



TECHNISCHE DIENSTE
LUDWIGSBURG



Ermittlung der Erneuerungsquote und resultierendem Investitionsbedarf

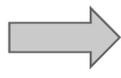


Wilfried Jagusch
Stuttgart, 23.06.2016

Ausgangssituation und Untersuchungsziele

Zur Erfüllung ihrer Betriebszwecke betreibt die Stadt Ludwigsburg einen Fahrzeug- und Gerätepark mit 270 Einheiten. Die Instandhaltung der Einheiten erfolgt überwiegend in der vorhandenen Eigenwerkstatt.

- Der Bestand an Fahrzeugen und Geräten wird bis auf wenige Ausnahmen durch Eigenfinanzierung realisiert
- Die getätigten Investitionen (ehemalige Anschaffungskosten) in **den Bestand** des Fuhr- und Geräteparks über die vorhandenen Nutzungsdauern betragen 8,2 Mio. €; Status 31.12.2014
- Der Instandsetzungsaufwand im Jahr 2014 beträgt rund 1,0 Mio. €, entspricht 12,2 % der getätigten Investitionen
- Das Durchschnittsalter des Fuhr- und Geräteparks beträgt 8,6 Jahre; Maximalausprägungen liegen zwischen 15 und 52,8 Jahren
- Die durchschnittliche Höhe der Investitionen für Ersatzbeschaffungen über die letzten 10 Jahre beträgt rund 540.000- €
- Die derzeit angewandten Nutzungsdauern für den Fuhr- und Gerätpark liegen zum Teil **deutlich oberhalb** üblicher Nutzungsdauern bzw. den Nutzungsdauern bei Anwendung der linearen Abschreibung (Afa)
- Ein betriebswirtschaftliches Primärziel stellt die Substanzerhaltung des Fuhr- und Geräteparks dar

 Ermittlung der erforderlichen Erneuerungsquote und resultierendem Investitionsbedarf zum Substanzerhalt und Reduzierung der Instandsetzungskosten

Kauf oder Leasing

Im Zusammenhang mit der Beschaffung von Fahrzeugen und Geräten (Mobilien) wird immer wieder die Frage nach der günstigsten Finanzierung aufgeworfen. Diskutiert werden in der Regel

- Kauf (Eigenfinanzierung)
- Finanzleasing
- Full-Service-Leasing

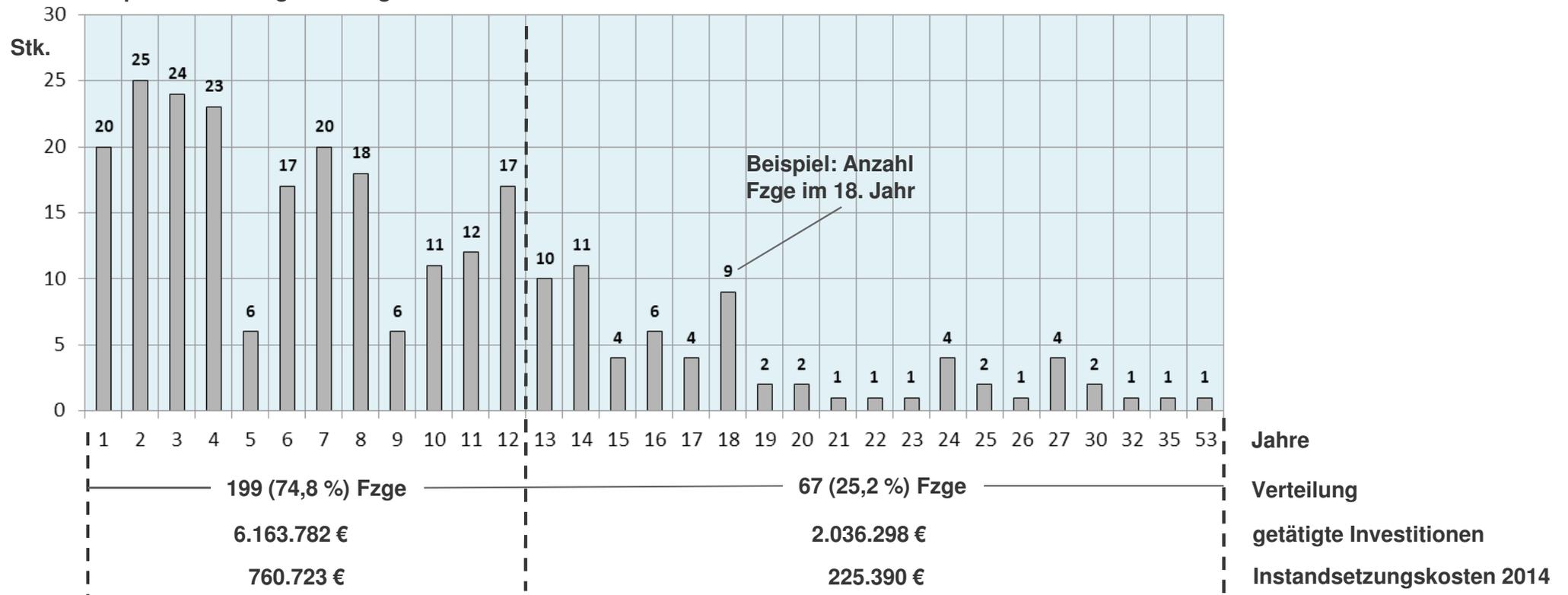
Bei den derzeitigen niedrigen Zinsen für Kredite und den zusätzlich günstigen Kreditbeschaffungsmöglichkeiten für Kommunen, wird eine Vorteilhaftigkeit beim Kauf von Fahrzeugen für den Fuhrpark gesehen.

- Dies gilt insbesondere auch aufgrund
 - der heterogenen Fuhrparkzusammensetzung und vorhandenen Sonderfahrzeugen
 - der Sonderausstattungen und zusätzlichen Einbauten
 - der Fahrzeugnutzung und den resultierenden Gebrauchsspuren, die beim Leasing im Rahmen der Rückgabe zu nicht kalkulierbaren Zusatzkosten führen können
- Pkws in den Verwaltungseinheiten können hiervon eine Ausnahme bilden

Fahrzeug- und Gerätepark: Alter und Instandsetzungsaufwand

Altersstruktur Fahrzeuge und Geräte

Graphik: Verteilung Fahrzeuge und Geräte nach Alter



Fahrzeug- und Gerätepark: Alter und Instandsetzungsaufwand

- 199 Einheiten, rund 75 %, des Fuhr- und Geräteparks sind bis zu 12 Jahre alt
- 67 Einheiten, rund 25 %, des Fuhr- und Geräteparks sind älter als 12 Jahre und stellen den überalterter Teil des Fuhrparks dar
- In 2014 fällt das Gros der IH-Kosten auf Kehrmaschinen, Lkws, Transporter, Traktoren u. Mäher
- Die reale/angewandten Nutzungsdauern der Fahrzeuge/Geräte liegen auf Basis der Altersstruktur deutlich über den benannten (nominalen) Nutzungszeiträumen
- Die Ergebnisse der Untersuchungen zeigen, dass mit zunehmendem Alter bzw. zunehmender Nutzungsdauer die Reparaturkosten ansteigen
- Durch das hohe Durchschnittsalter und die in Teilen hohe Beanspruchung des Fuhrparks sind die insgesamt aufgewendeten IH-Kosten* über die Nutzungsdauer deutlich höher ausfallen als die Anschaffungskosten
- Die IH-Kosten sollten während der Nutzungsdauer ca. 80 % der Anschaffungskosten nicht übersteigen
- Es sollte generell für einzelne Reparaturereignisse nicht mehr investiert werden, als die Höhe des individuellen Restwertes eines Fahrzeugs oder Gerätes zum Zeitpunkt der Reparatur (Einzelentscheidungen sind zu begründen)

*IH-Kosten=Instandsetzungskosten

Nutzungsdauer

Durch eine Reduzierung der angewandten Nutzungsdauern kann ein Verjüngung des Fuhr-/Geräteparks als auch eine Reduzierung des IH-Volumens erreicht werden

Übersicht: angewandte und geplante Nutzungsdauern

Nr.	Fahrzeugklasse	Reale Nd*	Nominale Nd	geplante Nd	Nd nach Afa Tabelle
		TDL 2014	TDL 2014	TDL 2016	2016
		a	a	a	a
1	Krad	8,0	8	10	7
2	PKW	16,0	12	10	6
3	Transporter	13,0	14	10	6
4	LKW	25,0	16	12	9
6	Bus	17,0	20	15	9
7	Anhänger	53,0	20	15	11
8	Maschinenfahrzeug	35,0	20	12	8
9	Kleintraktor	11,0	10	10	8
10	Zugmaschine	18,0	18	15	8
11	Geräte	18,0	14	12	10
	Mittelwert	21,4	15,2	12,1	8,2

- Die realen/angewandten Nutzungsdauern der Fahrzeuge/Geräte liegen auf Basis der Altersstruktur deutlich über den benannten (nominalen) Nutzungszeiträumen
- Ab 2016 ist eine Reduzierung der Nutzungsdauern und damit Verjüngung des Fuhrparks zur Reduzierung der IH-Aufwands geplant
- Im Vergleich zu den Nutzungsdauern nach den Afa-Tabellen des Bundesministeriums der Finanzen für Anlagegüter sind die geplanten Nutzungszeiträume deutlich höher, ist aber in Abhängigkeit der Nutzungsintensität begründbar
- Im Einzelfall sollte die betriebliche Nutzungsdauer von der Nutzungsintensität und der Höhe der entstehenden IH-Kosten abhängig gemacht werden

*Nd=Nutzungsdauer

Investitionen und Budgets für den Fahrzeug- und Gerätepark

Mit den getätigten Investitionen kann eine Fuhrparkverjüngung und damit eine Reduzierung der IH-Aufwendungen nicht erreicht werden

- Das Investitionsvolumen beträgt über den betrachteten Zeitraum der letzten 10 Jahre im Mittel **540.288,- € pro Jahr**
- Bei diesem Investitions-Verhalten sind 25 % (67 Einheiten von 261) des Fuhr- und Geräteparks älter als 12 Jahre; der Fuhrpark ist teilweise überaltert

Mit einer Erhöhung des Teilbudgets Ist um ca. 150.000 € kann eine Fuhrparkverjüngung erreicht werden. Die Reparaturkosten reduzieren sich etwa um 200.000 €

Teilbudget Ist für den Fuhr- und Gerätepark 2014

Fzg.-Art	Einheit	Status 2014			Plan ab 2015		
		Invest. MW* über 10 Jahre	∑ Reparaturkosten 2014	∑ Reparaturkosten + Invest.	Invest. Plan	∑ Reparaturkosten Plan (Schätzung)	∑ Reparaturkosten + Invest.
Summe	€	540.288	1.000.308	1.540.596	885.500	800.000	1.685.500
Leasing-Kosten	€			24.374			24.374
Teilbudget Ist	€			1.564.970			1.709.874
abzüglich Afa	€			-654.369			-736.905
∑ Ist-Budget 2014	€			910.601			972.969

Budget-Plan bei optimierten Ersatzinvestitionen und Afa-Rückflüsse im Vergleich zu 2014

8. Fazit

- Die vorliegende Überalterung des Fahrzeug- und Gerätebestandes ist evident. 25,2 % des Fuhr- und Geräteparks sind älter als 12 Jahre
- Die Reparaturkosten für den Fuhr- und Gerätepark betragen in 2014 rund 1,0 Mio. €
- Bei gleicher Ersatzstrategie wie bisher mit einem mittleren Investitionsvolumen von rund 540.000,- € kann der tendenzielle Substanzverlust nicht aufgehalten bzw. das Reparaturaufkommen nicht reduziert werden
- Die erforderlichen mittleren Instandsetzungskosten für den Betrieb des überalterten Bestands fallen entsprechend höher aus, teilweise liegen die Instandsetzungskosten während der Nutzungsdauer deutlich über den Anschaffungskosten
- In der Regel sollten die Instandsetzungskosten eines Fahrzeugs/Gerätes bezogen auf die Nutzungsdauer ~ 80 % der Anschaffungskosten der jeweiligen Einheit nicht überschreiten
- Für eine Verbesserung der Altersstruktur des Fuhr- und Geräteparks (Verjüngung) ist eine Reduzierung der derzeit angewandten Nutzungsdauern erforderlich, was gleichzeitig eine Erhöhung der Erneuerungsquote pro Jahr bedingt
- Die Umsetzung der geplanten Nutzungsdauern der TDL von ca. 12 Jahren
 - bedingen eine Erhöhung des jährlichen Investitionsniveaus, aber auch der Rückflüsse aus der Afa

8. Fazit

- Durch eine Verjüngung des Fuhr-/Geräteparks und den damit verbundenen Investitionen werden erhöhte Wartungs- und Reparaturkosten aus der Überalterung substituiert. Ferner werden in Folge
 - Stand- und Ausfallzeiten reduziert
 - die Verfügbarkeit des Bestandes erhöht
 - die Effizienz der Nutzung verbessert
 - Verbrauchswerte und Umweltbelastungen reduziert
- Nach diesem Planansatz der TDL ist ein Investitionsbudget von ca. 885.000 €/a anzustreben
- Unter Berücksichtigung der Afa in Höhe von ca. 740.000 € ist dann ein Ist-Budgeterhöhung von ca. 60.000 € notwendig
- Zur Rückführung der Überalterung des Fahrzeug- und Gerätebestandes ist in einer Übergangsphase ein höheres Budget von ca. 1 Mio. € erforderlich. Die Höhe des Budgets ist dabei von der Dauer der Übergangsphase abhängig
- Im Einzelfall kann je nach Fahrzeugart eine wirtschaftliche Ersatzentscheidung eine Verkürzung oder Verlängerung der geplanten Nutzungsdauer begründen
- Das Investitionsbudget sollte an die Preisentwicklung gekoppelt werden und mindestens die jährlichen Preissteigerungsraten berücksichtigen

Vielen Dank!

A group of five people (three men and two women) are standing outdoors in front of a brick building. They are all smiling and have their hands stacked on top of each other in a gesture of teamwork. The woman on the far left is wearing a bright green polo shirt. The man next to her is wearing a light blue button-down shirt. The woman in the center is wearing a black blazer over a white shirt. The man next to her is wearing a black suit jacket, white shirt, and black tie. The man on the far right is wearing a dark blue button-down shirt.

DEKRA Automobil GmbH

Handwerkstraße 15
D-70565 Stuttgart
Deutschland

Telefon +49.711.7861-2272
Mobil: 0175.583.1025
Fax +49.711.7861-2202

Wilfried.Jagusch@dekra.com