

Universitätsstadt Tübingen

SBT

Albert Füger, Telefon: 2566

Gesch. Z.: 702

Vorlage 517a/2006

Datum 18.09.2007

Berichtsvorlage

zur Behandlung im: **Verwaltungsausschuss**

zur Kenntnis im: **Verkehrsplanungs- und Umweltausschuss**

Betreff: Fahrzeugkonzept

Bezug: Antrag Fraktionen AL/Grüne vom 18.05.2006 (Vorlage 517/2006)

Anlagen: 2 Bezeichnung: 1 Gesamtübersicht Fahrzeugbestand Stadt Tübingen Stand 6/07
2 Fahrzeugkonzept teilAuto

Zusammenfassung:

Der derzeitige Fahrzeugbestand und die Notwendigkeit der Anforderungen an die Weiterentwicklung werden dargestellt.

Ziel:

Information des Gemeinderats und Beantwortung des Antrag 517/2006.

Bericht:

1. **Anlass / Problemstellung**

Das Thema „Klimaschutz“ und „CO₂-Minderung“ sind zentrale Aufgaben der nächsten Jahre. Die Zusammensetzung und Weiterentwicklung des städtischen Fuhrparks ist vor diesem Hintergrund zu überprüfen. Gleichzeitig stellt der Luftreinhalteplan für Tübingen erhöhte Anforderungen (Stichwort „Umweltzone“) für Feinstaub und Stickoxide. Der Antrag 517/2006 der Fraktion AL/Grüne vom 18.Mai 2006 beschäftigt sich mit dem Thema „Teilauto“ und „Leasing-Fahrzeuge“, der im Zusammenhang mit dem Stichwort „Klimaschutz“ ebenfalls behandelt werden muss.

Nachstehend wird zwischen PKW`s und Nutzfahrzeugen unterschieden. Für die PKW`s können die allgemeinen Grundsätze und Überlegungen für die Beschaffung von Privat-PKW`s zugrunde gelegt werden. Für die Nutzfahrzeuge muss immer im Einzelfall ein Kompromiss zwischen „Nutzungsanforderungen“ und „Emissionen“ gefunden werden.

2. **Sachstand**

2.1 Städtischer Fahrzeugbestand

Aus der Anlage 1 ist der gesamte städtische Fahrzeugbestand ersichtlich.

Der Fahrzeugbestand gliedert sich in „PKW`s“, „leichte Nutzfahrzeuge“ und „schwere Nutzfahrzeuge“ sowie „Sonderfahrzeuge“.

Die Fahrzeuge werden zentral über die SBT beschafft, wobei die nicht von SBT selber genutzten Fahrzeuge den Fachämtern über eine monatliche Fahrzeugmiete zur Verfügung gestellt werden.

Das Nutzungsprofil für diese Fahrzeuge definieren die jeweiligen Fachämter. Die Frage „Kauf oder Leasing“ wird bisher jeweils im Einzelfall geprüft.

Den Anforderungen aus Sicht des Klimaschutzes, weniger als 120 g CO₂/km und nur minimal Feinstaub und NOX zu emittieren, wird der städtische Fuhrpark, auch bei PKW`s, bisher nur in Ansätzen gerecht.

Der EBT hat sich im Rahmen seines Umweltprogrammes selbst verpflichtet, nur nachwachsende Rohstoffe, konkret Biodiesel aus Rapsöl zu verwenden, um keinen fossil gebundenen Kohlenstoff in die Atmosphäre abzugeben. Die Stadtbaubetriebe werden in gleicher Weise Biodiesel aus Rapsöl einsetzen, sofern dies möglich ist.

Für die Nutzung von Erdgas gilt, dass diese Fahrzeuge nicht per se CO₂-reduziert zu betreiben sind (Verbrauch ca. 130 g CO₂/km (Opel Combi)).

2.2 Derzeitige CO₂-Bilanz

Die Verwaltung hat sich bemüht, mit einem vertretbaren Aufwand alle Daten zum Jahrestreibstoffverbrauch und der Kilometerleistung zusammenzustellen (bisher tanken noch nicht alle Fahrzeuge über Tankkarte). Auf dieser Grundlage lässt sich folgende CO₂-Bilanz abschätzen:

Jahreskilometer ca. 1.000.000 km
(einschließlich aller selbstfahrenden
Arbeitsgeräte)

Jahrestreibstoffverbrauch ca. 160.000 l
(30 % Benzin, 70% Diesel)

Daraus ergeben sich CO₂-Emissionen von rund ca. 112.000 l x 2,62 kg/l CO₂ (Diesel) + ca. 48.000 l x 2,32 kg/l CO₂ (Benzin) = rund 400 t CO₂/Jahr.

Durch die Verwendung von Biodiesel (75.000 l beim EBT) werden CO₂ Emissionen in der Größenordnung von 200t eingespart.

Durch geändertes Fahrverhalten könnten realistischerweise gut 10%, also rund 40 t jährlich zusätzlich eingespart werden.

2.3 Anforderungen an den Fahrzeugbestand:

Für die Auswahl und Beschaffungen der Fahrzeuge gelten folgende Kriterien:

- > Bedarf gegeben?
- > Umweltfreundlichkeit
- > höhere Auslastung durch Wechselrahmensysteme möglich ?
- > Wirtschaftlichkeit
Kauf <-> Leasing
- > kompatible Fahrzeuge
(Werkstattleistung günstiger und
Tausch von Fahrzeugkomponenten wird einfacher)
- > Nutzerfreundlichkeit

Derzeit hat der Fahrzeugbestand ein Durchschnittsalter von 10 Jahren.

2.4 Beschaffung/Nutzung von PKW`s

Für die Erreichung des Klimaschutzzieles „CO₂-Reduzierung“ auf einen Grenzwert im Zielbereich von 120 g CO₂/km sind derzeit bekanntermaßen fast keine Fahrzeuge auf dem Markt. Für zu beschaffende PKW`s ist eine Orientierung in der nachstehend aufgeführten VCD-Auto-Umweltliste 2006/2007 möglich.

Top Ten der VCD Auto-Umweltliste 2006/2007

1. Honda Civic Hybrid	8,34
2. Toyota Prius Hybrid	8,30
3. Citroen CI 1,0 Advance 3/5ürig	7,94
4. Peugeot 107 Petit Filou 70	7,94
5. Toyota AYGO	7,94
6. Daihatsu Cuore 1,0	7,79
7. Volkswagen Polo BlueMotion	7,70
8. Daihatsu Sirion 1,0	7,67
9. Toyota Yaris 1,0	7,39
10. Toyota Yaris 1,3	7,36

Anmerkung: Dem Punktesystem des VCD liegen folgende Kriterien zugrunde:

Bewertungskriterien und Bewertungsmethode sind das Ergebnis einer gutachterlichen Stellungnahme, die das Institut für Energie und Umweltforschung (IFEU) 1997 für den VCD verfasst hat. Die Studie wurde im Rahmen eines vom Umweltbundesamt geförderten Projekts erstellt. 2001 aktualisierte das IFEU mit einer gutachterlichen Stellungnahme die Studie von 1997.

Belastung durch CO₂ – Treibhauseffekt

10 Punkte für 80 g CO₂/km, 0 Punkte für 210 g/km, pro Gramm CO₂, um das der Wert unter 210g bleibt, werden 0,07692 Punkte angerechnet. Beispiel: Der PKW hat eine CO₂-Wert von 160 g/km, 210 – 160 = 50. 50 x 0.07692 = 3,864 – gerundet 3,85 Punkte.

Belastung durch Lärm

10 Punkte für 65 dB(A), 0 Punkte für 75 dB(A), Pro 1 dB(A) niedriger als 75 dB(A) rechnen Sie einen Punkt an. Beispiel: Der PKW hat eine Lärmwert von 72 dB(A), 75 – 72 = 3 Punkte. Belastung des Menschen durch Kanzerogene und andere Schadstoffe, Belastung der Natur:

Grenzwertstufe	Kanzerogene	andere Schadstoffe	Belastung der Natur
Otto Euro3	9,83	7,67	8,33
Otto Euro4, D4	9,99	9,18	10,00
Diesel Euro3	0,00	-	0,00
Diesel Euro3PF	10,00	7,58	0,00
Diesel Euro D4	-	-	5,95
Diesel Euro 4 PF, D4PF	10,00	8,89	5,95

Gewichtung der Umweltwirkungen

Die in den einzelnen Umweltkategorien ausgerechneten Punkte werden jeweils mit den folgenden Prozentsätzen multipliziert:

Belastung durch CO ₂ – Treibhauseffekt	40%
Belastung durch Lärm	20%
Belastung des Menschen durch Kanzerogene	15%
Belastung des Menschen durch andere Schadstoffe	20%
Belastung der Natur	5%

Die Addition der so ermittelten Werte ergibt die Gesamtpunkte.

2.5 Beschaffung von Nutzfahrzeugen und Sonderfahrzeugen

Für leichte und schwere Nutzfahrzeuge, sowie Sonderfahrzeuge, die im weiteren außer Betracht bleiben sollen, gibt es keine überzeugenden Lösungen für die CO₂-Minderung auf dem Markt.

Hier ist die neue so genannte „blue-tec“-Technologie seit 7/2006 erhältlich. Zwischenzeitlich wurden 5 Fahrzeuge mit dieser Technologie beschafft.

Vor diesem Hintergrund bietet es sich an, in diesem Fahrzeugsegment, sofern wirtschaftlich vertretbar, zu leasen, um zeitnah umsteigen zu können.

2.6 „Luftreinhalteplan“ Tübingen

Zur Reduzierung der Feinstaubimmissionen sieht der Luftreinhalteplan Tübingen für Fahrzeuge voraussichtlich ab 01.01.2008 Fahrverbote für sämtliche Kraftfahrzeuge vor, die nicht der Regelung in der Kennzeichnungs-VO genügen. Dies betrifft in der 1. Stufe auch städtische Dienstfahrzeuge, die mit Dieselmotor betrieben werden und unter dem Euro 2 Standard liegen. Es zeichnet sich bereits jetzt aus den vorliegenden Messergebnissen ab, dass auch die ab 2010 in Kraft tretenden Grenzwerte für Stickoxide überschritten werden, wenn keine Minderungsmaßnahmen eingeleitet werden.

2.7 Abwägung Kauf-Leasing-Miete

Die Frage, ob Kauf oder Leasing wirtschaftlicher ist, lässt sich nicht generell beantworten, sondern hängt vom Einzelfall ab. Die Entscheidung Leasing oder Kauf hängt davon ab, ob es sich um Standardfahrzeuge oder um Sonderfahrzeuge handelt. Standardfahrzeuge können durchaus geleast werden, wenn die Raten durch einen entsprechenden Restwert in einem akzeptablen Rahmen liegen. Bei Sonderfahrzeugen ist zu überprüfen, wie hoch die Inanspruchnahme und damit auch der Verschleiß ist.

Demzufolge ist die Verwaltung in den letzten Jahren dazu übergegangen z.B. Kehrmaschinen zu leasen. Damit werden relativ hohe Kapitalbindung und auch große Reparaturkosten umgangen, die nach einer entsprechenden Nutzungsdauer unwiderruflich auftauchen. Maschinen und Fahrzeuge, die weniger verschleißanfällig sind und damit ohne Probleme und höhere Kosten über einen Zeitraum von 10 bis 15 Jahren genutzt werden können, sollten erworben werden.

2.8 Erfahrungen mit Teilauto

Die Stadtverwaltung nutzt bisher hauptsächlich ein Fahrzeug von teilAuto (Opel corsa eco); es steht auf einem Stellplatz beim Technischen Rathaus und wird überwiegend von Beschäftigten des Baudezernats gebucht. Seit Dezember 2006 gibt es einen zweiten Stellplatz für ein teilAuto, auf dem ein Renault Cango dCi steht; zudem wurde der Opel Corsa eco durch einen Smart CDI ersetzt. Bei teilAuto können auch alle anderen Fahrzeuge gebucht werden. Dies kommt jedoch nicht oft vor, da aus praktischen und zeitlichen Gründen das Auto gebucht wird, das in der Nähe des Arbeitsplatzes steht. Für das teilAuto bezahlte die Stadtverwaltung anfangs eine Blockbuchungsgebühr, so dass es ihren Beschäftigten montags bis donnerstags von 7.00 – 16.00 Uhr und freitags von 7.00-13.00 Uhr uneingeschränkt zur Verfügung stand. Dieses Verfahren wurde jedoch nach Absprache mit teilAuto geändert, da die Anzahl der städtischen Buchungen für die wirtschaftliche Nutzung des Fahrzeugs nicht ausreichend waren und der Standort sonst aufgegeben worden wäre. Seither kann es auch von privaten teilAuto-Nutzern gebucht werden.

Die städtischen Beschäftigten nutzen das Fahrzeug hauptsächlich im Stadtgebiet. Die Kosten betragen pro Monat im Durchschnitt ca. 73 Euro bei durchschnittlich 141 km (Grundlage dafür sind die Zahlungen an teilAuto für das Jahr 2005). Die ermittelten durchschnittlichen Kosten können sich durch den Umzug des Liegenschaftsamtes in das Technische Rathaus noch etwas erhöhen.

Die Stadtverwaltung hat mit teilAuto gute Erfahrungen gemacht.

3. Lösungsvarianten entfällt

4. Vorgehen der Verwaltung

Die Verwaltung sieht eine Erneuerung und Weiterentwicklung des Fahrzeugbestandes entsprechend den oben genannten Kriterien vor. Dabei sollen folgende Kriterien in aufsteigender Reihenfolge zugrunde gelegt werden:

- Einhaltung der NOX-Grenzwerte
(Zielerreichung 2010)
- Einhaltung der Euronorm entsprechend Luftreinhalteplan für Tübingen
- CO₂-Reduzierung auf Zielwert 120 g CO₂/km
- „Nichtnutzung“ des Autos

Für die Dienst-PKW wurde bisher vorgesehen, diese falls möglich durch Fahrzeuge mit bivalentem Antrieb (Erdgas/Benzin/ zu ersetzen und diese Fahrzeuge zu leasen.

Der sich daraus ableitende Bedarf stellt sich wie folgt dar:

4.1 PKW

Durch relativ kurzfristige Leasing-Verträge ist es problemlos möglich, auf andere Fahrzeuge umzusteigen, die mit noch weniger CO₂-Emissionen fahren.

Bereich	Fahrzeugart	ersetzt durch	Motor	Euro-Norm	Kauf / Leasing	Bemerkung	Teil-Auto mögl.
Bauordnung EBT-K	Opel Astra VW Polo	ggf. Fiat Panda noch offen	Erdgas/Diesel	E4	Leasing	noch offen	x
Gemeindeorgane	Mercedes A-Klasse	-	Benzin	E4	Leasing	erledigt	
Gemeindeorgane	Mercedes E-Klasse	Toyota Prius	Hybrid	E4	Leasing	erledigt	
Hauptamt	Opel Astra Kombi	ggf. Fiat Panda	Erdgas/Diesel	E4		noch offen	
Hauptamt	Opel Astra Kombi	Opel Combo	Erdgas	E4	Leasing	erledigt	
Hauptamt	Opel Astra Kombi	Opel Combo	Erdgas	E4	Leasing	erledigt	
Ordnungsamt	VW Polo Kombi	ggf. Opel Combo	Erdgas	E4	Leasing	noch offen	
Ordnungsamt	Smart	-	Diesel	E3	Leasing	erledigt	
Ordnungsamt	Opel Combo	-	Erdgas	E4	Leasing	erledigt	
SBT	Opel Corsa	ggf. Fiat Panda	Erdgas/Diesel	E4	Leasing	noch offen	
SBT	Opel Astra	ggf. Fiat Panda	Erdgas/Diesel	E4	Leasing	noch offen	
SBT	Smart	-	Diesel	E3	Leasing	erledigt	
SBT	Fiat Panda	-	Diesel	E4	Leasing	erledigt	
SBT	VW Polo	ggf. Fiat Panda	Erdgas/Diesel	E4	Leasing	noch offen	
Techn.Rathaus	Opel Astra Kombi	ggf. Fiat Panda	Erdgas/Diesel	E4	Leasing	noch offen	x
Tiefbauamt	Opel Astra	ggf. Fiat Panda	Erdgas/Diesel	E4	Leasing	noch offen	x

4.2 Nutzfahrzeuge

Für die Nutzfahrzeuge gibt es derzeit folgenden Beschaffungsbedarf:

Bereich	Fahrzeugart	ersetzt durch	Motor	Euro-Norm	Kauf / Leasing	Ansch. Kosten	Beschaff. erfolgt	Bemerkung
32	VW Bus Radar	noch offen						
32	VW Bus Radar	noch offen						
68	VW Bus Vermessung	noch offen						
68	VW Bus Vermessung	noch offen						
703	DB LKW 1622	noch offen						
703	DB Kipper 813	DB Vario	Diesel	E4	Kauf	50.000 €		
703	MB 100	MB Sprinter	Diesel	E4	Kauf	32.000 €		
703	DB Pritsche 210	MB Sprinter	Diesel	E4	Kauf	30.000 €		
703	DB Pritsche 208	MB Sprinter	Diesel	E4	Kauf	29.400 €		
703	DB 208 Tü-2331	ggf. MB Sprinter	Diesel	E4	noch offen	30.000 €		
703	DB 208 Tü-2239	ggf. MB Sprinter	Diesel	E4	noch offen	30.000 €		
703	DB 410 Tü-2337	ggf. MB Sprinter	Diesel	E4	noch offen	30.000 €		
703	DB 208 Tü-2515	ggf. Vespa	Diesel	E4	noch offen	12.000 €		
703	DB 208 Tü-2564	ggf. MB Sprinter	Diesel	E4	noch offen	30.000 €		
703	VW Tü-2580	ggf. MB Sprinter	Diesel	E4	noch offen	30.000 €		
704	DB 208 Tü-2350	ggf. MB Sprinter	Diesel	E4	noch offen	30.000 €		
704	DB 208 Tü-2553	ggf. MB Sprinter	Diesel	E4	noch offen	30.000 €		
704	VW Taro Tü-2600	ggf. Vespa	Diesel	E4	noch offen	12.000 €		
745	VW Doka	MB Sprinter	Diesel	E4	Kauf	30.000 €		
745	Ladog	noch offen						
745	VW Pritsche	MB Sprinter	Diesel	E4	Kauf	32.000 €		
745	VW Doka	MB Sprinter	Diesel	E4	Kauf	30.000 €		
745	DB LKW Kran	-						

Zur Minimierung der Stickoxidemission wird vor dem Erwerb generell geprüft, ob das zu beschaffende Fahrzeug auch mit der zukünftigen E5-Norm erhältlich ist.

Die Dieselfahrzeuge sollen, sofern irgend möglich, mit Biodiesel auf Rapsöl-Basis betrieben werden.

Unter Berücksichtigung dieser Beschaffungen verbessert sich die CO₂-Bilanz durch eine Reduzierung des Treibstoffs um ca. 10 - 15%.

Durch die Einsätze von Biodiesel bei den Fahrzeugen TÜ-2233 und TÜ-236 lässt sich die CO₂ Bilanz um weitere 30 t CO₂ jährlich verringern.

5. Finanzielle Auswirkungen

Im Wirtschaftsplan 2006 und 2007 der SBT ist bzw. war der vorrangige Neubeschaffungsbedarf finanziert.

6. Anlagen
