Vorentwurf Erschließungsplanung und berücksichtigen die Zufahrten der Grundstücke als auch mögliche Feuerwehraufstellflächen. Von den Baumstandorten kann auch technischen Gründen abgewichen werden.

Fassaden- und Dachbegrünung

Aus kleinklimatischen Gründen soll im Plangebiet eine weitgehende Dachbegrünung sowie eine Fassadenbegrünung im Gewerbegebiet realisiert werden. Daher werden im Plangebiet Flachdächer bzw. flach geneigte Dächer bis 5 Grad Dachneigung festgesetzt. Fassaden in den Gewerbegebieten GE, GEe 1 und GEe 2 und im Sondergebiet mit einer Länge von mehr als 40 m sind mindestens zu 30 % mit kletternden oder rankenden Pflanzen zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten.

Die Festsetzung der Dachbegrünung erfolgt in erster Linie aus ökologischen, klimatischen und entwässerungstechnischen Gründen. Abgesehen von bautechnischen Vorteilen können über die Dachbegrünung Lebens- und Rückzugsräume für Tiere und Pflanzen geschaffen sowie Staub und Schadstoffe gebunden werden. Als Beitrag zum Klimaschutz wirkt eine Dachbegrünung der zunehmenden Flächenversiegelung entgegen und sorgt für eine Abkühlung der Luft und ein angenehmeres Klima. Festgesetzt wird als Mindestanforderung eine konstruktiv wenig aufwendige extensive Dachbegrünung, die keine aufwendigen zusätzlichen statischen Maßnahmen erfordert und zudem pflegearm ist. Sinnvoll ist auch ein kombinierter Einsatz von Solartechnik und Dachbegrünung.

Die Begrünung der Dachflächen von Garagen und Carports trägt zu einer weiteren grünordnerischen Gestaltung des Quartiers bei. Niederschlagswasser kann dadurch gepuffert und so die Umgebung abkühlen und dann verzögert abgeleitet werden.

Pflanzerhaltung

Der Baumbestand im Plangebiet wurde gutachterlich untersucht. Die bestehenden Bäume, die zur Pflanzerhaltung festgesetzt wurden, weisen ein hochwertiges naturschutzfachliches Potential auf und tragen zur Verbesserung des Mikroklimas und des Landschaftsbildes bei. Es können insgesamt vier hochwertige Bäume im Plangebiet erhalten werden. Zwei davon werden in die gemeinschaftliche Parkierungsanlage des Wohnhofs C integriert, einer ist Teil der öffentlichen Grünfläche ÖG 1 und ein weiterer Bestandsbaum wird im Bereich Lindenstraße / eingeschränktes Gewerbegebiet erhalten. In allen Bereichen sind entsprechende Maßnahmen zum Erhalt der Bäume zu treffen.

Zuordnungsfestsetzung

Die Zuordnungsfestsetzung dient dazu, dass die Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des räumlichen Geltungsbereichs durch Festsetzungen im Bebauungsplan den Eingriffsflächen verbindlich zugeordnet werden.

15. Begründung zu den Örtlichen Bauvorschriften

Die örtlichen Bauvorschriften dienen der Durchführung baugestalterischer Ziele im Rahmen des Bebauungsplanes. Sie treffen Vorgaben hinsichtlich der Dach- und Fassadengestaltung, der Solaranlagen, der Nebenanlagen, der Gestaltung von Freiflächen und Einfriedungen sowie von Werbeanlagen. Ziel der Regelungen ist es, eine geordnete gestalterische Entwicklung des Plangebietes und dessen landschaftsbildverträgliche Gestaltung sicherzustellen.

15.1 Dachgestaltung

Durch die unterschiedlichen Dachformen kann zum einen der Bezug und die Eingliederung in den Bestand erfolgen, zum anderen können durch Flachdächer differenzierte Wohnraumtypologien entstehen. So werden vor allem in den südlichen und südwestlichen Allgemeinen Wohngebieten (Wohnhöfe A -C sowie Anger C) in Teilbereichen Satteldächer und im nördlichen Bereich Flachdächer festgesetzt. Einzelne Ausnahmen gewährleisten ein durchmischtes wirkendes, heterogenes Quartier mit städtebaulicher Ordnung.

In den Misch- und Gewerbegebieten werden ausschließlich Flachdächer festgesetzt, um Wohnnutzung einfacher mit Gewerbe und Dienstleistungen zu verbinden und flächeneffiziente Gebäudestrukturen für Gewerbebetriebe zu gewährleisten.

Die Dacheindeckung ist in den Farben schwarz, grau und rot bis rotbraun zulässig. Dadurch soll gewährleistet werden, dass eine harmonische, dem Ortsbild angemessene Dachlandschaft entsteht. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Ortsbildes werden grelle, fluoreszierende und stark spiegelnde Dacheindeckungen ausgeschlossen. PV-Anlagen gelten als nicht stark spiegelnde Oberflächen und sind daher gemäß der örtlichen Bauvorschrift auf dem Dach und an der Fassade zulässig.

Um eine städtebaulich angepasste, ruhige Baustruktur der Doppel- und Reihenhäuser im Plangebiet umzusetzen, sind diese mit einer einheitlichen Dachform als auch Dachneigung herzustellen.

Garagen und Carports haben einen erheblichen Einfluss auf das städtebauliche Erscheinungsbild. Damit diese nicht unverhältnismäßig stark in Erscheinung treten und sich gegenüber dem Hauptgebäude zurücknehmen, sind diese mit extensiv begrüntem Flachdach auszuführen.

15.2 Fassadengestaltung

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Ortsbildes werden grelle, fluoreszierende und stark spiegelnde Fassadenoberflächen ausgeschlossen.

Sämtliche Außenfenster für Gewerbe im Erdgeschoss sind mit durchsichtigem Glas auszuführen. Spiegelglas und das großflächige Abkleben von Glasflächen mittels Folien o.ä. mit einem Beklebunganteil über 20 % der Fensterfläche ist unzulässig. So wird sichergestellt, dass städtebaulich ein Kontakt zwischen Innen und Außen hergestellt wird, sodass geschlossene Fassadenfronten trotz Befensterung vermieden werden. Dies wirkt sich positiv auf die Gestaltqualität und das Erleben des öffentlichen Raums aus und erhöht die soziale Kontrolle.

15.3 Nebenanlagen

Um die differenzierte Anordnung von Nebenanlagen wie z.B. Carport-Gemeinschaftsanlagen in direkter Nachbarschaft zur Bestandsbebauung verträglich umsetzen zu können, ist hierfür eine maximale Höhe von 3 m für Nebenanlagen festgesetzt.

15.4 Werbeanlagen

Im gesamten Plangebiet sind Werbeanlagen mit greller Signalwirkung, mit wechselndem oder bewegtem Licht und Laserwerbung. Ebenso sind Booster (Lichtwerbung am Himmel), Fesselballone und ähnliches ausgeschlossen. Eine Überdachmontage von Werbeanlagen ist ausgeschlossen. Diese Regelungen schließen gestalterisch unbefriedigende Werbung aus, welche nicht mit einem hochwertigen, dem Ortsbild angemessenen Quartier vereinbar ist. Die Werbeanlagen sollen insgesamt gestalterisch anspruchsvoll und von untergeordneter Natur sein, ohne auf eine angemessene Werbewirkung verzichten zu müssen. Beleuchtete Werbeanlagen sind aus Gründen der Verkehrssicherheit so einzurichten, dass die Verkehrsteilnehmer auf den Straßen nicht geblendet werden

Für die Gebiete mit gewerblicher Nutzung (GE und GEE), das Sondergebiet als auch das Mischgebiet ist die maximale Gesamtgröße der Flachwerbeanlagen sowie die Anzahl von Werbestellen begrenzt, um auch hier eine städtebauliche Integration gewährleisten zu können. Insgesamt wird so den Gewerbetreibenden eine angemessene Werbung und angemessene Flexibilität in der Ausgestaltung ermöglicht, was mit der städtebaulichen Struktur und der Umgebung verträglich ist. Die

Größenvorgaben in den genannten Gebieten nehmen Rücksicht auf die angrenzenden Wohngebiete und sorgen so für einen verträglichen Übergang zu den gestalterisch sensibleren Bereichen.

Zur Sicherstellung und Wahrung der Wohnnutzung im Allgemeinen Wohngebiet und dörflichen Wohngebiet sind Werbeanlagen nur an der Stätte der Leistung zulässig. Die allgemeinen gestalterischen Vorgaben dienen dazu, dass sich Werbeanlagen dem Ortsbild unterordnen.

15.5 Satelliten-Empfangsanlagen, Außenantennen

Es werden Festsetzungen zu Antennen und Anlagen für den Satellitenempfang getroffen. Diese Regelungen dienen der Wahrung des Ortsbildes und wirken auf ein homogenes Erscheinungsbild hin.

15.6 Solaranlagen

Im Hinblick auf die Klimaschutzziele der Universitätsstadt Tübingen und der daraus resultierenden, geplanten Klimaneutralität sind Solaranlagen auf dem Dach und an der Fassade zulässig. Es wird auf die Photovoltaik-Pflicht für alle neuen Wohn- und Gewerbegebäude verwiesen. Zur Schaffung eines einheitlichen Erscheinungsbildes der Dachlandschaft werden bei auf dem Dach aufgesetzten Solaranlagen Abstandsregeln festgesetzt.

Der Ausbau der Stromproduktion aus Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) stellt einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz, zur dezentralen Energieversorgung und zur Reduktion von Luftschadstoffen dar. Zudem werden dadurch Energieversorgungs- und Energiepreisisiken reduziert.

15.7 Einfriedungen

Es sind nur Einfriedungen in offener Bauart, z.B. aus Drahtgeflecht in Kombination mit Hecken oder Strauchpflanzungen und ebenso geschnittene freiwachsende Hecken und Holzzäune zulässig. Diese Regelungen ermöglichen, dass optisch verträgliche und im weitesten Sinne natürliche Einfriedungen entstehen.

Zusätzlich wird festgesetzt, dass an Knotenpunkten der öffentlichen Verkehrsflächen mit festgesetzten Sichtflächen aus Gründen der Verkehrssicherheit die Einfriedungen eine maximale Höhe von 0,8 m betragen dürfen. Des Weiteren sind innerhalb der Sichtflächen an Tiefgaragenein- und ausfahrten Einfriedungen aus Gründen der Verkehrssicherheit unzulässig. Hier ist lediglich ein Niedrigbewuchs mit einer maximalen Höhe von 0,3 m zulässig.

In den Gewerbegebieten GE, GEe 1 und GEe 2 dürfen die Einfriedungen eine maximale Höhe von 2 m haben. Dadurch sollen die Gewerbebetriebe die Möglichkeit erhalten, Gewerbeflächen z.B. aus Sicherheitsgründen abzugrenzen. Aus Gründen der Verkehrssicherheit (u.a. das rechtzeitige Erkennen von Fußgängern beim Ausfahren des Grundstücks) und gestalterischen Gründen müssen die Einfriedungen im Gewerbegebiet GEe 2 mindestens 1 m von der südlichen Grundstücksgrenze zurückversetzt werden.

Im Allgemeinen Wohngebiet, Mischgebiet und Dörflichen Wohngebiet sind hingegen Einfriedungen nur bis zu einer maximalen Höhe von 1,2 m zulässig. Dadurch wird eine gewisse Offenheit zum öffentlichen Verkehrsraum gewahrt.

15.8 Aufschüttungen und Abgrabungen

Durch die topografische Lage muss darauf geachtet werden, dass keine Tiefgeschosse entstehen. Daher sind Abgrabungen zur Herstellung von Tiefhöfen zum Zwecke der Belichtung und Belüftung von Untergeschossen unzulässig.

15.9 Gestaltung und Nutzung unbebauter Flächen

Durch die Festsetzungen sollen eine naturnahe Gestaltung und eine Durchgrünung des Baugebietes erreicht werden. Die Bestimmungen dienen dem öffentlichen Interesse an einer guten Gestaltung des Orts- und Straßenbildes sowie an einer Durchgrünung der Baugebiete aus Gründen der Gesundheit und des Umweltschutzes. Die Herstellung von Schottergärten wird ausgeschlossen, um den Regelungen der Landesbauordnung Baden-Württemberg sowie dem Landesnaturschutzgesetz Baden-Württemberg nachzukommen. Dadurch soll dem Klimawandel entgegengewirkt werden, indem das Maß der Versiegelung innerhalb des Geltungsbereichs auf das notwendige Mindestmaß beschränkt wird und die Gartenbereiche wasseraufnahmefähige und begrünte sowie bepflanzte Flächen darstellen.

15.10 Niederspannungsfreileitungen

Durch das Verbot von oberirdischen Niederspannungsfreileitungen soll eine größtmögliche Gestaltungs- und Aufenthaltsqualität im Plangebiet sichergestellt werden. Da innerhalb des Plangebiets verschiedene Tiefbauarbeiten anfallen, ist die unterirdische Verlegung der Leitungen in Abstimmung mit den Versorgungsträgern durchzuführen. Durch eine Koordination der unterirdischen Verlegung und der Herstellung der Straßen können Mehrkosten vermieden werden.

15.11 Stellplätze

Eine Maßnahme des Konzeptes zur Modifizierung des Mobilitätsverhaltens im Zuge der Baulandentwicklung der Universitätsstadt Tübingen ist die Reduzierung des Stellplatzschlüssels gegenüber den Anforderungen der Landesbauordnung. Bei Mehrfamilienhäusern müssen 0,9 Stellplätze pro Wohneinheit nachgewiesen werden. Bei Einfamilien-, Doppel- und Reihenhäusern gilt der Nachweis von einem Stellplatz pro Wohneinheit.

Aufgrund einer guten ÖPNV-Anbindung und dem Ausbau vom Angebot der Dienstleistungen zur Fortbewegung kann eine gute und flexible Mobilität im Plangebiet und zum Stadtgebiet sichergestellt werden.

In unmittelbarer Nähe des Plangebiets (in der Lindenstraße und Seestraße) befinden sich Bushaltestellen, welche durch die Buslinienführung der Stadtwerke Tübingen (SWT) bedient werden. Die Stadtlinie 7 fährt wochentags (Montag – Freitag) im 15 Minutentakt und samstags im 30 Minutentakt über Pfrondorf - Eichhaldenstraße - Lustnau - Hauptbahnhof. Sonntags werden die Bushaltestellen über die Stadtlinie 1 im 30 Minutentakt über Pfrondorf - Herrlesberg - Lustnau - Hauptbahnhof - Depot Areal - Französisches Viertel angedient.

Der Landkreis wird einen Regionalbus (Linie 827 – Tübingen-Pfrondorf-Dettenhausen) mit Haltestelle Quartiersplatz im Gebiet Strüttele/ Weiher einführen. Die Linie fährt wochentags (Montag - Freitag) in einem Stundentakt über Tübingen-Innenstadt - Lustnauer Straße - Weiherstraße - Planstraße B - Quartiersplatz - Planstraße A - Planstraße D nach Dettenhausen.

Im Gebiet werden Carsharing-Plätze angeboten werden: Es sind Plätze in der Quartiersgarage und auf dem öffentlichen Platz im Bereich Planstraße B/ Weiherstraße vorgesehen.

In der Quartiersgarage sollen auch Nutzungen wie z.B. eine Fahrradreparaturwerkstatt und Ladenstationen untergebracht werden.

16. Hinweise und nachrichtliche Übernahmen

Erläuternde Hinweise und Normen sowie die nachrichtlichen Übernahmen sind dem Bebauungsplan beigelegt.

17. Städtebauliche Flächenbilanz

Die Fläche des Bebauungsplangebiets hat eine Fläche von **13,9 ha** und lässt sich wie folgt aufteilen:

Allgemeines Wohngebiet (WA)	ca. 29.900 m ²	21 %
Dörfliches Wohngebiet (MDW)	ca. 4.700 m ²	3 %
Mischgebiet (MI)	ca. 10.000 m ²	7 %
Gewerbegebiet (inkl. Eingeschränktes Gewerbegebiet, GE + GEe)	ca. 59.000 m ²	45 %
Öffentliche Verkehrsfläche (inkl. Verkehrsgrün) und private Verkehrsfläche (208 qm)	ca. 25.300 m ²	18 %
Öffentliche Grünfläche	ca. 8.000 m ²	6 %
<hr/>		
Nettobauland (GE, GEe, MI, WA)	ca. 103.600 m ²	

18. Berechnung der Einwohnerdichte

Anzahl der Wohneinheiten		ca. 360
Multiplikator für Universitätsstadt Tübingen		x 2,1
Einwohner insgesamt	→	ca. 756
Bruttobaufläche		
(Wohn- und Mischgebiet inkl. Verkehrs und Grünflächen):		70.620 m ²
Einwohnerdichte: 756 Einwohner / 7 ha	→	108 EW/ ha

19. Finanzielle Auswirkungen

Die anfallenden Entwicklungskosten für Planung und Realisierung werden durch die Grundstücksverkäufe wieder refinanziert.

BERICHT

 Projekt-Nr.	Ausfertigungs-Nr.	Datum
2206075(1d)	--	23.07.2024

**Bebauungsplan „Strüttele/Weiher“, Tübingen-Pfrondorf
– Begründung Teil II: Umweltbericht –
(Entwurf)**

 Auftraggeber

**Universitätsstadt Tübingen
Fachabteilung Stadtplanung
Brunnenstraße 3
72074 Tübingen**

bei/ast

INHALT	Seite
1	Anlass und Aufgabenstellung..... 6
2	Darstellung des Planvorhabens 6
2.1	Lage und bisherige Nutzung des Plangebiets 6
2.2	Art der geplanten Bebauung und Erschließung..... 7
2.3	Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern..... 9
2.3.1	Emissionen 9
2.3.1.1	Baustellenbedingte Emissionen 9
2.3.1.2	Verkehrs- und gewerbebedingte Emissionen 9
2.3.1.3	Geruchsimmissionen 10
2.3.2	Nutzung regenerativer Energien 10
2.3.3	Abwasser..... 11
2.3.4	Abfälle..... 11
2.4	Berücksichtigung des Klimawandels 12
3	Übergeordnete Umweltschutzziele..... 14
3.1	Fachgesetzliche Ziele 14
3.1.1	Fachplanungen 14
3.1.2	Biotopverbund..... 17
3.1.3	Schutzgebiete, geschützte Objekte..... 18
3.1.4	Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes..... 20
4	Berücksichtigung der Umweltbelange gemäß § 1 (6) 7 BauGB..... 23
4.1	Fläche..... 23
4.2	Landschaftsbild und Naturhaushalt..... 24
4.2.1	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt 24
4.2.1.1	Angaben zur Methodik 24
4.2.1.2	Bestand und Bewertung..... 24
4.2.1.3	Beurteilung des Planvorhabens 34
4.2.2	Boden 35
4.2.2.1	Angaben zur Methodik 35
4.2.2.2	Bestand und Bewertung..... 35
4.2.2.3	Beurteilung des Planvorhabens 36
4.2.3	Wasser (Grundwasser) 37
4.2.3.1	Angaben zur Methodik 37
4.2.3.2	Bestand und Bewertung..... 37
4.2.3.3	Beurteilung des Planvorhabens 38
4.2.4	Klima – Luft..... 38
4.2.4.1	Angaben zur Methodik 38
4.2.4.2	Bestand und Bewertung..... 39
4.2.4.3	Beurteilung des Planvorhabens 40
4.2.5	Landschaft..... 41
4.2.5.1	Angaben zur Methodik 41
4.2.5.2	Bestand und Bewertung..... 41
4.2.5.3	Beurteilung des Planvorhabens 42
4.2.6	Wechselwirkungen..... 43
4.3	Mensch, Kultur- und Sachgüter..... 43
4.3.1	Mensch..... 43
4.3.1.1	Angaben zur Methodik 43

	Seite
4.3.1.2	Bestand und Bewertung..... 44
4.3.1.3	Beurteilung des Planvorhabens 44
4.3.2	Kultur- und sonstige Sachgüter 45
4.3.2.1	Angaben zur Methodik 45
4.3.2.2	Bestand und Bewertung..... 46
5	Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung 46
6	Grünordnerische Maßnahmen 46
6.1	Festsetzungen und Hinweise zum schonenden Umgang mit Grund und Boden 47
6.2	Festsetzungen und Hinweise zur Vermeidung und zum Ausgleich voraus- sichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts im Plangebiet 48
6.3	Maßnahmen zum Artenschutz 55
7	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung 63
7.1	Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biodiversität..... 63
7.2	Schutzgut Boden 65
7.3	Externe Ausgleichmaßnahmen 66
7.4	Abschließende Bilanz 67
8	Zusätzliche Angaben 67
8.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung 67
8.2	Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring) 68
9	Allgemeinverständliche Zusammenfassung 69
Anhang I	Literatur und Quellen 72
Anhang II	Rechtsquellenverzeichnis 75
Anhang III	Pflanzlisten 76

ABBILDUNGEN

Abb. 1:	Übersichtsplan mit Lage des Plangebiets 7
Abb. 2:	Auszug Regionalplan mit Lage des Plangebiets 15
Abb. 3:	Auszug Landschaftsplan mit Lage des Plangebiets 16
Abb. 4:	Lage des Plangebiets im Biotopverbund..... 18
Abb. 5:	Plangebiet und Umfeld mit Schutzgebieten und geschützten Biotopflächen 19
Abb. 6:	Nachweise besonders geschützter Goldkäfer und Rosenkäfer im südlichen Teil des Plangebiets..... 26
Abb. 7:	Blick entlang der gewerblichen Flächen über den nördlichen Teil des Plangebiets..... 27
Abb. 8:	Gewerbliche Flächen im Nordosten des Plangebiets 27

	Seite
Abb. 9: Parkplatz am östlichen Gebietsrand (Flst. Nr. 816)	28
Abb. 10: Wiese mit Bäumen und Bank am westlichen Rand des Plangebiets (Flst. Nr. 860)	28
Abb. 11: Feldgarten auf Flurstück Nr. 861 und Nr. 862	29
Abb. 12: Feldgarten auf Flurstück Nr. 859.....	29
Abb. 13: Baumbestandene Wiese auf Flst. Nr. 816.....	30
Abb. 14: Gehölzbestand im Garten auf Flst. Nr. 787	30
Abb. 15: Verwildertes Gartengrundstück Flst. Nr. 789.....	31
Abb. 16: Gepflegte Wiese Flst. Nrn. 806, 807	31
Abb. 17: Verwilderte, brachgefallene Obstwiese Flst. Nr. 792/2	32
Abb. 18: Bereits bebauter südöstlicher Gebietsrand mit Gartenflächen.....	32
Abb. 19: Blick über die „Fläche für die Landwirtschaft im südwestlichen Teil des Plangebiets	33
Abb. 20: Ansicht der Hofstelle im südwestlichen Teil des Plangebiets	33
Abb. 21: Mittlere Kaltluftströmung später in der Strahlungsnacht von 1 bis 10 m über Grund.....	40
Abb. 22: Standorte Nisthilfen (aus [24]).....	57
Abb. 23: Maßnahmenfläche Grünspecht (aus [24])	58
Abb. 25: Maßnahmenübersicht Graues Langohr (aus [24])	59
Abb. 26: Maßnahmen Graues Langohr (aus [24])	61
Abb. 27: Mahdschema Maßnahmenflächen Graues Langohr (aus [24]).....	61

TABELLEN

Tab. 1: Natürliche Funktionen der Bodentypen im Plangebiet und deren Bedeutung im Naturhaushalt.....	36
--	----

ANLAGEN

- 1 Bestandsplan Biotoptypen
- 2 Grünordnungsplan
- 3 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung
 - 3.1 Detailbilanz Biotoptypen
 - 3.2 Detailbilanz Boden
- 4 Ausgleichsmaßnahmen
 - 4.1 Detailbilanz externe Ausgleichsmaßnahmen
 - 4.2 Maßnahmenblätter
 - 4.2.1 Maßnahmenblatt E1
 - 4.2.2 Maßnahmenblatt E2
 - 4.2.3 Maßnahmenblatt E3
 - 4.2.4 Maßnahmenblatt E4

1 Anlass und Aufgabenstellung

Am westlichen Ortsrand des Tübinger Stadtteils Pfrondorf soll das Baugebiet „Strüttele/Weiher“ entwickelt werden. Es soll ein neues, eigenständiges Baugebiet entstehen, das der landschaftlichen und räumlichen Lage gerecht wird und den Ortsteil Pfrondorf neu prägt. Dabei sollen Wohnraum für mehrere hundert Personen und Gewerbeflächen sowohl für eine Betriebserweiterung der vor Ort ansässigen Firma Brennenstuhl als auch für innovatives und kleinräumiges Gewerbe geschaffen werden.

Die Entwicklung soll planungsrechtlich durch den Bebauungsplan „Strüttele/Weiher“ gesichert werden. Im Bebauungsplanverfahren ist gemäß § 2a Baugesetzbuch (BauGB) eine Umweltprüfung durchzuführen.

Im Rahmen dieser Umweltprüfung werden die Auswirkungen des Bebauungsplans auf alle Umweltbelange nach BauGB § 1 Pkt. 7 (Mensch, Boden, Wasser, Luft/Klima, Tiere/Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter, Emissionen) geprüft und die Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt. Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung des Bebauungsplans.

Die Umweltprüfung erfolgt verfahrensbegleitend. Grundlage des Umweltberichts in der vorliegenden Fassung bildet der Entwurf zum Bebauungsplan, Stand 2023 [39]. Der Umweltbericht wird im weiteren Verfahren fortgeschrieben.

2 Darstellung des Planvorhabens

2.1 Lage und bisherige Nutzung des Plangebiets

Das Plangebiet liegt am westlichen Ortsrand von Pfrondorf, zwischen dem Gewerbegebiet Hofstrüttele und der Wohnbebauung im Süden von Pfrondorf (s. Abb. 1). Im Süden verläuft die Weiherstraße, im Osten die Lindenstraße. Das Gelände liegt relativ eben auf einer mittleren Geländehöhe von ca. +450 m NHN; es fällt leicht nach Südosten ein.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von ca. 13,9 ha. Im nördlichen Bereich werden Flächen durch folgende rechtsverbindliche Bebauungspläne überplant:

- „Hofstrüttele“, Nr. 5045 (1985) [35]
- „Hofstrüttele Teil II“, Nr. 5050 (1995) [36]
- „Hofstrüttele Teil II – Südwestlicher Bereich“, Nr. 5053 (2014) [37]

Die Bebauungspläne enthalten Festsetzungen zu Grünflächen, Pflanzgeboten, gewerblichen Flächen und zu einem Wirtschaftsweg.

Der südwestliche Teilbereich wird durch den Bebauungsplan „Seestraße – Seedamm“ Stadtteil Pfrondorf“, Nr. 5040 (1974) überplant. Der Bebauungsplan setzt hier eine Fläche für die Landwirtschaft mit einzelnen Bäumen fest. Für Gebäude ist ein Baufenster festgesetzt.

Am südlichen Rand; im Bereich der Gärten der nicht in den Bebauungsplan einbezogenen Bestandsbebauung, wird der Bebauungsplan „Weiherstraße 12 und 14“ (1955) [32] überplant. Die in den Bestand führenden Straßen am östlichen Rand sind Teil des Bebauungsplans „Gewand Weiher“ (1963) [33].

Die restlichen Flächen werden bisher größtenteils ackerbaulich genutzt. Eingestreut liegen Feldgärten. Im südöstlichen Teil des Geltungsbereichs befinden sich teils verwilderte Gärten und Obstwiesen, mit Baum- und Strauchbestand.

Im Zuge der geplanten Entwicklung soll ein neues Quartier entstehen, mit Wohnbebauung, gewerblichen Flächen und einer großzügigen Grünplanung. Integriert werden Flächen zur Energieerzeugung sowie die erforderliche Infrastruktur (Erschließung, Kindergarten etc.).

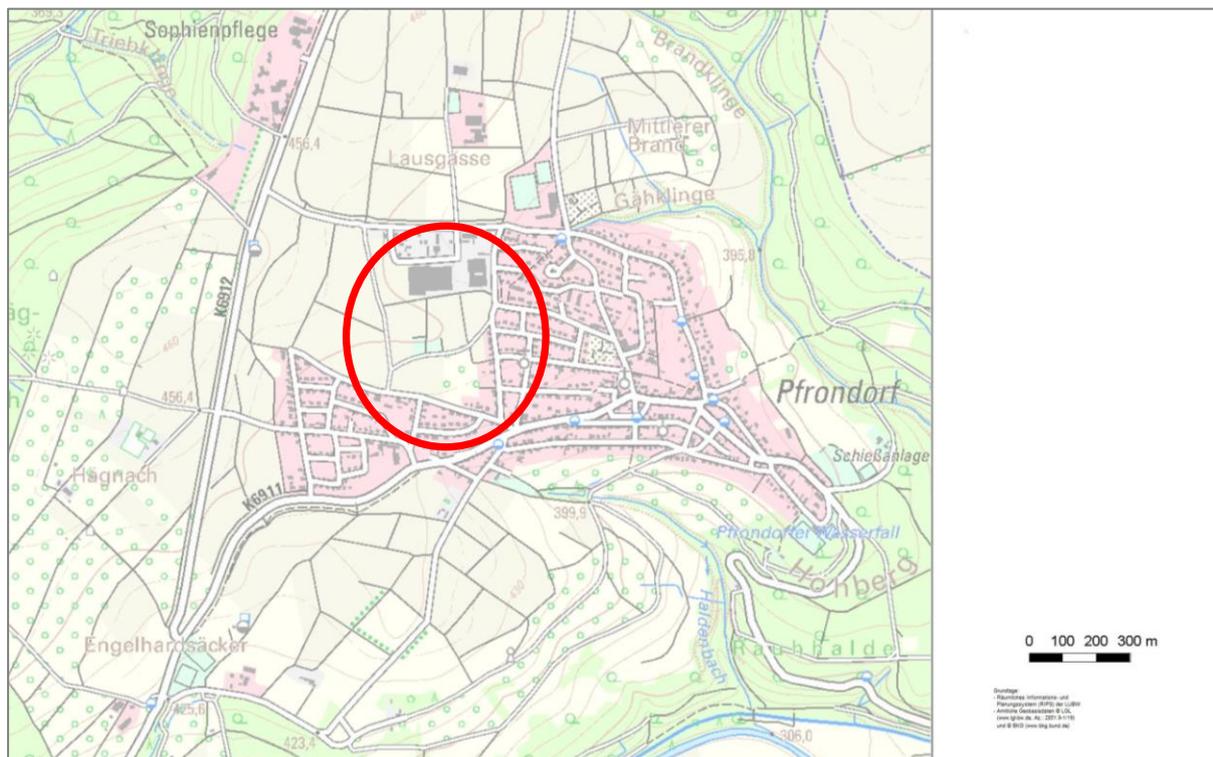


Abb. 1: Übersichtsplan mit Lage des Plangebiets
(Kartengrundlage: Daten- und Kartendienst der LUBW, 2023)

2.2 Art der geplanten Bebauung und Erschließung

Das Gelände der Firma Brennenstuhl soll nach Süden, nahezu parallel zur heutigen südlichen Grundstücksgrenze erweitert werden, um die langfristige Entwicklung des Gewerbebetriebs Brennenstuhl am Standort zukunftsfähig sichern zu können. Dazu setzt der Bebauungsplan ein Gewerbegebiet (GE, GEe1) mit GRZ 0,8 fest. Die dadurch mögliche Bebauung war, unter Berücksichtigung der zulässigen Überschreitungen, auch bisher zulässig.

Die Gebäude sind wie bisher in abweichender Bauweise zulässig und mit Flachdach auszustatten; die Gebäudehöhe entspricht i. W. der bisher festgesetzten Höhe von 10 m in den Randbereichen bis 16 m im westlichen Teil. Die Erschließung für die Erweiterungsfläche soll auch weiterhin über die bestehende Straße „Im Hofstrüttele“ erfolgen. Die bestehenden Pflanzgebote werden aufgegriffen.

Südlich des Gewerbegebiets, mit direktem Anschluss an die Planstraße A, sollen Gewerbehöfe entstehen, dafür wird ein eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe2) festgesetzt, in dem die zulässigen Schallimmissionen dem eines Mischgebiets entsprechen. Auch hier wird das Maß der baulichen Nutzung über eine GRZ 0,8 geregelt; die Gebäude sollen Flachdächer erhalten.

Eingebettet in die Gewerbegebiete, mit Zufahrtsmöglichkeit von der Planstraße A, ist eine Quartiersgarage vorgesehen. Dazu wird ein Sondergebiet festgesetzt, mit GRZ 0,8. Neben dem Parken soll in der Quartiersgarage die Heizzentrale mit erforderlichem Pufferspeicher für die Wärmeversorgung des Gebiets untergebracht werden.

Südlich der Gewerbegebiete sind Mischgebiete und Wohngebiete festgesetzt. Die Gebäude der Wohn- und Mischgebiete sind um gemeinschaftliche Höfe angeordnet. Im nördlichen Teil (Mischgebiete MI 1 bis MI 3, Wohngebiete WA 1) ist eine dichte und mehrgeschossige Bebauung vorgesehen, mit GRZ 0,6 und Flachdach. Hier sollen auch eine Pflegeeinrichtung für betreutes Wohnen sowie eine Kinderbetreuungseinrichtung untergebracht werden. Nach Süden hin (Wohngebiete WA 2 bis WA 6) wird die Bebauung lockerer; hier sind neben Mehrfamilienhäusern auch Reihen- und Doppelhäuser vorgesehen; die festgesetzte GRZ beträgt 0,4 bzw. 0,6. Als Dachform sind teils Flachdächer, teil Satteldächer festgesetzt. Insgesamt gruppieren sich die Gebäude um Freiflächen, die als Quartierhöfe, Anger und Wohnhöfe angelegt werden.

Im südwestlichen Teil des Plangebiets ist ein dörfliches Wohngebiet vorgesehen. Hier soll eine Nachverdichtung bis zu einer GRZ 0,3 in offener Bauweise ermöglicht werden.

Die Haupteerschließung findet hauptsächlich über die Planstraße A und Planstraße B statt, welche an die Lindenstraße bzw. Weiherstraße angrenzen. Die Wohngebiete werden zusätzlich noch durch Wohnwege unterschiedlicher Breite für Rad- und Fußverkehr bzw. verkehrsberuhigten Anliegerverkehr erschlossen. Diese treffen im Osten auf die bestehenden Kreuzungen Herwigweg/Lindenstraße bzw. Süßerstraße/Lindenstraße.

Der landwirtschaftliche Weg im Westen (Flst. 7074) wird ausgebaut und dient der Erschließung (Planstraße C und D). Die Planstraße D ist für Gewerbeverkehr dimensioniert. Außerdem ist ein Fuß- und Radweg sowie Pflanz- und Retentionsstreifen vorgesehen. Die Planstraße C ist als Mischverkehrsfläche vorgesehen (PKW-, Fuß- und Radverkehr). Hier sind seitlich jeweils ein Retentions- sowie ein Pflanzstreifen vorgesehen.

Die erforderlichen Stellplätze werden über die Quartiersgarage, über Stellplätze im Straßenraum, über zwei Tiefgaragen (Wohnanger A und B), eine Carportanlage (Wohnanger C) sowie über private Garagen/Carports bereitgestellt. Um den Bedarf an Stellplätzen zu minimieren, soll das Gebiet sehr gut an den öffentlichen Nahverkehr und an Carsharing angebunden werden.

Die Straßenquerschnitte ermöglichen eine hochwertige Gestaltung und Begrünung durch öffentliche Bäume und Grünbereiche. Die Innenhöfe sind privat und können gärtnerisch genutzt werden. Der Grünzug (ÖG1) stellt eine große öffentliche Naherholungsfläche für das Plangebiet sowie die nahe Umgebung dar. Die Fläche nimmt einen ökologisch sowie klimatisch hohen Stellenwert ein. Eine öffentliche Grünfläche südlich des Grünzugs ergänzt das Grünkonzept.

2.3 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

2.3.1 Emissionen

2.3.1.1 Baustellenbedingte Emissionen

Das Plangebiet ist im Norden gewerblich bebaut. Der Bebauungsplan setzt dort den Bestand fest, Erweiterungen sind möglich. Im Südwesten, im Bereich der Hofstelle, soll eine Nachverdichtung ermöglicht werden. Der größte Teil des Gebiets ist unbebaut und soll zukünftig als Misch- und Wohngebiete genutzt werden. Während der Bauphasen für Erschließung und Bebauung fallen in für Baumaßnahmen üblichem Umfang Abgas- und Geräuschemissionen durch Baufahrzeuge und -maschinen an. Es ist davon auszugehen, dass die eingesetzten Fahrzeuge und Baumaschinen, auch hinsichtlich ihrer Energiebilanz, dem Stand der Technik entsprechen.

2.3.1.2 Verkehrs- und gewerbebedingte Emissionen

Tübingen und damit auch der Stadtteil Pfrondorf, einschließlich des Plangebiets, will bis 2030 klimaneutral sein. Um dieses Ziel zu erreichen, werden alternative, nachhaltige Mobilitätsformen unterstützt. Im Plangebiet wird es ein verstärktes Angebot von Mobilitätsdienstleistungen (z. B. ÖPNV, Car-Sharing) geben und gleichzeitig eine Verringerung der Anzahl privater Stellplätze. Als Baustein für die sich ändernde Mobilität werden weniger kostenintensive Tiefgaragen im Plangebiet angeboten. In der Quartiersgarage sollen zusätzliche Nutzungen wie Leihmöglichkeiten von Lastenrädern, eine Fahrradwerkstatt oder Ladestationen für Elektroautos angeboten werden. Insgesamt ist davon auszugehen, dass Verkehrsimmissionen als Folge dieser Planungen minimiert werden.

Die Lärmbelastung der Teile des Plangebiets, die zum Wohnen genutzt werden sollen, sowie der benachbarten Wohngebiete durch die bestehenden und geplanten Gewerbegebiete, landwirtschaftliche Betriebe und den zu erwartenden Verkehr wurde im Rahmen eines Fachgutachtens untersucht [1]. Dieses kommt zu folgenden Ergebnissen:

- Zum Schutz der Anwohner und zukünftigen Bewohner und Nutzer wird eine Kontingentierung des zulässigen Lärms, der von dem Gewerbegebiet bzw. eingeschränkten Gewerbegebiet und landwirtschaftliche Betriebe ausgehen darf, vorgeschlagen. Ergänzend kann durch die Höhe der an die lärmintensiven Flächen angrenzenden Gebäude ein gewisser Lärmschutz für die daran anschließenden Flächen erreicht werden.
- Wohnen innerhalb der Gewerbegebiete bzw. eingeschränkten Gewerbegebiete sowie innerhalb des Sondergebiets sollten ausgeschlossen bzw. nur einem sehr beschränkten Personenkreis zugänglich gemacht werden (z. B. Aufsichts- und Bereitschaftspersonen, Betriebsinhaber und Betriebsleiter). Schutzbedürftige Räume (z. B. Schlafzimmer) sollten nach Süden ausgerichtet und mit passiven Schallschutzmaßnahmen geschützt werden.

- Die Emissionen der bestehenden landwirtschaftlichen Betriebe sind im von Gewerbelärmeinwirkungen relevant betroffenen Bereich nicht relevant und werden daher bei der Entwicklung der Kontingentierung des Plangebiets nicht berücksichtigt. Dies gilt auch für das landwirtschaftliche Anwesen an der Weiherstraße im südlichen Teil des Plangebiets.
- An der Weiherstraße ist eine maßgebliche Erhöhung des Verkehrslärms zu erwarten, trotz der bereits berücksichtigten 30er Zone. Dem könnte mit weiteren Geschwindigkeitsbegrenzungen, geräuscharmen Straßenbelag und passiven Lärmschutzmaßnahmen begegnet werden.

Der Bebauungsplan greift die Ergebnisse und Vorschläge des Schallschutzgutachtens auf. Die entsprechenden Festsetzungen und Hinweise dienen dem Schutz von Mensch und Umwelt vor schädlichen Umwelteinwirkungen.

2.3.1.3 Geruchsimmissionen

Bei einem Weiterbetrieb des landwirtschaftlichen Anwesens an der Weiherstraße (dörfliches Wohngebiet) können Geruchsbelästigungen der angrenzend geplanten und vorhandenen Wohnbebauung nicht ausgeschlossen werden. Dies wurde mit Hilfe eines Geruchsgutachten mit Ausbreitungsrechnung durch die TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Filderstadt, geprüft [31].

Vor dem Hintergrund der Festsetzung der Hofstelle bzw. des südwestlichen Teil des Plangebiets, südlich der Weiherstraße, als „Dörfliches Wohngebiet“, ist nach den Ergebnissen des Geruchsgutachtens eine Aufnahme der Tierhaltung in geringfügigem Maße (z. B. 1 Rind oder 100 Legehennen) möglich. Die Festsetzungen des Bebauungsplans greifen die Ergebnisse auf und setzen eine entsprechende Nutzung sowie einen Immissionswert von max. 10 % der Jahresstunden fest. Eine gewerbsmäßige Aufzucht von Mastschweinen und Hühnern ist nicht zulässig.

Unter diesen Voraussetzungen ist davon auszugehen, dass die Wiederaufnahme des landwirtschaftlichen (Klein-)Betriebs keine nachteiligen Umweltauswirkungen für die Nachbarschaft hat.

2.3.2 Nutzung regenerativer Energien

Durch die Nutzung regenerativer Energien sollen die mit der Planung verbundenen Emissionen minimiert werden.

Solaranlagen

Nach dem Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (§§ 8a bis 8b KSG BW) besteht für bestimmte Dachflächen und Parkplatzflächen die Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen. Ergänzende Regelungen finden sich in der Verordnung des Umweltministeriums zu den Pflichten zur Installation von Photovoltaikanlagen auf Dach- und Parkplatzflächen (Photovoltaik-Pflicht-Verordnung – PVPf-VO) vom 11. Oktober 2021. Diese Rechtsverordnung trifft Regelungen zur Installation von Photovoltaikanlagen u. a. beim Neubau von Nichtwohngebäuden und von offenen Parkplätzen sowie zu möglichen Ersatzmaßnahmen und deren Vollzug.

Nach den Festsetzungen des Bebauungsplans sind Solaranlagen nur auf dem Dach und an der Fassade zulässig. Nach den vorliegenden Planungen sind ca. 60 % der Dachflächen mit Solaranlagen bedeckt. Dadurch kann ein Großteil der Stromversorgung gedeckt werden.

Geothermie

Die Wärmeversorgung des Plangebiets soll möglichst ohne fossile Brennstoffe erfolgen. Im Untergrund des Grünzugs (ÖG1) ist die Möglichkeit zum Erstellen und Betreiben eines Erdsondenfelds zur klimaschonenden Energiegewinnung durch Geothermie gegeben.

2.3.3 Abwasser

Im Baugebiet ist ein Trennsystem zur getrennten Ableitung von Schmutz- und Regenwasser geplant. Da der Boden im Plangebiet nicht für die konzentrierte Versickerung von Niederschlagswasser geeignet ist, muss das Niederschlagswasser über die Kanalisation abgeleitet werden. Aufgrund der anfallenden Mengen ist eine gedrosselte Einleitung erforderlich. Das anfallende Regenwasser ist zunächst auf dem eigenen Grundstück oder in den unterirdischen Regenrückhaltebecken zurückzuhalten, bevor es zeitverzögert und mit definierter Rate in den öffentlichen Regenwasserkanal abgeleitet wird.

Die Rückhaltung auf dem Grundstück bzw. auf den Gemeinschaftsflächen kann über offene Retentionsmulden, Dachbegrünung, Retentionszisternen, unterirdischen Korbsystemen oder Kombinationen aus diesen Maßnahmen erfolgen. Im Hinblick auf den Klimaschutz und der Förderung von Grundwasserneubildung soll das Kanalsystem nur eine Sicherung darstellen. Niederschlag soll, soweit möglich, naturverträglich im Boden versickern oder in der Fläche gehalten werden.

Zur Rückhaltung und gedrosselten Ableitung von Niederschlagswasser auf privaten und öffentlichen Flächen sind unterirdische Regenrückhaltebecken (RRB) vorgesehen. Die Becken sollen jeweils am östlichen Rand des Plangebiets liegen:

- RRB 1 ist im östlichen Bereich der Planstraße A unterhalb des öffentlichen Platzes geplant.
- RRB 2 wird im östlichen Bereich des öffentlichen Grünzuges liegen.
- RRB 3 ist im südlichen Bereich der öffentlichen Grünfläche (ÖG 2) westlich des Anger C vorgesehen.

RRB 1 und 2 entwässern über die Lindenstraße in die Blaihofstraße und weiter in den Tiefenbach. RRB 3 entwässert aufgrund der topografischen Verhältnisse über den Mischwasserkanal in die Weiherstraße.

2.3.4 Abfälle

Das Gebiet ist an die örtliche Abfallverwertung angeschlossen. Sollten Abfälle anfallen, die gesondert entsorgt werden müssen, so fällt dies in die Verantwortung der Gewerbe- und Handelsbetriebe.

Eine besondere Bedeutung kommt der Vermeidung von Abfällen zu. Dazu wird ein Erdmassenausgleich im Plangebiet angestrebt: Bodenaushub soll so weit wie möglich vor Ort verwertet werden, z. B. zur Modellierung der Oberflächen. Der abwägungsrelevante Umgang mit dem anfallenden Bodenmaterial wurde vorab mit der Bodenschutzbehörde, LRA Tübingen abgestimmt [22], [41].

Neben dem Bodenaushub, der bei der Herstellung von Tiefgaragen und der Errichtung von Gebäuden anfällt, muss auch der Bodenaushub im Bereich der Erschließung sowie der geplanten unterirdischen Rückhalteanlagen berücksichtigt werden. Bei der Abschätzung der anfallenden Erdmassen wurden zum einen die Darstellungen des städtebaulichen Entwurfs, zum anderen der lt. Baugrundgutachten erforderliche Bodenaustausch bis zu einer Tiefe von 2,80 m zugrunde gelegt. Insgesamt ist unter diesen Voraussetzungen mit einem Erdmaterial eines Volumens von knapp 95.000 m³ zu rechnen. Das Plangebiet wird voraussichtlich nach und nach bebaut. Das Erdmaterial fällt daher über einen längeren Zeitraum an. Es wird davon ausgegangen, dass aufgrund von Zwangspunkten, welche die Topographie des Geländes und angestrebte nachhaltige Entwicklung des Gebiets mit sich bringen, letztendlich etwa 75 % des Volumens wieder im Gebiet verwertet werden kann.

Die im Plangebiet dahingehend möglichen Maßnahmen sollen in einem Bodenschutzkonzept erarbeitet und dokumentiert werden.

2.4 Berücksichtigung des Klimawandels

Gem. § 1a (5) BauGB soll bei der Aufstellung eines Bebauungsplans den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen.

Dem Klimawandel entgegengewirkt werden kann mit Maßnahmen zum aktiven Klimaschutz. Wesentliche Aspekte sind dabei die Verringerung des CO₂-Ausstoßes und die Bindung von CO₂ aus der Atmosphäre, zur Minderung der Erderwärmung.

Zur Verringerung des CO₂-Ausstoßes hat der Tübinger Gemeinderat am 26. November 2020 ein Klimaschutzprogramm beschlossen [40]. Damit verpflichtet sich die Universitätsstadt Tübingen, bis 2030 klimaneutral zu werden. Das Klimaschutzprogramm ist der Beitrag der Universitätsstadt Tübingen zum Pariser Klimaschutzabkommen, um die Erderwärmung auf 1,5°C zu begrenzen. Das Klimaschutzprogramm umfasst die Sektoren Wärme, Strom und Mobilität sowie allgemeine, querschnittsbezogene Aspekte wie Sozialverträglichkeit und Flächensparen.

Die Maßnahmen des Klimaschutzprogramms, die für das Plangebiet von Bedeutung und umsetzbar sind, sollen auch im Bebauungsplan „Strüttele/Weiher“ zur Anwendung kommen. Insbesondere wird mit folgenden Festsetzungen dem Klimawandel entgegengewirkt:

- Der Grünzug (ÖG1) bietet grundsätzlich die Möglichkeit zum Erstellen und Betreiben eines Erdsondenfelds zur klimaschonenden Energiegewinnung durch Geothermie.

- Die Stromversorgung soll so weit wie möglich durch Solaranlagen auf Dächern und an Fassaden bereit gestellt werden. Nach den vorliegenden Planungen sind ca. 60 % der Dachflächen mit Solaranlagen bedeckt. Dadurch kann ein Großteil der Stromversorgung gedeckt werden.
- Im Plangebiet wird es ein verstärktes Angebot von nachhaltigen Mobilitätsdienstleistungen (z. B. ÖPNV, Car-Sharing) geben und gleichzeitig eine Verringerung der Anzahl privater Stellplätze. Im Sinne einer alternativen und nachhaltigen Mobilität wird der Stellplatzschlüssel (§ 37 LBO) bei Mehrfamilienhäusern von 1 auf 0,9 Stellplätze pro Wohneinheit reduziert. Ergänzend werden, im Sinne des Flächensparens, Tiefgaragen im Plangebiet angeboten. In der Quartiersgarage sollen zusätzliche Nutzungen wie Leihmöglichkeiten von Lastenrädern, eine Fahrradwerkstatt oder Ladestationen für Elektroautos angeboten werden.
- Das Plangebiet wird mit Laubbäumen und Sträuchern ein- und durchgrünt. Diese tragen durch ihre Fähigkeit, CO₂ zu binden, zum Klimaschutz bei. Ein breiter Grünzug soll das Plangebiet in der gesamten Breite durchziehen; im Randbereich des Grünzugs sind parkähnliche Bepflanzungen mit Bäumen und Sträuchern vorgesehen. Parallel dazu, auf privaten Flächen innerhalb der gewerblichen Flächen, ist eine breite Heckenpflanzung aus Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Die Haupteinfahrtsstraßen am Rand des Gebiets und im Gebiet weisen Querschnitte auf, die ausreichend Platz für Baumpflanzungen bieten. Die privaten Wohnhöfe sollen begrünt und mit Bäumen bepflanzt werden.

Zu den Auswirkungen des Klimawandels gehören eine Erhöhung der Durchschnittstemperatur und die Zunahme extremer Wetterereignisse wie Dürre/Hitze, Stürme und Starkregen. Der Bebauungsplan setzt dementsprechend Maßnahmen fest, die der Anpassung an den Klimawandel dienen und die Auswirkungen mindern sollen:

- Die Pflanzlisten für die im Plangebiet zu verwendenden Bäume und Sträucher wurden vor dem Hintergrund der Klimaresistenz der Gehölze zusammengestellt.
- Die Pflanzgebote erfolgen auch als Maßnahme zur Anpassung an höhere Außentemperaturen. Bäume spenden Schatten. Im Gewerbegebiet/Sondergebiet sollen Fassaden begrünt werden; dies dient dem Temperatursgleich. Diese Wirkung zeigen auch Dachbegrünungen, die für Flachdächer, die nicht mit Solaranlagen beaufschlagt werden, festgesetzt werden.
- Der Grünzug wurde in West-Ost-Richtung konzipiert, um einen möglichst wirksamen Luftaustausch zwischen Freiflächen im Westen und Siedlungsgebiet zu erreichen.
- Die Versiegelungsrate im Plangebiet wurde so weit wie möglich begrenzt. Für offene, nicht überdachte Parkierungsflächen und Zuwegungen werden wasserdurchlässige Beläge festgesetzt. Ein Großteil der Parkplätze soll über Tiefgaragen und eine Quartiersgarage bereitgestellt werden. Die festgesetzte Grundflächenzahl stellt einen Kompromiss aus flächensparendem Bauen und Freihalten unbebauter Flächen dar.
- Der Untergrund des Plangebiets ist nur in geringem Maße versickerungsfähig. Daher muss das Niederschlagswasser größtenteils über die Kanalisation abgeleitet werden. Um eine Überlastung der vorhandenen Anschlussleitungen und somit Überschwemmungen zu vermeiden, muss dies gedrosselt erfolgen. Der Bebauungsplan setzt dazu fest, dass das anfallende Regenwasser zunächst auf dem eigenen Grundstück oder in den unterirdischen Regenrückhaltebecken zurückzuhalten ist, bevor es zeitverzögert in den öffentlichen Regenwasserkanal abgeleitet wird. Im Hinblick auf den Klimaschutz und der Förderung von

Grundwasserneubildung soll Niederschlag, soweit möglich, naturverträglich im Boden versickern oder in der Fläche gehalten werden. Dies ist insbesondere bei Starkregenereignissen von Bedeutung.

3 Übergeordnete Umweltschutzziele

3.1 Fachgesetzliche Ziele

Nach gesetzlicher Vorgabe ist für das anstehende Bebauungsplanverfahren die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 21 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zu beachten. Die sich daraus ergebenden Anforderungen werden im Zuge der Umweltprüfung abgearbeitet und finden im Bebauungsplan mit entsprechenden Festsetzungen und Hinweisen Berücksichtigung.

Bezüglich der von der Planung ausgehenden Emissionen (Lärm, Schadstoffe) sind das Bundesimmissionsschutzgesetz bzw. die entsprechende Verordnung (16. BImSchV – Verkehrslärm), die zugeordneten Verwaltungsvorschriften (TA Luft, TA Lärm) sowie die DIN 18005 zu beachten. Das Regenwassermanagement ist über §§ 45a ff. des Wassergesetzes Baden-Württemberg (WG) geregelt.

Zum Schutz von zusammenhängenden Streuobstbeständen ab einer Größe von 1.500 m² gelten die Regelungen des § 33a Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG). Wiesen, die dem Status einer Mageren Flachlandmähwiese (FFH-Lebensraumtyp 6510) entsprechen, sind gem. § 33 NatSchG zu berücksichtigen.

Zum Schutz streng geschützter Arten sind §§ 44 ff. BNatSchG in Verbindung mit Art. 12 und 16 FFH-Richtlinie, Anhang IV und Art. 5 und 9 Vogelschutzrichtlinie zu beachten. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sind nicht Bestandteil einer Abwägung. Sie können nur durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Wahrung der ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) oder mittels begründeter Befreiung durch die Naturschutzbehörde aufgehoben werden.

3.1.1 Fachplanungen

Im Regionalplan der Region Neckar-Alb 2013 ist das Plangebiet Teil eines Vorbehaltsgebiets „Regionaler Grünzug“ (Plansatz 3.1.1) [29] (s. Abb. 2). Diese Vorbehaltsgebiete werden an Siedlungen angrenzend festgelegt (Grundsatz G (7)).

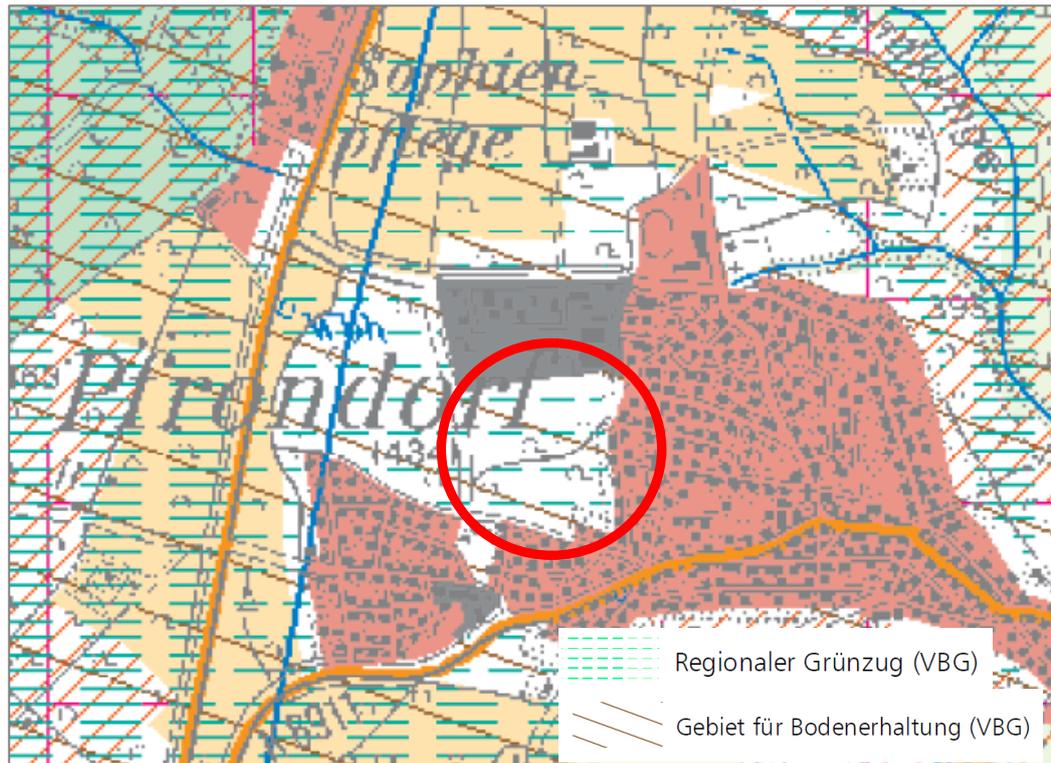


Abb. 2: Auszug Regionalplan mit Lage des Plangebiets
(Quelle: Regionalverband Neckar-Alb [29])

In den regionalen Grünzügen, die als Vorbehaltsgebiet festgelegt sind, soll durch die Träger der Bauleitplanung vor der Inanspruchnahme eine sorgfältige Abwägung zwischen den Belangen des Freiraums und der geplanten baulichen Nutzung stattfinden (Grundsatz G (8)).

Diese Abwägung fand bereits vorab im Rahmen des städtebaulichen Rahmenplans aus dem Jahr 2004 statt. Der Rahmenplan sieht – als Ergebnis der Abwägung – eine Siedlungsentwicklung im Plangebiet als vertretbar an. Um den Belang des Regionalen Grünzugs zu berücksichtigen, bleibt ein großer, zentraler Freiraum in Ost-West Richtung bestehen, der Landschaft und bestehende Bebauung verbindet sowie einen hochwertigen Naherholungsraum für das neue Gebiet und den Bestand darstellt.

Der Regionalplan stellt das Gebiet weiterhin als Teil eines Vorbehaltsgebiets für Bodenerhaltung dar (Plansatz 3.2.2) [29]. In den Vorbehaltsgebieten für Bodenerhaltung hat der Schutz der Böden bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht (Grundsatz G (2)). Bei Böden mit hoher Filter- und Pufferkapazität, mit hoher Ausgleichswirkung im Wasserhaushalt und mit hohem natürlichem Ertragspotenzial sind großflächige Abtragungen und Versiegelung möglichst zu vermeiden (Grundsatz G (3)). Bei erforderlichen baulichen Maßnahmen ist die Flächeninanspruchnahme und damit die Zerstörung und Versiegelung des Bodens auf ein Minimum zu beschränken (Grundsatz G (4)).

Im Plangebiet liegen Böden mit einer hoher Filter- und Pufferkapazität und mit hohem natürlichem Ertragspotenzial vor (s. Kap. 4.2.2Schutzgut Boden, S. 35). Als Beitrag zum Erhalt der

Bodenfunktionen sollen großzügige Grünflächen ausgewiesen werden. Offene, nicht überdachte Parkierungsflächen sollen mit wasserdurchlässigen Belägen befestigt werden. Für den Umgang mit den Böden wird ein Bodenschutzkonzept erstellt. Zum Schutz des Bodens und seiner Funktionen sollen bei Bodenarbeiten die gültigen DIN-Vorschriften sowie die einschlägigen Hinweise zum Erhalt fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahme berücksichtigt werden.

Der Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbands Reutlingen-Tübingen stellt das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dar [26]. Er soll im Parallelverfahren geändert werden. Zukünftig soll das Plangebiet als Wohnbaufläche, Gemischte Baufläche und Gewerbliche Baufläche dargestellt werden.

Das Plangebiet ist nach dem Landschaftsplan des Nachbarschaftsverbands Reutlingen-Tübingen ein Bereich, in dem eine langfristige Siedlungsentwicklung möglich ist [27]. Die westlichen Ortsränder sollten landschaftsgerecht gestaltet werden, unter Einbeziehung ortsrandnaher Streuobstwiesen. Der vorliegende Bebauungsplan berücksichtigt diese Empfehlung.

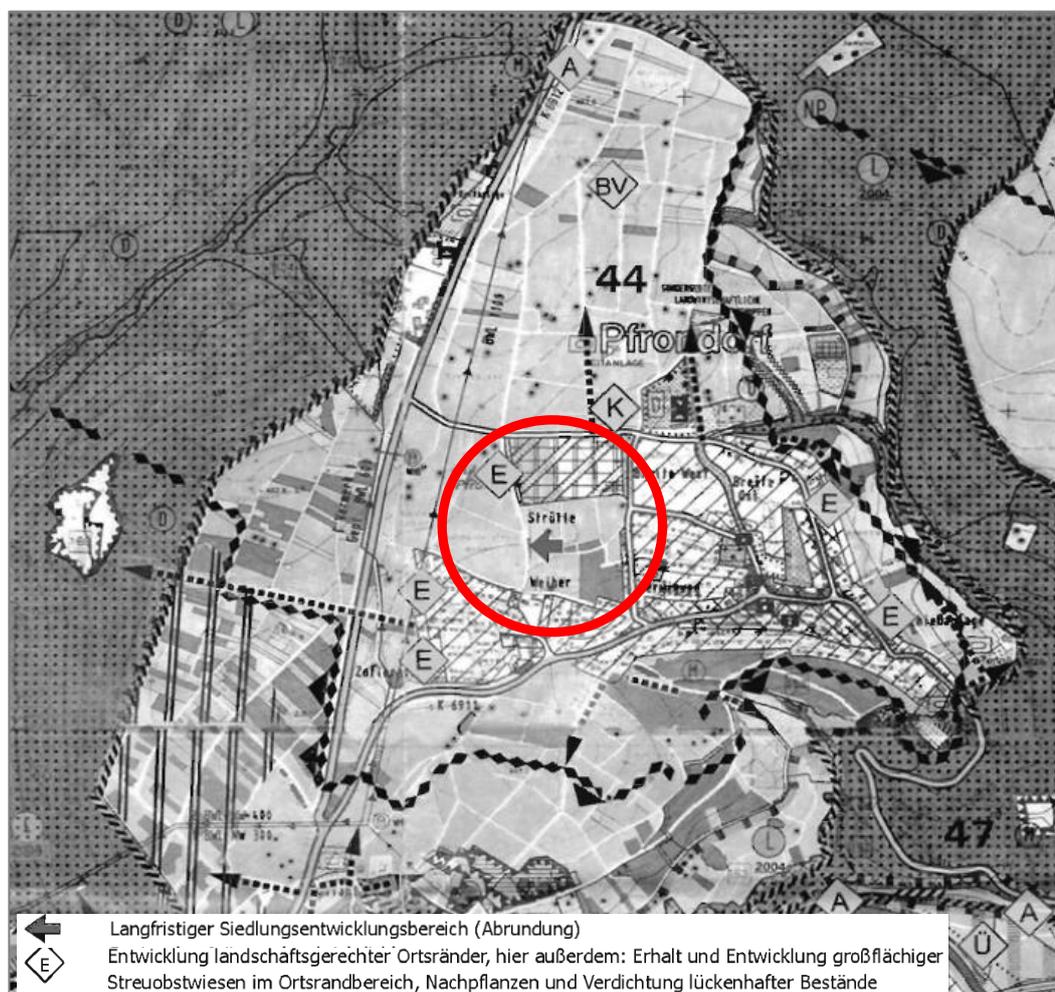


Abb. 3: Auszug Landschaftsplan mit Lage des Plangebiets
(Quelle : Nachbarschaftsverband Reutlingen-Tübingen [27])

Die geplante Entwicklung war bereits Thema des Rahmenplans Pfrondorf [9]. Nach dem städtebaulichen Rahmenplan ist eine Siedlungsentwicklung im Plangebiet vertretbar. Es ist bereits von drei Seiten von Siedlungen umgeben. Der westliche Ortsrand soll in seinem durchgrünten, verzahnenden Charakter weiterentwickelt werden; er bildet den Übergang zum angrenzenden Landschaftsraum. Ein Wechsel von Bebauung und Landschaftsraum unterstützt diesen vernetzten Übergang und sichert den Siedlungscharakter Pfrondorfs.

Die Flächeninanspruchnahme soll so umweltverträglich wie möglich gestaltet werden. Der Minimierung dienen folgende Ansätze:

- verdichtetes, flächensparendes Bauen zur Minimierung des Bodenverbrauchs
- Einsatz regenerativer Energiequellen zum Heizen und zur Stromerzeugung (Solaranlagen)
- Dachbegrünung zur Regenwasserrückhaltung
- wasserdurchlässige Oberflächenbefestigung von Wegen und Stellplätzen
- Entwässerung im Trennsystem; teilweise Rückführen von unbelastetem Niederschlagswasser in die Vorflut
- Integration eines Mulden-/Rigolensystems entlang des westlichen Gebietsrands (regeln/verbessern der Abflusssituation bei Starkregen)
- energiesparende Bauweisen
- südorientierte Ausrichtung der Gebäude zur optimalen passiven Energienutzung

Zur Kompensation werden Maßnahmen der Be- und Eingrünung sowie die Entwicklung einer großen öffentlichen Grünfläche im Zentrum des Gebiets vorgeschlagen. Externe Ausgleichsmaßnahmen wurden in einem Konzept zur Landschaftsentwicklung im nordwestlichen Teil der Gemarkung Pfrondorf verortet.

3.1.2 Biotopverbund

Nach BNatSchG, § 21 Absatz 1 dient der Biotopverbund der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen.

Grundsätzlich besteht der Biotopverbund nach der Vorgabe des BNatSchG § 21 Absatz 3 aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen. Bestandteile der Planungsgrundlage zum Biotopverbund im Offenland Baden-Württembergs sind [19]:

- Kernflächen (differenziert in drei Wertstufen)
- Kernräume (Distanzwert 200 m um Kernflächen)
- Suchräume für den Biotopverbund (differenziert in die Distanzklassen 500 m und 1.000 m zwischen Kernflächen)
- übergeordnete Verbundachsen für das Offenland

Primär gilt es, vorhandene Kernflächen und Kernräume zu sichern und weiterzuentwickeln. Die Kategorie der Suchräume für den Biotopverbund bildet insoweit die übergeordnete Raumkulisse, in der Verbindungsflächen und -elemente gesichert, optimiert oder ggf. neu entwickelt werden sollen, um die Verbundraumfunktionen zu stärken.

Entsprechend der Standortbedingungen wurde in drei Anspruchstypen differenziert:

- Offenland trockener Standorte
- Offenland mittlerer Standorte
- Offenland feuchter Standorte

Der südöstliche Teil des Plangebiets wird von Obstwiesen und gehölzdominierten Gärten eingenommen. Diese sind als Kernflächen des Biotopverbunds mittlerer Standorte eingestuft (s. Abb. 4).



Abb. 4: Lage des Plangebiets im Biotopverbund
(Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW [21])

3.1.3 Schutzgebiete, geschützte Objekte

Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten und Schutzgebieten des BNatSchG (s. Abb. 5).

Magere Flachlandmähwiesen

Im südöstlichen Teil des Plangebiets liegen Wiesen vor, die den Kriterien des FFH-LRT „Magere Flachlandmähwiese“ entsprechen (LRT 6510). Nach Angaben der 2018 erfolgten Kartierungen, im Auftrag der LUBW, handelt es sich um die Wiesen auf den Flurstücken Nrn. 784, 785, 786 und 786/1, mit einer Fläche von insgesamt ca. 0,78 ha (s. Abb. 5). Im Jahr 2023 erfolgte eine weitere Kartierung, wobei auch das Grünland auf den Flurstücken 870 und 871 als Magere Flachland-Mähwiese eingestuft wurde, mit einer zusätzlichen Fläche von 0,26 ha [25].

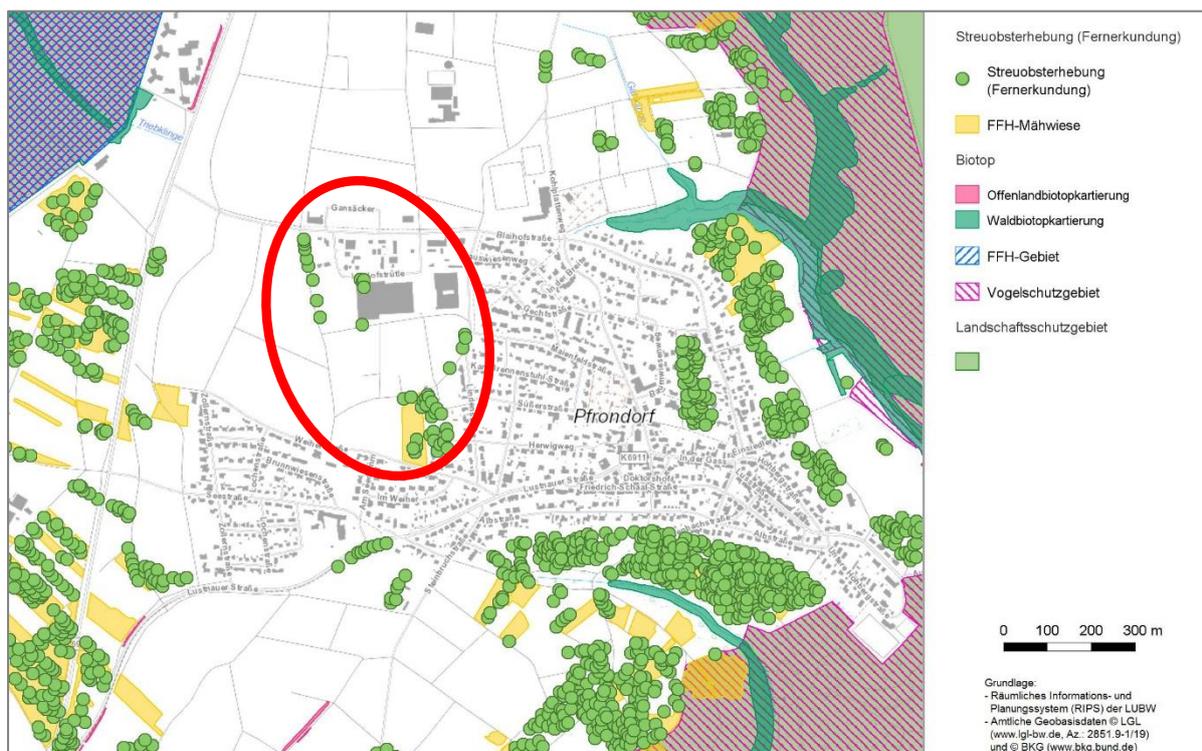


Abb. 5: Plangebiet und Umfeld mit Schutzgebieten und geschützten Biotopflächen
(Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW [21])

Magere Flachlandmähwiesen sind als Biotop gem. § 30 BNatSchG geschützt. Die dauerhafte Inanspruchnahme, d. h. der Verlust entspricht einer erheblichen Beeinträchtigung; diese ist nach § 30 BNatSchG verboten. Für die Inanspruchnahme ist daher ein Antrag auf Ausnahme gem. § 30 erforderlich. Dieser wird im Verfahren gestellt. In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB), LRA Tübingen, werden dafür sämtliche der als Magerwiesen kartierte Wiesen als Magere Flachlandmähwiesen berücksichtigt (Flurstücke Nrn. 784, 785, 786 und 786/1 sowie Flurstücke Nr. 870 und 871 (Teil), Fläche insgesamt ca. 1,03 ha).

Streuoibbestand

Ein Teil der Wiesen im Plangebiet ist mit Obstbäumen bestanden (s. Abb. 5). Die Obstwiesen im südöstlichen Teil des Plangebiets umfassen einen überalterten und nicht gepflegten Bestand aus Apfel-, Birnen-, Kirsch- und Walnussbäumen. Im Rahmen der Ortsbegehung im Jahr 2021 wurde festgestellt, dass der Unterwuchs ebenfalls seit längerem nicht gepflegt wird; durch die

aufkommende Gehölzsukzession ist der Bestand stark verwildert und kaum begehbar. In einem Baumgutachten aus dem Jahr 2022 wurden 14 der Bäume, i. W. Bäume am Rand des Bestands, auf ihre Vitalität und Erhaltungswürdigkeit untersucht [3]. Danach waren die untersuchten Bäume zu einem Drittel nicht erhaltungswürdig, auch die übrigen Bäume wiesen mehrheitlich einen starken Pflegerückstand auf.

Streuobstwiesen sind nach § 30 BNatSchG als Biotope geschützt. Nach § 33a NatSchG sind zusammenhängende Streuobstbestände ab einer Größe von 1.500 m² zu erhalten. Der vorliegende Bestand entspricht diesem Kriterium. Eine Umwandlung kann nur ausnahmsweise zugelassen werden. Voraussetzung ist u. a., dass ein angemessener Ausgleich erfolgt. Der Ausgleich soll vorrangig durch eine Neupflanzung innerhalb einer angemessenen Frist erfolgen. Ein entsprechender Antrag auf Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG i.V.m. § 33a Abs. 2 NatSchG Baden-Württemberg wird im Rahmen des Verfahrens gestellt.

Schutzgebiete im Umfeld

Im Umfeld des Plangebiets befinden sich folgende Schutzgebiete (s. Abb. 5):

- Ca. 800 m westlich und ca. 780 m nordöstlich des Plangebiets, mit beginnendem Waldrand, liegen Teilgebiete des Vogelschutzgebiets „Schönbuch“ (Gebietsnummer DE 7420-441).
- Ca. 800 m westlich befindet sich ein Teilgebiet des FFH-Gebiets „Schönbuch“ (Gebietsnummer DE 7420-341).
- Ca. 800 m westlich und 780 m nordöstlich des Plangebiets liegt das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Schönbuch“ (LSG Nr. 4.16.004).

3.1.4 Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes

Zur Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes wurde ein Fachgutachten erstellt [25]. Kartiert wurden Vogelarten, Fledermäuse, Totholzkäfer bzw. Holzkäfer, Zauneidechse und Spelz-Trespe. Nach den Ergebnissen des Gutachtens kommt es als Folge der geplanten Entwicklung des Gebiets „Strüttele/Weiher“ zu Verstößen gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG. Daher sind entsprechende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich. Das Gutachten führt wie folgt aus:

- Es gehen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Europäischen Vogelarten verloren. Betroffen sind die Arten Turmfalke, Klappergrasmücke, Bachstelze, Star, Feldsperling, Grünspecht, Rauchschwalbe und Haussperling. Um die Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Sinne des § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG zu erhalten und einen Verstoß gegen das Beschädigungsverbot zu vermeiden, sind vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen (CEF) erforderlich.

Für Turmfalke (1 Revier), Bachstelze (1 Revier), Star (2 Reviere), Feldsperling (1 Revier) und Haussperling (3 Reviere) sind Nistplätze durch das Anbringen von Nisthilfen in der dreifachen Anzahl der betroffenen Reviere im räumlichen Umfeld zu schaffen. Die Kästen bedürfen einer jährlichen Reinigung im Winter.

Für die Klappergrasmücke (1 Revier) ist die Entwicklung einer gestuften Übergangszone von Grünland zum Wald/Feldgehölz erforderlich. Wichtig ist, dass in den Anpflanzungen ausreichend Schlehe und Liguster als bevorzugte Brutgehölze der Art enthalten sind.

Für den Grünspecht (1 Revier) müssen im näheren Umfeld 3 abgängige Habitatbäume durch lebensverlängernde Maßnahmen (Habitatbaumschnitt) erhalten werden.

Für die Rauchschwalbe (1 Revier) sind geeignete, bereits von der Art besiedelte Gebäude (offene Viehställe, Scheunen) im räumlichen Umfeld als Nistplätze aufzuwerten. Hierzu sind 15 neue Nistplätze durch Nisthilfen zu schaffen. Ggf. ist die Einflugsituation an den Gebäuden zu verbessern, um die innerartliche Konkurrenz um Brutplätze zu mindern. Gleichzeitig sind nahegelegene Nahrungsflächen durch die Anlage von Ackerrandstreifen zu optimieren, sodass die Ansiedlung zusätzlicher Brutpaare nicht durch einen Mangel an Nahrungsverfügbarkeit im direkten Umfeld limitiert ist.

- Es gehen 21 (potenzielle) Quartierbäume von Fledermäusen verloren. Um die Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Sinne des § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG zu erhalten und einen Verstoß gegen das Beschädigungsverbot zu vermeiden, sind vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen (CEF) erforderlich. Die Baumhöhlen sind durch das Ausbringen von Nisthilfen in der dreifachen Anzahl der entfallenden Quartiermöglichkeiten als Rund- und Flachkästen auszugleichen. Eine jährliche Reinigung der Rundkästen im Winter ist erforderlich, um Vogel- und Bilchnester zu entfernen. Da der Ausgleich v.a. die Zwergfledermaus betrifft, sollten rund 2/3 der Ersatzquartiere als Flachkästen ausgebracht werden. Insgesamt ergibt sich ein Ausgleichbedarf von 42 Flachkästen und 21 Rundkästen. Zusätzlich sind die sieben Flachkästen aus dem Geltungsbereich an neue Standorte zu versetzen.
- Es gehen essenzielle Nahrungshabitate des Grauen Langohrs verloren. Um die Funktion der zugehörigen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Sinne des § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG zu erhalten und einen Verstoß gegen das Beschädigungsverbot zu vermeiden, sind vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen (CEF) erforderlich.

Hierzu werden auf den Flurstücken, 2764, 2769, 2775, 2776, 3231, 3232, 3233 und 3234 auf der Gemarkung Pfrondorf mit einer Gesamtfläche von 1,3 ha Neupflanzungen von Streuobstbäumen durchgeführt. Um die Entwicklung und v. a. den dauerhaften Bestand von artenreichem Grünland im Unterwuchs zu gewährleisten, werden die hier zu entwickelnden Streuobstbestände in einer Bestandsdichte von 50 Bäumen / ha angelegt, da für artenreiches Grünland langfristig möglichst lichte Baumbestände erforderlich sind. Hieraus ergibt sich eine Anzahl von 59 zu pflanzenden Bäumen. Es sind Hochstämme mit einem Kronenansatz in mind. 1,8 m Höhe zu verwenden. Bei der Auswahl der zu pflanzenden Bäume sollte auf standortheimische, regionale Sorten zurückgegriffen werden. Anknüpfend an die Neupflanzung ist in den ersten 10 Jahren ein jährlicher Erziehungschnitt sowie anschließend eine fachgerechte, dauerhafte Erhaltungspflege zu gewährleisten. Um die erforderliche qualitative Überkompensation durch eine gegenüber der Eingriffsfläche erhöhte Insektenbiomasse zu erreichen, werden die Wiesenflächen mit den Neupflanzungen so bewirtschaftet, dass insektenreiche Offenland-Habitate (Zielbiotop Magerwiese mittlerer Standorte) entstehen, die als Jagdgebiet des Grauen Langohrs geeignet sind. Auf den gemähten Wiesenflächen sind bei der ersten Mahd zum Zeitpunkt der Mahd blütenreiche Flächen mit einem Flächenanteil von mindestens 20% stehen zu lassen. Diese sind bei der zweiten Mahd vollständig zu mähen, andere Flächen mit Hochgrasbeständen sind mit einem Flächenanteil von ca. 15% über das Jahr zu belassen und bei der Erstmahd des Folgejahres zu entfernen. Die Ausgleichsflächen liegen in einem Umkreis von 1 km um Pfrondorf und erfüllen damit die räumlichen Anforderungen für eine Nutzbarkeit durch das Graue Langohr, welches Nahrungsflächen in geringer Entfernung zu seinen Quartieren benötigt.

- Es geht ein Wochenstubenquartier der Zwergfledermaus durch die Gebäudeerweiterung der Fa. Brennenstuhl nach Süden verloren. Die Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Sinne des § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG bleibt im räumlichen Zusammenhang auch ohne vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen (CEF) erhalten. Dazu muss jedoch im Rahmen der Erweiterung des Firmengebäudes ein neuer Hangplatz an der Südseite des Anbaus geschaffen werden. Dies kann durch Herstellen einer neuen Quartierfuge erfolgen, z. B. durch eine aufgedoppelte Attikaverkleidung, die geeignete Ausbildung des Dachrands oder die Montage von Fledermaus-Fassadenkästen. Die Planungen hierzu sind mit einem Fachgutachter abzustimmen.
- Zur Vermeidung von Verstößen gegen das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG müssen notwendige Rodungsarbeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode europäischer Vogelarten zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchgeführt werden.
- Zur Vermeidung von Verstößen gegen das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist sicherzustellen, dass sich bei Fällung von Habitatbäumen keine Fledermäuse in den potenziellen Quartieren aufhalten. Die Fällungen müssen in zwischen Anfang November und Ende März bei Frosttemperaturen (am besten < -10°C) erfolgen. Alternativ kann die Fällung nach vorheriger Inspektion durch einen Fledermausspezialisten durchgeführt werden.

Das Gutachten gibt darüber hinaus Hinweise für die Berücksichtigung der Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG und § 1a BauGB:

- Die Vorkommen der besonders geschützten Käferarten Marmorierter Goldkäfer und Rosenkäfer sind im Rahmen der weiteren Planung zu berücksichtigen. Bei einer Fällung sind die besiedelten hohlen Stammbereiche so zu lagern, dass die im Hohlraum vorhandenen Eier, Larven und Puppen ihre Entwicklung zum Abschluss bringen können und unter Umständen weitere Eiablagen und Entwicklungszyklen möglich sind. Entsprechend ist die Aufstellung und gesicherte Befestigung an einem lebenden Baum oder die Errichtung einer Totholzpyramide vorzunehmen
- Um die Beeinträchtigung von Jagdgebieten des Turmfalken zu vermeiden sind Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Der Verlust lässt sich durch die qualitative Aufwertung naheliegender Flächen (offene Feldflur nördlich der Blaihofstraße oder südlich der Lustnauer Straße) ausgleichen, z. B. durch die Anlage von Ackerrandstreifen auf einer Fläche von 0,2 ha (Mindestbreite 10 m).

4 Berücksichtigung der Umweltbelange gemäß § 1 (6) 7 BauGB

Nach § 1 (6) 7 BauGB sind bestimmte Umweltbelange bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen. Diese Umweltbelange sind nachfolgend aufgeführt. Bei der Darstellung werden die Festsetzungen und Hinweise des Bebauungsplans berücksichtigt, mit denen nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, gemindert und ausgeglichen werden.

4.1 Fläche

Das Schutzgut Fläche ist eine begrenzt zur Verfügung stehende Ressource, welche aktuell einem hohen Nutzungsdruck ausgesetzt ist. Bei der Bewertung des Eingriffs sind insbesondere die aktuelle Nutzung des Gebiets bzw. die Nutzungsumwandlung, Versiegelung und Zerschneidung von Bedeutung, welche sich wiederum auf die anderen Schutzgüter (Boden, Wasser etc.) auswirken.

Der Geltungsbereich des B-Plans „Strüttele/Weiher“ umfasst eine Fläche von ca. 13,9 ha. Das Gebiet wird am nördlichen Rand bereits vorwiegend als Gewerbegebiet genutzt. Am südwestlichen Rand ist eine Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt, mit einer Hofstelle, Garten und Mähwiese. Die Freiflächen im Restgebiet (ca. 9 ha) werden überwiegend als Wirtschaftswiese sowie ackerbaulich genutzt; eingestreut sind Feldgärten. Im südöstlichen Teilbereich befinden sich von Gehölzen dominierte Gärten sowie Obstwiesen. Das Gebiet ist durch Wirtschaftswege erschlossen; am südlichen Rand verläuft die Weiherstraße. Ein Teil der Wege und die Weiherstraße sind bereits versiegelt (ca. 0,6 ha). Kleinere Schuppen und Gartenhäuser nehmen eine Fläche von ca. 150 m² ein.

Der Bebauungsplan sieht eine stark verdichtete Bebauung im gesamten Plangebiet vor. Das Gebiet soll zukünftig gewerblich und wohnbaulich genutzt und entsprechend verkehrlich erschlossen werden. Dementsprechend variiert die GRZ von 0,8 (Gewerbegebiet) über 0,6 (Mischgebiet, Wohngebiet) bis 0,4 (Wohngebiet). Stellplätze werden größtenteils flächensparend in Form eines Parkhauses sowie von Tiefgaragen zur Verfügung gestellt.

Mit der Planung erhöht sich die Versiegelungsbilanz im Plangebiet deutlich von ca. 26% auf ca. 76 %. Neu beansprucht werden i. W. landwirtschaftlich und als Feldgärten genutzte Flächen. Sie bilden eine zusammenhängende Freifläche, die im Norden, Osten und Westen von Bebauung umgeben ist. Die Flächen bilden gem. Regionalplan ein Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft.

Der Freiflächencharakter bleibt zumindest in dem bis zu 40 m breiten öffentlichen Grünzug erhalten, der das Plangebiet in Ost-West-Richtung durchzieht. Kleinere öffentliche Grünflächen und Verkehrsgrünflächen ergänzen die Freiflächen. Insgesamt werden Grünflächen einer Fläche von ca. 1 ha festgesetzt. Die Grünflächen sollen mehrere Funktionen erhalten: Neben der Funktion zur Produktion von Frischluft und als Kaltluftleitbahn dienen sie der Regenwasserrückhaltung. Des Weiteren bieten sie grundsätzlich die Möglichkeit zur oberflächennahen Geothermie. Diese Multifunktionalität trägt zur flächensparenden Ausführung der Planung bei.

4.2 Landschaftsbild und Naturhaushalt

Pfrondorf liegt auf einer Hochfläche über dem Neckartal, inmitten einer historischen Rodungsinsel im Schönbuch. Neben Siedlungsflächen weist diese Rodungsinsel traditionell landwirtschaftliche Nutzflächen auf. Die Böden westlich von Pfrondorf weisen eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit auf, dementsprechend überwiegt die Ackernutzung.

Methodische Grundlagen der Bestandsanalyse von Landschaftsbild und Naturhaushalt bilden die Empfehlungen der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung [16].

4.2.1 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

4.2.1.1 Angaben zur Methodik

Das Schutzgut wird über die Biotoptypen und, soweit maßgeblich, über spezifische Aspekte der Pflanzen und Tierwelt beurteilt. Grundlage der Darstellung des Bestands ist eine Biotoptypenkartierung, im Rahmen von Ortsbegehungen in den Jahren 2021 und 2023. Des Weiteren wurden im Rahmen der Begehungen zur faunistischen und floristischen Kartierung in den Jahren 2018, 2019, 2021 und 2023 erhobene Informationen herangezogen. Die Biotoptypen wurden visuell abgegrenzt, ergänzend erfolgte eine stichpunktartige floristische Erhebung [4]. Zur Erläuterung der nachfolgend dargestellten Ergebnisse siehe Fotodokumentation in Abb. 7 bis Abb. 18.

Die Biotoptypen wurden mithilfe des Schlüssels „Arten, Biotope, Landschaft“ zugeordnet [20]. Für eine abschätzende Bewertung wurde auf die Bewertungshinweise der LUBW zurückgegriffen [16]. Die Detailbewertung erfolgte auf Grundlage des Bewertungsmodells der Universitätsstadt Tübingen [38].

4.2.1.2 Bestand und Bewertung

Die im Gebiet abgegrenzten Biotoptypen sind im Bestandsplan dargestellt (Anlage 1). Die Biotoptypen bzw. Lebensraumstrukturen im Plangebiet sind wie folgt anzusprechen:

- Fettwiese mittlerer Standorte, teils artenreich, Biotoptyp Nr. 33.41
- Magerwiese mittlerer Standorte, Biotoptyp Nr. 33.43 (FFH-LRT Nr. 6510)
- Intensivwiese als Dauergrünland, Biotoptyp Nr. 33.61
- Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation, Biotoptyp Nr. 37.11
- Feldgarten, Biotoptyp Nr. 37.30
- Feldhecke mittlerer Standorte, Biotoptyp Nr. 41.22
- Einzelbäume, Biotoptyp Nr. 45.30b
- Streuobstbestand, teils verwildert und sukzessiv, Biotoptyp Nr. 45.40b
- von Bauwerken bestandene Flächen, Biotoptyp Nr. 60.10
- asphaltierter Weg/Straße/Hof, Biotoptyp Nr. 60.21
- Schotterweg, Biotoptyp Nr. 60.23

- Grasweg, Biototyp Nr. 60.25
- kleine Grünfläche, Biototyp 60.50
- Garten, Biototyp Nr. 60.60

Am nördlichen Rand des Plangebiets werden Flächen überplant, deren Nutzung durch rechtsverbindliche Bebauungspläne festgesetzt ist. Die Pflanzgebote zur Randeingrünung umfassen Obstwiesen (Biototyp Nr. 33.41/45.40b, 13+6 Punkte pro m²) und Wirtschaftswiesen mit Einzelbaumpflanzungen (Biototyp Nr. 33.41, 13 Punkte pro m² und 45.30b). Die bebauten Flächen werden gewerblich genutzt und weisen je nach festgesetzter GRZ kleine Grünflächen auf (Biototyp Nr. 60.10/60.50, 1 bzw. 4 Punkte pro m²). Südöstlich der gewerblichen Flächen befindet sich ein Parkplatz (Biototyp Nr. 60.21, 1 Punkt pro m²).

Auch am südwestlichen Rand wird eine bestehende Bebauung überplant: Es handelt sich um eine „Fläche für die Landwirtschaft“, innerhalb derer Gebäude bis zu einer GRZ 0,2 (plus 50 % zulässige Überschreitung) möglich sind. Der südliche Teil der Fläche ist als Fettwiese ausgeprägt (Biototyp Nr. 33.41, 13 Punkte pro m²), am westlichen Rand sind im Rahmen eines Pflanzgebots Bäume zur Eingrünung festgesetzt (45.40b, 6 Punkte, entsprechend dem Bestand wird ein Stammumfang von 40 cm angesetzt). Bebauung und Hofflächen werden entsprechend des tatsächlichen Bestands je zur Hälfte angesetzt (Biototyp Nr. 60.10 und 60.21, je 1 Punkt pro m²).

Der restliche Teil des Plangebiets wird großflächig landwirtschaftlich genutzt. Der überwiegende Anteil wird intensiv ackerbaulich genutzt (Biototyp 37.11, 4 Punkte pro m²); er weist eine geringe ökologische Bedeutung auf. Eingestreut sind Feldgärten, mit einer höheren Artenvielfalt (Biototyp 37.30, 6 Punkte pro m²).

Im südöstlichen Teil sowie in der Mitte des Plangebiets sind Wiesen vorhanden (Biototyp Nr. 33.41, 13 Punkte pro m²). Charakteristische Arten der Fettwiesen sind Wiesen-Klee (*Trifolium pratensis*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Saat-Luzerne (*Medicago sativa*) und Herbst-Löwenzahn (*Scorzoneroïdes autumnalis*). Ein Teil der Wiesen, auf den Flst. Nrn. 870 und 871, ist als Fettwiesen mittlerer Standorte, teils artenreich, ausgebildet (Biototyp Nr. 33.41, 16 Punkte pro m²).

Die Wiesen sind teilweise mit Obstbäumen bestanden. Zusammenhängende Bestände werden als Streuobstbestand angesprochen (Biototyp Nr. 45.40b, +6 Punkte pro m²). Der Streuobstbestand am südöstlichen Rand des Plangebiets ist stark verwildert und unterliegt, aufgrund mangelnder Pflege, der Sukzession. Im Untergrund ist eine artenarme, verbrachende Fettwiese vorhanden. Der Streuobstbestand wird daher abgewertet (Biototyp Nr. 45.40b, +3 Punkte pro m²). Einzelbäume und die Obstbäume kleinerer Bestände werden separat bewertet (Biototyp 45.10, BDH 16 bis 60 cm). Entlang der Wege und auf Flurstück Nr. 807 werden die Wiesen intensiv gepflegt; sie weisen ein eingeschränktes Artenspektrum auf (Biototyp Nr. 33.61, 6 Punkte pro m²).

Bei den Wiesenflächen auf den Flst. Nrn. Nr. 784, 785, 786 und 786/1, sowie auf den Flst. Nrn. 870 und 871 (Teil), mit einer Fläche von insgesamt 10.325 m², handelt es sich um Magere Flachland-Mähwiesen (Biototyp Nr. 33.43, FFH-LRT Nr. 6510, 21 Punkte pro m²).

Einige Grundstücke im südöstlichen Teil des Plangebiets werden als Garten genutzt. Zu unterscheiden sind gepflegte Gärten, mit Zier- und Nutzflächen und Gärten mit teils umfangreichen, nicht durchweg einheimischen Gehölzanteilen (Biotoptyp Nr. 60.61 und 60.63, 6 Punkte).

Die Straßen und Wege im Plangebiet sind entweder asphaltiert (Biotoptyp Nr. 60.21, 1 Punkt pro m²) oder liegen als Grasweg (Biotoptyp Nr. 60.25, 6 Punkte pro m²) vor. Ein kleiner Stichweg am östlichen Gebietsrand ist geschottert (Biotoptyp Nr. 60.23, 2 Punkte pro m²).

Das Plangebiet ist Lebensraum einer für die vorgefundenen Biotoptypen charakteristischen Fauna. Von besonderer Bedeutung sind in diesem Zusammenhang die Obstbäume im südlichen Teil des Plangebiets, die teilweise von besonders geschützten Gold- und Rosenkäfern besiedelt werden [23] (s. Abb. 6). Das Vorkommen dieser Käfer verdeutlicht die ökologische Wertigkeit des alten Baumbestands im Gebiet. Weiterhin sind die Wiesen und Äcker des Plangebiets Nahrungsgebiet des Turmfalken, der innerhalb des bestehenden Gewerbegebiets brütet, sowie von Vögeln der überplanten Feldflur, wie Feldsperling, Grünspecht und Star. [23].

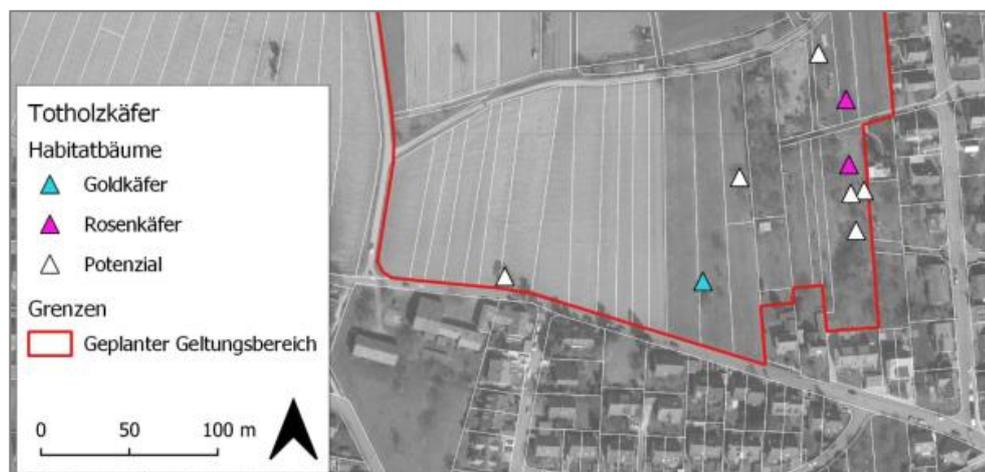


Abb. 6: Nachweise besonders geschützter Goldkäfer und Rosenkäfer im südlichen Teil des Plangebiets
(Quelle: Menz Umweltplanung, 2022 [23])

Geschützte Pflanzen wurden nicht gefunden. Die Aspekte des besonderen Artenschutzes werden in Kap. 3.1.4 dargestellt.

Die folgenden Abbildungen geben visuelle Eindrücke des Bestands im Plangebiet.



Abb. 7: Blick entlang der gewerblichen Flächen über den nördlichen Teil des Plangebiets
(Foto: HPC AG, 12.07.2021)



Abb. 8: Gewerbliche Flächen im Nordosten des Plangebiets
(Foto: HPC AG, 12.07.2021)



Abb. 9: Parkplatz am östlichen Gebietsrand (Flst. Nr. 816)
(Foto: HPC AG, 12.07.2021)



Abb. 10: Wiese mit Bäumen und Bank am westlichen Rand des Plangebiets (Flst. Nr. 860)
(Foto: HPC AG, 12.07.2021)



Abb. 11: Feldgarten auf Flurstück Nr. 861 und Nr. 862
(Foto: HPC AG, 12.07.2021)



Abb. 12: Feldgarten auf Flurstück Nr. 859
(Foto: HPC AG, 12.07.2021)



Abb. 13: Baumbestandene Wiese auf Flst. Nr. 816
(Foto: HPC AG, 12.07.2021)



Abb. 14: Gehölzbestand im Garten auf Flst. Nr. 787
(Foto: HPC AG, 12.07.2021)



Abb. 15: Verwildertes Gartengrundstück Flst. Nr. 789
(Foto: HPC AG, 12.07.2021)



Abb. 16: Gepflegte Wiese Flst. Nrn. 806, 807
(Foto: HPC AG, 12.07.2021)



Abb. 17: Verwilderte, brachgefallene Obstwiese Flst. Nr. 792/2
(Foto: HPC AG, 12.07.2021)



Abb. 18: Bereits bebauter südöstlicher Gebietsrand mit Gartenflächen
(Foto: HPC AG, 12.07.2021)



Abb. 19: Blick über die „Fläche für die Landwirtschaft im südwestlichen Teil des Plangebiets
(Foto: HPC AG, 22.10.2023)

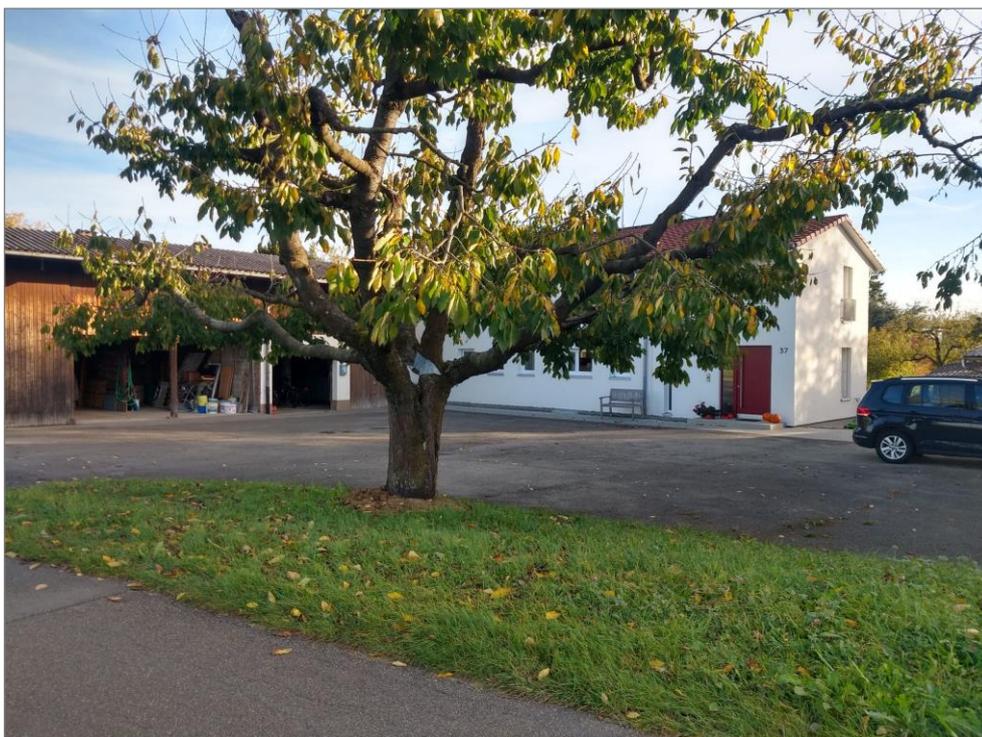


Abb. 20: Ansicht der Hofstelle im südwestlichen Teil des Plangebiets
(Foto: HPC AG, 22.10.2023)

4.2.1.3 Beurteilung des Planvorhabens

Das Plangebiet soll zukünftig intensiv von Gewerbebetrieben und zum Wohnen genutzt werden (GRZ 0,8 bis 0,4). Dies schließt Nebenanlagen, Straßen und Wege zur Erschließung sowie Flächen und Anlagen zum Parken ein. Die unbebauten bzw. nicht befestigten Flächen werden als Grünflächen und Gartenanlagen, teils mit Pflanzgeboten, festgesetzt.

Die mit dem Bebauungsplan vorbereiteten Bau- und Erschließungsmaßnahmen haben nachteilige Umweltauswirkungen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biodiversität zur Folge. Sie sind i. W. durch den Verlust der bestehenden Lebensräume bedingt.

- Erhebliche nachteilige Auswirkungen des Planvorhabens sind insbesondere durch die zulässige Bebauung bzw. Versiegelung von Flächen zu erwarten. Beeinträchtigungen erfolgen zudem durch die Umnutzung des überwiegenden Großteils der verbleibenden Fläche als anthropogen geprägter Lebensraumtyp. Dadurch gehen Lebensräume für Flora und Fauna verloren; die biologische Vielfalt wird eingeschränkt.
- Zu einem gewissen Teil können die Eingriffe in das Schutzgut durch die vorgesehene Ein- bzw. Durchgrünung des Gebiets kompensiert werden.
- Besonders wertvoll sind in diesem Zusammenhang die öffentlichen Grünflächen. Hier sind zusammenhängende Lebensräume für Pflanzen und Tiere gegeben, in denen eine erhöhte Biodiversität möglich ist. Diese wird allerdings durch den hohen Nutzungsdruck durch Anwohner und Bewohner des Umfelds eingeschränkt (s. Schutzgut Mensch, Kap. 4.3.1.3).
- Auch innerhalb der geplanten Höfe im Teilbereich südlich der Planstraße sind Grünbereiche vorgesehen, welche Lebensräume für Tiere und Pflanzen darstellen und die Biodiversität im Plangebiet erhöhen. Kies- und Schotterflächen, die diesbezüglich keine Bedeutung haben, sind innerhalb der nicht überbaubaren Flächen der bebauten Grundstücke unzulässig.
- Entlang der westlichen Grenze des Plangebiets sind Verkehrsgrünflächen mit Baumpflanzungen festgesetzt, als Eingrünung des Gebiets. Auch im Straßenraum und an markanten Stellen im Plangebiet werden Baumpflanzungen festgesetzt, zur Durchgrünung des Gebiets; durch die Festsetzungen kann ein Teil der Bestandsbäume erhalten werden. Zudem wird durch diese Durchgrünung eine Vernetzung der Lebensräume im Gebiet möglich.
- Im Gebiet werden mehrheitlich Flachdächer festgesetzt. Der Anteil dieser Dachflächen, der nicht für eine Solarnutzung geeignet ist und die nicht von technischen Dachaufbauten eingenommen werden, soll extensiv mit Stauden und Gräsern begrünt werden (Substrataufbau insgesamt 12 cm). Begrünte Dachflächen bilden Lebensräume für Tiere und Pflanzen und tragen zur Biodiversität im Plangebiet bei.
- Zum Schutz von Insekten werden, insbesondere vor dem Hintergrund der Ortsrandlage, insektenfreundliche Außenbeleuchtungen festgesetzt.

- Einzelne der entfallenden Obstbäume haben eine besondere Bedeutung für die Käferfauna. Die Bäume können nicht erhalten werden. Um erhebliche Beeinträchtigungen der Käfer zu vermeiden, sind die besiedelten hohlen Stammbereiche der Bäume bei einer Fällung so zu lagern, dass die im Hohlraum vorhandenen Eier, Larven und Puppen ihre Entwicklung zum Abschluss bringen können und unter Umständen weitere Eiablagen und Entwicklungszyklen möglich sind. Entsprechend ist die Aufstellung und gesicherte Befestigung an einem lebenden Baum oder die Errichtung einer Totholzpyramide vorzunehmen.
- Für den Verlust der Biotoptypen, welcher nicht innerhalb des Plangebiets kompensiert werden kann, werden auf externen Ausgleichsflächen im näheren Umfeld des Plangebiets neue Lebensräume geschaffen. Diese werden im weiteren Verfahrensverlauf einbezogen. Dabei ist u. A. zu beachten, dass ein Ausgleich des Entfalls von Jagdgebieten des Turmfalken, der im bestehenden Gewerbegebiet brütet, erfolgt. Der Verlust lässt sich durch die qualitative Aufwertung naheliegender Flächen (offene Feldflur nördlich der Blaihofstraße oder südlich der Lustnauer Straße) ausgleichen, z. B. durch die Anlage von Ackerrandstreifen auf einer Fläche von 0,2 ha (Mindestbreite 10 m).

Hinweis: Artenschutzrechtlich bedingte Umweltauswirkungen und solche, die durch die erhebliche Beeinträchtigung von geschützten Biotopen hervorgerufen werden, wurden bereits in Kap. 3.1.3 und Kap. 3.1.4 behandelt.

4.2.2 Boden

4.2.2.1 Angaben zur Methodik

Zur Ermittlung der vorliegenden Bodentypen wurden die Geologische Karte [13] sowie die Bodenkarte [12], je im Maßstab 1 : 50.000 herangezogen. Die Böden werden nach ihrer Leistungsfähigkeit gemäß § 2 (2) 1 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) zur Erfüllung ihrer natürlichen Funktionen bewertet. Die Bewertung der funktionalen Leistungsfähigkeit erfolgte nach den Kriterien der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg [17].

4.2.2.2 Bestand und Bewertung

Das Plangebiet ist Teil des südlichen Keuperberglands. Laut Geologischer Karte handelt es sich um eine zum Schwarzen Jura (Schwarzjura α) gehörenden Verebnungsfläche, der eiszeitlicher Löss aufgelagert ist. Der geologische Untergrund ist das Ausgangssubstrat der Bodenbildung. Nach der Bodenkarte liegen im Plangebiet dementsprechend steinfreie, schwer durchlässige, lehmreiche Parabraunerden aus Löss und Lösslehm (n114) vor. Die Böden sind teilweise pseudovergleyt. Es handelt sich um landwirtschaftlich hochwertige Böden der Vorrangflur Stufe 2.

In der nachfolgenden Tab. 1 ist die Bewertung der natürlichen Bodenfunktionen zusammengestellt.

Tab. 1: Natürliche Funktionen der Bodentypen im Plangebiet und deren Bedeutung im Naturhaushalt

Bodenfunktion	Wertstufe
	Pararendzina aus lehmig-toniger Fließerde (n114)
Standort für naturnahe Vegetation	keine hohe oder sehr hohe Bewertung
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	hoch (3,0)
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	mittel bis hoch (2,5)
Filter und Puffer für Schadstoffe	hoch (3,0)
Gesamtbewertung	hoch (2,83)

Die natürlichen Böden im Plangebiet weisen eine insgesamt hohe Gesamtbewertung auf. Von besonderer Bedeutung sind in diesem Zusammenhang die hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit sowie die hohe Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe. Sonderstandorte für die naturnahe Vegetation liegen nicht vor.

In den bereits bebauten Teilbereichen des Plangebiets liegen größtenteils anthropogen überprägte Böden vor. Die nicht versiegelten Flächen werden hinsichtlich der Bodenfunktionen pauschal mit 1,0 bewertet. Lediglich am nordwestlichen Rand der gewerblichen Flächen, unter dem dort festgesetzten Streuobstbestand, sind natürliche Böden anzunehmen.

Geotope sind nicht betroffen.

4.2.2.3 Beurteilung des Planvorhabens

Das Plangebiet soll zukünftig intensiv von Gewerbebetrieben und zum Wohnen genutzt werden (GRZ 0,8 bis 0,4). Dies schließt Nebenanlagen, Straßen und Wege zur Erschließung sowie Flächen und Anlagen zum Parken ein. Die unbebauten bzw. nicht befestigten Flächen werden als Grünflächen und Gartenanlagen, teils mit Pflanzgeboten, festgesetzt.

Die mit dem Bebauungsplan vorbereiteten Bau- und Erschließungsmaßnahmen haben nachteilige Umweltauswirkungen für das Schutzgut Boden zur Folge. Sie sind i. W. durch den erhöhten Versiegelungsgrad bedingt.

- Während der Bautätigkeit für Bebauung, Erschließung und Wärmeversorgung ist mit umfangreichen Bodenumlagerungen zu rechnen, um die erforderlichen Flächen vorzubereiten und zu modellieren. Zum Schutz des Bodens wird ein Bodenschutzkonzept erarbeitet. Eine Anforderung daraus ist, dass die Bodenarbeiten bodenschonend durchzuführen sind. Vor diesem Hintergrund können erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen aufgrund der Bodenumlagerungen vermieden werden.
- In Hinblick der Nachhaltigkeit und Klimaneutralität setzt sich die Universitätsstadt Tübingen auch zum Ziel, im Sinne eines Massenausgleichs so viel wie möglich an Bodenaushub wieder im Plangebiet zu verwenden. Insbesondere wird davon ausgegangen, dass ca. 75 % des Bodenaushubs aus den öffentlichen Erschließungsmaßnahmen durch Aufbereitung wieder eingebaut werden können.

- Der Bodenaushub, der innerhalb der privaten Baugrundstücke anfällt, wird aufgrund der geplanten verdichteten Bebauung und teilweise vorgegebenen Tiefgaragen voraussichtlich nicht, oder nur geringfügig auf dem Grundstück verwendet werden können. Entsprechende Verwertungsmöglichkeiten werden im Rahmen des Bodenschutzkonzepts aufgezeigt.
- Im Bereich von bebauten bzw. versiegelten Flächen (Gebäude, Nebenanlagen, Straßen, Wege) verliert der Boden seine natürlichen Funktionen vollständig. Für die anstehenden Böden ergibt sich dadurch ein Eingriff. Die Beeinträchtigungen werden gemindert, indem der Anteil der Dachflächen, der nicht für eine Solarnutzung geeignet ist und die nicht von technischen Dachaufbauten eingenommen werden, extensiv begrünt werden soll (Substrataufbau insgesamt 12 cm). Die Dachbegrünung kann Bodenfunktionen teilweise ersetzen.
- In teilversiegelten Bereichen, d. h. auf den Stand- und Fahrflächen der Kfz-Stellflächen, können die Bodenfunktionen teilweise erhalten werden.
- Aufgrund der umfangreichen Bodenumlagerungen, auch im Bereich der öffentlichen Grünflächen, Verkehrsgrünflächen und begrünter Höfe ist davon auszugehen, dass die Bodenfunktionen nicht mehr in der ursprünglichen Güte vorhanden sind. Es wird daher für diese Bereiche pauschal von einer Bodenwertstufe von 1 (anthropogen überprägte Böden) ausgegangen.

4.2.3 Wasser (Grundwasser)

4.2.3.1 Angaben zur Methodik

Zur Beurteilung des Schutzguts Grundwasser wurden die Geologische Karte [13] und die Hydrogeologische Karte [14], jeweils im Maßstab 1 : 50.000, herangezogen. Die Bewertung erfolgte nach den Kriterien der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg [16], unter Berücksichtigung von Grundwasserdargebot, Grundwasserneubildung und Schutzfunktion.

4.2.3.2 Bestand und Bewertung

Bei den oberflächennah anstehenden geologischen Schichten – Lösslehm über Obtususton-Formation bis Jurensismergel-Formation (Schwarzjura α) – handelt es sich um einen Grundwasserleiter mit geringer Bedeutung hinsichtlich Grundwasserdargebot und Grundwasserneubildung.

Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten.

Das Plangebiet ist Teil einer schwach geneigten Verebnung. Oberflächengewässer sind im Gebiet nicht vorhanden. Vorfluter des südlichen Teilgebiets ist der Haldenbach. Das nördliche Teilgebiet entwässert natürlicherweise in den Tiefenbach.

4.2.3.3 Beurteilung des Planvorhabens

Das Plangebiet soll zukünftig intensiv von Gewerbebetrieben und zum Wohnen genutzt werden (GRZ 0,8 bis 0,4). Dies schließt Nebenanlagen, Straßen und Wege zur Erschließung sowie Flächen und Anlagen zum Parken ein. Die unbebauten bzw. nicht befestigten Flächen werden als Grünflächen und Gartenanlagen, teils mit Pflanzgeboten, festgesetzt.

Die mit dem Bebauungsplan vorbereiteten Bau- und Erschließungsmaßnahmen haben nachteilige Umweltauswirkungen für das Schutzgut Wasser (Grundwasser) zur Folge.

- In den neu bebauten bzw. versiegelten Bereichen des Gebiets, d. h. vor allem unter Gebäuden und Verkehrsflächen, ist unmittelbar mit einer Erhöhung des Oberflächenabflusses und einer Verminderung der Grundwasserneubildungsrate zu rechnen. Die Fläche, für die zukünftig eine zusätzliche Versiegelung zulässig ist, umfasst ca. 6,85 ha. Es ist davon auszugehen, dass im Bereich der öffentlichen Grünflächen, Verkehrsgrünflächen und als Gärten angelegten Höfe ein Teil des anfallenden Niederschlagswasser versickern kann.
- In teilversiegelten Bereichen (Stand- und Fahrflächen der Kfz-Stellplätze) ist zudem von keinem vollständigen Verlust der für das Grundwasser relevanten Bodenfunktionen auszugehen. Dort kann ein Teil des Niederschlagswassers versickern.
- Die Entwässerung des Plangebiets erfolgt über ein Trennsystem. Das Schmutzwasser wird direkt der Abwasserreinigung zugeleitet. Das unbelastete Niederschlagswasser der Dachflächen wird vor der Einleitung in den Regenwasserkanal mittels Rückhalteanlagen dezentral zurückgehalten und über ein geplantes, separates Regenwasserkanalsystem abgeleitet. Ein Teil dieses Regenwassers kann auch versickern. Zum Schutz von Regenwasser, ob versickert oder abgeleitet, sind Dachflächen, Regenrinnen und Regenfallrohre, aus unbeschichteten Metallen und anderen Materialien, bei denen durch Auswaschungen Schadstoffe in den Untergrund gelangen können, nicht zulässig.

Die Grundwasserneubildung im Plangebiet ist auch im Bestand sehr gering, bedingt durch die geringe Durchlässigkeit des Untergrunds. Der Eintritt von Schadstoffen in Grund- und Oberflächenwasser und damit erhebliche nachteilige Auswirkungen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Insgesamt können mit den dargestellten Maßnahmen erhebliche nachteilige Auswirkungen für das Schutzgut Wasser vermieden werden.

4.2.4 Klima – Luft

4.2.4.1 Angaben zur Methodik

Zur Beurteilung der lokalklimatischen Gegebenheiten wurden Klimatope im Gelände abgegrenzt. Klimatope beschreiben Gebiete mit ähnlichen mikroklimatischen Gegebenheiten. Unterscheidungsmerkmale sind der thermische Tagesgang, die vertikale Rauigkeit des Bestands in der Windfeldstörung, die topografische Lage bzw. in geneigtem Gelände die Exposition sowie die Flächennutzung.

Ergänzend wurden topografische Karten und Luftbilder verwendet. Die Bewertung des Schutzguts erfolgt anhand der Kriterien der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg [16].

4.2.4.2 Bestand und Bewertung

Baden-Württemberg weist insgesamt ein subatlantisches, warm-gemäßigtes Regenklima der mittleren Breiten mit überwiegend westlichen Winden auf. Das Plangebiet liegt im Südwesten des Schwäbischen Keuper-Lias-Lands, im Naturraum Schönbuch und Glemswald (104) [11]. Das Klima in diesem Naturraum entspricht weitgehend dem Landesdurchschnitt. Die mittlere jährliche Lufttemperatur beträgt 8,7 bis 8° C, der mittlere Jahresniederschlag variiert zwischen 740 und 770 mm. Durch seine Höhenlage fällt der Naturraum in die kolline Höhenstufe.

Das Plangebiet befindet sich am westlichen Rand von Pfrondorf. Im Norden, teilweise innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans, befindet sich das Gewerbegebiet „Hofstrüttele“, im Osten und Süden liegen Wohnhäuser. Nach Westen schließen landwirtschaftliche Nutzflächen (Äcker, Grünland) an. Auch das Plangebiet unterliegt weitgehend einer landwirtschaftlichen Nutzung mit Ackerflächen, Feldgärten und Grünland, teils mit Obstbäumen und Gehölzen. Über den offenen Flächen kann sich in strahlungsarmen Nächten Kaltluft bilden. Sie fließt entsprechend des geringen Gefälles in Richtung Südosten ab.

Nach der Untersuchung der Kaltluftströmungen im Stadtgebiet von Tübingen aus dem Jahr 2019 [10] findet man über zusammenhängenden Freiflächen bei Pfrondorf großflächige Kaltluftströmungen. Der Kaltluftabfluss, insbesondere von den Flächen südlich der Ortschaft, wird in das aus Westen kommende Neckar-folgende Strömungssystem einbezogen.

Der bodennahe Kaltluftabfluss um Pfrondorf ist in Abb. 21 dargestellt. Danach sind die überplanten Flächen Teil des Kaltluftentstehungsgebiet, dass von Westen kommend für die Durchlüftung am westlichen Rand von Pfrondorf sorgt. Die Bedeutung des Plangebiet ist dabei im Vergleich zu den westlich angrenzenden Flächen als geringer einzustufen. Dies wird durch die Einstufung gem. LUBW bestätigt [16]; das Gebiet ist als Kaltluftentstehungsgebiet mit geringer Neigung (ca. 2,7 %) einzustufen.

Pfrondorf ist sowohl thermisch als auch lufthygienisch als vergleichsweise gering belastet anzunehmen. Eine geringe Vorbelastung der Luftqualität besteht durch das angrenzende Gewerbegebiet.

Insgesamt dem Plangebiet für das Schutzgut Klima/Luft eine mittlerer Bedeutung zu.

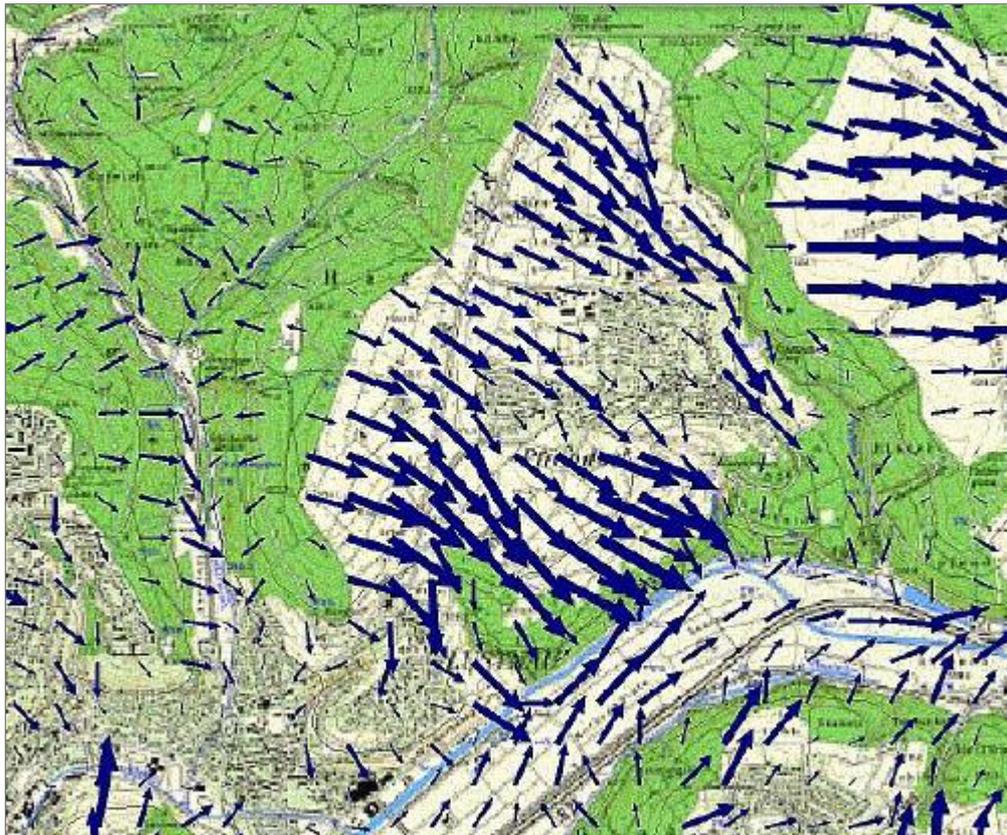


Abb. 21: Mittlere Kaltluftströmung später in der Strahlungsnacht von 1 bis 10 m über Grund. Dargestellt durch Vektoren; die Länge der Vektoren ist ein Maß für die lokale Geschwindigkeit des Kaltluftabflusses.
(Quelle: IMA Richter & Röckle, Abb. 2-12 [10])

4.2.4.3 Beurteilung des Planvorhabens

Das Plangebiet soll zukünftig intensiv von Gewerbebetrieben und zum Wohnen genutzt werden (GRZ 0,8 bis 0,4). Dies schließt Nebenanlagen, Straßen und Wege zur Erschließung sowie Flächen und Anlagen zum Parken ein. Die unbebauten bzw. nicht befestigten Flächen werden als Grünflächen und Gartenanlagen, teils mit Pflanzgeboten, festgesetzt.

Die mit dem Bebauungsplan vorbereiteten Bau- und Erschließungsmaßnahmen haben nachteilige Umweltauswirkungen für das Schutzgut Klima/Luft zur Folge:

- Mit der Planung erhöht sich die Versiegelungsbilanz im Plangebiet maßgeblich. Deutlich mehr als die Hälfte des Kaltluftentstehungsgebiets wird bebaut bzw. versiegelt und verliert damit sein Kaltluftbildungspotenzial. Im Umfeld der bebauten und versiegelten Flächen ist mit kleinklimatischen Veränderungen zu rechnen.
- Kaltluft, die von außerhalb Pfrondorfs in Richtung Ortschaft geleitet wird, kann auch weiterhin zur Durchlüftung beitragen. In der hierfür maßgeblichen West-Ost-Richtung sind mehrere Linienelemente geplant, über die Luft eingetragen und geleitet werden kann. Neben der Haupteerschließungen Planstraße A und Weiherstraße sind weitere Wege in West-Ost-Richtung vorgesehen. Zudem ist in West-Ost-Ausrichtung ein Grüngürtel geplant.

- Im Laufe des Tages heizen sich insbesondere versiegelte und auch teilversiegelte Oberflächen aufgrund der kurzwelligen Sonnenstrahlung auf. Nach Sonnenuntergang kühlen die Oberflächen infolge langwelliger Wärmeabstrahlung aus. Veränderungen des lokalen Mikroklimas sind innerhalb des Plangebiets demnach zu erwarten. Ausgleichend wirken die Freiflächen (v. a. öffentliche Grünflächen und Gärten) im Umfeld der neu zu versiegelnden Flächen sowie die geplanten Baumpflanzungen innerhalb der Grünflächen sowie im Straßenraum. Wo möglich, sollen Dächer begrünt werden. Auch Gründächer weisen eine klimatische Ausgleichsfunktion auf.
- Im Gebiet wird allerdings eine offene Bauweise ohne Riegelwirkung festgesetzt, wonach die Durchlüftung im Plangebiet nur geringfügig reduziert werden dürfte. Zudem tragen die verbleibenden Freiflächen innerhalb des Wohngebiets in Verbindung mit den östlich bzw. nördlich und südlich des zukünftigen Wohngebiets vorhandenen Offenlandflächen weiterhin zum Luftaustausch innerhalb der bebauten Siedlungsflächen bei. Demnach ist im Zuge des Vorhabens mit keinen erheblichen lokalklimatischen Beeinträchtigungen zu rechnen.
- Der Verkehr zum und vom Plangebiet aus wird sich deutlich erhöhen. Mit der Planung werden alternative, nachhaltige Mobilitätsformen unterstützt. Im Plangebiet wird es ein verstärktes Angebot von Mobilitätsdienstleistungen (z. B. ÖPNV, Car-Sharing, Busverbindung) geben und gleichzeitig eine Verringerung der Anzahl privater Stellplätze. In der Quartiersgarage sollen zusätzliche Nutzungen wie Leihmöglichkeiten von Lastenrädern, eine Fahrradwerkstatt oder Ladestationen für Elektroautos angeboten werden. Insgesamt ist davon auszugehen, dass Verkehrsimmissionen als Folge dieser Planungen minimiert werden.

Insgesamt können unter den dargestellten Gegebenheiten erhebliche nachteilige Auswirkungen für das Schutzgut Klima – Luft vermieden werden.

4.2.5 Landschaft

4.2.5.1 Angaben zur Methodik

Zur Beurteilung der Landschaft im Plangebiet und dessen Umgebung erfolgten Ortsbegehungen. Dabei wurden insbesondere die Kriterien Nutzungstyp und -vielfalt, Relief und Einsehbarkeit aufgenommen. Das Landschaftsbild wurde nach den Hinweisen der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg [16] bewertet, unter Verwendung der Kriterien „Eigenart“ und „Vielfalt“ sowie der Nebenkriterien „Geräusche“, „Geruch“, „Erreichbarkeit“ sowie „Beobachtbare Nutzungsmuster“.

4.2.5.2 Bestand und Bewertung

Pfrondorf ist Teil der naturräumlichen Haupteinheit des Schwäbischen Keuper-Lias-Lands. Kleinräumiger betrachtet liegt es im Naturraum Schönbuch und Glemswald (104) [11]. Der Naturraum wird durch die bis zu +580 m ü. NN ansteigende, überwiegend bewaldete Keuperstufe geprägt, während die Täler bis hinunter auf +320 m ü. NN abfallen. Die äußere Begrenzung des Naturraums wird durch teils deutlich erkennbare bewaldete Bruchränder gebildet. Pfrondorf liegt auf einer Verebnung östlich des Schönbuchrands. Die auf der Scholle erhaltenen Reste der alten Liasplatten (Schwarzer Keuper) werden hier aufgrund der Lössbedeckung als Ackerflächen genutzt.

Die Ortschaft Pfrondorf liegt auf einer Rodungsinsel im Schönbuch; sie ist von landwirtschaftlichen Flächen umgeben. Das Plangebiet befindet sich am westlichen Ortsrand. Die noch nicht bebauten Flächenanteile werden von drei Seiten von Siedlungsflächen begrenzt. Sie werden überwiegend ackerbaulich genutzt. Einzelne Feldgärten sind eingestreut. Im südöstlichen Plangebiet sind Wiesen, teils mit Obstbäumen, sowie von Gehölzen bestandene Gärten vorhanden. Diese Nutzung entspricht weitgehend der historischen Nutzung.

Die Landschaft im Plangebiet selbst weist eine insgesamt mittlere Vielfalt und Eigenart auf. Die am Siedlungsrand liegenden Flächen sind bereits teilweise bebaut. Die Ackerflächen sind regionaltypisch ausgeprägt; punktuell lockern strukturierende Elemente wie Einzelbäume das Landschaftsbild auf. Kleinräumig werden die Äcker von Feldgärten unterbrochen. Im südöstlichen Teil des Plangebiets sind strukturreiche Wiesen, bereichsweise mit Streuobstbeständen, sowie von Gehölzen dominierte Gärten vorhanden. Diese landschaftstypischen Elemente sind kaum anthropogen überformt und weisen eine artenreiche Fauna auf [25].

Das Gebiet liegt gut einsehbar in sehr leichter Hanglage und ist daher im Hinblick auf Sichtbeziehungen empfindlich.

Insgesamt wird das Landschaftsbild mit mittel bewertet. Es handelt sich größtenteils um bebaute Flächen sowie um eher kleinflächige Äcker mit Restvegetationsstrukturen. Der südöstliche Teil bildet eine typisch ausgeprägte Kulturlandschaft, deren charakteristische Merkmale kaum gestört sind.

4.2.5.3 Beurteilung des Planvorhabens

Das Plangebiet soll zukünftig intensiv von Gewerbebetrieben und zum Wohnen genutzt werden (GRZ 0,8 bis 0,4). Dies schließt Nebenanlagen, Straßen und Wege zur Erschließung sowie Flächen und Anlagen zum Parken ein. Die unbebauten bzw. nicht befestigten Flächen werden als Grünflächen und Gartenanlagen, teils mit Pflanzgeboten, festgesetzt.

Durch die geplante intensive Bebauung wird das Landschaftsbild der bisher strukturierten und teils noch naturraumtypischen Offenlandfläche nachhaltig verändert. Das Ausmaß der Auswirkungen auf das Landschaftsbild ist abhängig von der zukünftigen Gestaltung sowie der Eingrünung des Gebiets. Die lässt sich wie folgt beurteilen.

- Trotz der intensiven Bebauung soll das Gebiet gut durchgrünt werden. Dazu trägt insbesondere der breite öffentliche Grünzug südlich der Planstraße A bei. Er wirkt zudem als Sichtachse, die das Gebiet strukturiert. Der Grünzug wird ergänzt durch eine kleinere öffentliche Grünfläche, begrünte Innenhöfe und Gartenflächen, die innerhalb der geplanten Höfe und Anger verwirklicht werden sollen. Die Begrünung des Straßenraums mit Bäumen vernetzt die genannten Grünbereiche.
- Das Plangebiet ist im Norden, Osten und Süden von bebauten Flächen der Ortschaft umgeben. Entlang der westlichen Gebietsgrenze, die den Übergang zur freien Landschaft darstellt, ist eine ortstypische Eingrünung mittels durchgehender Baumreihe auf einer Wiese vorgesehen.

Insgesamt können unter Berücksichtigung der Gestaltung des Gebiets erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild vermieden werden.

4.2.6 Wechselwirkungen

Die Faktoren des Naturhaushalts und das Landschaftsbild beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen sind von Bedeutung:

- **Boden – Wasser**
Durch seine Funktion im Wasserhaushalt beeinflussen die unterschiedlichen Beeinträchtigungen des Bodens auch potenziell das darunter liegende Grundwasser. Die Versiegelung des Bodens verhindert die Grundwasserneubildung und verringert so das Grundwasserdargebot. Der Boden hat eine Schutzfunktion für das Grundwasser, indem er Schadstoffe binden, abpuffern oder chemisch umwandeln kann.
- **Boden – Pflanzen**
Der Untergrund, insbesondere deren oberste Schicht, bestimmt das Potenzial des Bewuchses der Flächen. Natürliche Böden bilden die Voraussetzung für eine naturnahe Vegetation.
- **Pflanzen – Tiere**
Die Vegetationsstrukturen im Plangebiet haben Habitatfunktion für Tiere. Die vorgesehene Ein- und Durchgrünung schafft neuen Lebensraum für Tiere; allerdings ist anzunehmen, dass sich das Artenspektrum verändert.
- **Pflanzen – Klima/Luft**
Der Bewuchs der Flächen hat unmittelbaren Einfluss auf die klimatische Ausgleichsfunktion. Mit Gehölzen bestandene Flächen haben zudem eine luftreinigende Funktion.
- **Pflanzen – Landschaft:**
Der Bewuchs ist eines der prägenden Kriterien der Zuordnung einer Landschaft. Natürliche Pflanzengesellschaften tragen mit zu einem hochwertigen Landschaftsbild bei.

Die genannten Wechselwirkungen innerhalb der noch nicht bebauten Flächen sind bisher nur geringfügig gestört. Intensivere Störungen sind durch die geplante Bebauung und Versiegelung zu erwarten. Im Bereich von Grüngürteln sowie von begrünten Randbereichen und Gärten können die positiven Wechselwirkungen gestärkt werden.

4.3 Mensch, Kultur- und Sachgüter

4.3.1 Mensch

4.3.1.1 Angaben zur Methodik

Das Schutzgut Mensch betrachtet das Wohlbefinden und die Gesundheit der Menschen im Plangebiet bzw. in angrenzenden, ggf. betroffenen Bereichen. Im Vordergrund steht die Belastung durch Lärm, Schadstoffe, Erschütterungen, Gerüche und Klimareize. Betrachtet wird weiterhin der Aspekt Erholung.

Die Nutzungs- und Erholungsstrukturen des Gebiets wurden in den Jahren 2021 und 2023 im Rahmen von Ortsbegehungen erhoben. Als weitere Datengrundlage dienen die Topografische Karte und der gültige Flächennutzungsplan.

Zur Beurteilung der Lärmbelastungen wird auf die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung zurückgegriffen.

4.3.1.2 Bestand und Bewertung

Der nördliche Rand des Plangebiets wird überwiegend gewerblich genutzt; er liegt im Geltungsbereich rechtsverbindlicher Bebauungspläne. Östlich und südlich des Plangebiets schließen Wohnbauflächen an. Zum Schutz vor schädlichen Umweltwirkungen durch Lärm waren im Gewerbegebiet bislang Emissionskontingente (zulässige, immissionswirksame Schallabstrahlung pro Quadratmeter der überbaubaren Grundstücksfläche) von tags 65 dB (A)/ m² und nachts 50 dB (A)/ m² festgesetzt.

Der größte Teil des Plangebiets wird landwirtschaftlich genutzt. Feldgärten und Gärten ergänzen den Bestand. Das Gebiet wird von Wegen durchzogen. Insbesondere der asphaltierte Weg am östlichen Rand des Plangebiets, die Weiherstraße sowie die beiden Wege, die das Plangebiet in West-Ost-Richtung durchziehen, werden von Fußgängern, insbesondere auch von Familien genutzt. Die Wiesenflächen werden dabei teilweise mit einbezogen. Vor allem am Wochenende, teils auch nach Feierabend, hat das Plangebiet daher eine Bedeutung für die ortsnahe extensive Erholung.

Die asphaltierten Wege sind an das Straßennetz von Pfrondorf angebunden und dienen als Radverkehrswege. Die Weiherstraße wird nur von Anliegern frequentiert; Verkehrsimmissionen durch Kfz sind daher nur in geringem Maße vorhanden.

4.3.1.3 Beurteilung des Planvorhabens

Das Plangebiet soll zukünftig intensiv von Gewerbebetrieben und zum Wohnen genutzt werden (GRZ 0,8 bis 0,4). Dies schließt Nebenanlagen, Straßen und Wege zur Erschließung sowie Flächen und Anlagen zum Parken ein. Die unbebauten bzw. nicht befestigten Flächen werden als Grünflächen und Gartenanlagen, teils mit Pflanzgeboten, festgesetzt.

Die mit dem Bebauungsplan vorbereiteten Bau- und Erschließungsmaßnahmen haben nachteilige Umweltauswirkungen für das Schutzgut zur Folge.

- Während der Bauzeiten sind im Umfeld des Plangebiets baustellentypische Immissionen zu erwarten. Nach vorsichtigen Schätzungen wird es etwa fünf Jahre dauern, bis das Gebiet vollständig bebaut ist. Für die unmittelbaren Anwohner ergeben sich in diesem Zeitraum Belästigungen durch Baustellenverkehr und -betrieb. Die Immissionen während der Bauphase betreffen auch bereits bewohnte neue Gebäude. Erhebliche Beeinträchtigungen für die menschliche Gesundheit sind nicht zu erwarten.
- Auswirkungen der neu zulässigen Gewerbebetriebe sowie des Quell- und Zielverkehrs des Plangebiets sind vor allem im Bereich der umliegenden Straßen und Wohngebäude zu erwarten. Die Gewerbeflächen sind zum einen über die Planstraße C und D und die Straße „Im Hofstrüttele“ an die Blaihofstraße und damit an das übergeordnete Straßennetz angebunden. Somit verkehrt kein Gewerbeverkehr im Wohngebiet.

Die Lärmbelastung der Teile des Plangebiets, die zum Wohnen genutzt werden sollen, sowie der benachbarten Wohngebiete durch die bestehenden und geplanten Gewerbegebiete und den zu erwartenden Verkehr wurde im Rahmen eines Fachgutachtens untersucht [1]. Dieses kommt zu folgenden Ergebnissen:

- Zum Schutz der Anwohner und zukünftigen Bewohner und Nutzer wird eine Kontingentierung des zulässigen Lärms, der von dem geplanten Gewerbegebiet bzw. eingeschränkten Gewerbegebiet ausgehen darf, vorgeschlagen. Ergänzend kann durch die Höhe der an die lärmintensiven Flächen angrenzenden Gebäude ein gewisser Lärmschutz für die daran anschließenden Flächen erreicht werden.
- Wohnen innerhalb der Gewerbegebiete bzw. eingeschränkten Gewerbegebiete sowie innerhalb des Sondergebiets sollten ausgeschlossen bzw. nur einem sehr beschränkten Personenkreis zugänglich gemacht werden (z. B. Aufsichts- und Berechtigungspersonen, Betriebsinhaber und Betriebsleiter). Schutzbedürftige Räume (z. B. Schlafzimmer) sollten mit passiven Schallschutzmaßnahmen geschützt werden.
- Bei einem Weiterbetrieb des landwirtschaftlichen Anwesens an der Weiherstraße können Lärmbelästigungen der angrenzend geplanten und vorhandenen Wohnbebauung nicht ausgeschlossen werden. Hier sollte mit entsprechenden passiven Schallschutzmaßnahmen reagiert werden.
- An der Weiherstraße ist eine maßgebliche Erhöhung des Verkehrslärms zu erwarten, trotz der bereits berücksichtigten 30er Zone. Dem könnte mit weiteren Geschwindigkeitsbegrenzungen, geräuscharmen Straßenbelag und passiven Lärmschutzmaßnahmen begegnet werden.

Der Bebauungsplan greift die Ergebnisse und Vorschläge des Schallschutzgutachtens mit entsprechenden Festsetzungen und Hinweisen auf. Erhebliche Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit sind in diesem Fall nicht abzuleiten.

- Die Funktion des Plangebiets als ortsnaher Erholungsraum wird deutlich reduziert; es sollen öffentliche Grünflächen und Quartiersplätze entstehen. Im Umfeld sind entsprechende gut begehbare und für Kinder befahrbare Wege nicht vorhanden. Es ist zudem davon auszugehen, dass die Weiherstraße und der Verbindungsweg zwischen Blaihofstraße und Weiherstraße, an der westlichen Grenze des Plangebiets, vermehrt von Autos befahren werden. Dementsprechend ist anzunehmen, dass die öffentlich zugänglichen Grünflächen im Plangebiet auch von den Anwohnern im Umfeld mit genutzt und einem erhöhten Nutzungsdruck unterliegen werden.

4.3.2 Kultur- und sonstige Sachgüter 4.3.2.1 Angaben zur Methodik

Als kulturelles Erbe wird das Zeugnis menschlichen Handelns ideeller, geistiger und materieller Art verstanden, die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind und die sich als Sachen, als Raumdispositionen oder als Orte in der Kulturlandschaft beschreiben und lokalisieren lassen. Von hohem Stellenwert sind als Kulturdenkmale erfasste Kulturgüter. Kulturdenkmale sind archäologische Denkmale sowie Bau- und Bodendenkmale, die durch das Landesdenkmalamt Baden-Württemberg registriert sind.

Als Sachgüter sind alle körperlichen Gegenstände i. S. des § 90 BGB anzusehen. Zu den Sachgütern zählen gesellschaftliche Werte, die beispielsweise eine hohe funktionale Bedeutung hatten bzw. noch haben wie beispielsweise Brücken oder Türme, aber auch öffentliche Gebäude, Geräte und Infrastruktureinrichtungen. Als Datengrundlage dienen die Ergebnisse der Ortsbegehung sowie Topografische Karten.

4.3.2.2 Bestand und Bewertung

Kulturgüter oder sonstige Sachgüter sind im Plangebiet nicht bekannt.

Auf § 20 Denkmalschutzgesetz (DSchG) wird hingewiesen: Sollten bei Erdarbeiten Funde (beispielsweise Scherben, Metallteile, Knochen) und Befunde (z. B. Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) entdeckt werden, ist das Landesamt für Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Tübingen unverzüglich zu benachrichtigen. Fund und Fundstelle sind bis zur sachgerechten Begutachtung unverändert im Boden zu belassen. Die Möglichkeit zur fachgerechten Dokumentation und Fundbergung ist einzuräumen.

5 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Die bisherige landwirtschaftliche Nutzung des Plangebiets bestimmt und, im Falle der intensiv bewirtschafteten Ackerflächen, begrenzt das Entwicklungspotenzial am Standort. Äcker und Wiesen würden weiterhin im üblichen Umfang bewirtschaftet. Von besonderer Bedeutung sind hierbei die als Magere Flachland-Mähwiese einzustufenden, artenreichen Grünlandflächen. Bei Nichtdurchführung der Planung ist unter Beibehaltung der Pflege von einer weiteren Auslagerung auszugehen. Angesichts des gesetzlichen Schutzstatus eines Großteils der im Plangebiet stockenden Streuobstbestände ist zwar von deren Erhalt auszugehen, im Hinblick auf die Altersstruktur der Gehölze sind diese allerdings mittel- bis langfristig im Verfall begriffen.

Bei Nichtdurchführung der Planung ist daher zu erwarten, dass sich der Umweltzustand erst einmal nicht wesentlich verändern würde und der Standort als Habitat für die vorkommenden Arten erhalten bleibt. Aufgrund der ausbleibenden Pflege ist langfristig mit einem Abgang der Obstbäume und dem Fortschreiten der Gehölzsukzession zu rechnen. Dementsprechend wird sich langfristig auch das zu erwartende Artenspektrum verändern.

6 Grünordnerische Maßnahmen

Die vorliegende Planung bereitet nachteilige Auswirkungen für Natur und Landschaft vor. Teilweise handelt es sich dabei um Umweltauswirkungen, die als erhebliche Beeinträchtigungen, d. h. Eingriffe im Sinne des Naturschutzgesetzes zu werten sind. Diese unterliegen planungsrechtlich der Eingriffsregelung. Erhebliche Beeinträchtigungen bzw. Eingriffe sind im vorliegenden Fall i. W. durch die zulässige Bebauung und die Erschließung des Plangebiets gegeben.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind zusätzlich zur Eingriffsregelung die artenschutzrechtlichen Belange zu berücksichtigen. Diese beziehen sich auf den tatsächlich vorliegenden Umweltzustand im Plangebiet. Im vorliegenden Fall ist anzunehmen, dass Fledermaus- und Vogelarten von den Festsetzungen betroffen werden. Daher sind für diese Arten Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände notwendig.

Im Folgenden sind die Maßnahmen aufgeführt, mit denen den Anforderungen der Eingriffsregelung und des Artenschutzes zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich entsprochen wird. Sie finden als Festsetzungen und Hinweise im Bebauungsplan Eingang.

6.1 Festsetzungen und Hinweise zum schonenden Umgang mit Grund und Boden

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

M1 Minimierung der Flächenversiegelung

Offene, nicht überdachte Parkierungsflächen und Zuwegungen sind mit wasser-durchlässigen Belägen, wie z. B. Porenbetonpflaster, Pflaster mit Dränfuge, Rasen-pflasterbelag oder wassergebundener Decke herzustellen.

Begründung: Die Teilversiegelung von Flächen trägt als Maßnahme zur Vermeidung von Eingriffen in die Schutzgüter Boden und Grundwasser bei. Die Bodenfunktionen bleiben teilweise erhalten, zudem kann der unversiegelte Anteil der Stellplätze die Funktion der Flächenversickerung wahrnehmen.

M2 Überdeckung von unterirdischen Bauwerken

Tiefgaragen und unterirdische Anlagen nach § 14 Abs. 2 BauNVO, die nicht von Ge-bäuden oder Wegen überdeckt sind, sind mit einer Erdüberdeckung von mindestens 0,80 m kulturfähigem Bodenmaterial, im Bereich von Baumpflanzungen von mindes-tens 1,20 m herzustellen. Dafür ist Bodenmaterial aus dem Plangebiet zu verwenden. Als oberste Bodenschicht (Mächtigkeit mind. 20 cm) ist Oberboden aufzubringen.

Begründung: Mit der Maßnahme kann anfallender Bodenaushub aus dem Baugebiet nachhaltig verwendet werden. Die Abdeckung kann wieder Bodenfunktionen über-nehmen; Pflanzungen sind möglich.

Hinweise Bodenschutz

M3 Schutz der Böden bei Bauarbeiten im Plangebiet

Bei Bauarbeiten im Gebiet ist der natürlich anstehende Oberboden nach DIN 18915 zu sichern, fachgerecht zu lagern und zur Herstellung von Vegetationsflächen wie-derzuverwenden.

Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bundesbodenschutzgesetzes, insbesondere § 4 BBodSchG, und die bodenschutzrechtlichen Regelungen (BBodSchV, DIN 19639, DIN 19731) wird hingewiesen.

Grundsätzlich wird ein Massenausgleich innerhalb des Geltungsbereichs für den Auf-und Abtrag von Bodenmaterial angestrebt. Falls überschüssiges Bodenmaterial an-fällt, so sollte dies unter Berücksichtigung seiner Zusammensetzung ortsnah verwer-tet werden.

Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass eine Vermischung mit zwischengelagertem Bodenmaterial nicht erfolgen kann.

Begründung: Ziel der Maßnahme ist es, den Boden als Naturkörper und Lebens-grundlage für Menschen und Tiere zu erhalten und vor Belastungen zu schützen.

6.2 Festsetzungen und Hinweise zur Vermeidung und zum Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts im Plangebiet

Anpflanzungen und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a und 25 b BauGB)

M4 Öffentliche Grünzüge/Verkehrsgrünflächen/Pflanzgebote

Der Bebauungsplan setzt öffentliche Grünzüge und Verkehrsgrünflächen fest, die mit Pflanzgeboten und teils mit Pflanzenerhaltungen belegt sind. Geringfügige Standortabweichungen der im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans festgesetzten Pflanzgebote aus technischen Gründen (Leitungen, Zufahrten) sind grundsätzlich zulässig, unter der Voraussetzung, dass die festgesetzte Fläche bzw. die Anzahl der Bäume bestehen bleibt.

Begründung: Die öffentlichen Grünzüge und Verkehrsgrünflächen mit Pflanzgeboten und Pflanzenerhaltungen dienen der Ein- und Durchgrünung des Gebiets. Sie bilden Lebensräume für Tiere und Pflanzen und erhöhen die Biodiversität im Plangebiet. Sie unterstützen zudem die Durchlüftung des Plangebiets.

M4.1 Pflanzgebote Baumpflanzungen (PFG 1 bis PFG 10)

An den durch PFG für Baumpflanzungen belegten Standorten sind entsprechend den Eintragungen im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans Laubbäume verschiedener Arten als Hochstamm mit einem Stammumfang von mindestens 18 bis 20 cm zu pflanzen, dauerhaft zu pflegen und zu unterhalten; abgehende Bäume sind zu ersetzen.

Der Bebauungsplan gibt eine Auswahlliste geeigneter Arten an (s. Anhang III). An Standorten ohne festgesetzten Unterwuchs gelten die Bestimmungen zum Regelbaumquartier (Baumscheiben mit einer offenen Bodenfläche von mindestens 12 m²; ausnahmsweise sind kleinere Baumscheiben möglich, wenn ein Mindestvolumen der Pflanzgrube von 12 m³ durchwurzelbarem Bodensubstrat zur Verfügung gestellt wird).

Im Einzelnen werden festgesetzt:

PFG 1	Großkronige Straßenbäume	Planstraßen A, B, C und D	10 Bäume
PFG 2	Säulenförmige Bäume	Planstraßen C und D	5 Bäume
PFG 3	Mittelkronige Bäume Ortsrand	Planstraßen C und D	19 Bäume
PFG 4	Mittelkronige Straßenbäume	Planstraßen A und B, Quartiersplatz, Platz Lindenstraße	62 Bäume
PFG 5	Kleinkronige Straßenbäume	Planstraßen A, Weg A, Platz Weiherstraße	6 Bäume
PFG 6	Mittelkronige Bäume private Gärten	Private Gärten	3 Bäume

PFG 7	Großkronige Bäume Gewerbe	Innerhalb PFG 12, im Bereich Gewerbegebiet GEE 2 und Sondergebiet SO	5 Bäume
PFG 8	Obstbäume	Planstraße C und D, ÖG 2	10 Bäume
PFG 9	Bäume Grünzug	Bäume öffentliche Grünfläche ÖG 1	50 Bäume
PFG 10	Mittelkronige Bäume Gewerbe	Gewerbegebiet GE und GEE 1	21 Bäume

M4.2 Pflanzgebot 11 (PFG 11) – Quartierhöfe A und C, Anger A, B und C, Wohnhöfe A und B, private Gärten

Quartierhöfe, Anger und Wohnhöfe sowie private Gärten sind gärtnerisch unter Verwendung von heimischen, kleinkronigen Laubbäumen, Sträuchern und Stauden anzulegen. Schottergärten sind nicht zulässig. Im Quartierhof A und C, im Anger A, B und C und im Wohnhof A und B ist pro angefangene 500 m² Fläche mindestens ein Laubbaum als Hochstamm mit einem Stammumfang von mindestens 18 bis 20 cm zu pflanzen, dauerhaft zu pflegen und zu unterhalten; abgehende Bäume sind zu ersetzen. Für die Flächen ergeben sich folgende Baumpflanzungen:

- Quartierhof A, Anger B: mindestens je 2 Bäume
- Quartierhof C, Anger A, C, Wohnhof A, B: mindestens je 1 Baum

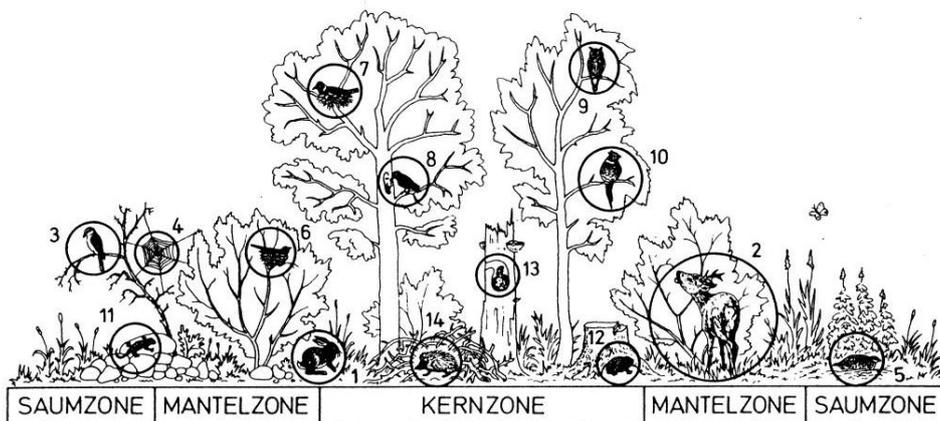
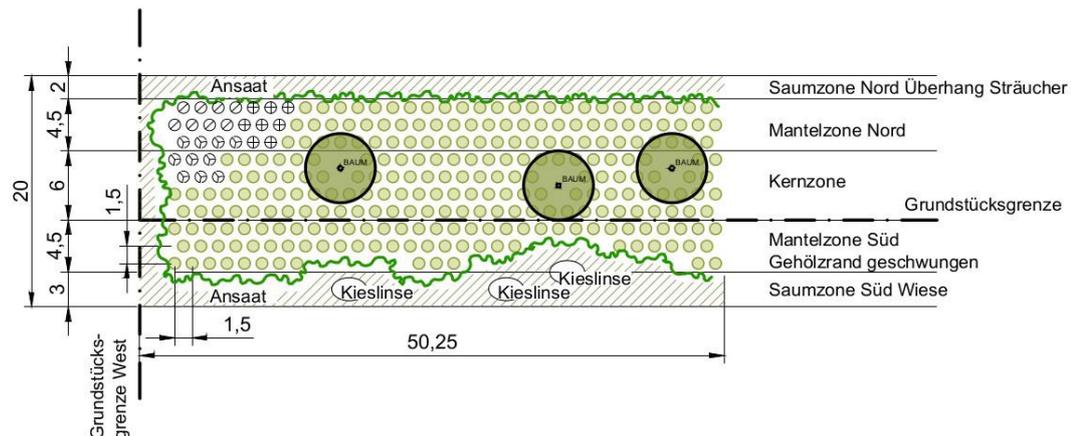
Insgesamt werden mindestens 9 Bäume festgesetzt. Der Bebauungsplan gibt eine Auswahlliste geeigneter Arten an (s. Anhang III).

M4.3 Pflanzgebot 12 (PFG 12) – Wildhecke und Saum in den Gewerbegebieten (GE, GEE 1 und GEE 2) und im Sondergebiet (SO)

Innerhalb der im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans mit dem flächenhaften Pflanzgebot PFG 12 gekennzeichneten Fläche sind einheimische Sträucher und Bäume mehrreihig in Form einer lockeren Wildhecke bzw. eines Feldgehölzes zu pflanzen, dauerhaft zu pflegen und zu unterhalten. Bei Abgang sind die Sträucher und Bäume zu ersetzen.

Nach Süden ist ein geschwungener Gehölzrand auszubilden und ein 3 m breiter Saum aus einheimischen Stauden, Kräutern und Gräsern vorzulagern. Der Saum ist von Gehölzen freizuhalten und abschnittsweise alle 2 Jahre zu mähen. Das Mahdgut ist abzufahren.

Pflanzschema:



(Quelle: Merkblatt 1 Heckenpflege, LUBW)

Der Bebauungsplan gibt eine Auswahlliste geeigneter Arten an (s. Anhang III).

- In der Mantel- und Kernzone sind Sträucher im Abstand von 1,5 m x 1,5 m zu pflanzen; Sträucher in Gruppen zu 5 – 10 Stück pro Art.
- In der Kernzone sind Bäume nach Pflanzliste mit einem Abstand von 8 – 20 m zueinander und nach Nachbarrecht zu pflanzen. Das Pflanzgebot 7 (PFG 7, Großkronige Bäume) ist ergänzend an den festgesetzten Stellen zu pflanzen.
- In der Saumzone ist eine Ansaat einer blütenreichen Saummischung auf einer Breite von 2 m bzw. 3 m herzustellen. Innerhalb der südlichen Saumzone sind zusätzlich 2 m x 3 m mehrere Kieslinsen aus Schrotten/Kies/Sand-Gemisch anzulegen.

Das Pflanzschema ist in der Länge zu wiederholen und die Breite der Mantel- und Kernzone nach Osten entsprechend anzupassen.

M4.4 Pflanzgebot 13 (PFG 13) – Unterwuchs Streuobststreifen Gewerbegebiet

Der Unterwuchs des Streuobststreifens an der westlichen Grenze des Gewerbegebiets ist als Wiesenfläche anzulegen und durch eine zweischürige Mahd extensiv zu pflegen. Auf den Flächen sind ausnahmsweise Fußwege zulässig, sofern sie zur Andienung der Feuerwehr dienen.

M4.5 Pflanzgebot 14 (PFG 14) – Fassadenbegrünung im Gewerbe- und Sondergebiet

Im GE, GEE und SO sind Fassaden mit einer Länge von mehr als 40 m mindestens zu 30 % mit Rank-, Schling- oder Kletterpflanzen über die gesamte Wandhöhe zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Der Bebauungsplan gibt eine Auswahlliste geeigneter Arten an (s. Anhang III).

M4.6 Pflanzgebot 15 (PFG 15) – Stellplatzbegrünung im Gewerbegebiet (GE, GEE)

Im GE und GEE sind je angefangene vier oberirdische Stellplätze je ein mittelkroniger Laubbaum als Hochstamm mit einem Stammumfang von mindestens 16 bis 18 cm zu pflanzen, dauerhaft zu pflegen und zu unterhalten; abgehende Bäume sind zu ersetzen. Der Bebauungsplan gibt eine Auswahlliste geeigneter Arten an (s. Anhang III).

M4.7 Pflanzgebot 16 (PFG 16) – Begrünung Verkehrsflächen

Die mit Verkehrsgrün gekennzeichneten Flächen sind als Wiesenfläche anzulegen und dauerhaft extensiv zu pflegen (zweimalige Mahd pro Jahr).

M4.8 Pflanzgebot 17 (PFG 17) – Öffentlicher Grünzug ÖG 1

In Ost-West-Richtung, mittig im Plangebiet gelegen, wird ein multifunktionaler öffentlicher Grünzug festgesetzt. Unter der Fläche sollen Anlagen zur Rückhaltung von Niederschlagswasser möglich sein. Grundsätzlich wäre hier auch die Möglichkeit für oberflächennahe Geothermie gegeben. Nach Abdeckung mit Bodenmaterial wird die Fläche als Grünfläche mit Funktionen zur Naherholung (Park, Spielplatz) angelegt.

Innerhalb des Grünzugs sind der Zweckbestimmung dienende, untergeordnet befestigte Flächen (z. B. Wege), sonstige untergeordnete bauliche Anlagen und technische Anlagen zulässig. Unterirdische Anlagen sind entsprechend M2 mit Erdmaterial aus dem Baufeld zu überdecken.

Auf mindestens 20 % der Fläche sind magere Wiesen und überjährige Säume herzustellen. Es ist artenreiches, gebietsheimisches Saatgut zur Ansaat zu verwenden. Die Wiesenflächen sind extensiv zu pflegen (durch zweimalige Mahd pro Jahr mit Abräumen des Mahdguts). Teilflächen werden als überjährige Säume einmalig im zeitigen Frühjahr pro Jahr mit Abfuhr des Mahdguts dauerhaft gepflegt.

Auf mindestens 75 % der Fläche ist als intensiv genutzte Wiesenfläche herzustellen (sechsmalige Mahd pro Jahr).

Auf mindestens 5 % der Fläche sind Gebüsche mittlerer Standorte anzupflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten. Es sind heimische Arten zu verwenden.

M4.9 Pflanzgebot 18 (PFG 18) – Öffentliche Grünfläche ÖG 2

Im östlichen Teil des Plangebiets, südöstlich an den öffentlichen Grünzug OG 1 anschließend, wird eine weitere multifunktionale öffentliche Grünfläche festgesetzt. Die Fläche dient wiederum der Rückhaltung von Niederschlagswasser in unterirdischen Anlagen. Nach Abdeckung der Anlage mit Bodenmaterial wird die Fläche als öffentliche Grünfläche angelegt.

Innerhalb der Grünfläche sind der Zweckbestimmung dienende, untergeordnet befestigte Flächen (z. B. Wege), sonstige untergeordnete bauliche Anlagen und technische Anlagen zulässig. Unterirdische Anlagen sind entsprechend M2 mit Erdmaterial aus dem Baufeld zu überdecken.

Auf der mit ÖG 2 bezeichneten Fläche sind magere Wiesen herzustellen: Es ist artenreiches, gebietsheimisches Saatgut zur Ansaat zu verwenden. Die Fläche ist extensiv zu pflegen (eine zweimalige Mahd pro Jahr mit Abräumen des Mahdguts).

M4.10 Pflanzbindung 1 (PFB 1) – Erhalt von Einzelbäumen

Folgende Bäume können erhalten werden (die angegebene Nr. entspricht der Nr. im Baumgutachten [3]):

- Weiherstraße – s. Nr. 1 des Baumgutachtens (Birne)
- Carportanlage – 16 (Walnuss), 17 (Birne)
- öffentlicher Grünzug – 15 (Feldahorn)
- Lindenstraße – 19 (Linde)

Die im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans mit PFB 1 gekennzeichneten Bäume sind dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind die Bäume durch hochstämmige Laubbäume mit einem Stammumfang von mind. 18 bis 20 cm zu ersetzen. Der Bebauungsplan gibt eine Auswahlliste geeigneter Arten an (s. Hinweise des Bebauungsplans). Es gelten die Bestimmungen zum Regelbaumquartier (Baumscheiben mit einer offenen Bodenfläche von mindestens 12 m²; ausnahmsweise sind kleinere Baumscheiben möglich, wenn ein Mindestvolumen der Pflanzgrube von 12 m³ durchwurzelbarem Bodensubstrat zur Verfügung gestellt wird).

M4.11 Pflanzbindung 2 (PFB 2) – Erhalt flächiger Gehölzpflanzung GEe1

Innerhalb der im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans (GEe2) mit dem flächenhaften Pflanzergebot PFB 2 gekennzeichneten Fläche, sind die bestehenden Bäume und Sträucher zu erhalten. Bei Abgang sind die Bäume und Sträucher durch einheimische Arten zu ersetzen. Der Bebauungsplan gibt eine Auswahlliste geeigneter Arten an (s. Anhang III, PFG 12).

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

M5 Dachbegrünung

Dachflächen von Gebäuden, die nach § 4 Photovoltaik-Pflicht-Verordnung (PVPf-VO) in der Fassung vom 11. Oktober 2021 (GBl. S. 847), zuletzt geändert durch Verordnung vom 29.03.2022 (GBl. S. 257) für eine Solarnutzung ungeeignet sind, sind (ausgenommen technischer Dachaufbauten) mit einer extensiven Dachbegrünung aus niederwüchsigen, trockenheitsresistenten Stauden und Gräsern zu versehen und dauerhaft zu unterhalten. Die Gesamtaufbauhöhe beträgt mindestens 12 cm.

Dachflächen von Garagen und Carports sind mit Flachdächern (maximal 5° Dachneigung) auszuführen. Die Flachdächer sind zu begrünen (Substratstärke mindestens 6 cm).

M6 Regenwassermanagement/Grundwasserschutz

Das auf Dachflächen und sonstigen befestigten Flächen innerhalb der Baugebiete anfallende Niederschlagswasser ist zu sammeln und auf dem eigenen Grundstück zurückzuhalten um es zeitverzögert in den öffentlichen Regenwasserkanal abzuleiten. Die Rückhaltung kann über offene Retentionsmulden, Dachbegrünung, Retentionszisternen oder Kombinationen aus diesen Maßnahmen erfolgen.

Zur Dacheindeckung für Regenrinnen und -fallrohre dürfen nur beschichtete Materialien (z. B. beschichtetes Kupfer, Edelstahl, Aluminium) verwendet werden.

Begründung: Die Maßnahmen dienen dem Schutz von Grund- und Oberflächenwasser. Erhebliche Beeinträchtigungen werden vermieden.

Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Absatz 3 BauGB (§ 9 Abs. 1a BauGB)

M7 Maßnahmen des Ökokontos der Universitätsstadt Tübingen

Als Maßnahmen des Ökokontos der Universitätsstadt Tübingen werden angerechnet:

1. E1 Ausgleichsmaßnahme Teil 1: Aufwertung Streuobstbestand, Entwicklung Magere Flachlandmähwiese
2. E2 Ausgleichsmaßnahme Teil 2: Neuanlage Streuobstbestand, Entwicklung Magere Flachlandmähwiese
3. E3 Ausgleichsmaßnahme Teil 3: Entwicklung von Flächen für Klappergrasmücke, Grünspecht und Turmfalke
4. E4 Ausgleichsmaßnahme Teil 4: Entwicklung einer Mageren Flachlandmähwiese

5. Maßnahmen des Ökokontos: Maßnahme Nr. LUS-13 (Revitalisierung Steinbruch Hägnach), Maßnahme Nr. UJE-14 (Amphibienleiteinrichtung entlang L372 Unterjesingen-Wurmlingen)

Eine Beschreibung der Maßnahmen E1 bis E4 enthält Anlage 4.

Hinweise Baumschutz

M8 Baumschutz

Für zu erhaltende Bäume, in deren Nähe Bauarbeiten durchgeführt werden, sind Baumschutzmaßnahmen nach DIN 18920 durchzuführen [8].

Begründung: Bäume und ihr Wurzelraum sind empfindlich gegenüber mechanischen Eingriffen. Die Maßnahme dient der Vermeidung nachteiliger Auswirkungen für die Bäume.

Hinweise Insektenschutz

M9 Beleuchtungsanlagen

Zum Schutz nachtaktiver Insekten und anderer Arten ist die Beleuchtung gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik auszuführen. Insbesondere sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Beleuchtung nur in erforderlichem Umfang und in notwendiger Intensität
- Verwendung von geeigneten Leuchtmitteln mit warmweißem Licht (bis max. 3.000 Kelvin) und möglichst geringen Blauanteilen (Spektralbereich 570 bis 630 Nanometer)
- Verwendung von Leuchten mit geschlossenem Gehäuse und reduzierter Oberflächentemperatur des Gehäuses bis max. 40 °C
- Abstrahlung nur nach unten, nicht in oder über die Horizontale oder nach oben
- Einsatz von zeit- oder sensorgesteuerten Abschaltvorrichtungen oder Dimmfunktion; Bewegungsmeldern; Abschirmvorrichtungen

Auf § 21 NatSchG Baden-Württemberg wird hingewiesen:

Im Zeitraum vom 1. April bis zum 30. September ganztägig und vom 1. Oktober bis zum 31. März in den Stunden von 22 Uhr bis 6 Uhr ist es verboten, die Fassaden baulicher Anlagen zu beleuchten, soweit dies nicht aus Gründen der öffentlichen Sicherheit oder der Betriebssicherheit erforderlich oder durch oder auf Grund einer Rechtsvorschrift vorgeschrieben ist.

Begründung: Nachts sind durch die Beleuchtung von Straßen, Wegen und sonstigen Außenbeleuchtungen Lichtimmissionen zu erwarten, durch welche die Fauna gestört werden kann. Zu helle und weiße Lampen wirken als Insektenfallen. In den Randbereichen des Gebiets gehen damit u. a. Nahrungsquellen für nachtaktive Fledermäuse verloren. Durch den Einsatz insektenschonender Lampen und Leuchten werden diese Beeinträchtigungen gemindert.

6.3 Maßnahmen zum Artenschutz

Die Maßnahmen zum Artenschutz dienen der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.

Hinweise Artenschutz

A1 Eingeschränkte Rodungszeiten/Baufeldbereinigung

Zur Vermeidung von Verstößen gegen das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG müssen notwendige Rodungsarbeiten außerhalb der Fortpflanzungsperiode europäischer Vogelarten zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchgeführt werden.

Zur Vermeidung von Verstößen gegen das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist sicherzustellen, dass sich bei Fällung von Habitatbäumen und dem Abriss von relevanten Gebäuden keine Fledermäuse in den Quartieren befinden. Fällungen sind nur nach vorheriger Inspektion durch einen Fledermausspezialisten durchzuführen. Die Begehungen sind zu dokumentieren. Ein geeignetes Zeitfenster für die Quartieruntersuchungen liegt ab September bis Mitte Oktober.

Die Fällungen sind bei nachgewiesener fehlender Nutzung unmittelbar nach der Inspektion durchzuführen oder es ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass freigegebene Hohlräume bis zur Fällung nicht wiederbesiedelt werden. Wenn Quartiere belegt sind, sind Abbrucharbeiten nur ausnahmsweise zulässig, ggfs. müssen vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen getroffen werden. Die Abstimmung der Ausnahmeregelung erfolgt mit der Unteren Naturschutzbehörde.

A2 Fledermausquartiere und Nisthilfen A2a Nisthilfen an/in Gebäuden

Der Verlust von Nistplätzen von Vögeln muss durch die Installation künstlicher Quartiere/Nisthilfen in der angrenzenden Umgebung wie folgt ausgeglichen werden:

- Turmfalke (Ersatz 1 Revier): 3 Kästen (z. B. Schwegler Nr. 28 oder 2TF), Aufhängöhe 6 bis 8 m an Gebäuden, vor Veränderungen/Abbruch der bestehenden Gebäude der Fa. Brennenstuhl
- Bachstelze (Ersatz 1 Revier): 3 Kästen (z. B. Schwegler Halbhöhle 2H), anzubringen an Gebäuden
- Haussperling (Ersatz 3 Reviere): 9 Nistkästen (z. B. Schwegler Sperlingskolonienhaus 1SP mit drei Kammern), anzubringen an Gebäuden
- Rauchschnalbe (Ersatz 5 Nistmöglichkeiten): 15 Rauchschnalbenester (z. B. Schwegler Rauchschnalbenest 10 oder 10b), vor dem Abbruch der Scheune in der Teilfläche Hofstelle (Dörfliches Wohngebiet) anzubringen in geeigneten, bereits von der Art besiedelten Gebäuden (offene Viehställe, Scheunen) im räumlichen Umfeld. Ggf. ist die Einflugsituation an den Gebäuden zu verbessern, um die inderartige Konkurrenz um Brutplätze zu mindern.

Gleichzeitig sind nahegelegene Nahrungsflächen durch die Anlage von Ackerrandstreifen zu optimieren, sodass die Ansiedlung zusätzlicher Brutpaare nicht durch einen Mangel an Nahrungsverfügbarkeit im direkten Umfeld limitiert ist.

Bei Erforderlichkeit lassen sich die Maßnahmen (Nisthilfen) in der räumlichen Umgebung z. B. am Pferdehof Liemorgen, Liemorgen 1, Pfrondorf, oder im Offenstall des Reit- und Fahrverein, Weiherwasen 3, Lustnau, oder im Stallgebäude zu Steinbruchweg 9, Lustnau, umsetzen, die Ackerrandstreifen z. B. entlang der Bleihofstr. oder in der Feldflur auf Gemarkung Pfrondorf.

Die künstlichen Quartiere/Nisthilfen müssen die kontinuierliche ökologische Funktionalität der Fortpflanzungs-/Ruhestätten sicherstellen (CEF-Maßnahmen). Sie bedürfen einer jährlichen Reinigung im Winter. Zur Lage der Nisthilfen s. Abb. 22.

Ersatz der Wochenstube der Zwergfledermaus

Es geht ein Wochenstubenquartier der Zwergfledermaus durch die Erweiterung des Gewerbegebiets nach Süden verloren. Bei baulichen Veränderungen an der Südfassade des Bestandsgebäudes muss das Quartier durch einen neuen Hangplatz an der zukünftigen Südseite ersetzt werden. Dies kann durch Herstellen einer neuen Quartierfuge erfolgen, z. B. durch eine aufgedoppelte Attikaverkleidung, die geeignete Ausbildung des Dachrands oder die Montage von Fledermaus-Fassadenkästen. Die Planungen hierzu sind mit einem Fachgutachter abzustimmen.

A2b Fledermausquartiere und Nisthilfen an Bäumen

Der Verlust von Ruhestätten von Fledermäusen und von Nistplätzen von Vögeln muss durch die Installation künstlicher Quartiere/Nisthilfen in der angrenzenden Umgebung wie folgt ausgeglichen werden:

- 42 Flachkästen und 21 Rundkästen für Fledermäuse; zusätzlich sind die 7 Flachkästen aus dem Geltungsbereich an neue Standorte an Bäumen, so nah wie möglich zum bisherigen Aufhängort zu versetzen.
- Star (Ersatz 2 Revier): 6 Kästen (z. B. Schwegler Starenkasten 3F, Fluglochweite 45 mm), anzubringen an Bäumen
- Feldsperling (Ersatz 1 Revier): 3 Kästen (z. B. Schwegler Höhle 1B, Fluglochweite 32 mm), anzubringen an Bäumen

Die künstlichen Quartiere/Nisthilfen müssen die kontinuierliche ökologische Funktionalität der Fortpflanzungs-/Ruhestätten sicherstellen (CEF-Maßnahmen). Sie bedürfen einer jährlichen Reinigung im Winter. Zur Lage der Nisthilfen s. Abb. 22.

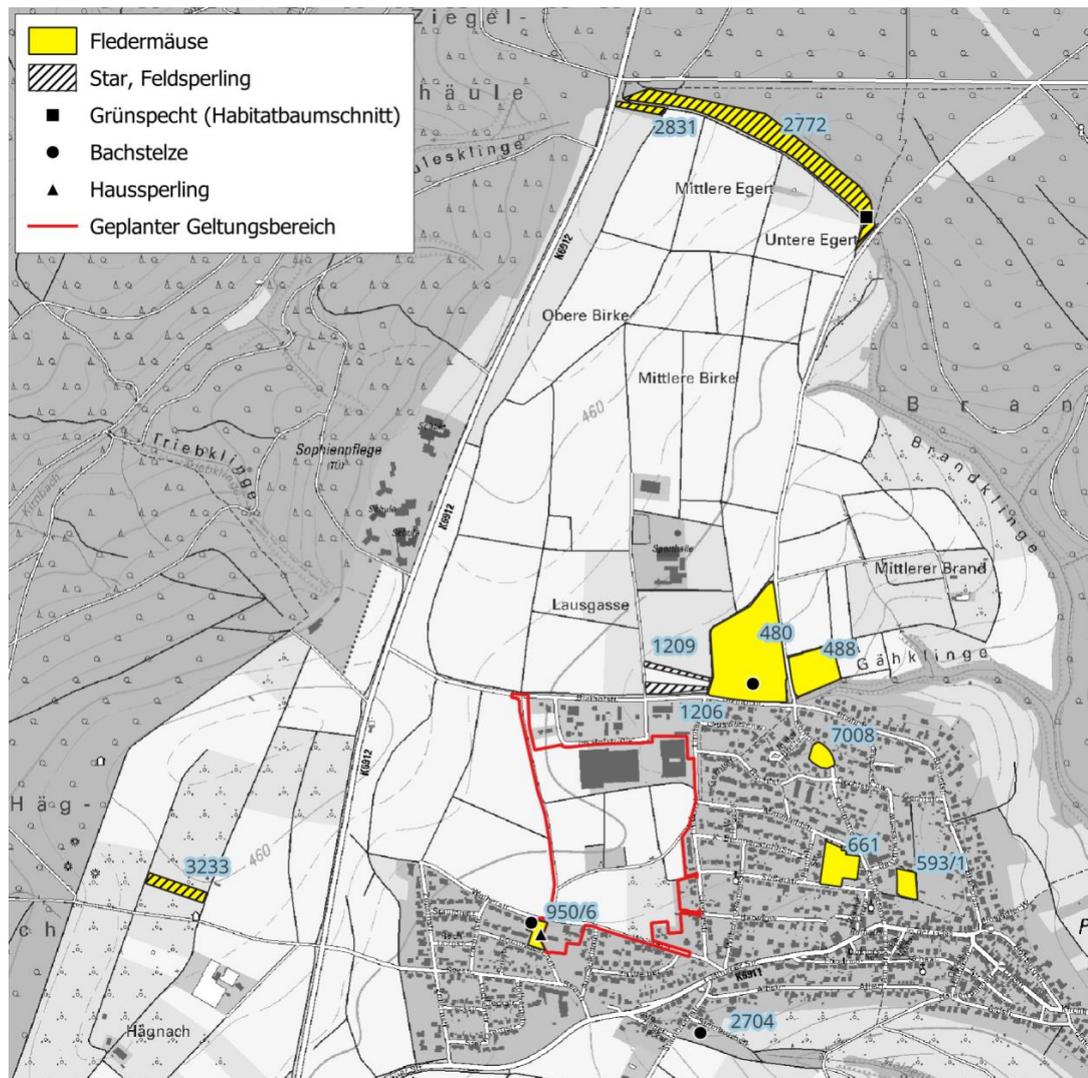


Abb. 22: Standorte Nisthilfen (aus [24])

A3 Ausgleichsmaßname Turmfalke

Der Verlust von Jagdgebieten des Turmfalken als erheblicher Eingriff im Sinne der Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG bzw. des § 1a BauGB zu bewerten. Daher wird für den Turmfalken eine artspezifische Ausgleichsmaßnahme durchgeführt.

Der Ausgleich erfolgt durch die qualitative Aufwertung naheliegender Flächen. Dazu wird auf Teilen der Flurstücke Nr. 1208 und 1209, in der Feldflur nördlich der Blaihofstraße, Pfrondorf, eine Schwarzbrache auf einer Fläche von 2.000 m² (Breite ca. 15 m) angelegt. Zur Lage der Maßnahmenfläche wird auf Anlage 4.2 verwiesen.

A4 CEF-Maßnahme Klappergrasmücke

Die Klappergrasmücke brütet mit 1 Revier in der Gehölzreihe am südlichen Rand des bestehenden Gewerbegebiets. Bei einer Erweiterung des Gewerbegebiets geht diese Fortpflanzungsstätte verloren, es ist eine CEF-Maßnahme erforderlich.

Ein Teil der CEF-Maßnahme erfolgt in räumlicher Nähe, nördlich der Blaihofstraße, Pfrondorf, auf Teilen der Flurstücken Nr. 1207, 1208 und 1209. Dort wird ein mehrreihiges Schlehen-Liguster-Gebüsch mit vorgelagerter Krautsaumstruktur angelegt. Die Flächengröße beträgt insgesamt ca. 200 m². Zur Lage der Maßnahmenfläche wird auf Anlage 4.2 verwiesen.

Weiterhin wird, zum Erreichen der erforderlichen Flächengröße der CEF-Maßnahme, eine Gebüschpflanzung zwischen den Bestandsbäumen auf Flurstück 480 (Eingrünung Westseite Sportplatz) vorgenommen.

A5 CEF-Maßnahme Grünspecht

Für den Verlust eines Reviers des Grünspechts wird als vorgezogene funktionserhaltende Maßnahme auf Flst. 2772, Gewinn Untere Egert (s. Abb. 22), ein in den Waldrand einwachsender Obstbaumbestand freigestellt und drei abgängige Obstbäume durch lebensverlängernde Maßnahmen (Habitatbaumschnitt) erhalten (s. Abb. 23).

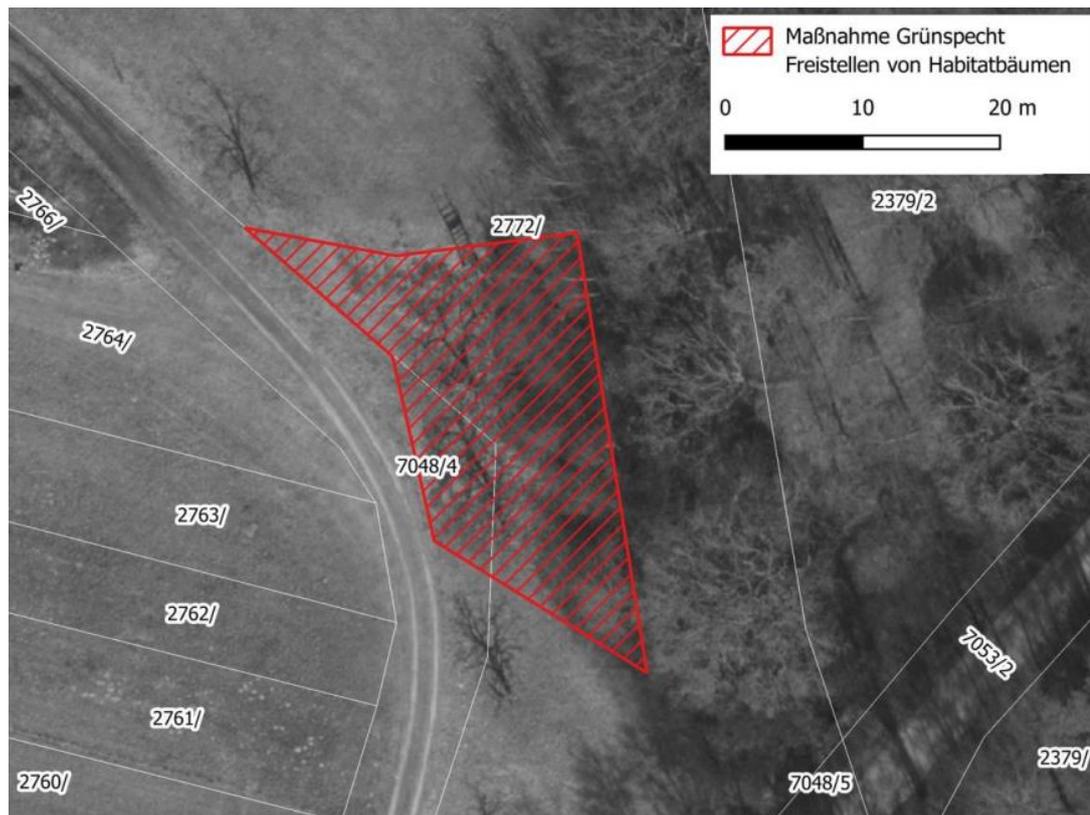


Abb. 23: Maßnahmenfläche Grünspecht (aus [24])

A6 CEF-Maßnahme Graues Langohr

Mit der Obstwiese im Plangebiet gehen essenzielle Nahrungshabitate des Grauen Langohrs im Umfang von 1,3 ha verloren.

Als Ausgleichsmaßnahme werden auf den Flurstücken, 2764, 2769, 2775 und 2776 (Gewann Mittlere/Untere Egert) und auf den Flurstücken 3231, 3232, 3233 und 3234 (Gewann Hägnach) auf der Gemarkung Pfrondorf mit einer Gesamtfläche von 1,3 ha Neupflanzungen von Streuobstbäumen durchgeführt (s. Abb. 24 und Abb. 25). Die Ausgleichsflächen liegen in einem Umkreis von 1 km um Pfrondorf und erfüllen damit die räumlichen Anforderungen für eine Nutzbarkeit durch das Graue Langohr, welches Nahrungsflächen in geringer Entfernung zu seinen Quartieren benötigt.

Die auf den Flächen im Gewann Hägnach bereits vorhandenen Bäume werden in den neuen Bestand integriert. Die Anzahl der zu pflanzenden Streuobstbäume und die entsprechende Größe der Pflanzfläche orientiert sich an den Vorgaben des Praxisleitfadens „Aufwertung von Streuobstbeständen im kommunalen Ökokonto“ (ARGE Streuobst, 2014) [2]. Um die Entwicklung und v. a. den dauerhaften Bestand von artenreichem Grünland im Unterwuchs zu gewährleisten (s. u.), werden die hier zu entwickelnden Streuobstbestände in einer Bestandsdichte von 50 Bäumen/ha angelegt, da für artenreiches Grünland langfristig möglichst lichte Baumbestände erforderlich sind. Hieraus ergibt sich eine Anzahl von 59 zu pflanzenden Bäumen.

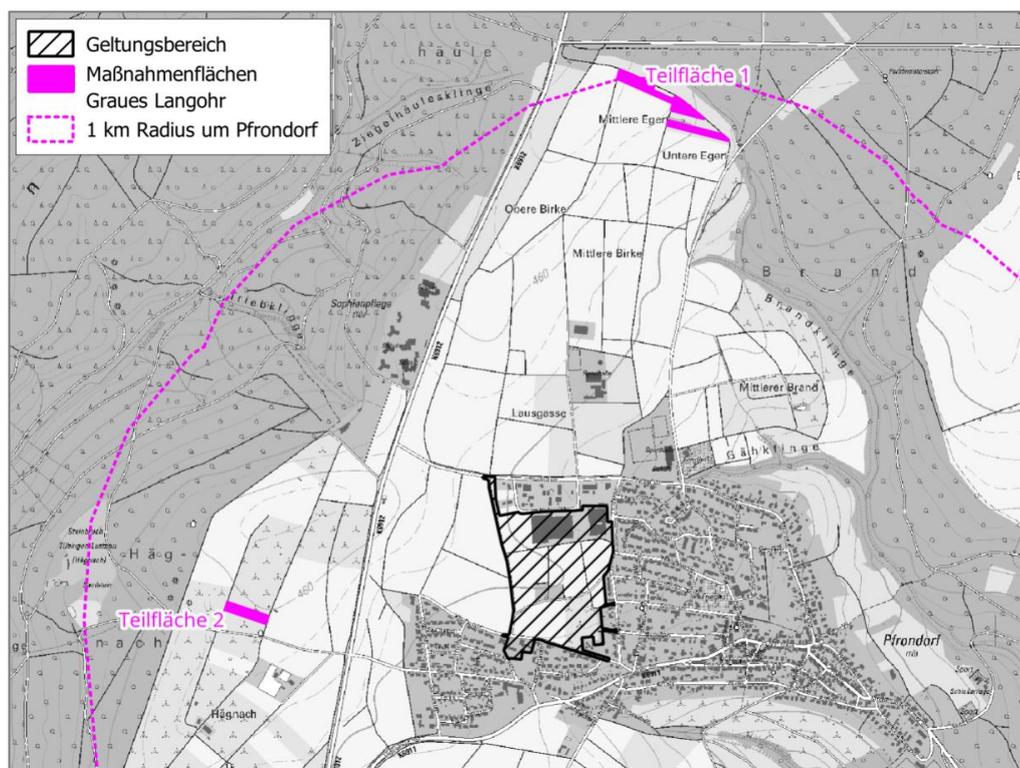


Abb. 24: Maßnahmenübersicht Graues Langohr (aus [24])

Es sind Hochstämme mit einem Kronenansatz in mind. 1,8 m Höhe zu verwenden. Für die Neupflanzungen sind vorrangig Apfelbäume, daneben auch Birne sowie untergeordnet Kirsche und Zwetschge zu pflanzen. Eine Beimischung von je bis zu 10% der Bäume mit Walnuss oder Wildobstbäumen (insbesondere Wildbirne und Wildapfel, kleine Anteile Speierling etc.) ist möglich. Bei der Auswahl der zu pflanzenden Bäume sollte auf standortheimische, regionale Sorten zurückgegriffen werden.

Anknüpfend an die Neupflanzung ist in den ersten 10 Jahren ein jährlicher Erziehungsschnitt sowie anschließend eine fachgerechte, dauerhafte Erhaltungspflege zu gewährleisten.

Um die erforderliche qualitative Überkompensation durch eine gegenüber der Eingriffsfläche erhöhte Insektenbiomasse zu erreichen, werden die Wiesenflächen mit den Neupflanzungen so bewirtschaftet, dass insektenreiche Offenland-Habitats (Zielbiotop Magerwiese mittlerer Standorte) entstehen, die als Jagdgebiet des Grauen Langohrs geeignet sind. Auf den gemähten Wiesenflächen sind bei der ersten Mahd zum Zeitpunkt der Mahd blütenreiche Flächen mit einem Flächenanteil von mindestens 20% stehen zu lassen. Diese sind bei der zweiten Mahd vollständig zu mähen, andere Flächen mit Hochgrasbeständen sind mit einem Flächenanteil von ca. 15% über das Jahr zu belassen und bei der Erstmahd des Folgejahres zu entfernen (s. Abb. 25 und Abb. 26).

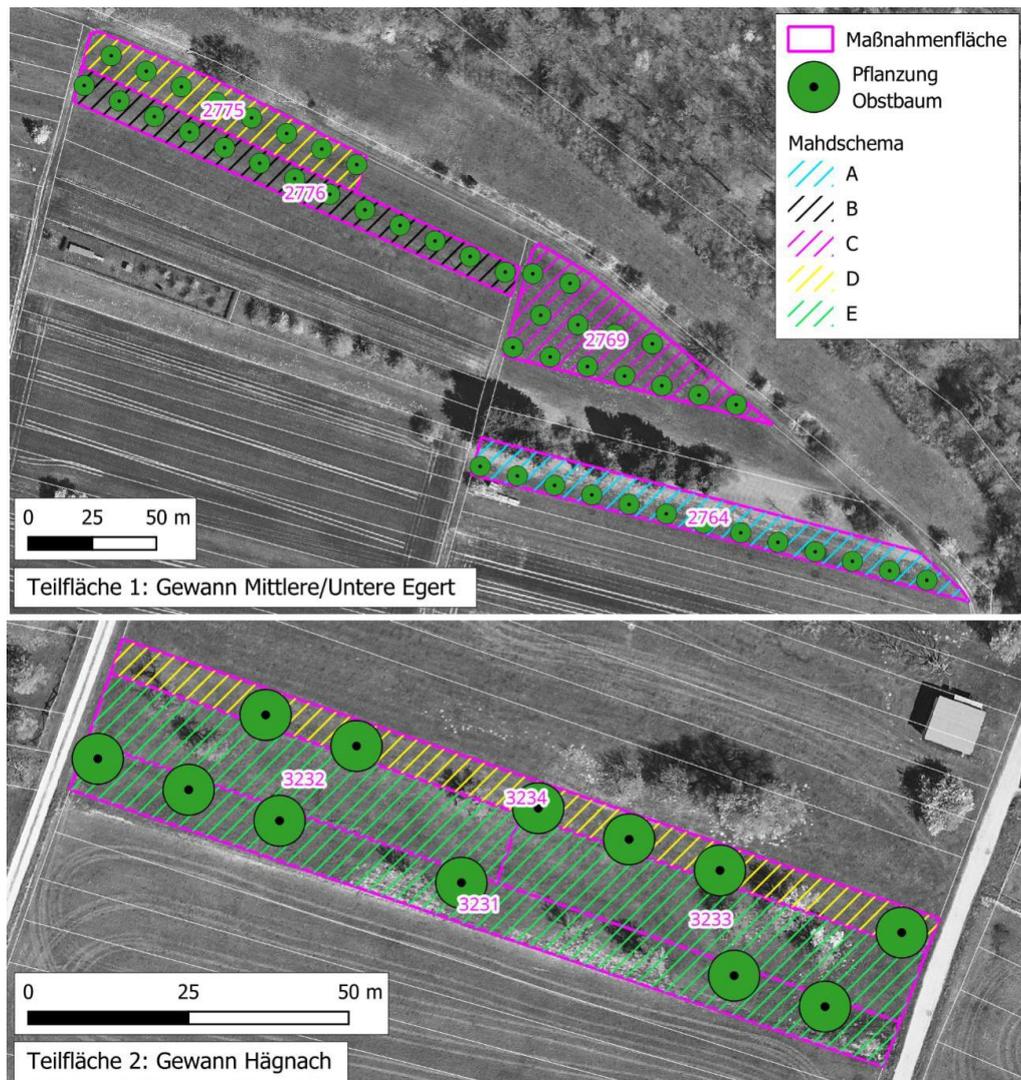


Abb. 25: Maßnahmen Graues Langohr (aus [24])

Jahr	Mahd	A	B	C	D	E
1	1	nicht gemäht	gemäht	gemäht	gemäht	gemäht
	2	gemäht	nicht gemäht	gemäht	gemäht	gemäht
2	1	gemäht	gemäht	nicht gemäht	gemäht	gemäht
	2	gemäht	gemäht	gemäht	nicht gemäht	gemäht
3	1	gemäht	gemäht	gemäht	gemäht	nicht gemäht
	2	nicht gemäht	gemäht	gemäht	gemäht	gemäht
4	1	gemäht	nicht gemäht	gemäht	gemäht	gemäht
	2	gemäht	gemäht	nicht gemäht	gemäht	gemäht
5	1	gemäht	gemäht	gemäht	nicht gemäht	gemäht
	2	gemäht	gemäht	gemäht	gemäht	nicht gemäht

nicht gemäht
gemäht

Abb. 26: Mahdschema Maßnahmenflächen Graues Langohr (aus [24])

Die Maßnahme dient auch dem Ausgleich verlorener, nicht essenzieller Nahrungshabitate von Vogelarten der Streuobstbestände.

A7 Vogelschutz: Kennzeichnung großflächiger Verglasungen

Großflächige Verglasungen bergen ein erhöhtes Risiko für Kollisionen durch anfliegende Vögel, die die Scheibe z. B. durch Spiegelung nicht erkennen. Das dadurch verursachte Tötungsrisiko ist geeignet, den Verbotstatbestand nach § 44 (1) 1 BNatSchG zu erfüllen.

Vögel kollidieren insbesondere dann mit Glasscheiben, wenn sie durch diese hindurchsehen und die Landschaft oder den Himmel dahinter wahrnehmen können oder wenn diese stark spiegeln. Durchsicht besteht z. B. bei Eckverglasungen, Wind- und Lärmschutzverglasungen zwischen Gebäuden, Balkonverglasungen oder transparenten Verbindungsgängen. Bei Spiegelungen wird die Umgebung z. B. durch Scheiben oder Beleuchtung reflektiert. Handelt es sich bei der Spiegelung um einen für Vögel attraktiven Lebensraum, versuchen sie, das Spiegelbild anzufliegen und kollidieren mit der Scheibe. Die Gefahr ist jeweils umso größer, je großflächiger die Glasfront ist und je mehr attraktive Lebensräume (v. a. Gehölze) in der unmittelbaren Umgebung sind.

Das Eintreten des Verbotstatbestands lässt sich vermeiden, wenn Vögel Glasscheiben als Hindernis erkennen und somit nicht mit ihnen kollidieren. Um Kollisionen effektiv zu vermeiden, müssen transparente Flächen daher für Vögel sichtbar gemacht werden. Dies ist als Auflage über die Baugenehmigung im nachgeschalteten Bauverfahren zu regeln.

Details können der Veröffentlichung „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (Schweizerische Vogelwarte Sempach, 2012) entnommen werden [30].

7 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Der vorliegende Bebauungsplan „Strüttele/Weiher“ bereitet Eingriffe im Sinne des BNatSchG i. W. aufgrund der zulässigen Neuversiegelungen vor, die mit den Baukörpern und Verkehrswegen einhergehen. Weiterhin finden umfangreiche Bodenumlagerungen statt. Im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach §§ 14 ff. BNatSchG werden die Schutzgüter betrachtet, für die erhebliche Beeinträchtigungen vorliegen. Im vorliegenden Fall sind dies das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt und das Schutzgut Boden.

Für diese Schutzgüter werden die durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe schutzgutbezogen den Wirkungen der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen gegenübergestellt.

7.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biodiversität

Grundlage der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung des Schutzguts Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt bildet der Leitfaden zur naturschutzfachlichen Erfassung und Bewertung von Eingriff und Kompensation der Universitätsstadt Tübingen [38]. Die rechnerische Detailbilanz ist in Anlage 3.1 dargestellt.

Im Rahmen der Planung werden überwiegend Acker- und Wiesenlebensräume sowie Gärten, teils mit Baum- bzw. Gehölzbestand, durch Bebauung und Erschließung überplant. Die Flächen werden von Wegen durchzogen. Die angesetzten Biotoptypen sind in Kap. 4.2.1.2 aufgeführt und im Bestandsplan, Anlage 1 dargestellt. Der Stammumfang der Einzelbäume wurde so angesetzt, wie er im Bestand vorhanden ist.

In der nördlichen Hälfte des Plangebiets sind bereits gewerblich genutzte Flächen vorhanden. Für die Darstellung des Bestands wird der Planzustand der für diese Flächen vorliegenden rechtskräftigen Bebauungspläne „Hofstrüttele“, „Hofstrüttele Teil II“ und „Hofstrüttele Teil II – südwestlicher Bereich“ zugrunde gelegt. Die dort zulässige GRZ beträgt 0,8 (westlicher Teilbereich) bzw. 0,6 (östlicher Teilbereich). Die GRZ von 0,6 darf in Gewerbegebieten bis zu einer GRZ 0,8 durch Nebenanlagen überschritten werden. Daher wird im Gewerbegebiet einheitlich von einer bisher zulässigen Versiegelungsrate von 80% ausgegangen. Für nicht bebaute/versiegelte Flächen wird der Biotoptyp Nr. 60.50 Kleine Grünfläche (4 Ökopunkte/m²) angenommen.

Am Rand des Gewerbegebiets waren bisher Pflanzgebote festgesetzt. Im westlichen Teil des Gewerbegebiets handelt es sich um Wiesen, die extensiv gepflegt werden sollen; für die Wiesen wird der Biotoptyp 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (13 Ökopunkte/m²) angenommen. Auf den Wiesen sind Einzelbäume (Laubbäume, Obstbäume) festgesetzt. Die zu pflanzenden Stammumfänge variieren zwischen 10 – 12 und 18 – 20 cm. Unter Berücksichtigung einer Entwicklungszeit von ca. zehn Jahren seit Rechtskraft des Bebauungsplans wird ein einheitlicher Stammumfang von 50 cm angenommen.

Im östlichen Teil des Gewerbegebiets sind im rechtskräftigen Bebauungsplan Pflanzstreifen aus Einzelbäumen (Laubbäumen) und teilweise Strauchgruppen festgesetzt. Angaben zur Pflanzqualität sind nicht vorhanden. Das Pflanzgebot wurde mehrheitlich unter Verwendung von Nadelbäumen umgesetzt. Aufgrund der Entwicklungszeit von ca. 40 Jahren wird für die

ursprüngliche Festsetzung von einem heute anzunehmenden Stammumfang von 100 cm ausgegangen.

Im südwestlichen Teil des Plangebiets wird ein Teil einer Fläche für Landwirtschaft überplant. Grundlage für die Darstellung des Bestands bildet hier der Planzustand des rechtskräftigen Bebauungsplans „Seestraße-Seedamm“. Der Gebäudebestand befindet sich vollständig innerhalb der überplanten Teilfläche. Bezogen auf die gesamte Fläche, beträgt die zulässige GRZ 0,2 (zulässige Überschreitung bis 0,3). Die ursprüngliche Fläche für Landwirtschaft beträgt 8.200 m². Dementsprechend wird für Gebäude und Nebenanlagen eine Fläche von 2.460 m² angesetzt. Die Restfläche wird entsprechend des Bestands je hälftig als Garten (Biotoptyp 60.60 Garten, 6 Ökopunkte/m²) und Fettwiese (Biotoptyp 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte, 13 Ökopunkte/m²) angesetzt. Einzelbaumpflanzungen waren als Pflanzgebot festgesetzt. Entsprechend des Bestands wird ein Stammumfang von 120 cm angesetzt.

Der Bebauungsplan „Strüttele/Weiher“ setzt im nördlichen Teil des Plangebiets ein Gewerbegebiet sowie ein eingeschränktes Gewerbegebiet fest (GRZ 0,8). Die Ein- und Durchgrünung erfolgt durch Pflanzgebote. Die festgesetzten Bäume werden entsprechend des zu verwendenden Stammumfangs und des zu erwartenden Zuwachses angerechnet. Als grüne Zäsur soll eine Heckenbepflanzung erfolgen; sie wird analog einer Feldhecke (Biotoptyp 41.22 Feldhecke mittlerer Standorte, 14 Ökopunkte/m²) angesetzt. Der Feldhecke ist südlich ein ca. 3 m breiter gehölzfreier Saum vorzulagern (Biotoptyp 35.12 Mesophytische Saumvegetation, 19 Ökopunkte/m²), an dessen nördlichen Rand in unregelmäßigen Abständen Schüttungen aus Kies unterschiedlicher Korngröße, als Angebot für Reptilien eingebunden sind (4 - 6 m x 1 m, ca. 2 Stück pro 50 m Länge). Am östlichen Rand des Gewerbegebiets ist eine Pflanzbindung zum Erhalt der Gehölzstruktur festgesetzt. Entsprechend des Bestands wird hier ein Mischbiotop aus Zierrasen (Biotoptyp 33.80 Zierrasen, 4 Ökopunkte/m²) und Hecke (Biotoptyp 44.22 Hecke aus nicht heimischen Arten, 6 Ökopunkte/m²) angesetzt. Baumpflanzungen und Heckenpflanzungen tragen zum planinternen Ausgleich bei.

Im Anschluss an gewerblich zu nutzende Flächen werden ein Sondergebiet und ein Mischgebiet festgesetzt (GRZ 0,8), daran schließen zum Wohnen vorgesehene Flächen (GRZ 0,6 und 0,4) sowie ein dörfliches Mischgebiet (GRZ 0,3) an. Stellplatzflächen sollen mit offenen Belägen befestigt werden, die Garagen und Carports mit begrünten Dächern ausgestattet werden. Die für Stellplätze bzw. Carports festgesetzten Flächen werden jeweils zur Hälfte als offene Stellplätze (Biotoptyp 60.22 gepflasterter Platz, 1 Ökopunkt/m²) und Garage/Carport (Biotoptyp 60.50 Kleine Grünfläche, 4 Ökopunkte/m²) angesetzt.

Die nicht bebauten und in sonstiger Weise versiegelten Flächen sollen gärtnerisch angelegt werden (Biotoptyp 60.60 Garten, 6 Ökopunkte/m²); dies trägt zum planinternen Ausgleich bei. Innerhalb der Mischgebiets- und Wohnbauflächen werden Höfe bzw. Anger festgesetzt. Dort sind Baum- und Strauchpflanzungen vorgesehen, die ebenfalls dem planinternen Ausgleich dienen. Die Höfe und Anger werden je zur Hälfte als wasserdurchlässig befestigte Flächen (Biotoptyp 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter, 2 Ökopunkte/m²) und als Garten (Biotoptyp 60.60 Garten, 6 Ökopunkte/m²) angesetzt. Die durch Pflanzgebot PFG 11 festgesetzten Bäume werden bei der Bilanzierung nicht berücksichtigt.

Zentral wird eine große öffentliche Grünfläche mit parkähnlichem Charakter festgesetzt. Er soll mit Einzelbäumen und zu etwa 5 % mit Heckenpflanzungen (Biotoptyp 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte, 14 Ökopunkte/m²) strukturiert und von Wegen durchzogen werden. Die verbleibenden Freiflächen sollen extensiv als Wiese gepflegt werden. Aufgrund des hohen zu erwartenden Nutzungsdrucks wird angenommen, dass sich auf den Flächen zu etwa 75 %

eine fettwiesenähnliche Vegetation einstellt (Biotoptyp 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte, 13 Ökopunkte/m²). Zu etwa 25 % sollen sich magere Grünlandstrukturen entwickelt werden (Mischtyp 33.41 Magerwiese/35.12 Mesophytische Saumvegetation, 20 Ökopunkte/m²). Auf einer weiteren öffentlichen Grünfläche ist eine Obstwiese vorgesehen (Biotoptyp 45.50b Streuobstbestand auf Biotoptyp 33.41 Fettwiese, insgesamt 17 Ökopunkte/m²). Die Grünflächen bilden zusammenhängende Lebensräume für Tiere und Pflanzen und haben einen großen Anteil am planinternen Ausgleich.

Das Plangebiet wird von Straßen und Wegen durchzogen. Es wird angenommen, dass diese Verkehrswege mit Asphaltbelag oder gepflastert ausgeführt werden (Biotoptyp 60.21/66.22 versiegelte/gepflasterte Fläche, 1 Ökopunkt/m²). Entlang der Erschließungsstraßen werden Bäume festgesetzt. Dies erfolgt teilweise innerhalb von Verkehrsgrünflächen (Biotoptyp 60.50 Kleine Grünfläche, 4 Ökopunkte/m²), teilweise in Regelbaumquartieren innerhalb der Belagsflächen (Biotoptyp 60.24 unbefestigter Platz, 2 Ökopunkte/m²). Die Vielzahl der festgesetzten Bäume trägt ebenfalls wesentlich zum planinternen Ausgleich bei.

Auf geeigneten Dachflächen, die nicht durch Solaranlagen oder technische Aufbauten belegt sind, wird eine Dachbegrünung festgesetzt. Begrünte Dächer wirken planintern ausgleichend. Die Maßnahme kann rechnerisch nicht berücksichtigt werden, da die betreffenden Dachflächen nicht kalkuliert werden können.

Ein weiterer planinterner Ausgleich wird erreicht, indem Stellplatzflächen im Gewerbegebiet mit Bäumen durchgrünt werden sollen. Auch diese Maßnahme geht nicht in die rechnerische Bilanzierung ein, da die Kalkulationsgrundlagen fehlen.

Insgesamt ergibt die rechnerische Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ein Defizit von 351.026 Ökopunkten. Dieses soll über externe Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen werden (s. Kap. 7.3).

Die Flächen und Maßnahmen für den planexternen Ausgleich umfassen artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen für beanspruchte geschützte Biotope (Obstwiesen, magere Flachlandmähwiesen). Darüber hinaus soll auf das Ökokonto der Universitätsstadt Tübingen zurückgegriffen werden.

7.2 Schutzgut Boden

Grundlage der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung des Schutzguts Boden bildet der Leitfaden zur naturschutzfachlichen Erfassung und Bewertung von Eingriff und Kompensation der Universitätsstadt Tübingen [38]. Die rechnerische Detailbilanz ist in Anlage 3.2 dargestellt.

Im Plangebiet liegen als natürliche Böden hochwertige Lehmböden vor (Wertstufe 2,83 entspricht 11,12 Ökopunkte/m²). In den bereits bebauten Teilbereichen des Plangebiets liegen größtenteils anthropogen überprägte Böden vor. Die dort nicht versiegelten Flächen weisen eine geringe ökologische Bedeutung auf (4 Ökopunkte/m²).

Mit dem Bebauungsplan wird eine intensive Nachverdichtung vorbereitet. Dadurch wird sich die Flächengröße der bebauten und versiegelten Flächen erhöhen. Mindernd wirkt, dass Stellplatzflächen mit wasserdurchlässigen Belägen ausgestattet werden (1,32 Ökopunkte/m²).

Ebenfalls mindernd wirkt sich die festgesetzte Dachbegrünung aus. Sie kann nicht in die rechnerische Bilanzierung einfließen, da für die anzusetzende Fläche keine Hinweise vorliegen (Gebäude) bzw. die Mindestsubstratmächtigkeit von 10 cm nicht erreicht wird.

Die erforderlichen Stellplätze werden teilweise in Tiefgaragen zur Verfügung gestellt. Die fachgerechte Überdeckung der Baukörper mit einer durchwurzelbaren Bodenschicht von mind. 0,8 m wird als Minderungsmaßnahme bewertet (8 Ökopunkte/m²), sofern die Flächen nicht bebaut oder (teil-)versiegelt werden. Als Berechnungsgrundlage wird jeweils 1/3 der Tiefgaragenfläche angesetzt.

Nach der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ist die Planung mit einem rechnerischen Defizit von 955.825 Ökopunkten verbunden.

7.3 Externe Ausgleichmaßnahmen

Als externe Ausgleichsmaßnahmen werden Maßnahmen des Ökokontos der Universitätsstadt Tübingen angerechnet (s. Anlage 4). Die Maßnahmen umfassen im Einzelnen:

E1	Ausgleichsmaßnahme Teil 1: Aufwertung/Neupflanzung Streuobstbestand, Entwicklung Magere Flachlandmähwiese, Lustnau	29.876 Ökopunkte
E2	Ausgleichsmaßnahme Teil 2: Neuanlage Streuobstbestand, Entwicklung Magere Flachlandmähwiese, Pfrondorf	81.844 Ökopunkte
E3	Ausgleichsmaßnahme Teil 3: Entwicklung von Flächen für Klappergrasmücke und Turmfalke, Pfrondorf	18.090 Ökopunkte
E4	Ausgleichsmaßnahme Teil 4: Entwicklung Magere Flachlandmähwiese, Hageloch	34.600 Ökopunkte
E5	Ausgleichsmaßnahme Teil 5: Maßnahme Nr. LUS-13 (Steinbruch Hägnach) Maßnahme Nr. UJE-14 (Amphibienleiteinrichtung entlang L372 Unterjesingen-Wurmlingen“	288.055 Ökopunkte 860.146 Ökopunkte
	Summe	1.312.611 Ökopunkte

Die Maßnahmen E1 und E2 dienen dem Ausgleich der Inanspruchnahme von Streuobstbeständen. Maßnahme E1, E2 und E4 sind für den Ausgleich der Inanspruchnahme von Mageren Flachlandmähwiesen erforderlich. Maßnahme E3 wird als CEF-Maßnahme für Klappergrasmücke und Turmfalke umgesetzt.

Nach Anrechnung der planinternen Ausgleichsmaßnahmen sowie Maßnahmen für den speziellen Artenschutz und Biotopausgleich (Maßnahmen E1 bis E4) wurde ein verbleibender externer Ausgleichsbedarf von 1.148.201 Ökopunkten ermittelt. Dieser wird über die Maßnahmen „Steinbruch Hägnach“ (LUS-13) und „Amphibienleiteinrichtung entlang L372 Unterjesingen-Wurmlingen“ (UJE-14) ausgeglichen. Die Maßnahmen sind bereits umgesetzt und auf dem

Ökokonto der Universitätsstadt Tübingen eingebucht. Insgesamt lassen sich mit den externen Maßnahmen 1.312.611 Ökopunkte generieren

Hinweis: Für die Ausgleichsmaßnahmen Teil 1 bis Teil 4 wird die Schaffung höherwertiger Biotoptypen angerechnet; die Aufwertung des Bodens durch Nutzungsextensivierung wird nicht angerechnet, da die Bewertung der Funktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ nicht der Wertstufe 3 oder 4 entspricht

7.4 Abschließende Bilanz

Unter Berücksichtigung der externen Ausgleichsmaßnahmen ist die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz des Planvorhabens ausgeglichen:

Defizit Biotoptypen	351.026 Ökopunkte
Defizit Boden	961.585 Ökopunkte
Externe Ausgleichsmaßnahmen	1.312.611 Ökopunkte
Bilanz	0

8 Zusätzliche Angaben

8.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Die Methodik der hier dokumentierten Umweltprüfung zum derzeitigen Verfahrensstand orientiert sich an der Vorgehensweise innerhalb einer Umweltverträglichkeitsstudie unter besonderer Berücksichtigung der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB. Die Umweltprüfung integriert den Grünordnungsplan mit Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zur Optimierung und Beurteilung der Planung hinsichtlich der Belange von Natur und Landschaft.

Gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG liegt ein Eingriff dann vor, wenn Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbilds erheblich beeinträchtigen können. Nach § 14 NatSchG Baden-Württemberg bilden die Errichtung oder wesentliche Änderung von baulichen Anlagen im Sinne von § 2 Abs. 1 der Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO), Straßen und Wege Regelbeispiele für Eingriffe.

Die Bearbeitung des Umweltberichts in der vorliegenden Fassung erfolgte auf folgenden Grundlagen:

- fachbezogene Ortsbegehungen im Juli 2021 und Oktober 2023, zur Erhebung von Aspekten zu den Schutzgütern Arten und Lebensräume, des Landschaftsbilds und der landschaftsgebundenen Erholung
- Artenschutzrechtliche Gutachten (Relevanzprüfung, Kartierungen, saP), 2020 bis 2024
- Baumgutachten, März 2022,
- Schalltechnisches Gutachten, Oktober 2023
- Geruchsgutachten (Entwurf), Juli 2024

- vorhandene Unterlagen zu den geforderten Inhalten des Umweltberichts. Diese sind an entsprechender Stelle zitiert und im Literaturverzeichnis aufgeführt.

Es bestanden keine Schwierigkeiten bei der Erarbeitung des Berichts.

8.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB sollen die erheblichen Umweltauswirkungen überwacht werden, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten. Ziel ist es, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können. Unter unvorhergesehenen Auswirkungen sind diejenigen Umweltauswirkungen zu verstehen, die nach Art oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind abhängig von der tatsächlichen Bebauung und der Ausführung der Ausgleichsmaßnahmen. Die Einhaltung der bauplanungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans wird im Rahmen der nachgeschalteten Baugenehmigung überwacht. Mit den festgesetzten öffentlichen Grünflächen liegt ein Teil der internen Ausgleichsmaßnahmen in städtischer Hand. Dies ermöglicht eine direkte Überwachung der Maßnahmen.

Der Schwerpunkt des Monitorings liegt auf der Überwachung der Umsetzung der artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen. Die Umsetzung der Maßnahmen soll im Rahmen eines Vollzugsmonitorings dokumentiert werden. Die Wirksamkeit der Maßnahmen kann über ein Funktionsmonitoring erfolgen. Dieses ist von der Entwicklungszeit der Maßnahmen abhängig und ist im Einzelnen mit der unteren Naturschutzbehörde, LRA Tübingen, abzustimmen.

Zur Unterstützung beim Monitoring soll die zuständige Behörde (LRA Tübingen) die Universitätsstadt Tübingen gemäß § 4 BauGB unterrichten, wenn sie über Erkenntnisse zu unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen aufgrund der Durchführung des Bebauungsplans verfügt.

9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Am westlichen Ortsrand des Tübinger Stadtteils Pfrondorf soll das Baugebiet „Strüttele/Weiher“ entwickelt werden. Es soll ein neues, eigenständiges Baugebiet entstehen, das der landschaftlichen und räumlichen Lage gerecht wird und den Ortsteil Pfrondorf neu prägt. Dabei sollen Wohnraum für mehrere hundert Personen und Gewerbeflächen sowohl für eine Betriebserweiterung der vor Ort ansässigen Firma Brennenstuhl als auch für innovatives und kleinräumiges Gewerbe geschaffen werden.

Die Entwicklung soll planungsrechtlich durch den Bebauungsplan „Strüttele/Weiher“ gesichert werden. Im Bebauungsplanverfahren ist gemäß § 2a Baugesetzbuch (BauGB) eine Umweltprüfung durchzuführen. Die bisherigen Ergebnisse der Umweltprüfung sind im vorliegenden Umweltbericht dokumentiert.

Die Nutzungen im nördlichen und südwestlichen Teil des Plangebiets werden durch rechtskräftige Bebauungspläne vorgegeben. Diese setzen dort ein Gewerbegebiet (Norden) bzw. ein dörfliches Mischgebiet (Südwesten) fest.

Der größte Teil des Plangebiets wird landwirtschaftlich genutzt. Feldgärten und konventionelle Gärten ergänzen die vorhandenen Nutzungsstrukturen. Nach Norden schließen gewerbliche Flächen, nach Osten und Süden Wohngebiete an. Am westlichen Gebietsrand verläuft ein landwirtschaftlicher Weg, an den sich die freie Feldflur anschließt. Weitere Wege, teils asphaltiert, teils als Graswege, durchziehen das Gebiet. Die Wiesen und Gärten sind teilweise mit Bäumen und Sträuchern bestanden, Einzelbäume an Wegen ergänzen den Gehölzbestand. Insgesamt handelt es sich im Norden eher um ausgeräumte Ackerflächen mit Restvegetationsstrukturen. Der südliche Teil bildet eine typisch ausgeprägte Kulturlandschaft, deren charakteristische Merkmale kaum gestört sind. Das Gebiet wird zur ortsnahen extensiven Erholung genutzt.

Die Wiesen im Plangebiet stehen größtenteils als Magerwiese oder als Streuobstbestand unter gesetzlichem Schutz. Für die Beanspruchung dieser Biotope sind separate Anträge aus Ausnahme erforderlich, die parallel zum Bebauungsplanverfahren gestellt wurden. Die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen wurden im Verfahren berücksichtigt.

Im Plangebiet soll eine stark verdichtete Bebauung entstehen, die dem Gewerbe und dem Wohnen dienen soll. Dazu setzt der Bebauungsplan Gewerbegebiete, Mischgebiet und Wohngebiete, sowie im Südwesten ein dörfliches Wohngebiet fest. Die Erschließung erfolgt über Planstraßen sowie über vorhandene Verkehrswege (Blaihofstraße, Lindenstraße, Weiherstraße). Zum Parken sollen ein Parkhaus, Tiefgaragen sowie öffentliche und private Stellplätze dienen. Grundsätzlich werden alternative, nachhaltige Mobilitätsformen unterstützt. Im Plangebiet wird es daher ein verstärktes Angebot von Mobilitätsdienstleistungen (z. B. ÖPNV, Car-Sharing) geben.

Das Grünkonzept sieht einen zentralen öffentlichen Grünzug vor, die das Gebiet in Ost-West-Richtung quert. Er wird ergänzt durch eine kleinere öffentliche Grünfläche sowie durch begrünte Quartier- und Wohnhöfe bzw. Anger. Bäume im Straßenraum vernetzen die begrünten Flächen; die Eingrünung nach Westen wird durch eine durchgehende straßenbegleitende Baumreihe erreicht. Die Grünflächen sind multifunktional; im Untergrund werden im Sinne flächensparenden Bauens unterirdische Anlagen zur Rückhaltung von Regenwasser angelegt.

Die Böden innerhalb der bereits bebauten Gebietsteile sind durch die vorhandene Bebauung anthropogen vorbelastet; sie weisen eine geringe Bedeutung im Naturhaushalt auf. Die noch natürlich vorliegenden Böden im Kerngebiet sind hochwertig; sie zeichnen sich insbesondere durch eine gute Bodenfruchtbarkeit aus. Dementsprechend liegt dort gem. Regionalplan ein Vorbehaltsgebiet für Bodenerhaltung vor. Die Grundwasserneubildungsrate im Gebiet ist eher unterdurchschnittlich; Grund dafür ist der nur gering durchlässige tiefere Untergrund. Klimatisch bilden die noch nicht bebauten landwirtschaftlichen Flächen ein Kaltluftentstehungsgebiet; die Kaltluft strömt entsprechend der geringen Neigung in Richtung Ortschaft.

Mit der Planung werden i. W. noch nicht bebaute Flächen in Anspruch genommen. Die dortigen Lebensräume gehen verloren. In den verbleibenden nicht überbaubaren Flächen werden Grünflächen, begrünte Höfe und straßenbegleitende Baumreihen festgesetzt. Die geplante intensive Überbauung bedeutet auch nachteilige Auswirkungen für den Boden; mindernd wirkt, dass Flachdächer begrünt werden sollen. Für Wege und Stellplätze werden wasser-durchlässige Beläge festgesetzt. Der bodenschonende Umgang mit Boden im Rahmen der Erschließungsarbeiten wird durch ein Bodenschutzkonzept gewährleistet. Die nachteiligen Auswirkungen für den Wasserkreislauf sind voraussichtlich gering. Kleinklimatisch verschlechtert sich die Situation im Plangebiet. Im nahen Umfeld befinden sich allerdings weitläufige Freiflächen, welche insgesamt ausgleichend für das Lokalklima wirken.

Der besondere Artenschutz wurde im Rahmen von artenschutzrechtlichen Untersuchungen berücksichtigt. Die Gutachter empfehlen, dass Bäume und Sträucher, zum Schutz von Vögeln, die in den Gehölzen brüten können, nur außerhalb der Brutzeit entfernt werden. Da auch Fledermäuse betroffen sein können, wird der zulässige Rodungszeitraum für Bäume entsprechend auf den Zeitraum zwischen November und März eingeschränkt. Für Fledermäuse und Vögel werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich. Zum Schutz von Insekten wird eine insektenfreundliche Beleuchtung empfohlen; zum Schutz von Vögeln sollte Vogelschutzglas für großflächige Fenster verwendet werden. Der Bebauungsplan nimmt die Empfehlungen mit entsprechenden Festsetzungen und Hinweisen auf.

Nachteilige Auswirkungen für die Gesundheit des Menschen und die Bevölkerung sind nicht zu erwarten. Allerdings können, aufgrund der Größe des Gebiets, länger anhaltende Störungen durch Baustellenverkehr und Betrieb voraussichtlich nicht vermieden werden. Nach Fertigstellung der Bebauung soll durch eine Lärmkontingentierung für Gewerbebetriebe erreicht werden, dass im Plangebiet und in der Nachbarschaft keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche entstehen. An den Gebäuden im Plangebiet werden passive Lärmschutzmaßnahmen empfohlen. Entlang der vorhandenen Straßen wird sich der Verkehr voraussichtlich erhöhen. Dies ist insbesondere entlang der Weiherstraße von Belang; dem soll mit Tempobeschränkungen und einem geräuscharmen Belag entgegengewirkt werden.

Kulturgüter sind im Plangebiet nicht bekannt. Vorsorglich weist der Bebauungsplan auf die Pflichten gem. Denkmalschutzgesetz hin, falls bei den Baumaßnahmen entsprechend Funde und Befunde gemacht werden. Mit dieser Vorgehensweise können nachteilige Auswirkungen auf etwaige Kulturgüter vermieden werden.

Das Plangebiet soll an die örtliche Abwasser- und Abfallentsorgung angeschlossen werden; umwelt-relevante Immissionen sind in dieser Hinsicht nicht zu erwarten.

Für die mit dem Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe und die planinternen und -externen Ausgleichsmaßnahmen wurde eine rechnerische Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung vorgenommen. Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ist ausgeglichen; es verbleibt kein Eingriff.

HPC AG

Projektleiterin

Dr. Barbara Eichler
Dipl.-Biologin

Anhang I Literatur und Quellen

- [1] ACCON ENVIRONMENTAL CONSULTANTS (2019): Schalltechnische Untersuchung Baugebietsentwicklung „Hofstrüttele/Weiher“ in Tübingen-Pfrondorf. Bericht Nr. ACB-1123-226115/08 vom 10.11.2023.
- [2] ARGE STREUOBST (2014): Aufwertung von Streuobstbeständen im kommunalen Ökoko. LIFE+-Maßnahme A.4. Praxisleitfaden. Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 56, Stand Jan. 2014.
- [3] BAUM & SEIL (2022): Dendrologische Baubegleitung. Gutachterliche Stellungnahme über die Auswirkungen einer Bebauung auf den Baumbestand Tübingen-Pfrondorf: Strüttele / Weiher. Bericht Nr. 02/22 v. März 2022.
- [4] BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde, 85 S. m. 442 Abbildungen, Springer-Verlag Wien u. New York (vergriffen).
- [5] DIN 19731 Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial, Beuth-Verlag, Berlin, Mai 1998.
- [6] DIN 19731 Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial, Beuth-Verlag, Berlin, Mai 1998.
- [7] DIN 18915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten, Beuth-Verlag, Berlin, August 2002.
- [8] DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, Beuth-Verlag, Berlin, Juli 2014.
- [9] HAENIG, M., GEMMEKE, M. (2004): Städtebaulicher Rahmenplan Pfrondorf. Tübingen.
- [10] IMA RICHTER & RÖCKLE (2019): Untersuchung der Kaltluftströmungen im Stadtgebiet von Tübingen mit dem Strömungsmodell FITNAH. Bericht v. 25.07.2019.
- [11] LEO Landeskunde entdecken online (2015): Naturräume in Baden-Württemberg: Schönbusch und Glemswald, Internetangebot, Download Februar 2022.
- [12] LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (2021): Bodenkarte BK 50, blattschnittfreie Vektordaten, abgerufen Juni 2021.
- [13] LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (2021): Geologische Karte GK 50, blattschnittfreie Darstellung, abgerufen Juni 2021.
- [14] LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (2021): Hydrogeologische Karte HK 50, blattschnittfreie Darstellung, abgerufen Juni 2021.
- [15] LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (Fachdienst Naturschutz) (2002): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, Naturschutz-Praxis, Landschaftspflege, Merkblatt 1, Karlsruhe.
- [16] LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung, abgestimmte Fassung, Karlsruhe 2005.

Ergänzt durch: StadtLandFluss: Methodik zur Bewertung naturschutzrechtlicher Eingriffe und zur Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen in der Bauleitplanung, Wolfschlugen 05/2016.

- [17] LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Stand Dezember 2012, Karlsruhe.
- [18] LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2013): Potenzielle natürliche Vegetation in Baden-Württemberg (Naturschutz – Spectrum Themen 100), Karlsruhe.
- [19] LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2014): Fachplan Landesweiter Biotopverbund. Arbeitsbericht. 2. überarbeitete Auflage, September 2014, Karlsruhe.
- [20] LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2018): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Staatliche Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg, Weinheim.
- [21] LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2021): Kartenviewer, online unter: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml>, abgerufen 2021/2022.
- [22] LANDRATSAMT TÜBINGEN (2022): AW: Bebauungsplan "Strüttele/Weiher" in Tü-Pfrondorf: Erdmassenausgleich, Email der Abteilung Umwelt und Gewerbe v. 17.05.2022.
- [23] MENZ + WEIK GbR LANDSCHAFTSARCHITEKTEN UND INGENIEURE, PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE + UMWELT SÜD (2001): Ökokonto Tübingen, Konzeption zur Umsetzung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung.
- [24] MENZ UMWELTPLANUNG (2020/21): Artenschutzfachbeitrag zur Entwicklung von Baugebieten in Tübingen Pfrondorf „Weiher“. Berichte vom 13.02.2020, 19.10.2021 und 12.11.2021.
- [25] MENZ UMWELTPLANUNG (2024): Bebauungsplan „Strüttele Weiher“ in Tübingen Pfrondorf. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP). Bericht vom 17.07.2024.
- [26] NACHBARSCHAFTSVERBAND REUTLINGEN-TÜBINGEN (2015): 129. FNP-Änderung, Tübingen (7.178), Umwandlung von Fläche für die Landwirtschaft in gewerbliche Baufläche und Fläche für Gemeinbedarf – Feuerwehr; Bereich Gansäcker; Gemarkung Pfrondorf.
- [27] NACHBARSCHAFTSVERBAND REUTLINGEN-TÜBINGEN (1997): Landschaftsplan, Broschüre 1997.
- [28] REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN (Hrsg.) (2015): Managementplan für das FFH-Gebiet 7420-341 „Schönbuch“ und das Vogelschutzgebiet 7420-441 „Schönbuch“ bearbeitet von ARGE "INA Südwest / Trautner", Auslegungsfassung 08.06.2015.
- [29] REGIONALVERBAND NECKAR-ALB (2013): Regionalplan 2013, verbindlich seit 10. April 2015, Raumnutzungskarte Blatt West, Maßstab 1 : 50.000.
- [30] SCHWEIZERISCHE VOGELWARTE SEMPACH (Hrsg.) (2012): „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“. Sempach/Schweiz.
- [31] TÜV SÜD INDUSTRIE SERVICE GMBH (2024): Geruchs-Immissionsprognose für eine B-Plangebiet in Nachbarschaft zu einer landwirtschaftlichen Hofstelle in 72074 Tübingen-Pfrondorf. Entwurf, Stand 16.01.2024, Filderstadt.
- [32] UNIVERSITÄTSSTADT TÜBINGEN (1955): Bebauungsplan „Weiherstraße 12 und 14“, genehmigt am 16.09.1955.
- [33] UNIVERSITÄTSSTADT TÜBINGEN (1963): Bebauungsplan „Gewand Weiher“, genehmigt am 02.10.1964.

- [34] UNIVERSITÄTSSTADT TÜBINGEN (1974): Bebauungsplan „Seestr. – Seedamm“ Stadtteil Pfrondorf“, rechtsverbindlich seit 23.12.1974.
- [35] UNIVERSITÄTSSTADT TÜBINGEN (1985): Bebauungsplan „Hofstrüttele“, rechtsverbindlich seit 09.09.1985.
- [36] UNIVERSITÄTSSTADT TÜBINGEN (1995): Bebauungsplan „Hofstrüttele Teil II“, rechtsverbindlich seit 19.12.1995.
- [37] UNIVERSITÄTSSTADT TÜBINGEN (2014): Bebauungsplan „Hofstrüttele Teil II – Südwestlicher Bereich“, in rechtsverbindlich seit 05.07.1995.
- [38] UNIVERSITÄTSSTADT TÜBINGEN (2019): Bewertungsmodell und Ökokonto Tübingen. Leitfaden zur naturschutzfachlichen Erfassung und Bewertung von Eingriff und Kompensation. Tübingen.
- [39] UNIVERSITÄTSSTADT TÜBINGEN (2024): Entwurf Bebauungsplan „Strüttele/Weiher“, Stand Juli 2024.
- [40] UNIVERSITÄTSSTADT TÜBINGEN (2022): Klimaschutzprogramm 2020 bis 2030 für die Zielsetzung „Tübingen klimaneutral 2030“. Stabsstelle Umwelt- und Klimaschutz.
- [41] UNIVERSITÄTSSTADT TÜBINGEN (2022): Bebauungsplan „Strüttele/ Weiher“. Abwägungsbeleg Erdmassenausgleich. Fachabteilung Stadtplanung, Zusammenstellung v. 06.04.2022.

Anhang II Rechtsquellenverzeichnis

BauGB	Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), mit aktuellen Änderungen.
BauNVO	Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) vom 21. November 2017 (BGBl. I Nr. 75, S. 3786), in Kraft getreten am 1. Oktober 2017.
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), mit aktuellen Änderungen
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), mit aktuellen Änderungen.
DSchG	Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale in der Fassung vom 6. Dezember 1983 (GBl. 1983, 797, Glied.-Nr.: 2139-1), mit aktuellen Änderungen
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.07.1992), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305/42) „FFH-Richtlinie“
KSG BW	Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW) vom 23. Juli 201 (GBl. 2013, 229), mit aktuellen Änderungen
NatSchG	Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) vom 23. Juni 2015, in der aktuellen Fassung
TA Luft	Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 18. August 2021 (GMBI 2021 Nr. 48-54, S. 1050).
TA Lärm	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503).
USchadG	Umweltschadensgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. März 2021 (BGBl. I S. 346)
VS-RL	Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02.04.1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103 vom 25.04.1979 S. 1, zuletzt geändert durch Richtlinie 97/49/EG der Kommission vom 29.07.1997, ABl. EG Nr. L 223 vom 13.08.1997 S. 9) „Vogelschutzrichtlinie“
WG	Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) vom 3. Dezember 2013 (GBl. Nr. 17, S. 389), in der aktuellen Fassung

Anhang III Pflanzlisten

Für die im Bebauungsplan festgesetzten Pflanzgebote werden Gehölze aus folgenden Auswahllisten geeigneter Bäume und Sträucher empfohlen.

Pflanzgebot 1: Großkronige Straßenbäume (Planstraßen A, B, C und D)

Es wird die Verwendung von verschiedenen Arten aus nachfolgender Liste empfohlen:

- Platane - *Platanus acerifolia* syn. *P. x hybrida*
- Silberlinde – *Tilia tomentosa* „Brabant“
- Schnurbaum – *Sophora japonica*
- Robinie – *Robinia pseudoacacia*
- Südlicher Zürgelbaum – *Celtis australis*
- Zerreiche – *Quercus cerris*

Pflanzgebot 2: Säulenförmige Bäume (Planstraßen C und D)

Es wird die Verwendung von verschiedenen Arten aus nachfolgender Liste empfohlen:

- Säuleneiche – *Quercus robur* „Fastigiata“
- Säulenpappel – *Populus nigra* „Italica“
- Pyramidenhainbuche – *Carpinus betulus* „Fastigiata“

Pflanzgebot 3: Mittelkronige Straßenbäume Ortsrand (Planstraßen C und D)

Es wird die Verwendung von verschiedenen Arten aus nachfolgender Liste empfohlen:

- Feldahorn – *Acer campestre*
- Purpurerle – *Alnus x spaethii*
- Straßenesche - *Fraxinus excelsior* „Westhof's Glorie“
- Traubeneiche – *Quercus petraea*
- Stadtlinde – *Tilia cordata* „Greenspire“

Pflanzgebot 4: Mittelkronige Straßenbäume (Planstraßen A und B)

Es wird die Verwendung von verschiedenen Arten aus nachfolgender Liste empfohlen:

- Feldahorn – *Acer campestre* „Elsrijk“
- Purpurerle – *Alnus x spaethii*
- Gleditschie - *Gleditsia triacanthos* "Skyline"
- Hopfenbuche - *Ostrya carpinifolia*
- Amurkorkbaum - *Phellodendron amurense*
- resistente Ulmensorten - *Ulmus* "Sapporo Autumn Gold"
- Amberbaum - *Liquidambar styraciflua* 'Worplesdon'

Pflanzgebot 5: Kleinkronige Straßenbäume (Planstraße A, Weg A, Weiherstraße)

Es wird die Verwendung von verschiedenen Arten aus nachfolgender Liste empfohlen:

- Französischer Ahorn - *Acer monspessulanum*
- Kobushi Magnolie - *Magnolia kobus*
- Traubenkirsche - *Prunus Padus* „Schloss Tiefurt“

Pflanzgebot 6: Mittelkronige Bäume (private Gärten)

Es wird die Verwendung von verschiedenen Arten aus nachfolgender Liste empfohlen:

- Hopfenbuche - *Ostrya carpinifolia*
- Süßkirsche, Fruchtarten – *Prunus avium*
- Apfelbaum, Fruchtart – *Malus domestica*

Pflanzgebot 7: Großkronige Bäume Gewerbe (Gewerbegebiet G Ee 2 und Sondergebiet SO)

Es wird die Verwendung von verschiedenen Arten aus nachfolgender Liste empfohlen:

- Silberlinde ‚Brabant‘ – *Tilia tomentosa* ‚Brabant‘
- Winterlinde – *Tilia cordata*

Pflanzgebot 8: Obstbäume (Planstraßen C und D, öffentliche Grünfläche ÖG 2)

Es wird die Verwendung von verschiedenen Arten aus nachfolgender Liste empfohlen:

- Süßkirsche, Fruchtarten – *Prunus avium*
- Apfelbaum, Fruchtart – *Malus domestica*
- Birnbaum, Fruchtart – *Pyrus communis*
- Walnuss - *Juglans regia*

Pflanzgebot 9: Bäume Grünzug (Öffentliche Grünfläche ÖG 1)

Es wird die Verwendung von verschiedenen Arten aus nachfolgender Liste empfohlen:

- Purpurerle – *Alnus x spaethii*
- Gleditschie - *Gleditsia triacanthos* "Skyline"
- Hopfenbuche - *Ostrya carpinifolia*
- Amurkorkbaum - *Phellodendron amurense*
- resistente Ulmensorten - *Ulmus* "Sapporo Autumn Gold"
- Amberbaum - *Liquidambar styraciflua* 'Worplesdon'
- Feldahorn – *Acer campestre*
- Straßenesche - *Fraxinus excelsior* „Westhof's Glorie“
- Stadtlinde – *Tilia cordata* „Greenspire“
- Französischer Ahorn - *Acer monspessulanum*
- Kobushi Magnolie - *Magnolia kobus*
- Traubenkirsche - *Prunus Padus* „Schloss Tiefurt“

- Schwedische Mehlbeere – *Sorbus intermedia* „Brouwers“
- Schnurbaum – *Sophora japonica*

Pflanzgebot 10: Mittelkronige Bäume (Gewerbegebiete GE und GEe1)

Es wird die Verwendung von verschiedenen Arten aus nachfolgender Liste empfohlen:

- Europäischer Zürgelbaum – *Celtis australis*
- Gemeine Hopfenbuche – *Ostrya carpinifolia*
- Silberlinde ‚Brabant‘ – *Tilia tomentosa* ‚Brabant‘

Pflanzgebot 11: Mittelkronige Bäume (Quartiershöfe A und C, Anger A, B und C, Wohnhöfe A und B)

Es wird die Verwendung von verschiedenen Arten aus nachfolgender Liste empfohlen:

- Kobushi Magnolie - *Magnolia kobus*
- Felsenbirne – *Amelanchier laevis*
- Kegel-Feldahorn – *Acer campestre* ‚Elsrijk‘
- Zierapfel – *Malus* ‚Evereste‘
- Scharlach-Apfel – *Malus tschonoskii*
- Kleinkronige Winter-Linde – *Tilia cordata* ‚Rancho‘

Pflanzgebot 12: Wildhecke und Saum (Gewerbegebiete GE, GEe 1 und GEe 2, Sondergebiet SO)

Es wird die Verwendung von verschiedenen Arten aus nachfolgender Liste empfohlen:

Kleinkronige Bäume:

- Feldahorn – *Acer campestre*
- Wildapfel – *Malus sylvestris*
- Vogelkirsche – *Prunus avium*
- Zwetschge – *Prunus domestica*
- Wildbirne – *Pyrus communis*
- Eberesche – *Sorbus aucuparia*
- Elsbeere – *Sorbus torminalis*
- Speierling – *Sorbus domestica*

Sträucher:

- Felsenbirne – *Amelanchier laevis*
- Kornelkirsche – *Cornus mas*
- Roter Hartriegel – *Cornus sanguinea*

- Hasel – *Corylus avellana*
- Eingrifflicher Weißdorn – *Crataegus monogyna*
- Zweigriffliger Weißdorn – *Crataegus laevigata*
- Liguster – *Ligustrum vulgare*
- Rote Heckenkirsche – *Lonicera xylosteum*
- Schlehe – *Prunus spinosa*
- Kriechrose – *Rosa arvensis*
- Hundsrose – *Rosa canina*
- Schwarzer Holunder – *Sambucus nigra*
- Traubenholunder – *Sambucus racemosa*
- Wolliger Schneeball – *Viburnum lantana*
- Gewöhnlicher Schneeball – *Viburnum opulus*

Mittelkronige Bäume: Es können die Bäume des Pflanzgebots 10 verwendet werden.

Pflanzgebot 14: Kletterpflanzen für die Fassadenbegrünung

Es wird die Verwendung von verschiedenen Arten aus nachfolgender Liste empfohlen:

- Waldrebe – *Clematis vitalba*
- Waldrebe – *Clematis montana* „Rubens“
- Waldrebe – *Clematis tangutica*
- Efeu – *Hedera helix*
- Geißblatt – *Lonicera heckrottii*
- Geißblatt – *Lonicera tellmanniana*
- Wilder Wein – *Parthenocissus tricuspidata*
- Kletterknöterich – *Polygonum auberti*
- Blauregen – *Wisteria sinensis*
- Kletterrosen

Pflanzgebot 15: Stellplatzbegrünung im Gewerbegebiet (GE, GEe)

Es wird die Verwendung von verschiedenen Arten aus nachfolgender Liste empfohlen:

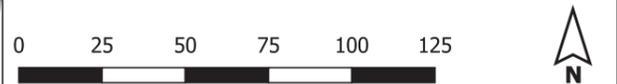
- Vogelkirsche – *Prunus avium*
- Rotdorn – *Crataegus monogyna*
- Baumhasel – *Corylus colurna*
- Bergahorn – *Acer pseudoplatanus*

ANLAGE 1

Bestandsplan Biotoptypen, ohne Maßstab



- ### Legende
- Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans
 - Rechtskräftige Bebauungspläne
 - Baum Bestand
 - Biotypen Bestand**
 - 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
 - 33.41/45.30b Streuobstbestand
 - 33.43 Magerwiese mittlerer Standorte
 - 33.61 Intensivgrünland
 - 37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation
 - 37.30 Feldgarten
 - 60.10 Gebäude
 - 60.10/60.50 "Gewerbegebiet"
 - 60.10/60.21/60.60/33.41 "Fläche für die Landwirtschaft"
 - 60.21 Versiegelter Weg/Platz
 - 60.23 Schotterweg
 - 60.23 Schotterweg, bewachsen
 - 60.25 Grasweg
 - 60.61 Garten (Nutzgarten)
 - 60.63 Garten (Nutz-/Ziergarten, hoher Gehölzanteil)



Bauherr/Auftraggeber/Antragsteller: Universitätssstadt Tübingen Fachabteilung Stadtplanung Brunnenstraße 3 72074 Tübingen	Planverfasser: HPC AG Rottenburg Schütte 12-16 72108 Rottenburg www.hpc.ag
--	---

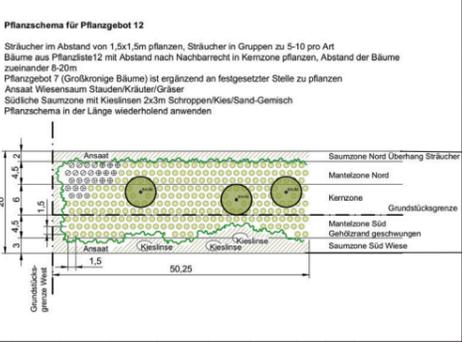
Projekt: Bebauungsplan Strütze/Weiher - Umweltbericht -

Darstellung: Bestandsplan Biotypen

Anlage: 1	Projektnummer: 2206075	Planstand: 11.07.2024
Maßstab: ohne Maßstab	Plangröße [mm]: 420 x 594	gezeichnet: bei
Layout: -		geprüft: rb
Koordinatensystem: ETRS89/UTM Z32 (EPSG 25832)		Höhenystem: DHN2016

ANLAGE 2

Grünordnungsplan, ohne Maßstab



Grünordnerische Maßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplans

Detaillierte Formulierung der Festsetzungen siehe Umweltbericht

Geplante Nutzungen

- Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans
- Baufenster
- Allgemeines Wohngebiet (WA)
- Dörfliches Wohngebiet (MDW)
- Mischgebiet (MI)
- Gewerbegebiet (GE, GEe)
- Sondergebiet (SO)
- Straßen, Plätze
- Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung
- Verkehrsgrünfläche
- Öffentliche Grünfläche
- Parken**
- Stellplatz (wasserdurchl. Belag)/Carport (begrünt)
- Tiefgarage, überdeckt mit Erdmaterial

Anpflanzungen und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a und 25 b BauGB)

- PFB 1 Baum, zu erhalten
- PFG 1 bis PFG 10 Baum, zu pflanzen
- PFG 1 Großkronige Straßenbäume
- PFG 2 Säulenförmige Bäume
- PFG 3 Mittelkronige Bäume Ortsrand
- PFG 4 Mittelkronige Straßenbäume
- PFG 5 Kleinkronige Straßenbäume
- PFG 6 Mittelkronige Bäume private Gärten
- PFG 7 Großkronige Bäume Gewerbe
- PFG 8 Obstbäume
- PFG 9 Bäume Grünzug
- PFG 10 Mittelkronige Bäume Gewerbe
- PFG 11 (Hof, Anger)
- PFG 12 bis PFG 15, PFB (Gewerbe-/Sondergebiet)
- PFG 12 Hecke/Saum (Gewerbe-/Sondergebiet)
- PFG 13 Unterwuchs Streubstreifen (Gewerbegebiet)
- PFG 14 Fassadenbegrünung (Gewerbegebiet)
- PFG 15 Stellplatzbegrünung (Gewerbegebiet)
- PFB 2 Erhalt Gehölzpflanzung (Gewerbegebiet)
- PFB 16 Begrünung Verkehrsflächen

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

- im gesamten Geltungsbereich gültig
- M1 Minimierung der Flächenversiegelung
 - M2 Überdeckung von unterirdischen Bauwerken
 - M5 Dachbegrünung
 - M6 Regenwassermanagement/Grundwasserschutz
- Hinweise**
- im gesamten Geltungsbereich gültig
- M3 Schutz der Böden bei Bauarbeiten im Plangebiet
 - M8 Baumschutz
 - M9 Insektenschutz: Beleuchtung/Beleuchtungsanlagen
 - A1 Schutz von Fledermäusen und Vögeln: Eingeschränkte Rodungszeiten/Baufeldbereinigung
 - A7 Vogelschutz: Kennzeichnung großflächiger Verglasungen



Bauherr/Auftraggeber/Antragsteller: Universität Tübingen
 Universitätsstadt Tübingen
 Fachabteilung Stadtplanung
 Brunnenstraße 3
 72074 Tübingen

Planverfasser: HPC
 HPC AG Rottenburg
 Schütte 12-16
 72108 Rottenburg
 www.hpc.ag

Projekt: Bebauungsplan Strütle/Weiher - Umweltbericht -

Darstellung: Grünordnungsplan / Geplante Nutzungen

Anlage: 2	Projektnummer: 2206075	Planstand: 23.07.2024
Maßstab: ohne Maßstab	Plangröße [mm]: 420 x 594	gezeichnet: bei
Layout: -		geprüft: rb
Koordinatensystem: ETRS89/UTM Z32 (EPSG 25832)		Höhensystem: DHHN2016

ANLAGE 3

Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

- 3.1 Detailbilanz Biotoptypen
- 3.2 Detailbilanz Boden

Detailbilanz Biotoptypen
(Erläuterungen zur Bewertung s. Textteil)

Fläche		Bestand im Plangebiet					
Bezeichnung	ca. [m²]	Ausgangsbiootyp		Wertstufe	Punkte/m²	Öko-punkte	
Gewerbegebiet (rechtskräftige Bebauungspläne)	26.340	60.10/ 60.21	Bebaute/versiegelte Fläche	GRZ 0,8	sehr gering	1	26.340
	6.590	60.50	Kleine Grünfläche		gering	4	26.360
	2.800	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte		mittel	13	36.400
	23 Stk.	45.30b	Laubbaum auf mittelwertigem Standort (StU 50 cm)			6	6.900
	2.020	33.41 /45.30b	Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotoptypen, Flst. Nr. 836/1 (13+6)		hoch	19	38.380
	9 Stk.	45.30a	Laubbaum auf geringwertigem Biotoptyp (StU 50 cm)			8	3.600
	38 Stk.	45.30a	Laubbaum auf geringwertigem Biotoptyp (StU 100 cm)			8	30.400
Fläche für die Landwirtschaft (rechtskräftiger Bebauungsplan)	2.450	60.10/ 60.21	Bebaute/versiegelte Fläche		sehr gering	1	2.450
	1.250	60.60	Garten		gering	6	7.500
	1.250	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte		mittel	13	16.250
	9 Stk.	45.30a	Laubbaum auf mittelwertigem Standort (StU 120 cm)			6	6.480
Sonstiges Plangebiet	4.500	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte		mittel	13	58.500
	620	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte, artenreich		mittel	16	9.920
	4.850	33.41 /45.40b	Verwilderter Streuobst-Sukzessionsbestand auf mittelwertigen, Flst. Nr. 790, 791, 791/1, 792/2 (artenarme, brachgefallene Wiese) (8+3)		mittel	11	53.350
	10.330	33.43	Magenwiese mittlerer Standorte (FFH-LRT 6510)		hoch	21	216.930
	1.900	33.61	Intensivwiese als Dauergrünland, teils wegbegleitend		gering	6	11.400
	55.600	37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation		gering	4	222.400
	3.700	37.30	Feldgarten, teils artenreich (x 1,2)		gering	6	22.200
	150	60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche (Schuppen)		sehr gering	1	150
	6.850	60.21	versiegelter Weg, Straße		sehr gering	1	6.850
	160	60.23	Schotterweg		sehr gering	2	320
	1.140	60.23	Schotterweg, bewachsen (x 2)		sehr gering	4	4.560
	2.050	60.25	Grasweg		gering	6	12.300
	900	60.61	Garten (Nutzgarten)		gering	6	5.400
	3.360	60.63	Garten (Nutz-/Ziergarten mit Gehölzanteil)		mittel	6	20.160
Einzelbäume	3 Stk.	45.30a	Einzelbaum, Hochstamm auf geringwertigem Standort (BHD 50-60 cm = Ø StU 178 cm)			8	4.272
	15 Stk.	45.30b	Einzelbaum, Hochstamm auf mittelwertigem Standort (BHD 20-80 cm = Ø StU 160 cm)			6	14.400
	9 Stk.	45.30c	Einzelbaum, Hochstamm auf hochwertigem Standort (BHD 35-40 cm = Ø StU 123 cm)			4	4.428
Geltungsbereich	138.810					Summe	868.600

Fläche		Geplante Biotoptypen im Plangebiet					
Bezeichnung	ca. [m²]	Zielbiotoptyp	Wertstufe	Punkte/m²	Ökopunkte		
<u>Gewerbegebiet/ Gewerbegebiet eingeschränkt</u>	46.900	60.10	Bebaute/versiegelte Fläche GRZ 0,8	sehr gering	1	46.900	
	5.050	60.50	Kleine Grünfläche	gering	4	20.200	
	23 Stück	45.30a	Einzelbaum auf geringwertigem Standort mittl. StU 17 cm, ang. Zuwachs 65 cm = StU 82 cm		8	15.088	
	PFB 1	1 Stück	45.30a	Einzelbaum auf geringwertigem Standort (Erhalt) StU 140 cm		8	1.120
	PFB 2	200	44.22	Hecke aus nicht heimischen Arten	mittel	6	1.200
	200	33.80	Zierrasen	gering	4	800	
PFG 7 / PFG 12	4.880	41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	mittel	14	68.320	
	720	35.12	Mesophytische Saumvegetation	hoch	19	13.680	
	PFB 1	1 Stück	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort (Erhalt) StU 110 cm		6	660
PFG 13	700	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	mittel	13	9.100	
PFG 10	8 Stück	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort mittl. StU 17 cm, ang. Zuwachs 65 cm = StU 82 cm		6	3.936	
<u>Sondergebiet Energie- und Mobilitätszentrale</u>	2.350	60.10	Bebaute/versiegelte Fläche GRZ 0,8	sehr gering	1	2.350	
	180	60.50	Kleine Grünfläche	gering	4	720	
	PFG 12	220	41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	mittel	14	3.080
	180	35.12	Mesophytische Saumvegetation	hoch	19	3.420	
<u>Mischgebiet</u>	7.800	60.10	Gebäude/Nebenanlagen GRZ 0,6 + 0,2 (Nebenanlagen)	sehr gering	1	7.800	
	1.210	60.60	Garten	mittel	6	7.260	
Quartierhof A (PFG 11)	370	60.60	Garten	mittel	6	2.220	
	370	60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	sehr gering	2	740	
	2 Stück	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort mittl. StU 17 cm, ang. Zuwachs 65 cm = StU 82 cm (nicht angerechnet)		6		
<u>Wohngebiet WA1, WA2, WA3</u>	17.020	60.10	Gebäude/Nebenanlagen GRZ 0,6 + 0,2 (Nebenanlagen)	sehr gering	1	17.020	
	230	60.22	gepflasterter Platz	sehr gering	2	460	
	230	60.50	Begrüntes Dach (Carport)	gering	4	920	
	1.180	60.60	Garten	mittel	6	7.080	
	1 Stück	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort mittl. StU 17 cm, ang. Zuwachs 65 cm = StU 82 cm (nicht angerechnet)		6		
Anger A, B, C Wohnhof A, B (PFG 11)	1.600	60.60	Garten	mittel	6	9.600	
	1.600	60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	sehr gering	2	3.200	
	7 Stück	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort mittl. StU 17 cm, ang. Zuwachs 65 cm = StU 82 cm (nicht angerechnet)		6		
Summe	93.190				Summe	246.874	

Fläche		Planung im Plangebiet				
Bezeichnung	ca. [m²]	Zielbiotoptyp	Wertstufe	Punkte/m²	Ökopunkte	
Übertrag	93.190				246.874	
Wohngebiet WA4, WA5, WA6 PFG 11	4.120	60.10	Gebäude/Nebenanlagen GRZ 0,4 + 50%	sehr gering	1	4.120
	630	60.50	Begrüntes Dach (Carport)	gering	4	2.520
	3.180	60.60	Garten	mittel	6	19.080
	2 Stück	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort mittl. StU 17 cm, ang. Zuwachs 65 cm = StU 82 cm (nicht angerechnet)		6	
	2 Stück	45.30b	Baumerhalt; StU 220 cm, auf mittelwertigem Standort		6	2.640
Dörfliches Mischgebiet PFG 11	2.100	60.10	Gebäude/Nebenanlagen GRZ 0,3 + 50%	sehr gering	1	2.100
	2.600	60.60	Garten	mittel	6	15.600
	2 Stück	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort mittl. StU 17 cm, ang. Zuwachs 65 cm = StU 82 cm (nicht angerechnet)		6	
Öffentlicher Grünzug (ÖG 1 / PFG 17)	5.400	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	mittel	13	70.200
	1.440	33.43/ 35.12	Magerwiese/Mesophytischer Saum	hoch	20	28.800
	360	42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	mittel	14	5.040
	50 Stück	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort mittl. StU 17 cm, ang. Zuwachs 65 cm = StU 82 cm		6	24.600
Öffentliche Grünfläche (ÖG 2 / PFG 18)	640	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	mittel	13	8.320
	5 Stück	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort mittl. StU 17 cm, ang. Zuwachs 65 cm = StU 82 cm		6	2.460
Straßenraum	20.140	60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz (Straßen, Wege, Plätze)	sehr gering	1	20.140
	2.050	60.22	Gepflasterter Weg oder Platz (Stellplätze mit wasserdurchlässiger Befestigung)	sehr gering	2	4.100
Begrünung PFB 1	2.050	60.50	Kleine Grünfläche (Verkehrsr Grünfläche)	gering	4	8.200
	75 Stück	45.30a	Straßenbegleitender Einzelbaum auf geringwertigem Standort mittl. StU 17 cm, ang. Zuwachs 65 cm = StU 82 cm		8	49.200
	1 Stück	45.30a	Baumerhalt; StU 220 cm		8	1.760
	910	60.40	unbefestigter Platz (76 Baumquartiere) 12 m²/Baum	gering	2	1.820
Geltungsbereich	138.810				Summe	517.574

Bilanz

Eingriff = Ausgleichsbedarf
Ausgleich im Gebiet
Defizit

868.600
517.574
351.026

Detailbilanz Schutzgut Boden

(Erläuterungen zur Bewertung s. Textteil)

Ausprägung Boden Bestand	Fläche F ca. [m ²]	Bemerkung	Boden- Wertstufe	ÖP pro m ²	Bestand Ökopunkte
Versiegelte/bebaute Böden	35.790	Bebaute Flächen, asphaltierte Flächen	0,00	0,00	0
Teilversiegelte Böden	1.300	Schotterwege	0,33	1,32	1.716
Anthropogen überpögte Freiflächen (Gewerbegebiet)	12.660	Freiflächen GE und GEe, Garten innerhalb Fläche für die Landwirtschaft	1,00	4,00	50.640
Natürliche Böden (Pararendzina aus lehmig-toniger Fließerde)	89.060	Freiflächen Fläche für die Landwirtschaft, Freiflächen Restgebiet	2,83	11,32	1.008.159
Summen	138.810				1.060.515

Ausprägung Boden Planung	Fläche F ca. [m ²]	Bemerkung	Boden- Wertstufe	ÖP pro m ²	Planung Ökopunkte
Versiegelte/bebaute Böden	101.290	Bebaute Flächen, asphaltierte Flächen	0,00	0,00	0
Teilversiegelte Böden	4.250	Stellplätze mit wasserdurchlässigen Belägen, Flächen mit wasserdurchlässigen Belägen innerhalb der Höfe/Anger	0,33	1,32	5.610
Anthropogen überpögte Freiflächen	31.830	Freiflächen und nicht befestigte Anteile Gärten im Gebiet, Grünflächen	1,00	4,00	127.320
Summen	137.370				132.930
Minderung/Ausgleich	Fläche F max. ca. [m ²]	Bemerkung	Boden- Wertstufe	ÖP pro m ²	Angerechnete Ökopunkte
Dachbegrünung		Kann rechnerisch nicht angerechnet werden, da die Flächen nicht bekannt sind; die Begrünung der Carports kann nicht angerechnet werden, da die Substratmächtigkeit < 10 cm			
Überdeckung Tiefgaragen	4250	nicht bebaute/versiegelte Flächen	2,00	8,00	34.000
Summen	4.250				34.000

Bilanz

Ökopunkte Bestand	1.060.515
Ökopunkte Planung	132.930
Ökopunkte Minderung/Ausgleich	<u>34.000</u>
Defizit	961.585

ANLAGE 4

Ausgleichsmaßnahmen

- 4.1 Detailbilanz externe Ausgleichsmaßnahmen
- 4.2 Maßnahmenblätter

Ausgleichsmaßnahme Teil 1 (E1)
Aufwertung Streuobstbestand, Entwicklung Magere Flachlandmähwiese

Bilanz Biotoptypen

Fläche		Ausgleich Streuobstbestände/Magere Flachland-Mähwiese					
Bezeichnung/Flurstücks-Nr.	ca. [m²]	Ausgangsbiootyp		Wertstufe	Punkte/m²	Öko-punkte	
Flst. Nrn. 3231, 3232, 3233, 3234, Gem. Lustnau	3.360	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	mittel	13	43.680	
Bestandsbaum	BHD 23 cm	2 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 70 cm	-	3	420
	BHD 27 cm	3 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 80 cm	-	3	720
	BHD 30 cm	1 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 90 cm	-	3	270
	BHD 35 cm	1 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 110 cm	-	3	330
	BHD 45 cm	2 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 140 cm	-	3	840
					Summe	46.260	
Bezeichnung/Flurstücks-Nr.	ca. [m²]	Zielbiootyp		Wertstufe	Punkte/m²	Öko-punkte	
Flst. Nrn. 3231, 3232, 3233, 3234, Gem. Lustnau	3.360	33.43	Magerwiese mittlerer Standorte (Magere Flachland-Mähwiese)	hoch	21	70.560	
Bestandsbaum	BHD 23 cm	2 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 70 cm	-	4	560
	BHD 27 cm	3 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 80 cm	-	4	960
	BHD 30 cm	1 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 90 cm	-	4	360
	BHD 35 cm	1 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 110 cm	-	4	440
	BHD 45 cm	2 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 140 cm	-	4	1.120
Neupflanzung	13 Stk.	45.40c	Einzelbaum auf hochwertigen Standorten; StU 12-14 + 50 cm = 63 cm	-	4	3.276	
					Summe	77.276	
Ausgleichsfläche	3.360			Aufwertung	Summe	29.876	

Ausgleichsmaßnahme Teil 2 (E2)
Neuanlage Streuobstbestand, Entwicklung Magere Flachlandmähwiese

Fläche		Ausgleich Streuobstbestände/Magere Flachland-Mähwiese				
Bezeichnung/Flurstücks-Nr.	ca. [m²]	Ausgangsbiootyp		Wertstufe	Punkte/m²	Öko-punkte
Flst. Nrn. 2764, 2769, 2774, 2775, 2775, Gem. Pfrondorf	8.750	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	mittel	13	113.750
					Summe	113.750
Bezeichnung/Flurstücks-Nr.	ca. [m²]	Zielbiootyp		Wertstufe	Punkte/m²	Öko-punkte
Flst. Nrn. 2764, 2769, 2774, 2775, 2775, Gem. Pfrondorf	8.750	33.43	Magerwiese mittlerer Standorte (Magere Flachland-Mähwiese)	hoch	21	183.750
Neupflanzung	47 Stk.	45.40c	Einzelbäume auf hochwertigen Standorten; StU 12-14 + 50 cm = 63 cm	-	4	11.844
					Summe	195.594
Ausgleichsfläche	8.750			Aufwertung	Summe	81.844

Ausgleichsmaßnahme Teil 3 (E3)
CEF Klappergrasmücke, Grünspecht und Turmfalke

Fläche		Ausgleich Streuobstbestände/Magere Flachland-Mähwiese					
Bezeichnung/Flurstücks-Nr.	ca. [m²]	Ausgangsbiotyp		Wertstufe	Punkte/m²	Öko-punkte	
Flst. Nrn. 1207 (Teil), 1208 (Teil), 1209 (Teil), Gem. Pfrondorf	1.810	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte, teils artenarm, teils Trittschäden	mittel	9	16.290	
	2.250	33.60	Intensivgrünland / Grünlandeinsaat	gering	6	13.500	
Bestandsbaum BHD 40 cm	2 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 130 cm	-	3	780	
	BHD 58 cm	1 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 180 cm	-	3	540
					Summe	31.110	
Bezeichnung/Flurstücks-Nr.	ca. [m²]	Zielbiotyp		Wertstufe	Punkte/m²	Öko-punkte	
Flst. Nrn. 1207 (Teil), 1208 (Teil), 1209 (Teil), Gem. Pfrondorf	1.740	33.43	Magerwiese mittlerer Standorte (Magere Flachland-Mähwiese)	hoch	21	36.540	
	2.000	37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (Schwarzbrache)	gering	4	8.000	
Gebüschaum	200	42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	mittel	14	2.800	
Bestandsbaum BHD 40 cm	1 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, StU ca. 130 cm	-	6	780	
	BHD 40 cm	1 Stk.	45.30c	Einzelbaum auf hochwertigem Standort, StU ca. 130 cm	-	4	520
	BHD 58 cm	1 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, StU ca. 180 cm	-	6	1.080
					Summe	49.720	
Ausgleichsfläche	3.940			Aufwertung	Summe	18.090	

Ausgleichsmaßnahme Teil 4 (E4)
Entwicklung Magere Flachlandmähwiese

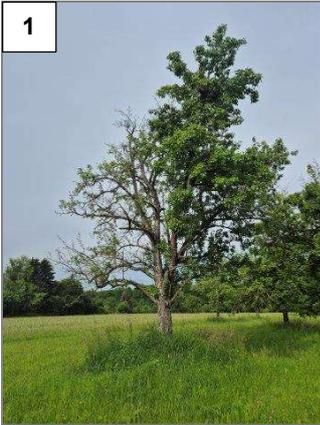
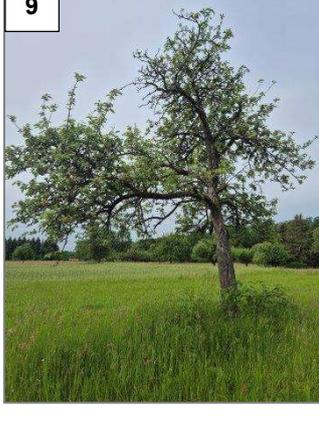
Fläche		Ausgleich Streuobstbestände/Magere Flachland-Mähwiese				
Bezeichnung/Flurstücks-Nr.	ca. [m²]	Ausgangsbiotyp		Wertstufe	Punkte/m²	Öko-punkte
Flst. Nrn. 1843 und 1846, Gem. Hageloch	4.325	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	mittel	13	56.225
					Summe	56.225
Bezeichnung/Flurstücks-Nr.	ca. [m²]	Zielbiotyp		Wertstufe	Punkte/m²	Öko-punkte
Flst. Nrn. 1843 und 1846, Gem. Hageloch	4.325	33.43	Magerwiese mittlerer Standorte (Magere Flachland-Mähwiese)	hoch	21	90.825
					Summe	90.825
Ausgleichsfläche	4.325			Aufwertung	Summe	34.600

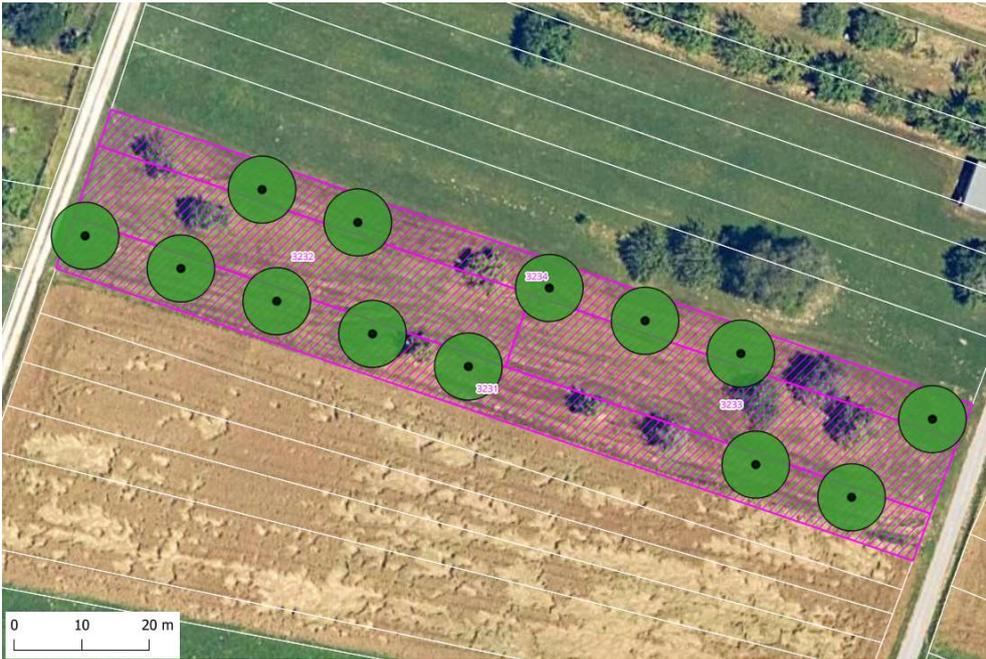
Ausgleichsmaßnahme Teil 5 (bereits umgesetzt)

Maßnahme Nr. LUS-13 (Revitalisierung Steinbruch Hagnach)	288.055
Maßnahme Nr. UJE-14 (Amphibienleiteinrichtung entlang L372 Unterjesingen-Wurmlingen)	860.146
Summe	1.148.201

Summe externe Ausgleichsmaßnahmen 1.312.611

<p>Ökokonto Tübingen</p>	<p>Aufwertung/Nachpflanzung Streuobstbestand, Entwicklung Magerer Flachlandmähwiese</p>	<p>Maßnahmen-Nr.: E1</p>
<p>Lage der Maßnahme</p>		
		
<p>Die Maßnahmenfläche umfasst die Flst. Nrn. 3231, 3232, 3233 und 3234, Gemarkung Lustnau.</p>		
<p>Maßnahme</p>		
<p>Zielsetzung</p>	<p>Die Ausgleichsmaßnahme umfasst die Aufwertung eines Streuobstbestandes auf den Flst. Nrn. 3231, 3232, 3233 und 3234, Gemarkung Lustnau. Parallel soll der Unterwuchs zu einer Mageren Flachlandmähwiese entwickelt werden.</p>	
<p>Ausgangszu- stand</p>	<p>Auf der Ausgleichsfläche ist bisher ein sehr lückiger Obstbaumbestand, auf einer Wirtschaftswiese vorhanden. Angrenzend liegen ein Acker und eine Magerer Flachlandmähwiese vor.</p> <p>Der Unterwuchs entspricht derzeit einer Fettwiese mittlerer Standorte. Er weist vereinzelt bereits Magerkeitszeiger auf, wie z. B. Wiesen-Margerite (<i>Leucanthemum vulgare</i>) auf; das Potenzial zur Aufwertung ist demnach vorhanden. Die Wirtschaftswiese wird derzeit sehr früh gemäht; bei einer Begehung Anfang Mai 2024 war die Fläche bereits gemäht.</p> <p>Die neun Bestandsbäume sind mittelalt, BHD 23 bis 45 cm. Sie weisen einen deutlichen Pflegerückstand auf. Teils sind Wasserschösslinge vorhanden, alle Bäume enthalten abgestorbene Äste und/oder Ästchen, von Flechten überzogen. Zwei der Bäume haben einen Mistelbefall, ein Baum einen Baumpilz.</p> <p>Bis auf einen Baum sind keine Höhlenbäume vorhanden. Die Baumhöhle befindet sich in ca. 1,5 m am Stamm; sie wies keine Spuren eines aktuellen Besatzes mit Fledermäusen oder Brutvögeln auf. Aufgrund der Abmessungen (8 cm x 5 cm, ca.</p>	

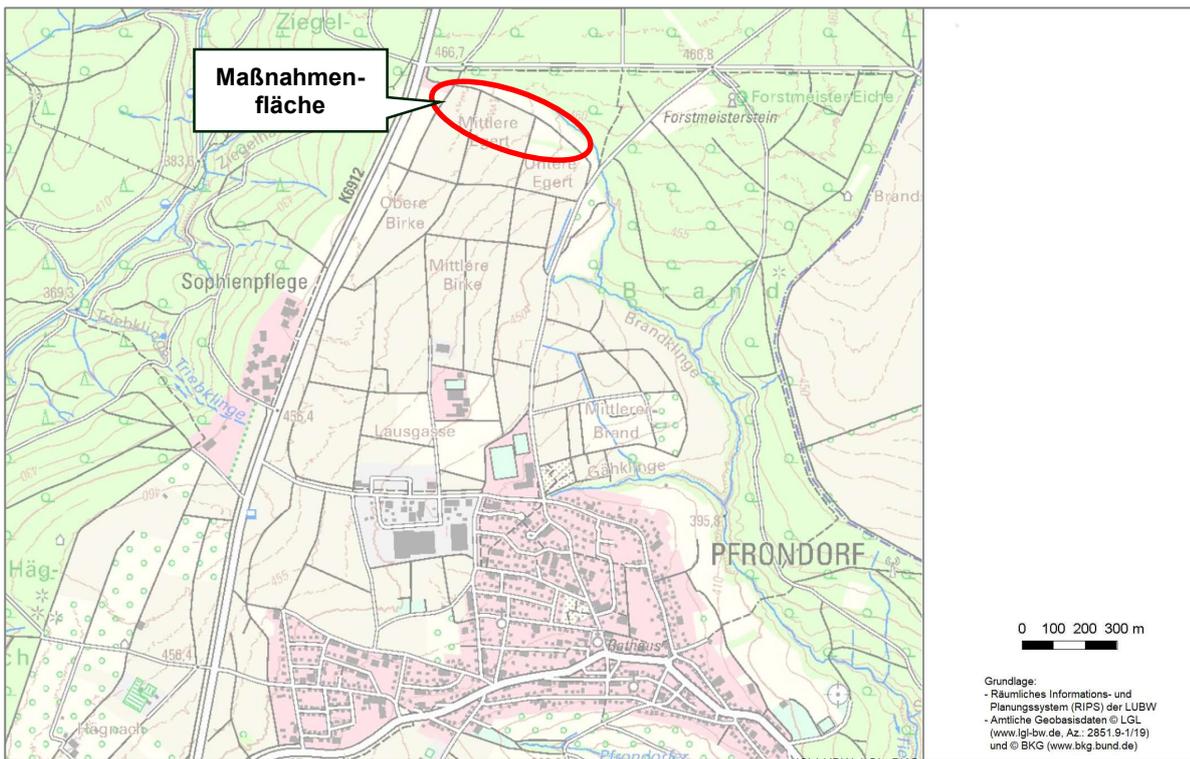
Ökokonto Tübingen	Aufwertung/Nachpflanzung Streuobstbestand, Entwicklung Magere Flachlandmähwiese	Maßnahmen-Nr.: E1
	<p>18 cm tief) ist kein Winterquartier für Fledermäuse zu erwarten.</p> <p>Nummerierung der Bäume s. Planunterlage Ausgangslage (s. u.).</p> <div style="display: grid; grid-template-columns: repeat(3, 1fr); gap: 5px;"> <div data-bbox="395 524 715 949"> <p>1</p>  </div> <div data-bbox="727 524 1046 949"> <p>2</p>  </div> <div data-bbox="1059 524 1378 949"> <p>3</p>  </div> <div data-bbox="395 967 715 1393"> <p>4</p>  </div> <div data-bbox="727 967 1046 1393"> <p>5</p>  </div> <div data-bbox="1059 967 1378 1393"> <p>6</p>  </div> <div data-bbox="395 1411 715 1836"> <p>7</p>  </div> <div data-bbox="727 1411 1046 1836"> <p>8</p>  </div> <div data-bbox="1059 1411 1378 1836"> <p>9</p>  </div> </div>	
Beschreibung der Maßnahme	<p>Zur detaillierten Beschreibung der Maßnahme wird auf die Anträge zum Ausgleich Streuobstbestand und Mähwiese zum Bebauungsplan „Strüttele/Weiher“ verwiesen. Die Bestandsbäume sollen als Habitatbäume dauerhaft erhalten werden. Ergänzend sollen 13 Obstbäume gepflanzt werden (StU 12-14 cm). Um die Entwicklung der einer Magerwiese zu ermöglichen, soll die Pflanzdichte 50 Bäume/ha betragen.</p>	

Ökokonto Tübingen	Aufwertung/Nachpflanzung Streuobstbestand, Entwicklung Magere Flachlandmähwiese	Maßnahmen-Nr.: E1
	Die Wirtschaftswiese im Unterwuchs soll durch angepasste Pflege extensiviert werden.	
Pflege/Unterhalt	Fachgerechte Pflege der Obstbäume, 2 malige Mahd (1. Mahd Anf. Juni)	
Planunterlagen	<p>Ausgangszustand</p>  <p>Zielzustand</p>  <p>0 10 20 m</p>	

Ökokonto Tübingen	Aufwertung/Nachpflanzung Streuobstbestand, Entwicklung Magere Flachlandmähwiese		Maßnahmen-Nr.: E1																																																																																																																																								
Bilanzierung Ökopunkte																																																																																																																																											
Bewertungs- grundlagen	<p>Ausgangszustand</p> <ul style="list-style-type: none"> Fettwiese mittlerer Standorte, LUBW Biototyp 33.41, Biotopwert 13 Punkte Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, deutlicher Pflegerückstand, LUBW-Biototyp 45.30b, Biotopwert 3 Punkte <p>Zielzustand</p> <ul style="list-style-type: none"> Magerwiese mittlerer Standorte, LUBW Biototyp 33.43, Biotopwert 21 Punkte Einzelbaum auf hochwertigem Standort, LUBW-Biototyp 45.30c, Biotopwert 4 Punkte 																																																																																																																																										
Tabellarische Berechnung	<p>Bilanz Biototypen</p> <table border="1" data-bbox="392 891 1398 1765"> <thead> <tr> <th colspan="2">Fläche</th> <th colspan="5">Ausgleich Streuobstbestände/Magere Flachland-Mähwiese</th> </tr> <tr> <th>Bezeichnung/Flurstücks-Nr.</th> <th>ca. [m²]</th> <th colspan="2">Ausgangsbio- typ</th> <th>Wertstufe</th> <th>Punkte/m²</th> <th>Öko- punkte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Flst. Nm. 3231, 3232, 3233, 3234</td> <td>3.360</td> <td>33.41</td> <td>Fettwiese mittlerer Standorte</td> <td>mittel</td> <td>13</td> <td>43.680</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Bestandsbaum</td> <td>BHD 23 cm</td> <td>2 Stk.</td> <td>45.30b</td> <td>Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 70 cm</td> <td>-</td> <td>3</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>BHD 27 cm</td> <td>3 Stk.</td> <td>45.30b</td> <td>Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 80 cm</td> <td>-</td> <td>3</td> <td>720</td> </tr> <tr> <td>BHD 30 cm</td> <td>1 Stk.</td> <td>45.30b</td> <td>Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 90 cm</td> <td>-</td> <td>3</td> <td>270</td> </tr> <tr> <td>BHD 35 cm</td> <td>1 Stk.</td> <td>45.30b</td> <td>Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 110 cm</td> <td>-</td> <td>3</td> <td>330</td> </tr> <tr> <td>BHD 45 cm</td> <td>2 Stk.</td> <td>45.30b</td> <td>Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 140 cm</td> <td>-</td> <td>3</td> <td>840</td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td>Summe</td> <td>46.260</td> </tr> <tr> <th>Bezeichnung/Flurstücks-Nr.</th> <th>ca. [m²]</th> <th colspan="2">Zielbio- typ</th> <th>Wertstufe</th> <th>Punkte/m²</th> <th>Öko- punkte</th> </tr> <tr> <td>Flst. Nm. 3231, 3232, 3233, 3234</td> <td>3.360</td> <td>33.43</td> <td>Magerwiese mittlerer Standorte (Magere Flachland-Mähwiese)</td> <td>hoch</td> <td>21</td> <td>70.560</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Bestandsbaum</td> <td>BHD 23 cm</td> <td>2 Stk.</td> <td>45.30b</td> <td>Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 70 cm</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>560</td> </tr> <tr> <td>BHD 27 cm</td> <td>3 Stk.</td> <td>45.30b</td> <td>Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 80 cm</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>960</td> </tr> <tr> <td>BHD 30 cm</td> <td>1 Stk.</td> <td>45.30b</td> <td>Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 90 cm</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>360</td> </tr> <tr> <td>BHD 35 cm</td> <td>1 Stk.</td> <td>45.30b</td> <td>Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 110 cm</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>440</td> </tr> <tr> <td>BHD 45 cm</td> <td>2 Stk.</td> <td>45.30b</td> <td>Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 140 cm</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>1.120</td> </tr> <tr> <td>Neupflanzung</td> <td>13 Stk.</td> <td>45.40c</td> <td>Einzelbaum auf hochwertigen Standorten; StU 12-14 + 50 cm = 63 cm</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>3.276</td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td>Summe</td> <td>77.276</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ausgleichsfläche</td> <td>3.360</td> <td colspan="2">Aufwertung</td> <td>Summe</td> <td>29.876</td> </tr> </tbody> </table>				Fläche		Ausgleich Streuobstbestände/Magere Flachland-Mähwiese					Bezeichnung/Flurstücks-Nr.	ca. [m²]	Ausgangsbio- typ		Wertstufe	Punkte/m²	Öko- punkte	Flst. Nm. 3231, 3232, 3233, 3234	3.360	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	mittel	13	43.680	Bestandsbaum	BHD 23 cm	2 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 70 cm	-	3	420	BHD 27 cm	3 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 80 cm	-	3	720	BHD 30 cm	1 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 90 cm	-	3	270	BHD 35 cm	1 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 110 cm	-	3	330	BHD 45 cm	2 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 140 cm	-	3	840						Summe	46.260	Bezeichnung/Flurstücks-Nr.	ca. [m²]	Zielbio- typ		Wertstufe	Punkte/m²	Öko- punkte	Flst. Nm. 3231, 3232, 3233, 3234	3.360	33.43	Magerwiese mittlerer Standorte (Magere Flachland-Mähwiese)	hoch	21	70.560	Bestandsbaum	BHD 23 cm	2 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 70 cm	-	4	560	BHD 27 cm	3 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 80 cm	-	4	960	BHD 30 cm	1 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 90 cm	-	4	360	BHD 35 cm	1 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 110 cm	-	4	440	BHD 45 cm	2 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 140 cm	-	4	1.120	Neupflanzung	13 Stk.	45.40c	Einzelbaum auf hochwertigen Standorten; StU 12-14 + 50 cm = 63 cm	-	4	3.276						Summe	77.276	Ausgleichsfläche		3.360	Aufwertung		Summe	29.876
Fläche		Ausgleich Streuobstbestände/Magere Flachland-Mähwiese																																																																																																																																									
Bezeichnung/Flurstücks-Nr.	ca. [m²]	Ausgangsbio- typ		Wertstufe	Punkte/m²	Öko- punkte																																																																																																																																					
Flst. Nm. 3231, 3232, 3233, 3234	3.360	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	mittel	13	43.680																																																																																																																																					
Bestandsbaum	BHD 23 cm	2 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 70 cm	-	3	420																																																																																																																																				
	BHD 27 cm	3 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 80 cm	-	3	720																																																																																																																																				
	BHD 30 cm	1 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 90 cm	-	3	270																																																																																																																																				
	BHD 35 cm	1 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 110 cm	-	3	330																																																																																																																																				
	BHD 45 cm	2 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 140 cm	-	3	840																																																																																																																																				
					Summe	46.260																																																																																																																																					
Bezeichnung/Flurstücks-Nr.	ca. [m²]	Zielbio- typ		Wertstufe	Punkte/m²	Öko- punkte																																																																																																																																					
Flst. Nm. 3231, 3232, 3233, 3234	3.360	33.43	Magerwiese mittlerer Standorte (Magere Flachland-Mähwiese)	hoch	21	70.560																																																																																																																																					
Bestandsbaum	BHD 23 cm	2 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 70 cm	-	4	560																																																																																																																																				
	BHD 27 cm	3 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 80 cm	-	4	960																																																																																																																																				
	BHD 30 cm	1 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 90 cm	-	4	360																																																																																																																																				
	BHD 35 cm	1 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 110 cm	-	4	440																																																																																																																																				
	BHD 45 cm	2 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 140 cm	-	4	1.120																																																																																																																																				
Neupflanzung	13 Stk.	45.40c	Einzelbaum auf hochwertigen Standorten; StU 12-14 + 50 cm = 63 cm	-	4	3.276																																																																																																																																					
					Summe	77.276																																																																																																																																					
Ausgleichsfläche		3.360	Aufwertung		Summe	29.876																																																																																																																																					
Ökopunkte	Gesamtsumme		29.876 Ökopunkte																																																																																																																																								
	Abgerechnet	Datum	Ökopunkte	Vorhaben																																																																																																																																							
	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																										
	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																										

Ökokonto Tübingen	Neuanlage Streuobstbestand, Entwicklung Magere Flachlandmähwiese	Maßnahmen-Nr.: E2
------------------------------	---	-----------------------------

Lage der Maßnahme

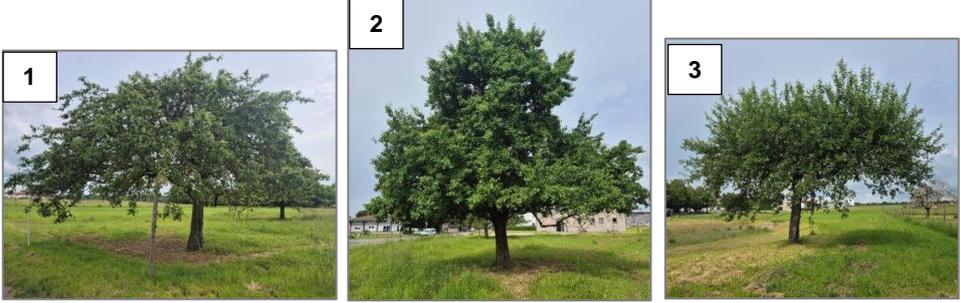


Die Maßnahmenfläche umfasst die Flst. Nrn. 2764, 2769, 2775 und 2776, Gemarkung Pfrondorf.

Maßnahme	
Zielsetzung	Die Ausgleichsmaßnahme umfasst die Anlage eines Streuobstbestandes auf den Flst. Nrn. 2764, 2769, 2775 und 2776, Gemarkung Pfrondorf. Parallel soll der Unterwuchs, der noch nicht als Magere Flachlandmähwiese vorliegt, zu einer solchen entwickelt werden.
Ausgangszustand	Angrenzend an die Maßnahmenfläche liegen Magere Flachlandmähwiesen vor. Die Vegetation entspricht derzeit einer Fettwiese mittlerer Standorte. Sie weist vereinzelt bereits Magerkeitszeiger auf, wie z. B. Wiesen-Bocksbart (<i>Tragopogon pratensis</i>) auf; das Potenzial zur Aufwertung ist demnach vorhanden.
Beschreibung der Maßnahme	Zur detaillierten Beschreibung der Maßnahme wird auf die Anträge zum Ausgleich Streuobstbestand und Mähwiese zum Bebauungsplan „Strütle/Weiher“ verwiesen. Für den Streuobstbestand sollen insgesamt 47 Obstbäume gepflanzt werden (StU 12-14 cm). Um die Entwicklung der einer Magerwiese zu ermöglichen, soll die Pflanzdichte 50 Bäume/ha betragen. Die Wirtschaftswiese im Unterwuchs soll durch angepasste Pflege extensiviert werden.
Pflege/- Unterhaltung	Fachgerechte Pflege der Obstbäume, 2 malige Mahd (1. Mahd Anf. Juni)

Ökokonto Tübingen	Neuanlage Streuobstbestand, Entwicklung Magere Flachlandmähwiese	Maßnahmen-Nr.: E2
Planunterlagen	<p>Ausgangszustand</p>  <p>Zielzustand</p> 	

Ökokonto Tübingen	Neuanlage Streuobstbestand, Entwicklung Magere Flachlandmähwiese		Maßnahmen-Nr.: E2																																																															
Bilanzierung Ökopunkte																																																																		
Bewertungs- grundlagen	<p>Ausgangszustand</p> <ul style="list-style-type: none"> Fettwiese mittlerer Standorte, LUBW Biotoptyp 33.41, Biotopwert 13 Punkte <p>Zielzustand</p> <ul style="list-style-type: none"> Magerwiese mittlerer Standorte, LUBW Biotoptyp 33.43, Biotopwert 21 Punkte Einzelbaum auf hochwertigem Standort, LUBW-Biotoptyp 45.30c, Biotopwert 4 Punkte 																																																																	
Tabellarische Berechnung	<p>Bilanz Biotoptypen</p> <table border="1" data-bbox="427 837 1406 1189"> <thead> <tr> <th colspan="2">Fläche</th> <th colspan="4">Ausgleich Streuobstbestände/Magere Flachland-Mähwiese</th> </tr> <tr> <th>Bezeichnung/Flurstücks-Nr.</th> <th>ca. [m²]</th> <th colspan="2">Ausgangsbioptyp</th> <th>Wertstufe</th> <th>Punkte/m²</th> <th>Öko- punkte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Flst. Nm. 2764, 2769, 2774, 2775, 2775, Gem. Pfrondorf</td> <td>8.750</td> <td>33.41</td> <td>Fettwiese mittlerer Standorte</td> <td>mittel</td> <td>13</td> <td>113.750</td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td>Summe</td> <td>113.750</td> </tr> <tr> <th>Bezeichnung/Flurstücks-Nr.</th> <th>ca. [m²]</th> <th colspan="2">Zielbiotoptyp</th> <th>Wertstufe</th> <th>Punkte/m²</th> <th>Öko- punkte</th> </tr> <tr> <td>Flst. Nm. 2764, 2769, 2774, 2775, 2775, Gem. Pfrondorf</td> <td>8.750</td> <td>33.43</td> <td>Magerwiese mittlerer Standorte (Magere Flachland-Mähwiese)</td> <td>hoch</td> <td>21</td> <td>183.750</td> </tr> <tr> <td>Neupflanzung</td> <td>47 Stk.</td> <td>45.40c</td> <td>Einzelbäume auf hochwertigen Standorten; StU 12-14 + 50 cm = 63 cm</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>11.844</td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td>Summe</td> <td>195.594</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ausgleichsfläche</td> <td>8.750</td> <td colspan="2">Aufwertung</td> <td>Summe</td> <td>81.844</td> </tr> </tbody> </table>				Fläche		Ausgleich Streuobstbestände/Magere Flachland-Mähwiese				Bezeichnung/Flurstücks-Nr.	ca. [m²]	Ausgangsbioptyp		Wertstufe	Punkte/m²	Öko- punkte	Flst. Nm. 2764, 2769, 2774, 2775, 2775, Gem. Pfrondorf	8.750	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	mittel	13	113.750						Summe	113.750	Bezeichnung/Flurstücks-Nr.	ca. [m²]	Zielbiotoptyp		Wertstufe	Punkte/m²	Öko- punkte	Flst. Nm. 2764, 2769, 2774, 2775, 2775, Gem. Pfrondorf	8.750	33.43	Magerwiese mittlerer Standorte (Magere Flachland-Mähwiese)	hoch	21	183.750	Neupflanzung	47 Stk.	45.40c	Einzelbäume auf hochwertigen Standorten; StU 12-14 + 50 cm = 63 cm	-	4	11.844						Summe	195.594	Ausgleichsfläche		8.750	Aufwertung		Summe	81.844
Fläche		Ausgleich Streuobstbestände/Magere Flachland-Mähwiese																																																																
Bezeichnung/Flurstücks-Nr.	ca. [m²]	Ausgangsbioptyp		Wertstufe	Punkte/m²	Öko- punkte																																																												
Flst. Nm. 2764, 2769, 2774, 2775, 2775, Gem. Pfrondorf	8.750	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	mittel	13	113.750																																																												
					Summe	113.750																																																												
Bezeichnung/Flurstücks-Nr.	ca. [m²]	Zielbiotoptyp		Wertstufe	Punkte/m²	Öko- punkte																																																												
Flst. Nm. 2764, 2769, 2774, 2775, 2775, Gem. Pfrondorf	8.750	33.43	Magerwiese mittlerer Standorte (Magere Flachland-Mähwiese)	hoch	21	183.750																																																												
Neupflanzung	47 Stk.	45.40c	Einzelbäume auf hochwertigen Standorten; StU 12-14 + 50 cm = 63 cm	-	4	11.844																																																												
					Summe	195.594																																																												
Ausgleichsfläche		8.750	Aufwertung		Summe	81.844																																																												
Ökopunkte	Gesamtsumme		81.844 Ökopunkte																																																															
	Abgerechnet	Datum	Ökopunkte	Vorhaben																																																														
	<input type="checkbox"/>																																																																	
	<input type="checkbox"/>																																																																	

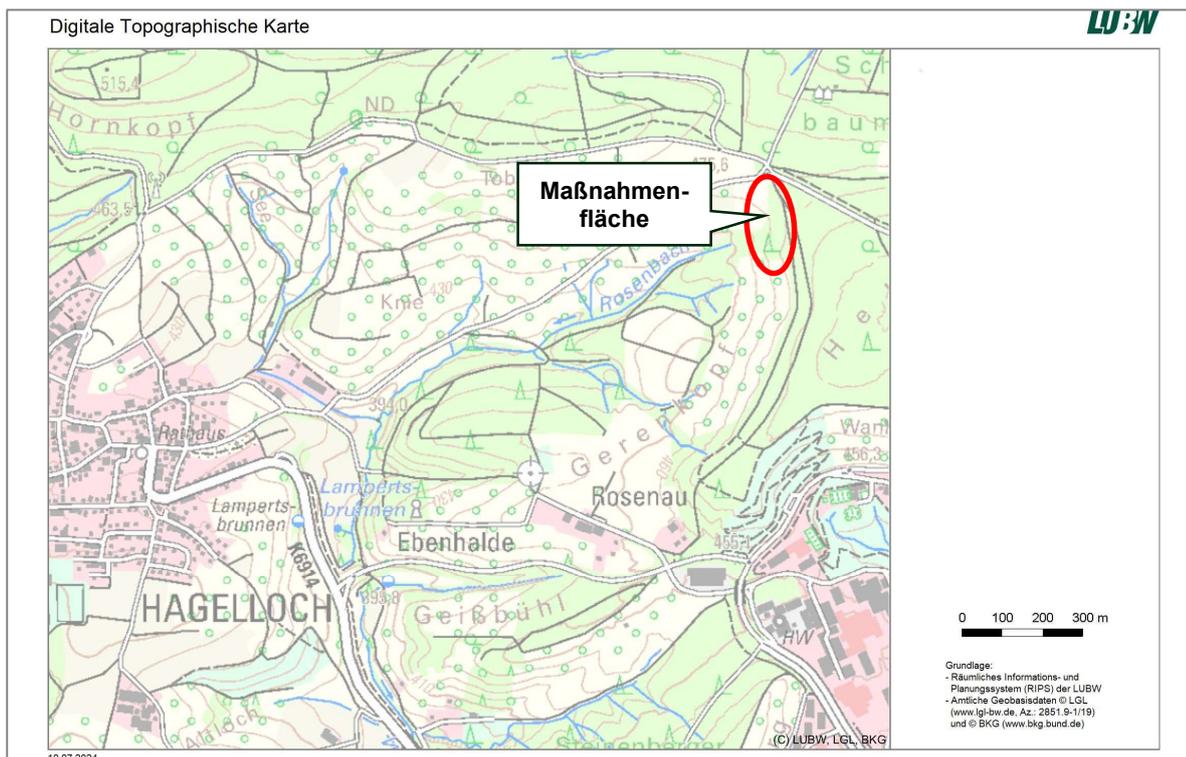
<p>Ökokonto Tübingen</p>	<p>Anlegen Schwarzbrache, Entwicklung Magerwiese, Anlegen Gebüschsaum, Sicherung Habitatbäume</p>	<p>Maßnahmen-Nr.: E3</p>
		
<p>Beschreibung der Maßnahme</p>	<p>Zur detaillierten Beschreibung der Maßnahme wird auf die saP zum Bebauungsplan „Strüttele/Weiher“ verwiesen. Die drei Obstbäume sollen als Habitatbäume dauerhaft erhalten werden. Dazu ist eine Erstpflege erforderlich. Für den Turmfalke soll eine Schwarzbrache, als Nahrungsrevier angelegt werden. Das Nahrungsrevier wird zudem durch die Entwicklung von artenreichem Grünland aufgewertet, die angrenzend an die Schwarzbrache vorgesehen ist. Für die Klappergrasmücke soll ein Gebüschsaum angelegt werden. Er ist angrenzend an das Regenrückhaltebecken vorgesehen. Für Totholzkäfer soll eine Totholzpyramide aufgeschichtet werden.</p>	
<p>Pflege/ Unterhaltung</p>	<p>Fachgerechte Pflege der Obstbäume, 2 malige Mahd der Wiesen, (1. Mahd Anf. Juni), regelmäßiger Umbruch der Schwarzbrache.</p>	
<p>Planunterlagen</p>	<p>Ausgangszustand</p>  <p>Legende ● 60.30 Baum Bestand Biotypen Bestand 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte 33.60 Intensivgrünland/Grünlandeinsaat</p>	

Ökokonto Tübingen	Anlegen Schwarzbrache, Entwicklung Magerwiese, Anlegen Gebüschsaum, Sicherung Habitatbäume	Maßnahmen-Nr.: E3
	<p>Zielzustand</p>  <p> Grünlandextensivierung Klappergrasmücke; Aufwertung & Ergänzung Bestand Baumreihe Klappergrasmücke; Neuanlage Gebüschsaum Grünlandextensivierung Turmfalke; Anlage & Pflege Schwarzbrache (Acker) Totholzpyramide Streuobstbäume Revitalisierung / Baumpflege </p>	
Bilanzierung Ökopunkte		
<p>Bewertungs- grundlagen</p>	<p>Ausgangszustand</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fettwiese mittlerer Standorte, LUBW Biotoptyp 33.41, teils artenarm, teil Trittschäden, Biotopwert 9 Punkte • Intensivgrünland / Grünlandeinsaat, LUBW Biotoptyp 33.60, Biotopwert 6 Punkte • Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, Pflegerückstand, LUBW-Biotoptyp 45.30b, Biotopwert 3 Punkte <p>Zielzustand</p> <ul style="list-style-type: none"> • Magerwiese mittlerer Standorte, LUBW Biotoptyp 33.43, Biotopwert 21 Punkte • Ackerbrache, LUBW Biotoptyp 37.11, Biotopwert 4 Punkte • Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, LUBW-Biotoptyp 45.30b, Biotopwert 6 Punkte • Einzelbaum auf hochwertigem Standort, LUBW-Biotoptyp 45.30c, Biotopwert 4 Punkte 	

Ökokonto Tübingen	Anlegen Schwarzbrache, Entwicklung Magerwiese, Anlegen Gebüschsaum, Sicherung Habitatbäume				Maßnahmen-Nr.: E3	
Tabellarische Berechnung	Bilanz Biotoptypen					
Fläche		Ausgleich Streuobstbestände/Magere Flachland-Mähwiese				
Bezeichnung/Flurstücks-Nr.	ca. [m²]	Ausgangsbiotoptyp		Wertstufe	Punkte/m²	Öko- punkte
Flst. Nrn. 1207 (Teil), 1208 (Teil), 1209 (Teil)	1.810	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte, teils artenarm, teils Trittschäden	mittel	9	16.290
Flst. Nrn. 1207 (Teil), 1208 (Teil), 1209 (Teil)	2.250	33.60	Intensivgrünland / Grünlandeinsaat	gering	6	13.500
Bestandsbaum BHD 40 cm	2 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 130 cm	-	3	780
BHD 58 cm	1 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, fehlender bzw. unregelmäßiger Baumschnitt, StU ca. 180 cm	-	3	540
					Summe	31.110
Bezeichnung/Flurstücks-Nr.	ca. [m²]	Zielbiotoptyp		Wertstufe	Punkte/m²	Öko- punkte
Flst. Nrn. 1207 (Teil), 1208 (Teil), 1209 (Teil)	1.740	33.43	Magerwiese mittlerer Standorte (Magere Flachland- Mähwiese)	hoch	21	36.540
Flst. Nrn. 1207 (Teil), 1208 (Teil)	2.000	37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (Schwarzbrache)	gering	4	8.000
Gebüschsaum	200	42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	mittel	14	2.800
Bestandsbaum BHD 40 cm	1 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, StU ca. 130 cm	-	6	780
BHD 40 cm	1 Stk.	45.30c	Einzelbaum auf hochwertigem Standort, StU ca. 130 cm	-	4	520
BHD 58 cm	1 Stk.	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Standort, StU ca. 180 cm	-	6	1.080
					Summe	49.720
Ausgleichsfläche		3.940			Aufwertung	Summe 18.090
Ökopunkte	Gesamtsumme		18.090 Ökopunkte			
Abgerechnet		Datum	Ökopunkte	Vorhaben		
<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/>						

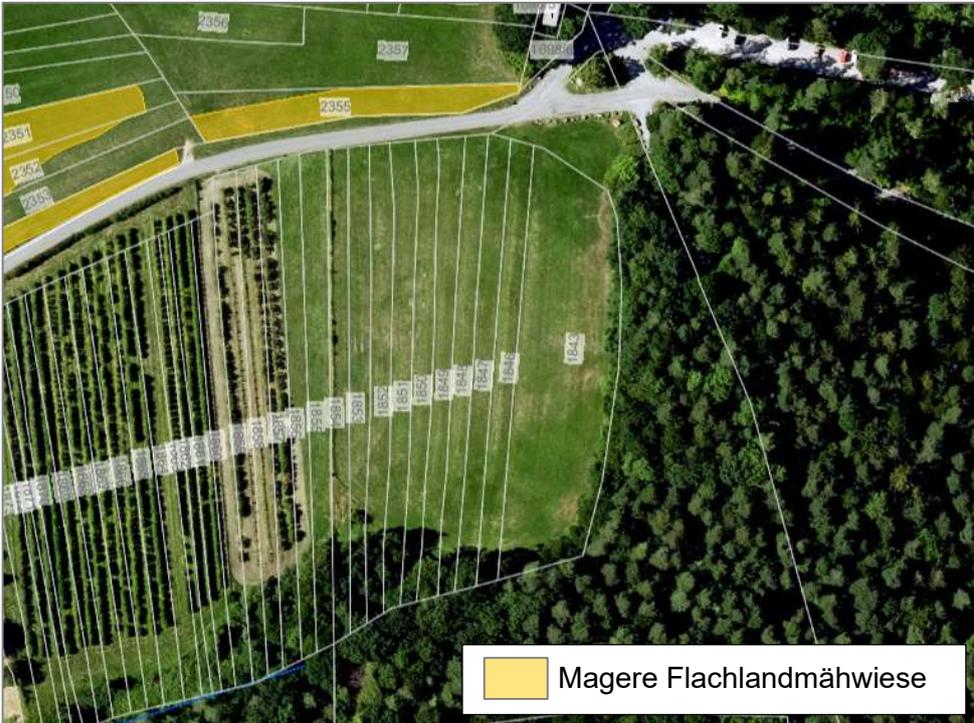
Ökokonto Tübingen	Entwicklung Magere Flachlandmähwiese	Maßnahmen-Nr.: E4
------------------------------	---	-----------------------------

Lage der Maßnahme



Die Maßnahmenfläche umfasst die Flst. Nrn. 1843 und 1846, Gemarkung Hageloch.

Maßnahme	
Zielsetzung	Die Ausgleichsmaßnahme umfasst die Entwicklung einer Magere Flachlandmähwiese auf den Flst. Nrn. 1843 und 1846, Gemarkung Hageloch.
Ausgangszustand	Im Umfeld der Maßnahmenfläche liegen Magere Flachlandmähwiesen vor. Die Vegetation entspricht derzeit einer Fettwiese mittlerer Standorte. Sie weist bereits den Magerkeitszeiger Zottiger Klappertopf (<i>Rhinanthus alectorolophus</i>) auf; das Potenzial zur Aufwertung ist demnach vorhanden.
Beschreibung der Maßnahme	Zur detaillierten Beschreibung der Maßnahme wird auf die Anträge zum Ausgleich Streuobstbestand und Mähwiese zum Bebauungsplan „Strüttele/Weiher“ verwiesen. Die Wirtschaftswiese soll durch angepasste Pflege extensiviert werden.
Pflege/-Unterhaltung	2 malige Mahd (1. Mahd Anf. Juni)

Ökokonto Tübingen	Entwicklung Magere Flachlandmähwiese	Maßnahmen-Nr.: E4
Planunterlagen	<p>Ausgangszustand</p>  <p>Zielzustand</p> 	

Ökokonto Tübingen	Entwicklung Magere Flachlandmähwiese		Maßnahmen-Nr.: E4																																																								
Bilanzierung Ökopunkte																																																											
Bewertungs- grundlagen	Ausgangszustand <ul style="list-style-type: none"> Fettwiese mittlerer Standorte, LUBW Biotoptyp 33.41, Biotopwert 13 Punkte Zielzustand <ul style="list-style-type: none"> Magerwiese mittlerer Standorte, LUBW Biotoptyp 33.43, Biotopwert 21 Punkte 																																																										
Tabellarische Berechnung	Bilanz Biotoptypen <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Fläche</th> <th colspan="4">Ausgleich Streuobstbestände/Magere Flachland-Mähwiese</th> </tr> <tr> <th>Bezeichnung/Flurstücks-Nr.</th> <th>ca. [m²]</th> <th colspan="2">Ausgangsbioptyp</th> <th>Wertstufe</th> <th>Punkte/m²</th> <th>Öko- punkte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Flst. Nm. 1843 und 1846, Gem. Hageloch</td> <td>4.325</td> <td>33.41</td> <td>Fettwiese mittlerer Standorte</td> <td>mittel</td> <td>13</td> <td>56.225</td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td>Summe</td> <td>56.225</td> </tr> <tr> <th>Bezeichnung/Flurstücks-Nr.</th> <th>ca. [m²]</th> <th colspan="2">Zielbiotoptyp</th> <th>Wertstufe</th> <th>Punkte/m²</th> <th>Öko- punkte</th> </tr> <tr> <td>Flst. Nm. 1843 und 1846, Gem. Hageloch</td> <td>4.325</td> <td>33.43</td> <td>Magerwiese mittlerer Standorte (Magere Flachland-Mähwiese)</td> <td>hoch</td> <td>21</td> <td>90.825</td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td>Summe</td> <td>90.825</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ausgleichsfläche</td> <td>4.325</td> <td colspan="2">Aufwertung</td> <td>Summe</td> <td>34.600</td> </tr> </tbody> </table>				Fläche		Ausgleich Streuobstbestände/Magere Flachland-Mähwiese				Bezeichnung/Flurstücks-Nr.	ca. [m ²]	Ausgangsbioptyp		Wertstufe	Punkte/m ²	Öko- punkte	Flst. Nm. 1843 und 1846, Gem. Hageloch	4.325	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	mittel	13	56.225						Summe	56.225	Bezeichnung/Flurstücks-Nr.	ca. [m ²]	Zielbiotoptyp		Wertstufe	Punkte/m ²	Öko- punkte	Flst. Nm. 1843 und 1846, Gem. Hageloch	4.325	33.43	Magerwiese mittlerer Standorte (Magere Flachland-Mähwiese)	hoch	21	90.825						Summe	90.825	Ausgleichsfläche		4.325	Aufwertung		Summe	34.600
Fläche		Ausgleich Streuobstbestände/Magere Flachland-Mähwiese																																																									
Bezeichnung/Flurstücks-Nr.	ca. [m ²]	Ausgangsbioptyp		Wertstufe	Punkte/m ²	Öko- punkte																																																					
Flst. Nm. 1843 und 1846, Gem. Hageloch	4.325	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	mittel	13	56.225																																																					
					Summe	56.225																																																					
Bezeichnung/Flurstücks-Nr.	ca. [m ²]	Zielbiotoptyp		Wertstufe	Punkte/m ²	Öko- punkte																																																					
Flst. Nm. 1843 und 1846, Gem. Hageloch	4.325	33.43	Magerwiese mittlerer Standorte (Magere Flachland-Mähwiese)	hoch	21	90.825																																																					
					Summe	90.825																																																					
Ausgleichsfläche		4.325	Aufwertung		Summe	34.600																																																					
Ökopunkte	Gesamtsumme		34.600 Ökopunkte																																																								
	Abgerechnet	Datum	Ökopunkte	Vorhaben																																																							
	<input type="checkbox"/>																																																										
	<input type="checkbox"/>																																																										

Bebauungsplanverfahren „Strüttele/Weiher“

Auswertung der eingegangenen Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB:

Behörde oder sonstiger Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme der Behörde oder des sonstigen Trägers öffentlicher Belange	Stellungnahme der Verwaltung
1) Geschäftsführende Schulleiter 15.09.2020	Es wird keine Stellungnahme abgegeben. Eine weitere Beteiligung am Verfahren ist nicht erforderlich.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
2) Katholische Gesamtkirchengemeinde Tübingen 30.09.2020	In der Planung soll darauf geachtet werden, dass ausreichend sozialer bzw. bezahlbarer Wohnraum geschaffen werden kann. Die Einrichtung von Gemeinschaftsräumen für die Einwohnerschaft soll geplant werden. Eine weitere Beteiligung im weiteren Verfahren ist erwünscht.	<p>Die Stellungnahme wird berücksichtigt.</p> <p>Im Zuge der Tübinger Baulandentwicklung soll auch im Plangebiet Strüttele/ Weiher der Baulandbeschluss zum Programm Fairer Wohnen (siehe Vorlage 202/2018) umgesetzt werden.</p> <p>Dabei sollen ein Drittel der entstehenden Bruttogrundfläche des Wohnens für den geförderten Mietwohnungsbau oder für sonstigen mietgebundenen Wohnungsbau bzw. innovative Projekte für besondere Zielgruppen hergestellt werden.</p> <p>Im Rahmen der Überarbeitung des städtebaulichen Entwurfs wurden entsprechend Vorschläge für eine Nutzungsmischung des Wohnens herausgearbeitet (Vorlage 228/2021). Der städtebauliche Entwurf liegt u.a. der Ausarbeitung des Bebauungsplanentwurfes zu Grunde.</p>
3) Landratsamt Tübingen 03.11.2020	<p>Naturschutz</p> <p>Bedenken und Anregungen (gegliedert nach Sachkomplexen, mit Begründung und ggf. Rechtsgrundlage)</p> <p>1. Artenschutz Entgegen der Beschreibung handelt es sich nach Einschätzung der unteren Naturschutzbehörde nicht um „eine ausgeräumte Ackerlandschaft vereinzelt mit Streuobstbäumen“ (Vorlage 124/2019, S. 4), sondern um ein teilweise ökologisch sehr hochwertiges Gebiet.</p>	<p>Die Stellungnahme wird berücksichtigt.</p> <p>Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans wurde ein Umweltbericht (siehe Anlage 4) erstellt und darin abschließend Maßnahmen zum Artenschutz und zum Erhalt bzw. Ausgleich schützenswerter Habitats erarbeitet sowie eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erstellt.</p> <p>In der artenschutzrechtlichen Prüfung (siehe Anlage 7, saP Pfrondorf Weiher vom 17.07.2024, Menz Umweltplanung, Tübingen) wurde</p>

Behörde oder sonstiger Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme der Behörde oder des sonstigen Trägers öffentlicher Belange	Stellungnahme der Verwaltung
	<p>Der Streuobstbestand enthält viele auffällig alte Bäume mit Habitatpotenzial für Fledermäuse, Vögel und Totholzkäfer. Auch das Ackerland ist nicht vollständig ausgeräumt, sondern vor allem im zentralen Bereich noch kleinräumig strukturiert. Zudem liegt im Plangebiet eine Magere Flachland-Mähwiese.</p>	<p>das Gebiet auf die genannten Tierarten hin untersucht. Die Geländearbeiten wurden in den Monaten April bis September 2018, Mai 2019, Juni bis September 2021, April bis September 2022 und März bis Juni 2023 durchgeführt. Die 2022 durchgeführten Untersuchungen dienten der Neuerfassung im aufgrund der Erweiterung des räumlichen Geltungsbereichs nach Norden vergrößerten Untersuchungsgebiet. 2023 erfolgte noch eine Erfassung der Vögel sowie eine Endoskopierung der Baumhöhlen im nach Süden erweiterten räumlichen Geltungsbereich (Hofstelle südlich der Weiherstraße). Des Weiteren wurde auch das Pflanzenvorkommen der Spelz-Trespe untersucht. Für den Verlust von geschützten Streuobst- und Magere Flachlandmähwiesenbeständen werden ein Ausnahmeantrag und ein gesondertes Konzept zur Aufrechterhaltung/Ersatz der ökologischen Funktion, insbesondere auch in Bezug auf Fledermäuse, erarbeitet. Das Artenschutzgutachten wurde im Jahr 2022 komplett überarbeitet, um den Zeitrahmen der Gültigkeit der Aussagen von 5 Jahren nicht im weiteren Verlauf des Verfahrens zu verlassen.</p>
	<p>Bisher liegt den Planunterlagen ein Artenschutzbericht des Büros Menz Umweltplanung (Stand 26.10.2018) bei. Es wird darum gebeten, bei allen Artengruppen die genauen Erfassungstermine inkl. Uhrzeit und Wetter anzugeben, sofern noch nicht geschehen (z.B. Vögel, Reptilien).</p>	<p>Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Die Angaben dazu wurden ergänzt.</p>
	<p>Gemäß der Methodik von SÜDBECK et al. 2005 sind für die Revierkartierung der Brutvögel standardmäßig mindestens sechs Begehungen zwischen März und Juli erforderlich, wobei sich die Wahl der tatsächlichen Erfassungstermine nach dem zu erwartenden Artenspektrum richtet. Da es sich bei dem Plangebiet um ein großes (9,3 ha), teilweise reich strukturiertes Gebiet handelt, wird um eine fachliche Begründung des reduzierten Begehungsaufwands (4 Begehungen zwischen Mitte April und Ende Juni) gebeten.</p>	<p>Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Die Angaben wurden bereits ergänzt bzw. das Vorgehen im Bericht erläutert. In der Neufassung der artenschutzrechtlichen Prüfung (siehe Anlage 7, saP Pfrondorf Weiher vom 17.07.2024, Menz Umweltplanung, Tübingen) werden die standardmäßig empfohlenen 6 Begehungen für Brutvögel durchgeführt.</p>

Behörde oder sonstiger Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme der Behörde oder des sonstigen Trägers öffentlicher Belange	Stellungnahme der Verwaltung
	<p>Als Brutvogel wurde unter anderem der Grünspecht festgestellt. Da es sich um eine streng geschützte Art handelt, ist dieser in der artenschutzrechtlichen Prüfung unbedingt abzuhandeln, was bisher nicht erfolgt ist. In diesem Zusammenhang ist auch zu prüfen, ob gewisse Bäume im Plangebiet unbedingt erhalten bleiben müssen.</p>	<p>Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Die Angaben dazu wurden im Bericht bereits ergänzt: im näheren Umfeld müssen als CEF Maßnahme drei abgängige Habitatbäume erhalten (Habitatbaumschnitt zur Stabilisierung) werden. Der Grünspecht ist zwar streng geschützt, aufgrund seiner Häufigkeit, der positiven Bestandsentwicklung, der Rote Liste-Einstufung (ungefährdet in BW und D) wird er jedoch nach Trautner et al. (2015) zu den häufigen Gehölzbrütern des Landes gestellt und in der artenschutzrechtlichen Prüfung auch im entsprechenden Kapitel 5.1.4 abgehandelt (siehe Anlage 7, saP Pfrondorf Weiher vom 17.07.2024, Menz Umweltplanung, Tübingen).</p>
	<p>Des Weiteren ist darzustellen, ob der angrenzend an das Plangebiet brütende Turmfalke durch die geplanten Baumaßnahmen beeinträchtigt werden könnte, und ob hier ggf. Vermeidungs- und/oder Minimierungsmaßnahmen erforderlich sind.</p>	<p>Die Stellungnahme wird berücksichtigt. In der Neufassung der artenschutzrechtlichen Prüfung (siehe Anlage 7, saP Pfrondorf Weiher vom 17.07.2024, Menz Umweltplanung, Tübingen) wird der nach Norden erweiterte Geltungsbereich, der den Nistplatz des Turmfalken am Firmengebäude der Fa. Brennenstuhl beinhaltet, genauer mit betrachtet. Falls sich bau- oder anlagebedingte Beeinträchtigungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ergeben (können), wird darauf dezidiert eingegangen. Für den Verlust von Nahrungshabitaten sind bereits im vorliegenden Bericht Ausgleichsmaßnahmen genannt, die einer baulichen Veränderung am Firmengebäude vorgezogen umgesetzt werden. Als Kompensation für den Verlust der Nahrungshabitats des Turmfalken ist die Aufwertung der angrenzenden Agrarlandschaft durch die Anlage einer Schwarzbrache und Extensivierung des angrenzenden Grünlandes vorgesehen (siehe Anlage 7, saP Pfrondorf Weiher vom 17.07.2024, Menz Umweltplanung, Tübingen, Kap. 5.1.1.3).</p>
	<p>Im Zuge der Untersuchungen wurden insbesondere in den verwilderten Gärten und Streuobstbeständen jagende Fledermäuse festgestellt, unter anderem das in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohte Graue Langohr. Es sind Aussagen darüber zu</p>	<p>Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Die Nachkartierung im Jahr 2022 ergab die Einschätzung als essenzielles Nahrungshabitat für das Graue Langohr.</p>

Behörde oder sonstiger Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme der Behörde oder des sonstigen Trägers öffentlicher Belange	Stellungnahme der Verwaltung
	<p>treffen, ob es sich, insbesondere im Fall des Grauen Langohrs, hierbei um ein essenzielles Nahrungshabitat handeln könnte.</p>	<p>Es gehen essenzielle Nahrungshabitate des Grauen Langohrs verloren. Um die Funktion der zugehörigen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Sinne des § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG zu erhalten und einen Verstoß gegen das Beschädigungsverbot zu vermeiden sind vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen (CEF) erforderlich.</p> <p>Aus den Anforderungen zum artenschutzrechtlichen wirksamen Ausgleich für den Verlust der essentiellen Jagdhabitate lässt sich ein quantitativer oder qualitativer Mehrbedarf ableiten, da nur durch eine solche Überkompensation dem erheblichen Zeitbedarf für die Entwicklung alter Baumbestände Rechnung getragen werden kann. Eine quantitative Überkompensation kann beispielsweise durch die Nachpflanzung der verlorengehenden Bäume im Verhältnis von 1:1,5 bis 1:2 erfolgen. Eine qualitative Überkompensation ist durch die Entwicklung eines Unterwuchses möglich, der eine gegenüber der Eingriffsfläche deutlich erhöhte Insektenbiomasse hervorbringt. Als Ausgleichsmaßnahme für den Verlust essenzieller Jagdhabitate des Grauen Langohrs im Umfang von 1,3 ha werden in maximaler Entfernung von 1 km um den Eingriffsort auf der Gemarkung Pfrondorf mit einer Gesamtfläche von 1,3 ha Neupflanzungen von Streuobstbäumen durchgeführt. Um die erforderliche qualitative Überkompensation durch eine gegenüber der Eingriffsfläche erhöhte Insektenbiomasse zu erreichen, werden die Wiesenflächen mit den Neupflanzungen so bewirtschaftet, dass insektenreiche Offenland-Habitate (Zielbiotop Magerwiese mittlerer Standorte) entstehen, die als Jagdgebiet des Grauen Langohrs geeignet sind (vgl. siehe Anlage 7, Kap. 5.2.1, saP Pfrondorf Weiher vom 17.07.2024, Menz Umweltplanung, Tübingen).</p>
	<p>Neben zwei bestätigten Quartieren (Zwergfledermaus) sind im Plangebiet etliche weitere Bäume mit Quartierpotenzial sowie künstliche Nisthilfen vorhanden. Trotz fehlender Nachweise ist eine zumindest temporäre Nutzung wahrscheinlich, da viele Ar-</p>	<p>Die Stellungnahme wird berücksichtigt.</p> <p>Das Ausgleichskonzept für das Jagdgebiet und die Quartiere der Fledermausarten wurde durch das Büro Menz Umweltplanung aus Tübingen in der saP vom 17.07.2024 (siehe Anlage 7) erarbeitet, wie</p>

Behörde oder sonstiger Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme der Behörde oder des sonstigen Trägers öffentlicher Belange	Stellungnahme der Verwaltung
	<p>ten regelmäßig zwischen Quartieren wechseln. Vor diesem Hintergrund ist, wie im Artenschutzbericht beschrieben, im Rahmen der Planung zwingend zu prüfen, ob bestehende Bäume und/oder Baumreihen erhalten werden (müssen) und soweit als möglich als planinterne Flächen verbleiben können. Generell ist wegen der starken Betroffenheit von Fledermäusen ein umfassendes, artspezifisches Ausgleichskonzept zu erarbeiten. Es ist u.a. detailliert darzustellen, wo die hohe Anzahl an verlorengelassenen (potenziellen) Quartieren sinnvoll ersetzt werden kann.</p>	<p>z.B. die Suche nach geeigneten Flächen, Vorschläge für Entwicklungsmaßnahmen für das Jagdgebiet Graues Langohr aber auch geeignete Plätze für Fledermauskästen der anderen kartierten Arten.</p>
	<p>Laut Artenschutzbeitrag kann aufgrund der hohen Zahl an brüchigen Obstbäumen in den verwilderten Grundstücken im Südosten des Gebietes ein Vorkommen des Hirschkäfers auf Basis der nur in einer Saison durchgeführten Stichproben-Untersuchung nicht völlig ausgeschlossen werden. Die untere Naturschutzbehörde geht daher davon aus, dass weitere vertiefte Untersuchungen erforderlich sind.</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Die Untersuchungen in 2018 und 2021 ergaben keine Hinweise auf Hirschkäfervorkommen, trotz Eignung. Ein Vorkommen im Plangebiet ist nicht zu erwarten.</p>
	<p>2. Schutz von Mageren Flachland-Mähwiesen Die im Artenschutzbericht erwähnte Wiese, deren Status zum Zeitpunkt der Kartierung noch unklar war (Flst. Nrn. 784, 785, 786, 786/1), wurde im Rahmen der Offenlandbiotopkartierung 2018 als FFH-Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiese (Gesamtbewertung C) kartiert und muss folglich auch als solche behandelt werden. Es handelt sich um eine Fläche von über 0,8 ha. Insbesondere vor dem Hintergrund des drohenden Vertragsverletzungs-Verfahrens der EU wegen dem landesweiten Verlust von FHH-Mähwiesen wird die Inanspruchnahme dieser Wiese von der unteren Naturschutzbehörde sehr kritisch gesehen. Um einen Verstoß gegen das Umweltschadengesetz (USchG) zu verhindern, ist die Wiese in geeigneter Weise auszugleichen. Nach derzeitiger Interpretation der Rechtslage geht die Naturschutzbehörde davon aus, dass eine Enthftung i.S.d. USchadG</p>	<p>Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Die FFH-Mähwiesen wurden erfasst und der Bericht 2019 und 2024 dahingehend aktualisiert (siehe Anlage 7, saP Pfrondorf Weiher vom 17.07.2024, Menz Umweltplanung, Tübingen, Kap. 5.4.1). Für den Verlust der Mageren Flachland Mähwiese wird im Zuge des Mähwiesenkonzeptes auf Grundlage der Artenschutzkonzeption der Universitätsstadt Tübingen ein Ausgleich erarbeitet. Der Antrag auf Ausnahme vom Biotopschutz nach §30 BNatSchG ist parallel zum Verfahren bei der Unteren Naturschutzbehörde gestellt worden.</p>

Behörde oder sonstiger Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme der Behörde oder des sonstigen Trägers öffentlicher Belange	Stellungnahme der Verwaltung
	<p>dann eintritt, wenn zuvor nachteilige Auswirkungen ermittelt und ausgeglichen werden, d.h. ortsnah und funktionsidentisch (europarechtskonforme Interpretation von § 19 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG).</p>	
	<p>3. Schutz von Streuobstbeständen Mit der Änderung des Landesnaturschutzgesetzes sind gemäß § 33a NatSchG auch Streuobstbestände im Sinne des § 4 Absatz 7 des Landwirtschafts- und Landeskulturgesetzes (LLG), die eine Mindestfläche von 1500 m² umfassen, zu erhalten. Die entsprechenden Streuobstbestände dürfen nur mit Genehmigung in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden. Umwandlungen von Streuobstbeständen sind vorrangig durch Neupflanzungen auszugleichen. Da durch die vorliegende Planung Streuobstbestände über 1500 m² betroffen sind, ist die Umwandlung zu beantragen und ein Ausgleichsvorschlag einzureichen.</p>	<p>Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Im Rahmen des Verfahrens ist der Antrag auf Ausnahme von §33a NatSchG inklusive Ausgleichsflächenkonzeption bei der Unteren Naturschutzbehörde gestellt worden.</p>
	<p>4. Eingriffsregelung Da die Aufstellung des Bebauungsplans im Regelverfahren erfolgt, ist im weiteren Verfahren eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung nachzureichen.</p>	<p>Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans wurde ein Umweltbericht mit Grünordnungsplan erstellt und darin die Eingriffsregelung nach BauGB abgearbeitet (siehe Anlage 4, Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung Kap. 7).</p>
	<p>5. Anregungen Im Ortsteil Pfrondorf gibt es dem Luftbild nach zu urteilen noch etliche unbebaute Grundstücke. Vor dem Hintergrund des hohen Flächenverbrauchs sollte zunächst angestrebt werden, im Innenbereich Baulücken zu schließen und zu verdichten, bevor weitere Baufläche ausgewiesen wird.</p>	<p>Die Anregung wird nicht berücksichtigt. Das Plangebiet ist eine Reaktion auf den steigenden Wohnflächenbedarf der Gesamtstadt Tübingen. Dieser lässt sich nicht durch einzelne Grundstücke für Einfamilienhäuser beantworten, sondern bedarf einer großflächigen Wohngebietsausweisung, die in diesem Fall differenziertere Wohnungstypologien und ein gemischt genutztes Quartier vorsieht.</p>

Behörde oder sonstiger Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme der Behörde oder des sonstigen Trägers öffentlicher Belange	Stellungnahme der Verwaltung
	<p>Das an das Plangebiet angrenzende Betriebsgelände weist eine große, bisher unbebaute Fläche auf (Flst.Nr. 830/2). Dasselbe gilt für den weiteren Standort des Betriebes in der Lindenstraße (Flst.Nr. 7046/1). Insgesamt scheinen hier knapp 1 ha unbebaute Fläche zur Verfügung zu stehen. Vor diesem Hintergrund drängt sich die Frage auf, weshalb im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Strüttele-Weiher“ ein weiterer Hektar Fläche zur Erweiterung erforderlich ist.</p>	<p>Das Plangebiet Strüttele/ Weiher ist aus einer Weiterentwicklung des Rahmenplans entstanden, um einen Puffer zwischen der emissionsreichen gewerblichen Nutzung im angrenzenden Gebiet „Hofstrüttele“ und der Wohnnutzung im „Weiher“ zu haben. In diesem Bereich soll ein eingeschränktes Gewerbegebiet entwickelt werden. Außerdem werden dadurch weitere benötigte Gewerbeflächen im Stadtgebiet Tübingen unter Berücksichtigung von kurzen Wegen zwischen Wohnen Arbeiten zur Verfügung gestellt.</p>
	<p>In diesem Zusammenhang wird angeregt, dringend auf eine ökologische Gestaltung unbebauter Flächen hinzuwirken (Verwendung einheimischer Arten, Anlage extensiv gepflegter Grünflächen) und „Schottergärten“ auch über die Satzung zu verbieten.</p>	<p>Die Anregung wird aufgenommen. Die Gestaltung und Begrünung unbebauter Flächen wird über die örtlichen Bauvorschriften festgesetzt, es wird außerdem ein Grünordnungsplan erstellt, der die Durchgrünung des Gebiets sicherstellt. Private Grünflächen und Gärten sind gärtnerisch anzulegen, so werden Kies- und Schottergärten ausgeschlossen.</p>
	<p>Umwelt und Gewerbe</p> <p>Bedenken und Anregungen (gegliedert nach Sachkomplexen, mit Begründung und ggf. Rechtsgrundlage)</p> <p><u>Immissionsschutz (§ 50 BImSchG):</u></p> <p>Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels EWG_RL_2012_18 Artikel 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders</p>	<p>Die Stellungnahme wird berücksichtigt.</p> <p>Der Trennungsgrundsatz findet in der Gebietsentwicklung Berücksichtigung. Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanentwurfes „Strüttele/ Weiher“ wurde eine schalltechnische Untersuchung (siehe Anlage 8, Bericht Nr. ACB-1123-226115/08 vom 10.11.2023, ACCON GmbH, Greifenberg) durchgeführt.</p> <p>Für das Planverfahren wurden die im Plangebiet und der Umgebung zu erwartenden Geräuscheinwirkungen durch vorhandene Gewerbe-</p>

Behörde oder sonstiger Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme der Behörde oder des sonstigen Trägers öffentlicher Belange	Stellungnahme der Verwaltung
	<p>empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden.</p> <p>Zunächst ist anzumerken, dass den vorgelegten Unterlagen zwei Gemeinderatsvorlagen beiliegen (93/2019 und 130/2020). Beiden Vorlagen ist ein Lageplan (ohne Maßstab) mit gleichem Datum (03.06.2019) beigelegt. Die beiden Pläne unterscheiden sich jedoch hinsichtlich der geplanten Gebietseinteilung. Welche der beiden Pläne nun Gegenstand der Anhörung sein soll, wird nicht weiter erläutert. Wir gehen davon aus, dass der Lageplan der „jüngeren“ Gemeinderatsvorlage (Anlage 1 zur Vorlage 130/2020), der einen Streifen Mischgebiet zwischen dem Wohngebiet und dem eingeschränkten Gewerbegebiet vorsieht, den aktuellen Planungsstand darstellt.</p>	<p>betriebe und landwirtschaftliche Betriebe ermittelt und für die zusätzlichen und die überplanten Gewerbeflächen eine Geräuschkontingentierung entwickelt. Weiterhin wurden die Auswirkungen des Mehrverkehrs auf die Verkehrslärmeinwirkungen an den Bestandsgebäuden ermittelt werden.</p> <p>Durch die Geräuschkontingentierung wird sichergestellt, dass sich die Einwirkungen in der Umgebung nicht relevant verändern oder die anzuwendenden Richtwerte eingehalten werden.</p> <p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Für den Geltungsbereich wurde durch das Büro ACCON GmbH, Greifenberg eine Schalltechnische Untersuchung (siehe Anlage 8, Bericht Nr. ACB-1123-226115/08 vom 10.11.2023) durchgeführt. Die Ergebnisse der Untersuchung wurden in den Bebauungsplan integriert. Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umweltauswirkungen werden festgesetzt. Das festgesetzte eingeschränkte Gewerbegebiet ist, im Sinne des Störgrades, wie ein Mischgebiet zu bewerten. Durch die Anordnung der Gebäude des Mischgebiets und des eingeschränkten Gewerbegebiets dienen diese als Abschirmung von Schallquellen. Der Trennungsgrundsatz zwischen den Nutzungen ist durch die Abstufung von Gewerbegebiet, eingeschränktem Gewerbegebiet über das Mischgebiet zum Allgemeinen Wohngebiet gegeben.</p>
	<p>Im Juni 2019 ist uns ein Entwurf einer schalltechnischen Untersuchung für die geplante Baugebietsentwicklung vorgelegt worden. Der Entwurf der schalltechnischen Untersuchung sollte im Hinblick auf die geänderte Planung fortgeschrieben werden.</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Für den Geltungsbereich wurde durch Büro ACCON GmbH, Greifenberg eine Schalltechnische Untersuchung (siehe Anlage 8, Bericht Nr. ACB-1123-226115/08 vom 10.11.2023) durchgeführt. Die Ergebnisse der Untersuchung werden in den Bebauungsplan eingearbeitet.</p>
	<p><u>Niederschlagswasserbeseitigung (§ 55 Abs. 2 WHG):</u></p>	<p>Stellungnahme wird berücksichtigt. Im Neubaugebiet ist ein Trennsystem zur getrennten Ableitung von Schmutz- und Regenwasser geplant. Da der Boden im Plangebiet</p>

Behörde oder sonstiger Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme der Behörde oder des sonstigen Trägers öffentlicher Belange	Stellungnahme der Verwaltung
	<p>Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, sofern dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.</p> <p>Es ist zu prüfen, ob für das Plangebiet, trotz der schlechten Versickerungseigenschaften des anstehenden Bodens, eine dezentrale Beseitigung des Niederschlagswassers realisiert werden kann.</p>	<p>nicht versickerungsfähig ist, muss das Niederschlagswasser über die Kanalisation gedrosselt abgeleitet werden. Das anfallende Regenwasser ist zunächst auf dem eigenen Grundstück zurückzuhalten und wird von dort gedrosselt in die drei unterirdischen Regenrückhaltebecken eingeleitet, bevor es zeitverzögert in den öffentlichen Regenwasserkanal abgeleitet wird.</p> <p>Die Stellungnahme wird berücksichtigt.</p> <p>Im Neubaugebiet ist ein Trennsystem zur getrennten Ableitung von Schmutz- und Regenwasser geplant. Da der Boden im Plangebiet nicht versickerungsfähig ist, muss das Niederschlagswasser über die Kanalisation gedrosselt abgeleitet werden. Das anfallende Regenwasser ist zunächst auf dem eigenen Grundstück zurückzuhalten und wird von dort gedrosselt in die drei unterirdischen Regenrückhaltebecken eingeleitet, bevor es zeitverzögert in den öffentlichen Regenwasserkanal abgeleitet wird.</p> <p>Die Rückhaltung auf dem Grundstück bzw. auf den Gemeinschaftsflächen kann über offene Retentionsmulden, Dachbegrünung, Retentionszisternen, unterirdischen Korbsystemen oder Kombinationen aus diesen Maßnahmen erfolgen. Im Hinblick auf den Klimaschutz und der Förderung von Grundwasserneubildung soll das Kanalsystem nur eine Sicherung darstellen. Niederschlag soll, soweit möglich, naturverträglich im Boden versickern oder in der Fläche gehalten werden.</p> <p>Die drei unterirdischen Regenrückhaltebecken (RRB) für die Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers auf privaten und öffentlichen Flächen, die jeweils am östlichen Rand des Plangebiets liegen sollen, werden hier verortet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Das RRB 1 wird im östlichen Bereich der Planstraße A unterhalb des öffentlichen Platzes liegen.

Behörde oder sonstiger Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme der Behörde oder des sonstigen Trägers öffentlicher Belange	Stellungnahme der Verwaltung
		<ul style="list-style-type: none"> - Das RRB 2 wird im östlichen Bereich des öffentlichen Grünzuges liegen. - Das RRB 3 wird im südlichen Bereich der öffentlichen Grünfläche (ÖG 2) westlich des Anger C liegen. <p>Die Regenrückhaltebecken 1 und 2 entwässern über die Lindenstraße in die Blaihofstraße und weiter in den Tiefenbach. Das Regenrückhaltebecken 3 entwässert aufgrund der topografischen Verhältnisse über den neuen Regenwasserkanal in der Weiherstraße in den Mischwasserkanal.</p>
	<p>Landwirtschaft</p> <p>1. Gesetzliche Vorgaben 1.1 Rechtsgrundlage Bei der Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist gem. § 15 Abs. (3) BNatSchG auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen.</p> <p>2. Bedenken und Anregungen (gegliedert nach Sachkomplexen, mit Begründung und ggf. Rechtsgrundlage)</p> <p>Das Plangebiet umfasst eine Fläche von 9,3 ha, welche überwiegend landwirtschaftlich genutzt wird. Es handelt sich dabei um Vorrangfläche Vorrangflur II mit Acker- und Grünlandzahlen von 62-68. Dabei handelt es sich um gute bis sehr gute Böden. Fremdnutzungen sollten deshalb ausgeschlossen bleiben.</p>	<p>Die Stellungnahme wird nicht berücksichtigt.</p> <p>Mit dem Vorhaben werden der Landwirtschaft wichtige Flächen entzogen, für die es keinen Ersatz gibt. Hier besteht ein unüberbrückbarer Zielkonflikt. Die Fläche stellt jedoch eine der wenigen Außengebietsentwicklungen der Universitätsstadt Tübingen dar. Diese sind notwendig, um die Wohnraumbedarfe zu decken. Planungsrechtlicher Ausgleichsbedarf soll möglichst nicht auf landwirtschaftlichen Flächen erfüllt werden. Der zu erwartende Ausgleichsbedarf wird durch Maßnahmen des bauleitplanerischen Ökokontos der Universitätsstadt Tübingen zugewiesen.</p> <p>Die FFH-Mähwiesen wurden erfasst und der Bericht aus dem Jahr 2019 aktualisiert (siehe Anlage 7, saP Pfrondorf Weiher vom 17.07.2024, Menz Umweltplanung, Tübingen, Kap. 5.4.1). Für den</p>

Behörde oder sonstiger Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme der Behörde oder des sonstigen Trägers öffentlicher Belange	Stellungnahme der Verwaltung
	<p>Nördlich des Plangebiets befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Tierhaltung. Zwischen dem Betrieb und dem Plangebiet befindet sich bereits eine Bebauung. Die ULB bittet die Stadt Tübingen zu prüfen, in wie weit die Immissionsituation bereits bei der Ausweisung bei der vorhandenen Bebauung untersucht wurde.</p> <p>Die ULB weist darauf hin, dass es im westlich an das Plangebiet angrenzenden Außenbereich durch fachgerechte Landwirtschaft zu Beeinträchtigungen (Geräusche, Gerüche) kommen kann. Sollten im weiteren Verfahren Ausgleichsmaßnahmen nötig werden, bittet die ULB um frühzeitige Beteiligung.</p>	<p>Verlust der Mageren Flachland Mähwiese wird im Zuge des Mähwiesenkonzepthes auf Grundlage der Artenschutzkonzeption der Universitätsstadt Tübingen ein Ausgleich erarbeitet.</p> <p>Der Antrag auf Ausnahme von Biotopschutz nach §30 BNatSchG ist parallel zum Verfahren bei der Unteren Naturschutzbehörde gestellt worden.</p> <p>Die Stellungnahme wird nicht berücksichtigt.</p> <p>Auf Nachfrage beim Landratsamt handelt es um einen Betrieb im Liemorgen, Tübingen-Pfrondorf. Aufgrund einer Betriebserweiterung wurde die Emissionslage durch den Emissions- und Stallklimadienst des Regierungspräsidium Tübingen geprüft. Im Ergebnis ist festzuhalten, dass die angrenzende Wohnbebauung nicht nachteilig beeinträchtigt wird. Insofern kann diese Berechnung auch für die Baulandentwicklung Strüttele/ Weiher angewandt werden. Aufgrund dessen sind aus Sicht der ULB Tübingen für diesen Betrieb keine Gutachten in Hinblick auf Geruchs- und Schallemissionen erforderlich.</p> <p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Durch die fachgerechte Landwirtschaftung wird nicht davon ausgegangen, dass die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse betroffen sind.</p>
4) PLEdoc GmbH 28.09.2020	<p>PLEdoc GmbH teilt mit, dass die von ihnen verwalteten Versorgungsanlagen der aufgeführten Eigentümer nicht betroffen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Open Grid Europe GmbH, Essen - Kokereigasnetz Ruhr GmbH, Essen - Ferngas Netzgesellschaft mbH (FG), Netzgebiet Nordbayern, Schwaig bei Nürnberg - Mittel-Europäische Gasleitungsgesellschaft mbH (MEGAL), Essen 	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</p>

Behörde oder sonstiger Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme der Behörde oder des sonstigen Trägers öffentlicher Belange	Stellungnahme der Verwaltung
	<ul style="list-style-type: none"> - Mittelrheinische Erdgastransportleitungsgesellschaft mbH (METG), Essen - Nordrheinische Erdgastransportleitungsgesellschaft mbH & Co. KG (NETG), Dortmund - Trans Europa Naturgas Pipeline GmbH (TENP), Essen - GasLINE Telekommunikationsnetzgesellschaft deutscher Gasversorgungsunternehmen mbH & Co. KG, Straelen - Viatel GmbH (Zayo Group), Frankfurt <p>Hinsichtlich der Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz der Eingriffsfolgen entnimmt PLEdoc den Unterlagen, dass die Kompensationsmaßnahmen erst im weiteren Verfahren festgelegt werden bzw. keine Erwähnung finden. PLEdoc weist darauf hin, dass durch die Festsetzung planexterner Ausgleichsflächen eine Betroffenheit von uns verwalteter Versorgungseinrichtungen nicht auszuschließen ist. PLEdoc bittet um Mitteilung der planexternen Flächen bzw. um weitere Beteiligung an diesem Verfahren. Maßgeblich für die Auskunft ist der im Übersichtsplan markierte Bereich. Dort dargestellte Leitungsverläufe dienen nur zur groben Übersicht. Eine Ausdehnung oder Erweiterung des Projektbereichs bedarf immer einer erneuten Abstimmung mit der PLEdoc GmbH.</p>	
<p>5) Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe, Bergbau (LGRB) 07.10.2020</p>	<p><u>Geotechnik</u></p> <p>Das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) weist darauf hin, dass im Anhörungsverfahren als Träger öffentlicher Belange keine fachtechnische Prüfung vorgelegter Gutachten oder von Auszügen daraus erfolgt. Sofern für das Plangebiet ein ingenieurgeologisches Übersichtsgutachten, Baugrundgutachter oder geotechnischer Bericht vorliegt, liegen die darin getroffenen Aussagen im Verantwortungsbereich des gutachtenden Ingenieurbüros.</p>	<p>Die Stellungnahme wird berücksichtigt.</p> <p>Für die geplante Erschließung des Plangebiets wurde ein geologisches Gutachten erstellt (siehe Anlage 10, Ingenieurgeologisches Gutachten, Büro für angewandte Geowissenschaften, Tübingen, vom 09.10.2020). Dessen Hinweise und Empfehlungen werden in die Begründung und unter Hinweise des Bebauungsplanes eingearbeitet.</p>

Behörde oder sonstiger Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme der Behörde oder des sonstigen Trägers öffentlicher Belange	Stellungnahme der Verwaltung
	<p>Andernfalls empfiehlt das LGRB die Übernahme der folgenden geotechnischen Hinweise in den Bebauungsplan: Nach dem geologischen Basisdatensatz des LGRB bildet im Plangebiet pleistozäner Löss unbekannter Mächtigkeit den oberflächennahen Baugrund.</p> <p>Mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens ist zu rechnen.</p> <p>In Anbetracht der Größe des Plangebiets geht das LGRB davon aus, dass eine ingenieurgeologische Übersichtsbeurteilung durch ein privates Ingenieurbüro durchgeführt wurde/wird. Darin sollten die generellen Baugrundverhältnisse untersucht sowie allgemeine Empfehlungen zur Erschließung und Bebauung abgegeben werden. Ferner sollten darin die Notwendigkeit und der Umfang objektbezogener Baugrundgutachten gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 beschrieben werden.</p>	
	<p><u>Boden, Mineralische Rohstoffe, Grundwasser, Bergbau, Geotopschutz</u> Zur Planung sind aus bodenkundlicher, rohstoffgeologischer, hydrogeologischer, bergbehördlicher keine Hinweise, Anregungen oder Bedenken vorzubringen. Im Bereich der Planfläche sind Belange des geowissenschaftlichen Naturschutzes nicht tangiert.</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</p>
	<p><u>Allgemeine Hinweise</u> Die lokalen geologischen Untergrundverhältnisse können dem bestehenden Geologischen Kartenwerk, eine Übersicht über die am LGRB vorhandenen Bohrdaten der Homepage des LGRB (http://www.lgrb-bw.de) entnommen werden.</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</p>

Behörde oder sonstiger Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme der Behörde oder des sonstigen Trägers öffentlicher Belange	Stellungnahme der Verwaltung
	<p>Des Weiteren wird auf das Geotop-Kataster, welches im Internet unter der Adresse http://lgrb-bw.de/geotourismus/geotope (Anwendung LGRB-Mapserver Geotop-Kataster) abgerufen werden kann.</p>	
<p>6) Regierungspräsidium Stuttgart, Kampfmittelbeseitigung 29.09.2020</p>	<p>Aufgrund der ausgedehnten Kampfhandlungen und Bombardierungen, die während des 2. Weltkrieges stattfanden, ist es ratsam, im Vorfeld von jeglichen Bau-(Planungs-)verfahren eine Gefahrenverdachtserforschung in Form einer Auswertung von Luftbildern der Alliierten durchzuführen.</p> <p>Alle nicht vorab untersuchten Bauflächen sind daher als potentielle Kampfmittelverdachtsflächen einzustufen.</p> <p>Seit dem 02.01.2008 kann der Kampfmittelbeseitigungsdienst Baden-Württemberg allerdings Luftbildauswertungen für Dritte, zur Beurteilungen möglicher Kampfmittelbelastungen von Grundstücken auf vertraglicher Basis, nur noch kostenpflichtig durchführen. Diese Auswertung kann mittels eines Vordrucks beantragt werden. Die dafür benötigten Formulare können unter www.rp-stuttgart.de (->Service->Formulare und Merkblätter) gefunden werden.</p> <p>Die momentane Bearbeitungszeit hierfür beträgt zurzeit mind. 34 Wochen ab Auftragseingang.</p> <p>Der Kampfmittelbeseitigungsdienst verzichtet auf weitere Beteiligung am Verfahren (Einladung zum Erörterungstermin, Informationen über Planänderungen und Übersendung des Planfeststellungsbeschlusses).</p>	<p>Die Stellungnahme wird berücksichtigt.</p> <p>Für den räumlichen Bereich gemäß dem Aufstellungsbeschluss (93/2019) wurde eine multitemporale Luftbildauswertung durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst durchgeführt (24.09.2019). Die Luftbildauswertung hat keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Sprengbombenblindgängern innerhalb des Untersuchungsgebietes ergeben.</p> <p>Im Verlauf des Planungsprozesses wurde der räumliche Geltungsbereich erweitert (siehe Vorlage 2/2024). Die Vergrößerung des Planungsgebiets umfasst bereits überplante bzw. überbaute Flächen, für die schon Planungsrechts besteht. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes gemäß dem räumlichen Geltungsbereich werden für die bereits überbauten Bereiche neue Planungsziele definiert und dementsprechend soll neues Planungsrecht geschaffen werden. Für den geänderten räumlichen Bereich wurde eine multitemporale Luftbildauswertung durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst durchgeführt (03.07.2024). Die Luftbildauswertung hat keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Sprengbombenblindgängern innerhalb des Untersuchungsgebietes ergeben.</p>
<p>7) Regierungspräsidium Stuttgart, Luftverkehr 22.09.2020</p>	<p>Die zuständige Luftfahrtbehörde teilt mit, dass gegen den Bebauungsplan keine luftrechtlichen Bedenken stehen.</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</p>

<p>8) Regierungspräsidium Tübingen, Baurecht 14.10.2020</p>	<p>Belange der Raumordnung / Bauleitplanung</p> <p><u>Raumordnung - Einzelhandel</u> Laut den vorgelegten Planunterlagen beabsichtigt die Stadt Tübingen die Aufstellung des Bebauungsplanes „Strütle/Weiher“.</p> <p>Neben der Betriebserweiterung für die ortsansässige Firma Brennstuhl und sowie Gewerbeflächen für kleinflächiges Gewerbe soll die Planung auch der Schaffung von Wohnraum für 500-600 Personen dienen. Geplant ist die Festsetzung der Nutzungen Gewerbegebiet, eingeschränktes Gewerbegebiet (ggf. Teilfläche Mischgebiet) und allgemeines Wohngebiet.</p> <p>Da der Bebauungsplan insbesondere auch der Schaffung von Wohnraum in relevantem Umfang dient und in den geplanten Gebietstypen kein großflächiger Einzelhandel i.S.d. § 11 Abs. 3 BauNVO zulässig ist, bestehen gegen die Planung aus Sicht des Einzelhandels keine raumordnungsrechtlichen Bedenken.</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</p>
	<p><u>Raumordnung - Freiraumschutz</u> Es sind zwei Vorbehaltsgebiete der Region Neckar-Alb betroffen, ein Regionaler Grünzug sowie ein Vorbehaltsgebiet für Bodenerhaltung. Beide sind in sorgfältiger Abwägung abzuarbeiten. Der Freiraumschutz sowie der Schutz der Böden hat bei der Abwägung ein besonderes Gewicht.</p>	<p>Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Im Rahmenplan Pfrondorf von 2004 wurden verschiedene Gebiete hinsichtlich ihrer Nutzungsverträglichkeit untersucht. Das Plangebiet Strütle/ Weiher ist dabei als einziges empfohlen worden, da die Siedlungserweiterung - aufgrund der bereits schon bestehenden Bebauung an drei Seiten - als vertretbar und konform mit der Landschaftsplanung angesehen wurde. Nach wie vor besteht eine hohe Nachfrage nach Wohnraum und Gewerbeflächen in Tübingen, der auch durch die Innenentwicklung nicht gestillt werden kann. Eingriffe in den Außenbereich werden somit unvermeidlich. Durch eine hohe Nutzungsdichte wird der Eingriff so gering wie möglich gehalten. Durch die Baulandentwicklung wird der Regionale Grünzug jedoch an dieser Stelle aufgelöst. Als Beitrag zum Erhalt der Bodenfunktionen sollen großzügige Grünflächen ausgewiesen werden. Offene, nicht überdachte Parkierungsflächen sollen mit wasserdurchlässigen Belägen befestigt werden.</p>

		<p>Für den Umgang mit Böden wird ein Bodenschutzkonzept erstellt. Zum Schutz des Bodens und seiner Funktionen sollen bei Bodenarbeiten die gültigen DIN Vorschriften und die einschlägigen Hinweise zum Erhalt fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahme berücksichtigt werden.</p>
	<p><u>Bauleitplanung</u> Die Fläche ist im Flächennutzungsplanvorentwurf enthalten. Abhängig vom FNP-Verfahren (Neuaufstellung) muss absehbar sein, dass der Bebauungsplan entwickelt sein wird (vollzogene Abwägung).</p>	<p>Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Der Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverband Reutlingen-Tübingen beschreibt die beabsichtigte räumliche Entwicklung. Stand der letzten Änderung wird die Fläche des Vorhabens im Norden als Gewerbliche Baufläche (für die bestehende Gewerbefläche) jedoch hauptsächlich als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Derzeit wird der Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbands Reutlingen-Tübingen neu aufgestellt. In der Neuaufstellung, für die momentan die Auslegung des Entwurfs vorbereitet wird, soll der Bereich analog den geplanten Festsetzungen im Bebauungsplan als gewerbliche, gemischte und Wohnbaufläche dargestellt werden (siehe Begründung, Nr. 3 Verfahren). Im dazugehörigen Vorentwurf des Landschaftsplanes (Stand März 2017) wird für das Plangebiet eine geplante Baufläche mit dem Ziel einer landschaftsschonenden Erweiterung möglichst flächensparend und ohne Eingriffe in wertvolle Biotope und mit einer landschaftsgerechten Eingrünung, Streuobstbestand und markanten Einzelbäumen dargestellt. Die vorgesehene Entwicklung mit Wohnbauflächen und Gewerbeflächen weicht demnach von den Darstellungen des Flächennutzungsplanes ab. Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Strüttele/Weiher“ wurde das Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplans (144. Änderung) eingeleitet. Aufgrund der Änderung des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanentwurfes „Strüttele/Weiher“ mit Auswirkung auf die Flächendarstellung in der vorbereiteten Bauleitplanung, erfolgt eine erneute Offenlage der 144. Flächennutzungsplanänderung des Nachbarschaftsverband Reutlingen-Tübingen.</p>

		Das Verfahren zur Flächennutzungsplanänderung wird zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses des Bebauungsplanes „Strüttele/ Weiher“ abgeschlossen sein, so dass der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt wird.
	<p>Belange der Landwirtschaft</p> <p>Von der Planung sind landwirtschaftliche Belange betroffen, da durch die Planung fast 10 ha landwirtschaftliche Fläche umgewidmet werden und nicht mehr der produktiven Landwirtschaft zur Verfügung stehen. Bei dem Standort handelt es sich um eine Fläche der Vorrangflur Stufe II, welche hier überwiegend als Ackerland genutzt wird. Flächen der Vorrangflur Stufe II sind für den ökonomischen Landbau von allgemeiner Bedeutung, so dass deren Umwidmung grundsätzlich vermieden, und nur im unbedingt erforderlichen Umfang erfolgen sollte, somit bestehen grundsätzliche Bedenken. Aus regional übergeordneter landwirtschaftlich fachlicher Sicht sollte zunächst geprüft werden, ob weniger landbauwürdige Flächen (Flächen der Grenzflur, östlich des Ortsteils) in die Planung einbezogen werden können. Sollten eine Realisierung auf Flächen der Grenzflur nicht möglich sein, können aus regional übergeordneter landwirtschaftlich fachlicher Sicht die grundsätzlichen Bedenken hier aufgrund der im Verhältnis überregional geringeren agrarstrukturellen Bedeutung hier zurückgestellt werden.</p>	<p>Die Stellungnahme wird nicht berücksichtigt.</p> <p>Im Rahmenplan Pfrondorf von 2004 wurden verschiedene Gebiete hinsichtlich ihrer Nutzungsverträglichkeit untersucht. Das Plangebiet Strüttele/ Weiher ist dabei als einziges empfohlen worden, da die Siedlungserweiterung - aufgrund der bereits schon bestehenden Bebauung an drei Seiten - als vertretbar und konform mit der Landschaftsplanung angesehen wurde. Nach wie vor besteht eine hohe Nachfrage nach Wohnraum und Gewerbeflächen in Tübingen, der auch durch die Innenentwicklung nicht gestillt werden kann. Eingriffe in den Außenbereich werden somit unvermeidlich. Durch eine hohe Nutzungsdichte wird der Eingriff so gering wie möglich gehalten. Mit dem Vorhaben werden der Landwirtschaft wichtige Flächen entzogen, für die es keinen Ersatz gibt. Hier besteht ein unüberbrückbarer Zielkonflikt. Planungsrechtlicher Ausgleichsbedarf soll möglichst nicht auf landwirtschaftlichen Flächen erfüllt werden. Der zu erwartende Ausgleichsbedarf wird durch Maßnahmen des bauleitplanerischen Ökokontos der Universitätsstadt Tübingen zugewiesen.</p>
	<p>Belange des Naturschutzes</p> <p>Belange der höheren Naturschutzbehörde sind nicht betroffen. Es wird auf die untere Naturschutzbehörde verwiesen.</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</p>
9) Regionalverband Neckar-Alb (RNV) 22.10.2020	Im Regionalplan ist der Bereich als Regionaler Grünzug (Vorbehaltsgebiet) und Gebiet für Bodenerhaltung (Vorbehaltsgebiet) festgelegt. In den regionalen Grünzügen, die als Vorbehaltsgebiet festgelegt sind, soll durch die Träger der Bauleitplanung vor	<p>Die Stellungnahme wird berücksichtigt.</p> <p>Es wird von ca. 360 Wohneinheiten ausgegangen. Bei einem Multiplikator für die Universitätsstadt Tübingen von 2,1 ergeben sich ca. 756 Einwohner. Die Bruttobaudichte beträgt ca. 7 ha, womit sich</p>

	<p>der Inanspruchnahme eine sorgfältige Abwägung zwischen den Belangen des Freiraums und der geplanten baulichen Nutzung stattfinden (Plansatz 3.1.1 G (8)).</p> <p>In den Vorbehaltsgebieten für Bodenerhaltung hat der Schutz der Böden bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht (Plansatz 3.2.2 G (2)).</p> <p>Bei 500 Personen auf 6,2 ha Wohn- und Mischgebietsanteil und einer Belegungsdichte von 2,1 Einwohnern/Wohneinheit kann eine Bruttowohndichte von ca. 80 Einwohnern/ha erwartet werden. Der Regionalplan sieht für Tübingen 100 Einwohner/ha vor. Das Konzept für ein gemischt genutztes Quartier, verschiedene Wohnformen mit einem Anteil für preisgünstigen Wohnungsbau wird aus regionalplanerischer Sicht ausdrücklich begrüßt. In der Summe über die sonstige bauliche Entwicklung der Stadt Tübingen wird der Wert jedoch deutlich erreicht.</p> <p>Regionalverband bittet um weitere Beteiligung am Verfahren und Benachrichtigung am Ergebnis.</p>	<p>eine Einwohnerdichte von ca. 108 EW/ha ergibt. Dadurch werden die regionalplanerischen Vorgaben für Tübingen überschritten. Im Rahmenplan Pfrondorf von 2004 wurden verschiedene Gebiete hinsichtlich ihrer Nutzungsverträglichkeit untersucht. Das Plangebiet Strüttele/ Weiher ist dabei als einziges empfohlen worden, da die Siedlungserweiterung - aufgrund der bereits schon bestehenden Bebauung an drei Seiten - als vertretbar und konform mit der Landschaftsplanung angesehen wurde. Nach wie vor besteht eine hohe Nachfrage nach Wohnraum und Gewerbeflächen in Tübingen, der auch durch die Innenentwicklung nicht gestillt werden kann. Eingriffe in den Außenbereich werden somit unvermeidlich. Durch eine hohe Nutzungsdichte wird der Eingriff so gering wie möglich gehalten. Dabei wird flächensparend Wohnraum geschaffen. Diese Planung steht gegen den Trend der Zersiedelung und Ausweisung von kleinteiligen Wohnflächen für Einzelhäuser.</p> <p>Durch die Baulandentwicklung wird der Regionale Grünzug jedoch an dieser Stelle aufgelöst.</p>
10) Terrantes BW 14.09.2020	<p>Im Geltungsbereich liegen keine Anlagen der Terranets BW GmbH, so dass sie von dieser Maßnahme nicht betroffen sind. Sollte sich das Bauvorhaben westlich im Bereich der Planunterlagen fortbewegen, wird gebeten, erneut die Terranets BW GmbH zu beteiligen.</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</p>
11) Vermögen und Bau Baden-Württemberg, Amt Tübingen 23.09.2020	<p>Das Land Baden-Württemberg, vertreten durch den Landesbetrieb Vermögen und Bau Baden-Württemberg, hat keine Einwendungen gegen den Bebauungsplan. Eine weitere Beteiligung im Verfahren ist erwünscht.</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</p>
12) Vodafone 28.09.2020	<p>Die städtische Anfrage wurde an die zuständige Fachabteilung weitergeleitet, die zu gegebener Zeit Stellung nehmen wird. Bis dahin ist gewünscht, Vodafone an dem Verfahren weiterhin zu beteiligen.</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen</p>

13) Zweckverband Bodensee-Wasserversorgung (BWV) 15.09.2020	Im Bereich der Maßnahme befinden sich weder vorhandene noch geplante Anlagen der Bodensee-Wasserversorgung. Es werden keine Bedenken erhoben. Eine weitere Beteiligung am Verfahren ist nicht erforderlich.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
--	---	--

Bebauungsplanverfahren „Strüttele/Weiher“

Auswertung der eingegangenen Stellungnahmen der Öffentlichkeit im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung nach § 3 Abs. 1 BauGB:

Person	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung
1	<p>Verkehr</p> <p>Während der letzten zehn Jahre erlebte 1 eine Wohnverdichtung mit der Begleiterscheinung zunehmenden Verkehrs nicht nur durch PKWs, deren Fahrer*innen mehrheitlich keine Hemmungen haben, Tempo 30 in Wohnstraßen großzügig zu überschreiten. Dazugekommen ist auch vermehrter LKW- Verkehr vor allem zur expandierten und weiter expandierenden Firma Brennenstuhl, der trotz ausgeschilderter Umgehung sich immer wieder ins Wohngebiet „verirrt“. Im Fall der Weiherstraße führt das wegen ihrer Verengung nach Westen hin zu einigem Rangieraufwand bei der Umkehr mit entsprechenden Lärm- und Schadstoffemissionen.</p> <p>Die Vorstellung, das neue Quartier könnte dieser Entwicklung weiteren Vorschub leisten, hat dazu geführt, dass wir uns - dankenswerter Weise mit Erfolg auch durch die Bemühungen des Ortschaftsrats Pfrondorf- dafür eingesetzt haben, die Lasten der verkehrlichen Erschließung nicht nur den Bewohner*innen der Linden- und Weiherstraße aufzubürden, sondern zu verteilen auf eine Zufahrt aus Richtung Norden vom Gewerbegebiet her und eine aus Richtung Süden über den Seedamm. Auch, dass der Bau- und Gewerbeverkehr ausschließlich über die Zufahrt von Norden her über die Blaihofstraße geführt werden wird, ist sehr wichtig. 1 erwartet, nachdem diesen Wünschen entsprochen wurde, eine gerechtere Verteilung des Verkehrs, wenngleich sich zeigen muss, ob</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Das angedachte Mobilitätskonzept erprobt und unterstützt die Mobilität, ohne dem privaten Pkw zu sehr Vorrang zu gewähren. CO₂-arme und ressourcenschonende Mobilität soll Tübingen der angestrebten Klimaneutralität bis 2030 näherbringen.</p> <p>Für Mehrfamilienhäuser wird ein reduzierter Stellplatzschlüssel von 0,9 angewandt. Die Stellplätze von den Mehrfamilienhäusern nördlich des öffentlichen Grünzuges werden in der Quartiersgarage untergebracht. Somit kann in diesem Bereich auf den Bau von kostenintensiven Tiefgaragen verzichtet werden. Südlich des Grünzuges gibt es drei Tiefgaragen und wohnortnahes oberirdisches Parken. Auf dem Quartiersplatz wird eine Bushaltestelle hergestellt und mit der Linie 827 wird das Gebiet an den ÖPNV angebunden.</p> <p>Der westliche landwirtschaftliche Weg (Flst. Nr. 7074) wird zur Straße ausgebaut (Planstraße C und D). Die Planstraße C (der südliche Abschnitt) ist als Erschließungsstraße (Tempo 30, nur PKW) mit Gehweg vorgesehen. Die Planstraße D (der nördliche Abschnitt) ist als Erschließungsstraße (Tempo 50, PKW, Gewerbe-, Bus- und Radverkehr) mit Fußweg vorgesehen. Da die Erschließung der Firma Brennenstuhl weiterhin über die Blaihofstraße erfolgt, führen keine gewerblichen Verkehrswege direkt über die Lindenstraße.</p>

Person	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung
	<p>diese tatsächlich eintritt. Viel wird davon abhängen, von und in welche Richtungen die Anlieger*innen des neuen Quartiers mehrheitlich an- und abfahren werden.</p> <p>1 hält es ohnehin spätestens jetzt, wo Pfrondorf im Westen um knapp 700 Menschen mit entsprechender Infrastruktur wächst, für geboten, zur Verbesserung der Wohnqualität im Siedlungsbestand den Verkehr zu lenken -z. B. durch verkehrsberuhigende Maßnahmen, Parkverbote, Geschwindigkeitskontrollen und /oder die Einrichtung von Einbahnstraßen, was sich für die Weiherstraße anbieten könnte, wenn die Buslinie 7, wie gewünscht, diese Route nimmt, um das Neubaugebiet aus der Stadt kommend anzubinden.</p>	<p>Das Neubaugebiet Strüttele/ Weiher wird durch die Weiterführung der Süßerstraße und des Herwigwegs auch fußläufig an den Bestand angebunden. Die Verkehrsplanung in den angrenzenden Wohngebieten liegt jedoch außerhalb der Zuständigkeit des Bebauungsplanes.</p>
	<p>Nachdem also einiges an Sorgen durch das Aufgreifen der wichtigsten Anliegen zerstreut werden konnte, wird der Blick frei für den Reiz dieses neu entstehenden Quartiers im Westen von Pfrondorf. Das Konzept weist in Punkto Mobilität, Energieversorgung, Wohnqualität und sozialer Durchmischung dringend nötige zukunftsfähige Lösungen auf, so dass 1 dies gern mitträgt.</p> <p>Oberstes Ziel für die Anwohner*innen ist und bleibt, dass das neue Quartier keine Insel bleibt, was das zukunftssträchtige Verkehrs- und Mobilitätskonzept betrifft, sondern dass dieses in die bestehende Besiedlung hinein weiterentwickelt wird durch Verkehrslenkung und -beruhigung bzw. -entschleunigung und attraktive alternative Angebote zum Privat-PKW zur Reduzierung des Verkehrs (s. auch die Vorschläge o.). 1 bittet eindringlich, dieses Anliegen bei der weiteren Planung mit zu denken und ihm zu einer angemessenen Umsetzung zu verhelfen. Damit würde erreicht, dass die Bürgerinnen die zwingende Notwendigkeit von Verhaltensänderungen insbesondere</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Durch die Nähe zum Plangebiet können Anwohner*innen auf die entstehenden Mobilitätsangebote (z.B. Teilauto, Anbindung des Plangebiets an den ÖPNV mit der Buslinie 827 „Tübingen-Pfrondorf-Dettenhausen“) zugreifen. Die Vernetzung mit den angrenzenden Wohngebieten wird durch die Fortführung und Verknüpfung von Fuß- und Radwegen gefördert. Die Straßengestaltung der umliegenden Bereiche kann nicht über diesen Bebauungsplan erreicht werden.</p>

Person	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung
	<p>im Bereich Mobilität als Gewinn an Lebensqualität statt als Verlust von lieb gewonnenen Gewohnheiten erleben könnten.</p>	
	<p>Geothermie</p> <p>Beunruhigt zur Kenntnis genommen haben wir bei der Ortschaftsratssitzung am 8. Juli 2020, dass die Stadt beim Energiekonzept auf Geothermie setzt. Was [...] im Rahmen der eingeschobenen Fragerunde an Erfahrungen dazu berichten konnte, stimmt nicht gerade zuversichtlich, dass die dafür notwendigen ca. 30 Bohrungen in eine Tiefe von mindestens 200 m ohne Folgen für den Westen Tübingens bleibt, zumal sich das Gebiet in einer Erdbebenzone der Stufe 3 befindet und dies die durch geothermische Bohrungen potentiell ausgelöste Seismizität möglicherweise verstärkt. Die Bitte daher ist, dieses Vorhaben entsprechend kritisch zu begleiten, sich bei dem grundsätzlichen Erfordernis eines Energiekonzepts, das ohne fossile Brennstoffe auskommt, nicht für nur diese eine Option vereinnahmen zu lassen.</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Das Neubaugebiet Strüttele/ Weiher soll eine innovative, sichere, umweltfreundliche sowie wirtschaftliche Wärmeversorgung bekommen, die zum Erreichen der Tübinger Klimaschutzziele beiträgt. Das vorhandene geothermische Potential könnte einen großen Anteil daran leisten und wird somit als bevorzugte Energiequelle betrachtet. Genutzt werden kann das Potential über Erdwärmesonden, welche die im Erdreich vorhandene Energie für Sole-Wärmepumpen bereitstellen. Die Umsetzungsmöglichkeiten und Rahmenbedingungen der dezentralen Wärmeversorgung werden im weiteren Planungsverfahren geprüft.</p> <p>Um Schäden bei der Errichtung und des Betriebs von Erdwärmesonden zu verhindern, wurden 2011 vom Umweltministerium Baden-Württemberg Leitlinien zur Qualitätssicherung bei der Herstellung von Erdwärmesonden eingeführt. Die Leitlinien umfassen grundlegende Qualitätsstandards zur Qualifikation des Bohrpersonals, der Ausrüstung auf Bauhof und Baustelle, zu Mindestanforderungen an die Baustoffe und Mischtechnik, zum Einbau der Erdwärmesonden, und besonders zum Abdichtungsvorgang und dessen Kontrolle. Durch die Einführung der neuen Regelungen und deren strikte Einhaltung können Schäden wie in Staufen oder Böblingen weitestgehend ausgeschlossen werden.</p> <p>Zudem besteht für den Bau von Erdwärmesonden in Baden-Württemberg eine doppelte Versicherungspflicht. Neben einer Haftpflichtversicherung des Bohrunternehmers ist zusätzlich eine verschuldensunabhängige Versicherung gefordert. So können größere Kosten für die Bauherrschaft und dessen Nachbarschaft ausgeschlossen werden, während die Kosten für</p>

Person	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung
		<p>die Versicherung im Bereich von etwa ein bis drei Prozent der Gesamtsumme einer Bohrung liegen.</p> <p>Erdwärmesonden, welche zur oberflächennahen Geothermie zählen, können keine Erdbeben auslösen. Auch sind keine Fälle bekannt, in denen Erdwärmesonden durch ein Erdbeben beschädigt wurden.</p>
	<p>Naturschutz</p> <p>Nicht zuletzt bitten wir darum, wertvollen alten Baumbestand auf dem zu bebauenden Areal und Fauna und Flora dort zu schützen, wo immer möglich.</p>	<p>Die Stellungnahme wird berücksichtigt.</p> <p>Bereits zum Zeitpunkt der ersten Planungen war der Erhalt bzw. die Integration des Baumbestandes als fester Bestandteil des neuen Quartieres vorgesehen (vgl. städtebaulicher Entwurf, Vorlage 228/2021). Im Zuge der vertiefenden Planungen (Erarbeitung des Bebauungsplanentwurfes und der Erschließungsplanung) zeigte sich jedoch, dass aufgrund unterschiedlicher Faktoren ein dauerhafter Erhalt vieler Bäume nicht möglich ist. Lediglich vier hochwertige Bestandsbäume schaffen eine Anpassung an die geänderten Rahmenbedingungen durch die geplanten Erschließungsmaßnahmen. Diese Bäume werden als Pflanzerverbot im Bebauungsplan festgesetzt. Im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen und der Freiraumgestaltung für das Plangebiet werden entsprechend neue Bäume gepflanzt (siehe Umweltbericht, Anlage 4 zur Vorlage 2/2024).</p>
	<p>Schwerlastverkehr</p> <p>In den vergangenen Wochen fällt vermehrter Schwerlastverkehr durch die Weiher-, dann Lindenstraße und umgekehrt auf. 1 ist bewusst, dass die Firma Brennenstuhl ihren Lieferverkehr zu lenken versucht über die Zufahrt von Norden her, so, wie es die Hinweisschilder „Hofstrüttele“ an der Einmündung von der Lustnauer- in die Weiherstraße, sowie an derjenigen von der Pfrondorfer- in die Alte Stuttgarter Straße vorsehen. Der Erfolg ist aus zweierlei Gründen nicht immer gegeben: erstens fahren die LKW-Lenker nach</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Der westliche landwirtschaftliche Weg (Flst. Nr. 7074) wird zur Straße ausgebaut (Planstraße C und D). Die Planstraße C (der südliche Abschnitt) ist als Erschließungsstraße (Tempo 30, nur PKW) mit Gehweg vorgesehen. Die Planstraße D (der nördliche Abschnitt) ist als Erschließungsstraße (Tempo 50, PKW, Gewerbe-, Bus- und Radverkehr) mit Gehweg vorgesehen. Die Erschließung der Firma Brennenstuhl wird weiterhin über die bestehende Zufahrt in der Straße „Im Hofstrüttele“ erfolgen. Die Grundstücke für eine gewerbliche Nutzung im Plangebiet werden über die Anfahrt Planstraße D</p>

Person	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung
	<p>Navigationsgerät, dessen Programm in der Regel die kürzeste Strecke ausweist, zweitens ist das Schild an der Weiherstraße nicht gut sichtbar wegen der üppigen, nicht regelmäßig zurückgeschnittenen Vegetation des Privatgartens, an dessen Grenze es angebracht ist und der Wegweiser zum „Hofstrüttele“ auf dem Schild am Abzweig Alte Stuttgarter Straße seit einiger Zeit von Sprühern mit roter Farbe durchgestrichen ist. Der vermehrte LKW-Verkehr in der letzten Zeit rührt aber überwiegend daher, dass im Gewerbegebiet „Gansacker“ rege gebaut wird.</p> <p>Diese Entwicklung lässt 1 befürchten, dass die für das neue Baugebiet „Strüttele / Weiher“ vorgesehene Zufahrt für Schwerlast- und Gewerbeverkehr ausschließlich von Norden her (s. Protokoll der Ortschaftsratsitzung vom 10. Juli 2019 unter https://www.tuebingen.de/155.html#/7003/26032) nicht annähernd wirksam umgesetzt werden kann, solange es keine Sperrung der Durchfahrt für Fahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 3,5 t – mit Ausnahme des Busverkehrs – durch die Weiher- und die Lindenstraße gibt. 1 bittet, eine solche Sperrung möglichst rasch auf den Weg zu bringen, denn, wie oben beschrieben, schon der Verkehr zu den Baustellen in den „Gansäckern“ und teilweise zur Firma Brennenstuhl zeigen die Notwendigkeit dieser Maßnahme zur Entlastung der Menschen im den betroffenen bestehenden Wohngebiet.</p>	<p>auf die Planstraße A erschlossen. Dadurch sollen gewerbliche Verkehre auf der Lindenstraße vermieden werden.</p> <p>Die verbindliche Gestaltung sowie etwaige Straßensperrungen für Schwerlastverkehr im Rahmen der Bautätigkeit können nicht im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens gelöst werden.</p>
	<p>Zur vorgesehenen Tragfähigkeitsprüfung des Mobilitätskonzepts (s. Vorlage 130 / 2020 vom 25.06.2020, S. 8) möchte 1 anmerken, dass diese nur dann Sinn macht, wenn sie dessen Auswirkungen über das neue Quartier hinaus auf die umliegende bestehende Besiedlung mit einbezieht. Nur so kann gewährleistet werden, dass ein Gewinn an</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Verbindliche Mobilitätskonzepte sind nicht Teil der verbindlichen Bauleitplanung. Mit der Aufstellung eines Bebauungsplanes (z.B. durch Festsetzungen zum Stellplatzschlüssel, Parkieranlagen,</p>

Person	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung
	Wohn- und Lebensqualität durch Verkehrsberuhigung gleichberechtigt für das neue Wohngebiet und die bestehenden angrenzenden Wohngebiete erzielt wird.	Verkehrsflächen) können aber die Voraussetzungen für Veränderungen im Mobilitätsverhalten schaffen.
2	Die Anzahl an freistehenden Einfamilienhäusern ist bei der Größe des neuen Wohngebietes viel zu gering bemessen. Das neue Wohngebiet sollte sich an der Ortsstruktur und der vorhandenen Bebauung orientieren. Zudem ist die Nachfrage an Einfamilienhäusern ungebrochen groß und kann derzeit über den Bestand so gut wie nicht gedeckt werden.	Die Stellungnahme wird nicht berücksichtigt. Als Stadtteil Tübingens trägt Pfrondorf auch Verantwortung in der Wohnraumversorgung. Als Teil des Oberzentrums Tübingen/Reutlingen ist laut Regionalplanung von Dichtewerten von 100 EW/ha als Mindestwert auszugehen. Um dies zu erreichen werden zeitgemäße, verdichtete Gebäudeformen mit differenzierten Wohnraumtypologien angeboten. Im direkten Übergang zur Bestandsbebauung sind Baugrundstücke für eine Einfamilienhausbebauung vorgehalten
	Um ein einheitliches Ortsbild abzugeben, soll sich die Dachform und die Traufhöhe entlang der bestehenden Bebauung (Weiherstraße/ Lindenstraße) orientieren. Ein Bau in die Höhe (2 Stockwerke) wirkt im Gegensatz zum Bestand viel zu massiv und passt nicht zum restlichen Dorf bzw. erfüllt die Maßgabe nicht, dass das neue Quartier sich harmonisch in den alten Bestand einfügen soll.	Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Im 2. Halbjahr 2019 wurde zur Erarbeitung des städtebaulichen Entwurfs für das Plangebiet ein einphasiger nicht offener städtebaulicher Wettbewerb durchgeführt. Der Siegerentwurf wurde in einzelnen Bereichen überprüft und auf Basis von Randbedingungen aus Fachplanungen, wie z.B. Erschließungs- und Entwässerungsplanung, weiter konkretisiert. Mit dem Beschluss durch den Ausschuss für Planung, Verkehr und Stadtentwicklung vom 14.10.2021 ist die Überarbeitung des städtebaulichen Entwurfs abgeschlossen (siehe Vorlage 228/2021). Der überarbeitete städtebauliche Entwurf vom 22.07.2021 stellt die planerische Grundlage für den Bebauungsplan und die Erschließungsplanung dar. Die Festsetzungen zur Höhe und Dachform entlang der Bestandsbebauung passen sich dieser an. Trotzdem wird der Flächenverbrauch durch ein höheres Maß der baulichen Nutzung (GRZ) möglichst gering gehalten.
	Der geplante Grünzug soll flächenmäßig geringer ausgeführt werden. Stattdessen sollen die Grundstücksgrößen entsprechend	Die Stellungnahme wird nicht berücksichtigt. Die festgesetzten öffentlichen Grünflächen werden für ökologische und

Person	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung
	<p>größer gewählt werden, um den Familien eine Rückzugsmöglichkeit und Privatsphäre zu ermöglichen. Pfrondorf verfügt über reichlich Grünflächen rund um das Dorf, die eine Begegnung der Bewohner problemlos ermöglicht und ausreichend Grünfläche zum Auslauf bietet. Ein Ausgleich der Flächenversiegelung wäre daher in der näheren Umgebung durchaus möglich.</p>	<p>klimatische Maßnahmen, für die Rückhaltung von Niederschlagswasser sowie als attraktive Naherholungsflächen benötigt. Im Hinblick auf einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden aber auch für ein angemessenes Zusammenspiel zwischen Wohnen und öffentlichen Freiraum sowie die Bildung von städtebaulich wirksamen Raumkanten wurde eine bauliche Dichte erarbeitet, die zu einer ausgewogenen Anordnung von verschiedenen Gebäudetypologien mit einer guten Wohnqualität ermöglicht und zum anderen städtebaulich verträglich Übergänge zum Ort und Landschaftsraum schafft. Die Grundstücksgrößen werden als angemessen angesehen.</p>
	<p>Der westlich des Wohngebiets verlaufende Wirtschaftsweg soll zu einer Gemeindestraße ausgebaut werden, da die Zufahrt zum neuen Wohngebiet damit zusätzlich erleichtert wird.</p>	<p>Die Stellungnahme wird berücksichtigt. Der landwirtschaftliche Weg (Flst. Nr. 7074) wird als Straßenverkehrsfläche festgesetzt.</p>
	<p>Der Stellplatzschlüssel von 1,0 soll beibehalten werden. Ein reduzierter Schlüssel führt zu erhöhtem Parkdruck im Wohngebiet und den bestehenden, angrenzenden Straßen. Es ist derzeit unrealistisch, dass die Bewohner durch Angebote wie Carsharing etc. über weniger private PKW verfügen.</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Für das Jahr 2030 strebt die Universitätsstadt Tübingen an, klimaneutral sein. Um dieses Ziel zu erreichen, muss sich unter anderem auch das Mobilitätsverhalten ändern. Im Zuge der Baulandentwicklung werden daher auf der einen Seite das Angebot von Mobilitätsdienstleistungen wie ÖPNV und Carsharing gestärkt und auf der anderen Seite die Anzahl der privaten Kfz-Stellplätze verringert. Als Baustein für die sich ändernde Mobilität werden weniger kostenintensive Tiefgaragen im Plangebiet angeboten. Die Quartiersgarage nördlich des Quartiersplatzes ist dabei als multifunktionaler Baustein vorgesehen. Daher wird bei Mehrfamilienhäusern der Stellplatzschlüssel auf 0,9 reduziert. Die angedachten Mobilitätskonzepte mit Carsharing-Angeboten, Bushaltestelle und einer „Stadt der kurzen Wege“ rechtfertigen eine Reduktion des Stellplatzschlüssels für die Mehrfamilienhäuser um 0,1.</p>

Person	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung
	<p>Die mit der Tiefengeothermie verbundenen Risiken, wie z.B. Hebungen und Setzungen (siehe Schäden in der Gemeinde Staufen) müssen bei der weiteren Planung ausgeschlossen werden und alternative Konzepte für die Wärmeversorgung geprüft/ ermöglicht werden. Diese Art der Energiegewinnung ist nicht abschließend erprobt und zudem mit Risiken verbunden, die nicht nur die neuen Gebäude ggf. beschädigt, sondern auch Gebäude des angrenzenden Bestands unter Umständen beschädigt. Auch gilt zu bedenken, dass die Gebäudeversicherungen bei einer derart risikobehafteten Energiegewinnung unter Umständen sehr teuer sind bzw. im Schadensfall überhaupt nicht haften. Die Haftung hierfür ist dann komplett privat zu stemmen. Da die restlichen Auflagen für das Wohngebiet insgesamt schon kostspielig sind, wäre dies zudem ein Nachteil für weniger solvente Familien und würde die Maßgabe nicht erfüllen, dass Familien aller Einkommensschichten die Möglichkeit erhalten sollen, im neuen Wohngebiet zu bauen.</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Das Plangebiet Strüttele/ Weiher soll eine innovative, sichere, umweltfreundliche sowie wirtschaftliche Wärmeversorgung bekommen, die zum Erreichen der Tübinger Klimaschutzziele beiträgt. Das vorhandene geothermische Potential könnte einen großen Anteil daran leisten und wird somit als bevorzugte Energiequelle betrachtet. Genutzt werden kann das Potential über Erdwärmesonden, welche die im Erdreich vorhandene Energie für Sole-Wärmepumpen bereitstellen. Die Umsetzungsmöglichkeiten und Rahmenbedingungen der dezentralen Wärmeversorgung werden im weiteren Planungsverfahren geprüft.</p> <p>Um Schäden bei der Errichtung und des Betriebs von Erdwärmesonden zu verhindern, wurden 2011 vom Umweltministerium Baden-Württemberg Leitlinien zur Qualitätssicherung bei der Herstellung von Erdwärmesonden eingeführt. Die Leitlinien umfassen grundlegende Qualitätsstandards zur Qualifikation des Bohrpersonals, der Ausrüstung auf Bauhof und Baustelle, zu Mindestanforderungen an die Baustoffe und Mischtechnik, zum Einbau der Erdwärmesonden, und besonders zum Abdichtungsvorgang und dessen Kontrolle. Durch die Einführung der neuen Regelungen und deren strikte Einhaltung können Schäden wie in Staufen oder Böblingen weitestgehend ausgeschlossen werden.</p> <p>Zudem besteht für den Bau von Erdwärmesonden in Baden-Württemberg eine doppelte Versicherungspflicht. Neben einer Haftpflichtversicherung des Bohrunternehmers ist zusätzlich eine verschuldensunabhängige Versicherung gefordert. So können größere Kosten für die Bauherrschaft und dessen Nachbarschaft ausgeschlossen werden, während die Kosten für die Versicherung im Bereich von etwa ein bis drei Prozent der Gesamtsumme einer Bohrung liegen.</p>

Person	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung
	<p>Um auch das Bauen für einkommensschwächere Familien zu ermöglichen, muss die Vorgabe des Kfw-40-Standards trotz des Klimaziels 2030 unbedingt kritisch hinterfragt werden. Da trotz einer finanziellen Förderung der Bau eines solchen Gebäudes mit deutlichen Mehrkosten, insbesondere auch im laufenden Betrieb nach der Fertigstellung, gegenüber einem Haus mit einem niederen KfW Energiestandard verbunden ist, sind die Hürden für den Bau eines Hauses für einkommensschwächere Familien deutlich höher bzw. unmöglich. Hierzu hat sich auch der Bundestagsabgeordnete der Grünen, Chris Kühn, geäußert, der fordert, dass in Tübingen sozial gebaut werden soll (siehe Tagblatt vom 28.09.2020).</p>	<p>Erdwärmesonden, welche zur oberflächennahen Geothermie zählen, können keine Erdbeben auslösen. Auch sind keine Fälle bekannt, in denen Erdwärmesonden durch ein Erdbeben beschädigt wurden.</p> <p>Die Stellungnahme wird nicht berücksichtigt. Die Vorgabe des Kfw-40-Standards ist nicht Bestandteil des Bebauungsplans und kann daher nicht bauplanungsrechtlich betrachtet werden. Dennoch müssen private Investoren sowie (städtische) Wohnungsbaugesellschaften sich den klimatischen Vorgaben anpassen, um das Klimaziel 2030 der Universitätsstadt Tübingen zu erreichen. Für klimaverträgliches und nachhaltiges Bauen gibt es zudem staatliche Förderungen.</p>
3	<p>Risikobetrachtung Geothermie</p> <p>Die Geothermie ist aus ökologischer Sicht unbestreitbar eine sehr gute Sache. Bei den dafür notwendigen Bohrungen gilt es aber auch die damit verbundenen Risiken für das Neubaugebiet und die Bestandsgebäude der Altanlieger; zu bedenken. Wie allseits bekannt, besteht bei Erdwärmebohrungen die Gefahr des Ablaufens von Schichtwasser, in dessen Folge es zu Bodenhebungen oder Bodensenkungen kommen kann. Man denke nur an die Millionen-Großschäden in Böblingen, Ludwigsburg, Staufen, Wurmligen, Schorndorf, Leonberg-Eltlingen etc. Ein geologisches Gutachten wird die Machbarkeit sicher bestätigen und die Risiken als minimal und damit als vernachlässigbar bezeichnen. Fakt bleibt aber, dass ein unvermeidbares Restrisiko (das in die Millionen gehen kann) nicht ausgeschlossen werden kann. Dieses Restrisiko ist auch nicht</p>	<p>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Das Plangebiet Strüttele/ Weiher soll eine innovative, sichere, umweltfreundliche sowie wirtschaftliche Wärmeversorgung bekommen, die zum Erreichen der Tübinger Klimaschutzziele beiträgt. Das vorhandene geothermische Potential könnte einen großen Anteil daran leisten und wird somit als bevorzugte Energiequelle betrachtet. Genutzt werden kann das Potential über Erdwärmesonden, welche die im Erdreich vorhandene Energie für Sole-Wärmepumpen bereitstellen. Die Umsetzungsmöglichkeiten und Rahmenbedingungen der dezentralen Wärmeversorgung werden im weiteren Planungsverfahren geprüft.</p> <p>Um Schäden bei der Errichtung und des Betriebs von Erdwärmesonden zu verhindern, wurden 2011 vom Umweltministerium Baden-Württemberg Leitlinien zur Qualitätssicherung bei der Herstellung von Erdwärmesonden</p>

Person	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung
	<p>vollständig versicherbar und letzten Endes von den Grundstückseigentümern der Parzellen mit Bohrlöchern zu tragen. Es handelt sich hier um eine verschuldensunabhängige und der Höhe nach unbegrenzte Haftung.</p> <p>Des Weiteren stellt sich die Frage, wie es sich mit der bekannten nicht einfachen Grundwasserführung im Zusammenspiel mit den Erdwärmebohrungen verhält.</p> <p>Der Einwander selbst wollte in seinem Neubau in der Weiherstraße in Pfrondorf auch eine Geothermie verwirklichen, für die er sogar bereits eine Genehmigung hatte. Nach einer Vielzahl von Gesprächen mit Fachleuten und der Einholung rechtskundigen Rates habe er das Vorhaben wegen des nicht auszuschließenden Restrisikos abgesagt.</p> <p>Sollte gleichwohl nicht von der Tiefengeothermie abgesehen werden, ist es jedenfalls nicht sachgerecht, Privatpersonen einer derart uferlosen Haftung auszusetzen. Diese dürften kaum in der Lage sein, sämtliche Schäden zu ersetzen.</p> <p>Seiner Einschätzung nach wäre es angezeigt, dass die öffentliche Hand die Geothermie generell durch die Haftungsübernahme fördert. Er stellt die Frage, ob hier etwas derartiges angedacht sei, indem etwa die Bohrungen ausschließlich auf Parzellen erfolgten, die im Eigentum der Stadt verblieben.</p>	<p>eingeführt. Die Leitlinien umfassen grundlegende Qualitätsstandards zur Qualifikation des Bohrpersonals, der Ausrüstung auf Bauhof und Baustelle, zu Mindestanforderungen an die Baustoffe und Mischtechnik, zum Einbau der Erdwärmesonden, und besonders zum Abdichtungsvorgang und dessen Kontrolle. Durch die Einführung der neuen Regelungen und deren strikte Einhaltung können Schäden wie in Staufen oder Böblingen weitestgehend ausgeschlossen werden.</p> <p>Zudem besteht für den Bau von Erdwärmesonden in Baden-Württemberg eine doppelte Versicherungspflicht. Neben einer Haftpflichtversicherung des Bohrunternehmers ist zusätzlich eine verschuldensunabhängige Versicherung gefordert. So können größere Kosten für die Bauherrschaft und dessen Nachbarschaft ausgeschlossen werden, während die Kosten für die Versicherung im Bereich von etwa ein bis drei Prozent der Gesamtsumme einer Bohrung liegen.</p> <p>Erdwärmesonden, welche zur oberflächennahen Geothermie zählen, können keine Erdbeben auslösen. Auch sind keine Fälle bekannt, in denen Erdwärmesonden durch ein Erdbeben beschädigt wurden.</p>