

Fuhrparkanalyse Stadt Chemnitz

1 Ist-Stand

Bereits in den Jahren 2004 und 2007 wurde eine Analyse des Fuhrparks der Stadt Chemnitz erstellt. Sie dient dazu, den Zustand, Nutzung und Finanzierung der Fahrzeuge zu beleuchten. Gleichzeitig sollen die Entwicklungen im Bereich der Mobilität dargestellt werden.

1.1 Fahrzeugbestand

Der Bestand beläuft sich zurzeit auf 220 Fahrzeuge. Er gliedert sich in folgende Fahrzeugarten auf:

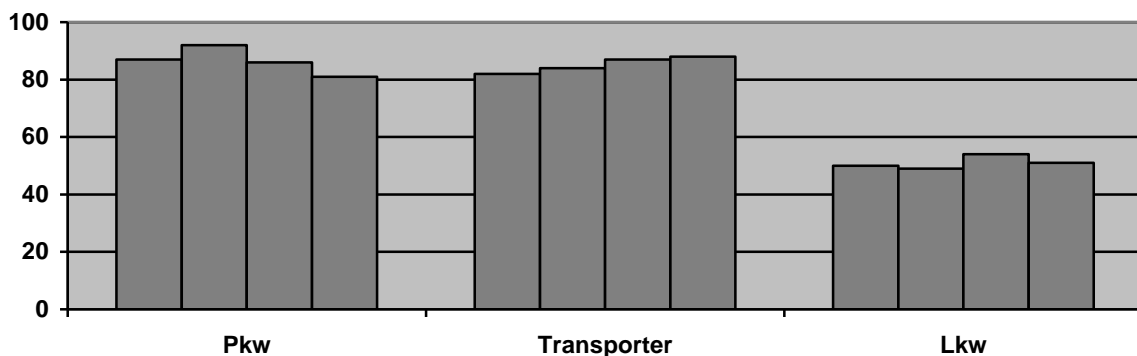
Fahrzeugart	Anzahl
Pkw	81
Kleinbus/Transporter	88
Lkw	51

Anhänger und sonstige Arbeitsmaschinen werden hier nicht separat beleuchtet. Ebenfalls werden die Fahrzeuge der Feuerwehr nicht in die Betrachtung einbezogen.

1.2 Entwicklung des Fahrzeugbestandes in den letzten Jahren

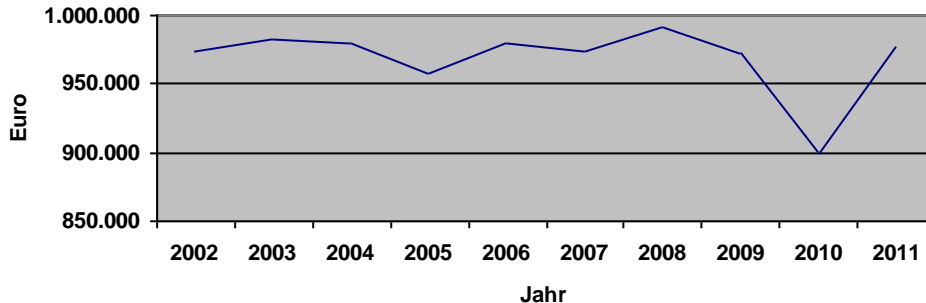
Der Fahrzeugbestand konnte seit 1997 um 22% (89 Fahrzeuge) gesenkt werden, obwohl sich das Einsatzgebiet aufgrund der Eingemeindungen in den Jahren 1997 und 1999 vergrößert hat. Möglich wurde dies u. a. durch die Erhöhung des Auslastungsgrades der Pkw aufgrund der Einführung des ämterübergreifenden Fahrzeugpools im Jahr 2003, welcher durchweg gut ausgelastet ist. In den vergangenen Jahren konnte der Fuhrpark kaum noch minimiert werden. Lediglich eine Verschiebung bei den Fahrzeugarten hat stattgefunden. Dabei wurden einige Pkw bedarfsgerecht durch Transporter ersetzt.

Entwicklung der Fahrzeuganzahl in den Jahren 2008 bis 2011 nach Fahrzeugtypen:

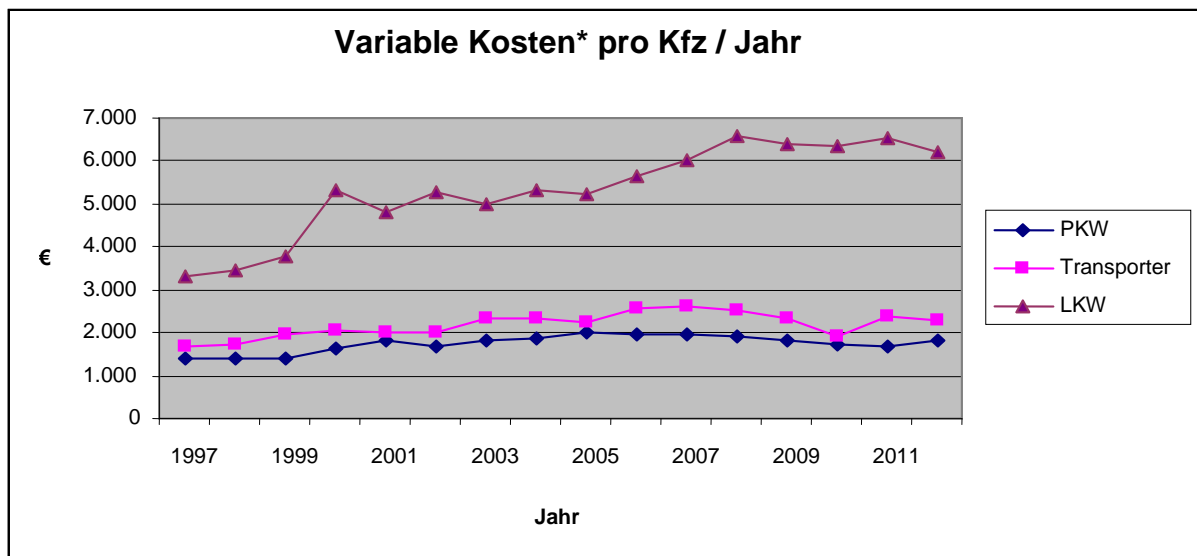


1.3 Entwicklung der Fahrzeugunterhaltungskosten in den letzten Jahren

In der folgenden Darstellung wird die Entwicklung der Kosten für die Fahrzeugunterhaltung dargestellt. Die Kosten beinhalten Reparatur, Betankung, Material, Pflege, Kfz-Steuer und Verwaltungskosten (ASR).



Ab dem Jahr 2008 ff wurde wieder kurzfristig intensiv in die Erneuerung des Fuhrparks investiert. Dabei konnte ein größerer Teil der verschlissenen bzw. reparaturbedürftigen Fahrzeuge ersetzt werden. Dies spiegelt sich auch durch eine Senkung der Ausgaben für die Fahrzeugunterhaltung in den Jahren 2009 bis 2011 wider. Der starke Anstieg im Jahr 2011 resultiert aus der Entwicklung der Preise für Kraftstoffe. Die Kraftstoffkosten nehmen inzwischen 41 % der Gesamtunterhaltungskosten ein. Vor 10 Jahren lag der Anteil noch bei 30 %. Allein in den vergangenen 6 Jahren sind die Kosten für Betriebsstoffe um 22 % gestiegen.



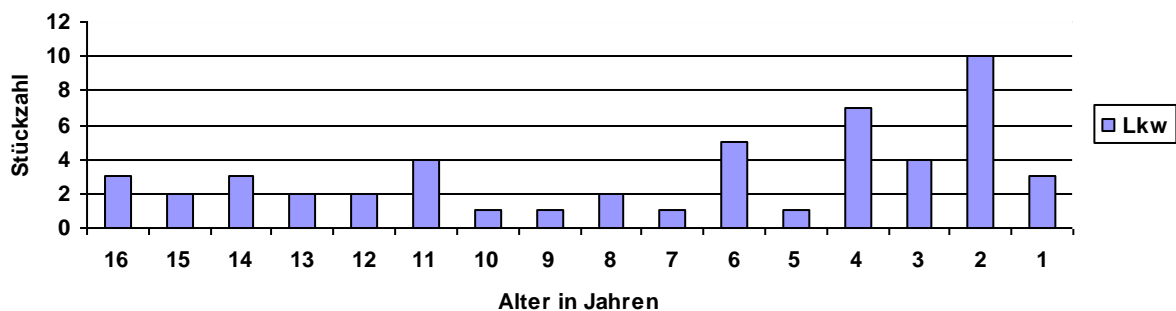
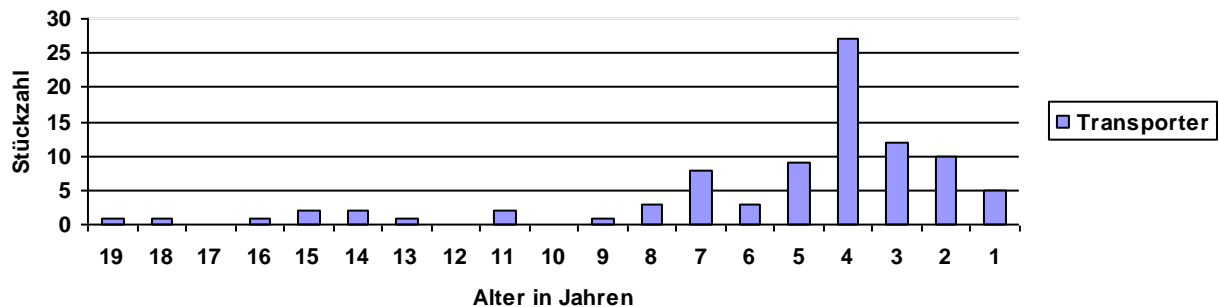
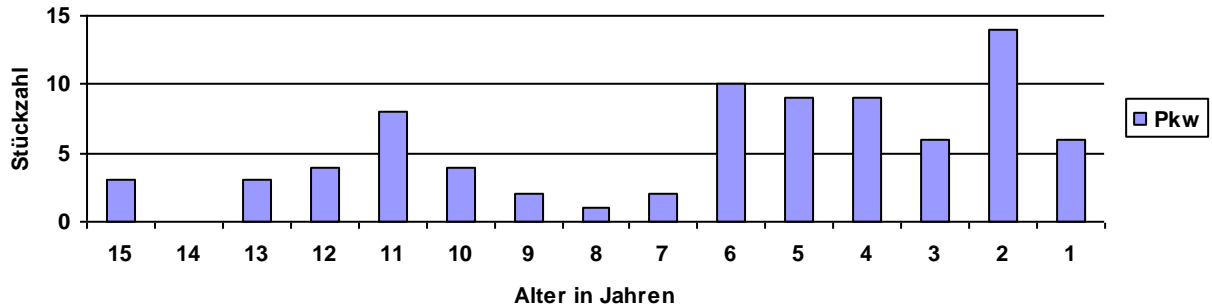
* Reparatur- und Kraftstoffkosten

1.4 Altersstruktur der Fahrzeuge

Die derzeitige Altersstruktur der städtischen Fahrzeuge ist in folgender Tabelle dargestellt. In den Jahren 2008, 2009 und 2010 konnte dem Trend der stetigen Veralterung des Fuhrparks durch gezielte Investitionen entgegen gewirkt werden.

Aktuell stellen sich folgende Durchschnittsalter bezogen auf die Fahrzeugtypen dar:

PKW	5,1 Jahre
Transporter	4,5 Jahre
LKW	6,0 Jahre



1.5 Allgemeiner Zustand der Fahrzeuge

Die Sanierung des Fahrzeugbestandes in den vergangenen Jahren war dringend notwendig. Damit konnte ein Allgemeinzustand des Fuhrparks erreicht werden, den man als „gut“ bezeichnen kann. Der Investitionsstau, welcher sich in den Jahren 1998 bis 2005 aufgetan hat, konnte nicht vollständig, jedoch zu einem großen Teil abgebaut werden. Wie bereits beschrieben ist das Durchschnittsalter der Fahrzeuge momentan vertretbar. Unter Beachtung der allgemeinen finanziellen Situation wird sich der Zustand nicht erhalten lassen.

1.6 Unfallschäden

Jahr	Innerbetriebliche Schadensmeldungen	Fremdverschulden	Eigen-schuld	Teilschuld
2008	50	22	27	-
2009	44	15	26	3
2010	62	21	39	2
2011	65	21	40	4

(auch hier ohne A37)

Die Zahl der Unfallschäden ist in den vergangenen Jahren etwas angestiegen. Bedenklich ist dabei die relativ hohe Quote an selbstverschuldeten Unfällen.

1.7 Unterhaltung der Fahrzeuge

Notwendige Reparaturen und Wartungen an den Fahrzeugen werden grundsätzlich durch den ASR ausgeführt. Der Eigenbetrieb unterhält eine eigene Werkstatt und hält entsprechende Kapazitäten für uns vor. Dazu wird jährlich eine entsprechende Rahmenvereinbarung aktualisiert in der die Konditionen festgelegt werden. Neben den allgemeinen Reparaturen erfolgen auch die Fahrzeugprüfungen gemäß StVZO sowie den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften.

Der ASR übernimmt zu dem auch einen Teil der Fahrzeugverwaltung. Dazu gehören beispielsweise:

- Erfassung sämtlicher Kosten pro Fahrzeug
- Vorauszahlung Fahrzeugsteuer
- Terminvergabe Fahrzeugprüfungen
- Fahrzeugzulassungen bzw. -stilllegungen
- Koordination Fahrzeugverkäufe

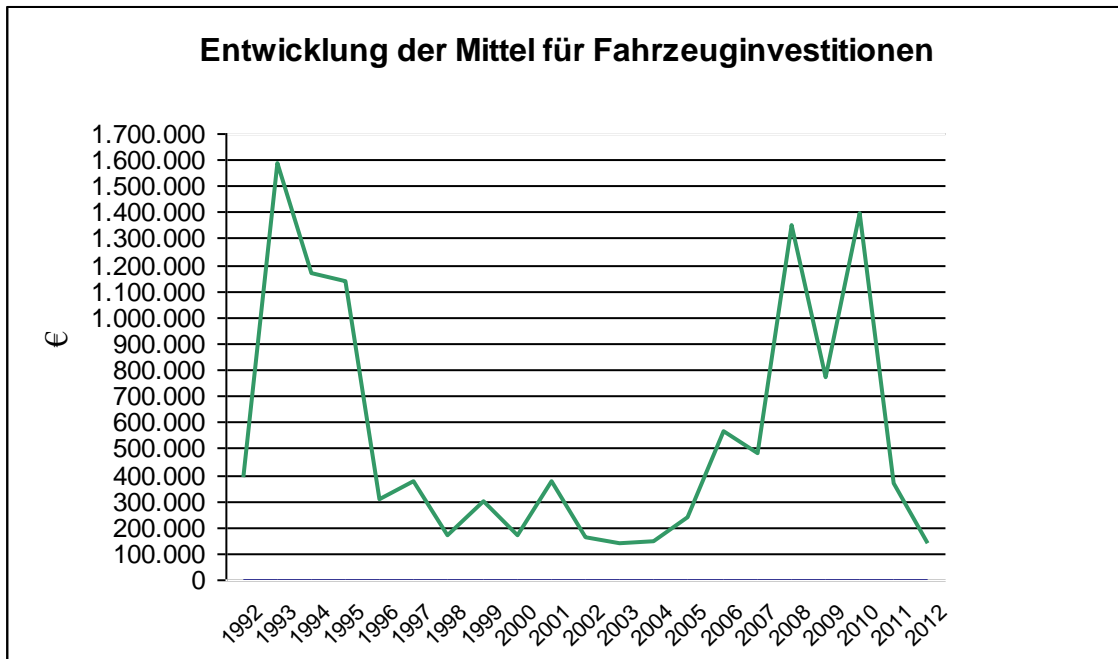
Für diese Leistungen erhält der ASR monatlich einen Pauschalbetrag pro Fahrzeug (Verwaltungskosten).

Ebenfalls wird die Tankstelle des ASR zur Betankung der Dieselfahrzeuge genutzt. Der Preisvorteil gegenüber öffentlichen Tankstellen liegt durchschnittlich bei 5 bis 7 Cent pro Liter.

Die Zusammenarbeit mit dem ASR wird jährlich nach Optimierungsmöglichkeiten untersucht. Dazu werden die Fahrzeugnutzer einbezogen. Mit Hilfe einer schriftlichen Umfrage werden Kritikpunkte erfasst und mit dem ASR ausgewertet. Grundlegend ist festzustellen, dass die Beziehungen zum ASR als sehr positiv zu betrachten sind.

1.8 Ersatzinvestitionen

Die Ersatzbeschaffung der Fahrzeuge erfolgt im Wesentlichen durch Kauf. Folgende Mittel wurden in den letzten Jahren dafür eingesetzt:



In den Jahren 1993 bis 1995 konnte ein Großteil der Fahrzeuge aus Beständen der DDR ersetzt werden. Durch die minimalen Investitionsmittel der Folgejahre 1996 bis 2005 konnten kaum Ersatzinvestitionen getätigt werden. Die Folge war, dass Fahrzeuge überdurchschnittlich lange im Einsatz bleiben mussten. Pkw wurden erst nach ca. 13 Jahren, Transporter und Lkw nach 15 Jahren ersetzt. Durch die sehr hohe Nutzungsdauer der Fahrzeuge war der Reparaturbedarf in diesen Jahren sehr stark angestiegen.

In den Jahren 2004 und 2007 wurde die Verwaltungsspitze auf die prekäre Situation im Fuhrpark hingewiesen. Darauf hin konnten in den Jahren 2008 bis 2010 entsprechend Mittel zur Verfügung gestellt werden um die überaus notwendige Sanierung des Fuhrparks zu realisieren.

Dieser Trend kehrte sich jedoch seit dem Jahr 2011 wieder um. Die ursprünglich in 2011 veranschlagten Mittel in Höhe von 864 T€ wurden um fast 90% auf 100.000 € gekürzt. Für 2012 stehen lediglich 135 T€ zur Verfügung. Ebenso sind die Mittel in der Finanzplanung der Folgejahre zu gering um den Fuhrpark auf einem gleich bleibenden Niveau zu halten.

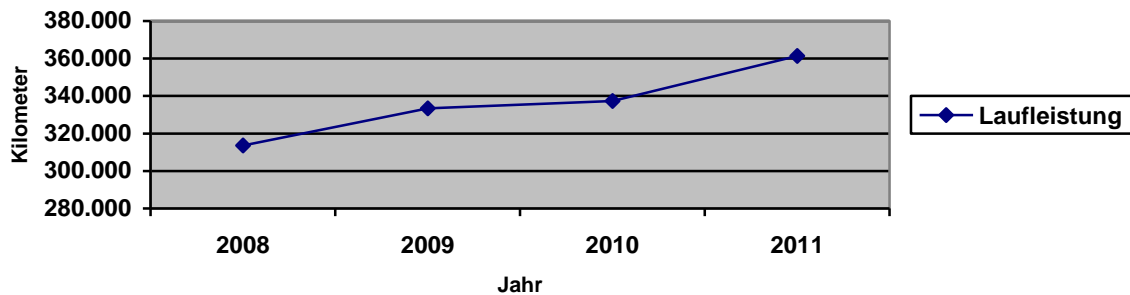
2 Fahrzeugpool

Im Jahre 2003 wurde ein Fahrzeugpool an drei Standorten (1x Innenstadt, 2x Technisches Rathaus) gegründet. Der Pool umfasst insgesamt 33 Pkw und wird von der SE 31 betreut. Nach nun 10-jährigem Bestehen lässt sich schlussfolgernd feststellen, dass der Pool ein großer Erfolg war und ist. Momentan sind 770 Mitarbeiter registriert. Davon nutzen 400 Mitarbeiter die Fahrzeuge regelmäßig.

Die Laufleistung pro Fahrzeug ist deutlich höher gegenüber den Fahrzeugen, welche direkt den Ämtern und Einrichtungen zugewiesen sind.

Entwicklung der Gesamtleistung der Fahrzeuge des Fahrzeugpools in den letzten 4 Jahren:

Laufleistungsentwicklung Fahrzeugpool



Wie ersichtlich konnte der Auslastungsgrad (gemessen an der Laufleistung) bei gleich bleibender Fahrzeuganzahl stetig erhöht werden. Die jährliche Laufleistung liegt damit bei 11.000 km pro Poolfahrzeug deutlich über dem der restlichen Pkw der Verwaltung. Die durchschnittliche Nutzungszeit pro Tag und Fahrzeug liegt aktuell bei 5,6 Stunden.

Es besteht jedoch weiteres Optimierungspotential. Durch eine Erneuerung der Verwaltungssoftware des Fahrzeugpools ist es möglich, die Auslastung der Fahrzeuge wesentlich besser zu koordinieren. Die Aktualisierung der Software sollte schnellstmöglich vollzogen werden. Das entsprechende Projekt läuft bereits seit 2010. Schwierige finanzielle Rahmenbedingungen sowie Probleme bei der Vertragsgestaltung erschweren einen zügigen Projektverlauf. Ziel ist es, das Projekt bis Ende 2012 zum Abschluss zu bringen.

3 Perspektivische Entwicklung des Fuhrparks

3.1 Investitionsplanung

Um den städtischen Fuhrpark in einem „gesunden“ Zustand zu halten, sind laufende Investitionen (**jährlich ca. 750 T€**) erforderlich.

Folgende Übersicht zeigt die durchschnittlichen Anschaffungspreise im Fahrzeugbereich um den Finanzbedarf zu verdeutlichen.

Fahrzeugart	Anschaffungskosten pro Kfz in €	Bestand in SVC
Pkw	14.000 €	81 Stück
Kleinbus/Transporter	23.000 €	62 Stück
Transporter - 3-Seiten-Kipper	28.000 €	26 Stück
Lkw - 3-Seiten-Kipper-einfach	85.000 €	26 Stück
Lkw - 3-Seiten-Kipper-spezial	125.000 €	25 Stück
<i>inkl. Zusatzgeräte/Aufbauten (z. B.: Schneeschieber/Streuer; Ladekran usw.)</i>		

Das Gesamtvolumen des Fuhrparks bezogen auf die Anschaffungskosten beträgt somit 8.623.000 €.

Das aktuelle geringe Investitionsvolumen im Verhältnis zum Gesamtvolumen des Fuhrparks führt zwangsläufig wieder zur Veralterung und somit zum Verschleiß des Fuhrparks. Die Kosten für die Werterhaltung/Fahrzeugunterhaltung steigen damit überproportional an, sprich der Reparaturbedarf steigt stetig. Die Deckung dessen ist jedoch aufgrund der begrenzten Mittel für die Fahrzeugunterhaltung nur im unzureichenden Maß möglich. Es ist sehr offensichtlich, dass mit den seit 2011 zur Verfügung stehenden Mittel keine Erhaltung eines „gesunden“ Fuhrparks möglich ist.

In den kommenden Jahren müssen dringend Ersatzinvestitionen getätigt werden um die Erfüllung städtischer Aufgaben, insbesondere im Bereich des Straßenbaus oder Teilen des Winterdienstes nicht zu gefährden.

Ziel sollte es sein, die derzeitige Altersstruktur unserer Fahrzeuge dauerhaft zu erhalten. Dabei wird von folgenden Nutzungszeiträumen ausgegangen:

Pkw	10 Jahre
Transporter	12 Jahre
Lkw	12 Jahre

Folgende Vorteile ergeben sich aus einer Verjüngung des Fuhrparks:

- Fahrzeuge auf technisch neuerem Stand
- Senkung des Schadstoffausstoßes
- Senkung der Wartungskosten
- Senkung des/der Kraftstoffverbrauchs/-kosten
- Senkung der Fahrzeugsteuer

Es wird weiterhin daran gearbeitet, den Fahrzeugbestand so gering wie nötig zu halten. Ersatzinvestitionen werden kritisch betrachtet und müssen ausführlich begründet werden.

Mit Beschluss des Stadtrates vom 29. April 2009 nimmt die Stadt Chemnitz am Zertifizierungsverfahren European Energy Award teil. Die ökologischen Aspekte hinsichtlich der Entwicklung des städtischen Fuhrparks sind dabei zu berücksichtigen. Daher ist auch der Ersatz von Altfahrzeugen durch schadstoffärmere Fahrzeug-Typen ein Kernthema.

3.2 Elektromobilität

Alternative Antriebsmöglichkeiten werden in der Zukunft immer mehr an Bedeutung gewinnen. Durch die steigende Nachfrage an Mobilität i. V. m. der Endlichkeit fossiler Brennstoffe müssen alternative Antriebskonzepte entwickelt werden. Gleichzeitig müssen diese Entwicklungen der Nachhaltigkeit und dem Klimaschutz Rechnung tragen.

Insbesondere im Bereich der Elektromobilität ist ein hohes Entwicklungspotential vorhanden, wodurch sie damit als zukunftsorientierte Option zählt. Die Bundesregierung hat im Jahr 2010 die „Nationale Plattform für Elektromobilität“ ins Leben gerufen. Ziel ist es die Elektromobilität intensiv voran zu treiben. Demnach sollen bis zum Jahr 2020 1 Mio. Stromfahrzeuge in Deutschland zugelassen sein. Diese Erwartung der Regierung ist sehr anspruchsvoll was sich in den aktuellen Zulassungszahlen aus Chemnitz widerspiegelt. Demnach sind in Chemnitz lediglich 13 PKW, 11 LKW und 9 Krafträder mit reinem Elektroantrieb zugelassen (Stand: 22.08.2012).

Die Technologie des elektrischen Antriebs steht noch am Anfang ihrer Entwicklung. Hohe Kosten für die notwendigen Energiespeicher, welche dennoch eine geringe Kapazität aufweisen, sind die Grundprobleme des Segments. Gerade im Hinblick auf die geringe Reichweite der Fahrzeuge sind die Einsatzzwecke stark eingeschränkt. Die Vor- und Nachteile stellen sich wie folgt dar:

Vorteile Elektrofahrzeuge

- keine Abgasemissionen
- geräuscharm
- geringe Betriebskosten
- Steuervergünstigung 5 bzw. 10 Jahre

Nachteile Elektrofahrzeuge

- Hoher Kaufpreis (Kleinwagen ca. 30.000 €)
- geringe Reichweite
- kurze Akku-Lebensdauer (3-5 Jahre)
- lange Ladedauer des Akkus (6 – 10 h)
- dünne Ladeinfrastruktur
- geringer Wiederverkaufswert

Fahrzeuge mit Elektroantrieb sind in verschiedenen Antriebsvarianten verfügbar. Unterschieden wird grundsätzlich zwischen einem reinen Elektroantrieb und einem Hybridantrieb. Letztere Antriebsvariante hat sich bereits etwas stärker etabliert aber ebenfalls noch nicht durchgesetzt. Beide Technologien sind noch nicht vollends ausgereift.

Durch die deutschen Automobilhersteller wird, mit Ausnahme von Opel, noch kein Serienfahrzeug mit reinem Elektroantrieb angeboten. 2013 soll sich dies ändern. Beispielsweise hat die Volkswagen AG angekündigt, den Kleinwagen VW up sowie das Mittelklassefahrzeug VW Golf in einer Variante mit Elektroantrieb anzubieten.

Hinsichtlich des Einsatzes von Elektrofahrzeugen wurden auch sächsische Kommunen, mit folgendem Ergebnis befragt:

Stadt Zwickau

derzeit noch keine Elektrofahrzeuge im Einsatz

Stadt Leipzig

Die Stadt Leipzig nimmt am Förderprogramm „Flottenbetrieb mit Elektrofahrzeugen und Flottenmanagement unter dem Aspekt der Elektromobilität in der Modellregion Sachsen“ teil.

Im Zuge dessen wurden 10 Elektrofahrzeuge (Mitsubishi I-MiEV) für verschiedene Bereiche der Verwaltung beschafft. Bei der Anschaffung wurden die Batteriepacks mit 50 % bezuschusst. Der Anschaffungspreis lag dennoch bei ca. 30.000 €/Kfz. Die entsprechenden Ladesäulen (10 Stück) wurden durch die Stadtwerke Leipzig gestellt.

Landeshauptstadt Dresden

Es wurden Elektrofahrzeuge getestet. Aus Sicht der Stadt Dresden ist die Technik noch nicht ausgereift. Insbesondere die Reichweite ist zu kurz. Derzeit nur 1 Fahrzeug im Umweltamt im Einsatz.

Im städtischen Fuhrpark der Stadt Chemnitz wird derzeit noch kein Elektrofahrzeug betrieben. Wie bereits beschrieben wurden die geplanten Mittel für Fahrzeugersatzbeschaffungen drastisch gekürzt, was den Erwerb solcher Fahrzeuge erschwert.

Außerdem setzt der Einsatz bestimmte Bedingungen voraus. Die tägliche Einsatzstrecke sollte nicht mehr als 60 km betragen. Die Hersteller werben zwar mit Reichweiten bis zu 150 km, diese setzen jedoch Idealbedingungen voraus. Allein im Winter bei niedrigen Temperaturen kann die Kapazität des Akkus um 50 % sinken. Die Fahrweise ist ebenso ausschlaggebend. Eine weitere Bedingung für den Einsatz als Dienstfahrzeug ist die Notwendigkeit von Ladestationen, die bisher nicht vorhanden sind.

Aus genannten Gründen besteht derzeit noch kein effektiver wirtschaftlicher Nutzen beim Umstieg auf Elektromobilität. Letztendlich sollte zunächst der technologische Fortschritt in diesem Bereich abgewartet werden. Jedoch ist die Entwicklung zu begrüßen und muss perspektivisch als echte Alternative zu fossilen Brennstoffen betrachtet werden.

3.3 Carsharing

Mit dem Fahrzeugpool betreibt die Stadtverwaltung eine eigene interne Carsharing-Lösung. Jedoch etablierte sich in diesem Jahr ein weiterer externer Anbieter in Chemnitz. Neben dem bereits bestehenden Tochterunternehmen der Deutschen Bahn Flinkster hat die Firma teilAuto zwei Fahrzeuge auf dem Kaßberg stationiert. Weitere Standorte sind geplant. In Gesprächen mit dem Verein Verkehrswende e.V., welcher den weiteren Ausbau von Carsharing in Städten unterstützt, ist auch ein Standort in der Innenstadt geplant. In diesem Zusammenhang könnte eine Nutzung über den eigenen Fahrzeugpool hinaus durch Bedienstete der Stadt erfolgen.

3.4 Fahrzeugleasing

Seit 2008 läuft das Pilotprojekt „Testleasing“. In vier Bereichen der Verwaltung wurde jeweils ein Fahrzeug geleast:

Fahrzeug	OrgE	Bereich
VW Golf Variant	SE 31	Fahrdienst
VW Polo	Amt 18	Technik, Telefonie
VW Polo	Amt 32	Allg. gemeindlicher Vollzug
VW Fox	Amt 67	Grünanlagenunterhaltungen Eigenleistungen

Ziel war und ist es, Leasing als alternative Finanzierungsmethode zu untersuchen. Leasing bietet einige Vorteile gegenüber dem Kauf von Fahrzeugen.

Der aktuelle Leasingzyklus ist nach nun 4-jähriger Vertragslaufzeit ausgelaufen.

Leasingfahrzeug SE 31

Kurz vor Leasingende wurde das Fahrzeug in einen, unsererseits unverschuldeten, Unfall verwickelt. Das Fahrzeug wurde auf Wunsch des Leasinggebers nicht mehr repariert. Demzufolge erfolgte auch keine reguläre Beendigung des Vertrages. Der Schaden wurde über die Versicherung des Unfallgegners reguliert. Eine Vergleichsbetrachtung (Kauf – Leasing) ist jedoch dadurch nicht möglich.

Leasingfahrzeug Amt 18

Das dem Amt 18 zugeordnete Leasingfahrzeug erlitt im Jahr 2011 einen Totalschaden und musste vorzeitig ersetzt werden. Die Abwicklung mit dem Leasinggeber VW lief problemlos. Jedoch kann auch hier kein objektiver Vergleich zwischen Kauf und Leasing angestellt werden.

Leasingfahrzeug Amt 32

Der im Ordnungsamt eingesetzte VW Polo wurde regulär am 09.05.2012 an den Leasinggeber zurückgegeben. Am Tag der Rückgabe erfolgte auch die Bewertung des Fahrzeuges durch die Dekra AG. Im Zuge dessen wird ein Zustandsbericht erstellt. In diesem werden alle Mängel am Fahrzeug erfasst. Schäden, die über die normale Nutzung hinausgehen, werden unter Berücksichtigung des Fahrzeugalters dem Leasingnehmer in Rechnung gestellt. Im Beispiel des Fahrzeuges des Ordnungsamtes wurden Schäden in Höhe von 340,52 € in Rechnung gestellt.

Vergleich	Leasing	Kauf
Leasingkosten	7.425	-
Investitionsmittel	-	11.538
Leasingabrechnung	340	-
Restwert (DAT)	-	-5.536
Gesamtkosten 4 Jahre	7.765	6.002

(kalkulatorische Kostengrößen wurden außen vor gelassen)

Leasingfahrzeug Am 67

Das Leasingfahrzeug des Grünflächenamtes wurde regulär nach Leasingende zurückgegeben.

Vergleich	Leasing	Kauf
Leasingkosten	5.826	0
Investitionsmittel	0	10.014
Leasingabrechnung	290	0
Restwert (DAT)	0	-4.170
Gesamtkosten 4 Jahre	6.116	5.844

(kalkulatorische Kostengrößen wurden außen vor gelassen)

Fazit

Die Leasingabrechnung ist die im Vorfeld unbekannte Kostengröße in Bezug auf die Gesamtleasingkosten. Im vorliegenden Fall ist diese sehr moderat ausgefallen. Es ist also offensichtlich, dass der sorgfältige Umgang mit Leasingfahrzeugen besonders notwendig ist, da er sich direkt auf die Kosten am Ende des Leasingzyklus auswirkt. Aus diesem Grund kann festgestellt werden, dass der Einsatz von Leasingfahrzeugen im Kfz-Pool vermutlich unwirtschaftlich sein wird.

Ersichtlich ist ebenfalls, dass bei einer Betrachtungsweise über 4 Jahre Leasing teurer als Kauf ist. Beachtet man lediglich die direkten Kosten über einen Zeitraum von 4 Jahren liegt der VW Polo in der Kaufvariante ca. 29 Prozent günstiger. Würde man einen neuen Leasingvertrag (4 Jahre Laufzeit) direkt im Anschluss an den alten Vertrag anschließen würde sich der Preisvorteil der Kaufvariante relativieren, wenn das Fahrzeug im Vergleich mit der Leasingvariante insgesamt 8 Jahre gehalten wird. Der Grund dafür liegt darin, dass sich die Wartungskosten für das gekaufte Fahrzeug mit zunehmendem Alter erhöhen werden.

Die Vorteile des Leasings ergeben sich dennoch aus anderen Aspekten:

- Planungssicherheit über mehrere Jahre, da Leasingraten bekannt sind
- geringe Wartungskosten, da es sich um junge Fahrzeuge handelt
- weniger Kapitalbindung im Anschaffungsjahr
- Fahrzeuge sind permanent auf technisch und ökologisch neuem Stand
- Kein Vermarktungsaufwand bei Fahrzeugaussonderung

Eine Schlussfolgerung, ob Leasing eine sinnvolle Alternative zum Kauf für den städtischen Fuhrpark darstellt, kann demnach nicht eindeutig bestimmt werden. Dies ist letztendlich auch abhängig davon, welches Unternehmensziel verfolgt werden soll.