

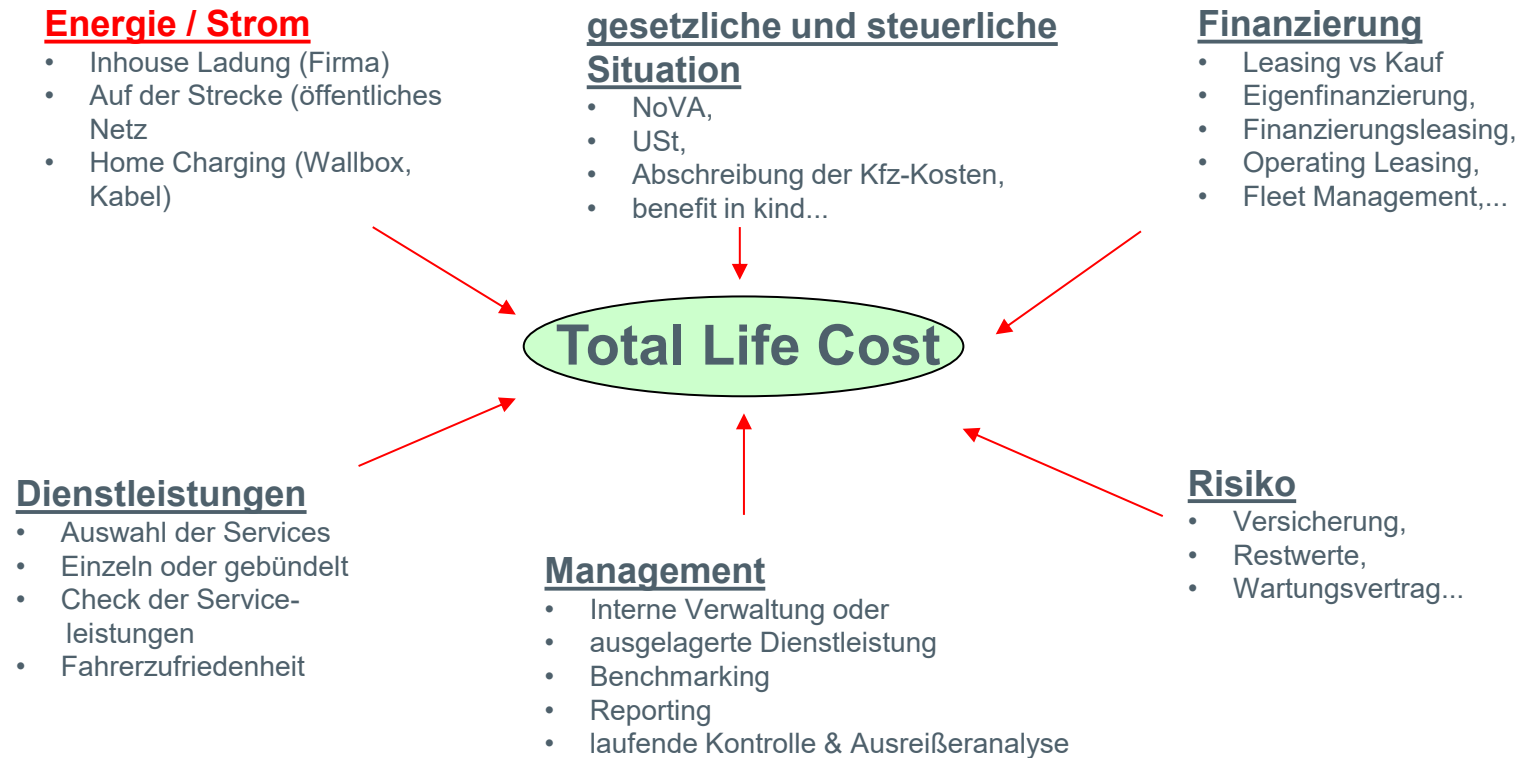


Definition

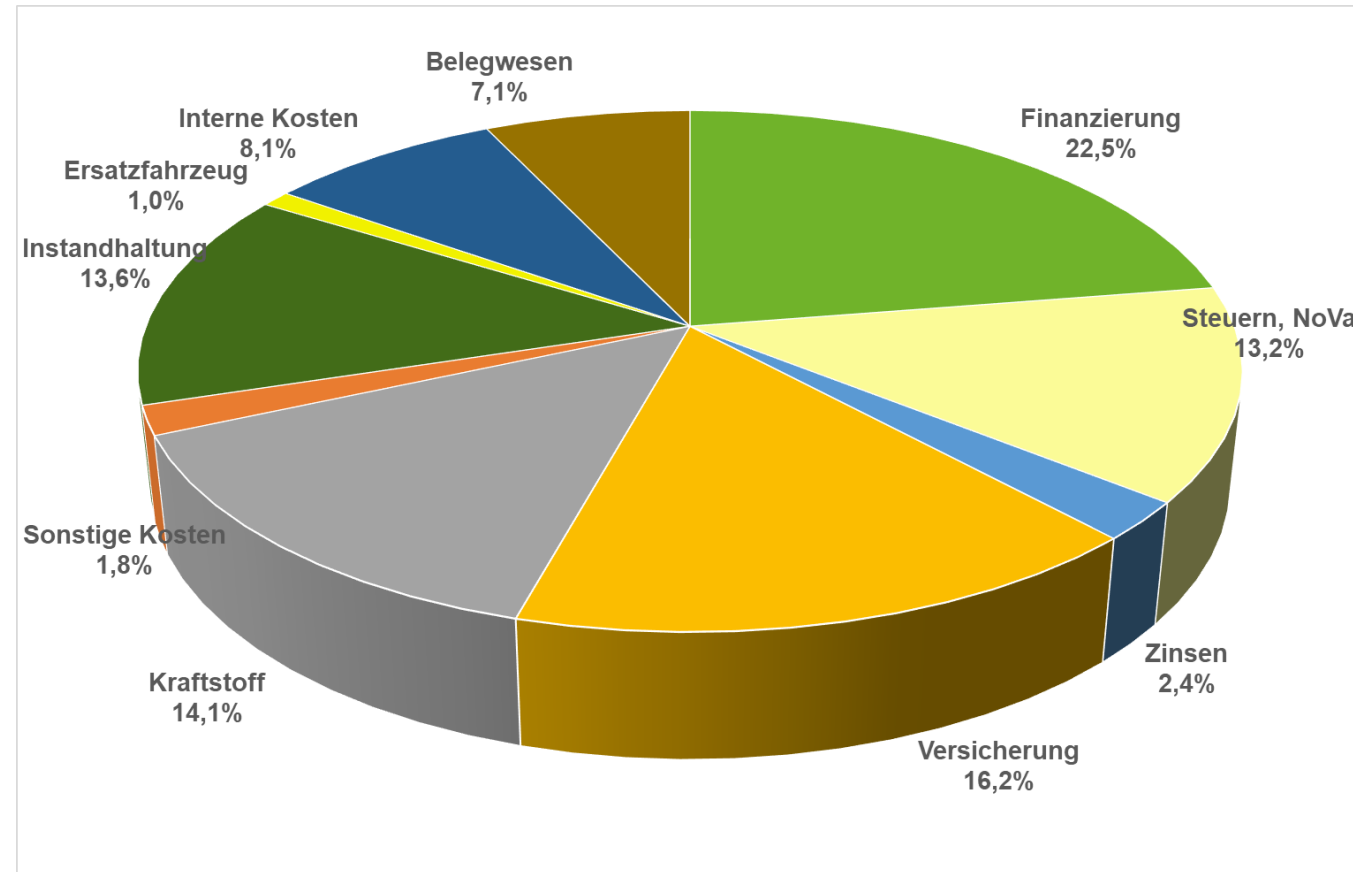
- **Total cost of ownership = Gesamtkosten**
- **Welche Kosten verursacht ein Fahrzeug über die Nutzungsdauer**

- **Berechnung bei Anschaffung**
aber
- **Gültigkeit über die Laufzeit**

Was sind die TCO-Faktoren?



Total Cost of Ownership



Wozu braucht man TCO?

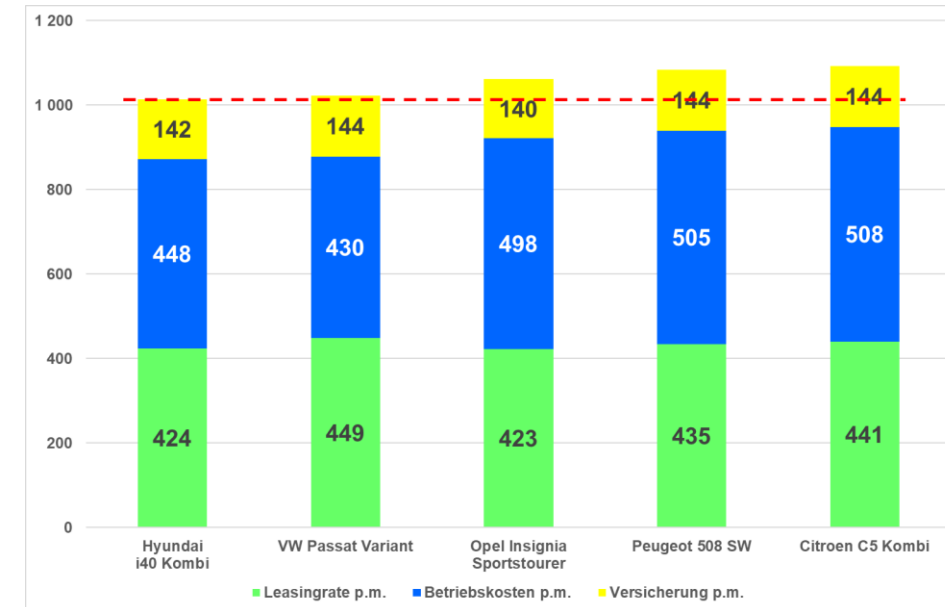
- TCO sind die Basis für ein effizientes Fuhrparkmanagement
- Tatsächliche Kosten versus vermeintliche Kosten (Anschaffungswert)
- Erleichtert die Budgetierung
- Basis für eine gute und faire Car Policy
- Basis für ein gutes Berichtswesen SOLL versus IST
- Definition Kennziffern (KPI) für Berichtswesen / Controlling (Zitat Krautwasser)
- Zeitnahes Erkennen von Ausreißern
- Frühzeitige Reaktion auf Abweichungen vermeidet Kostenüberraschungen
- U.v.m....

Umfang der TCO

- Stufe 1: **Direkte planbare Fahrzeugkosten**
 - Finanzierung,
 - Service, Wartung, Instandhaltung,
 - Reifen
 - Treibstoff
 - Versicherung

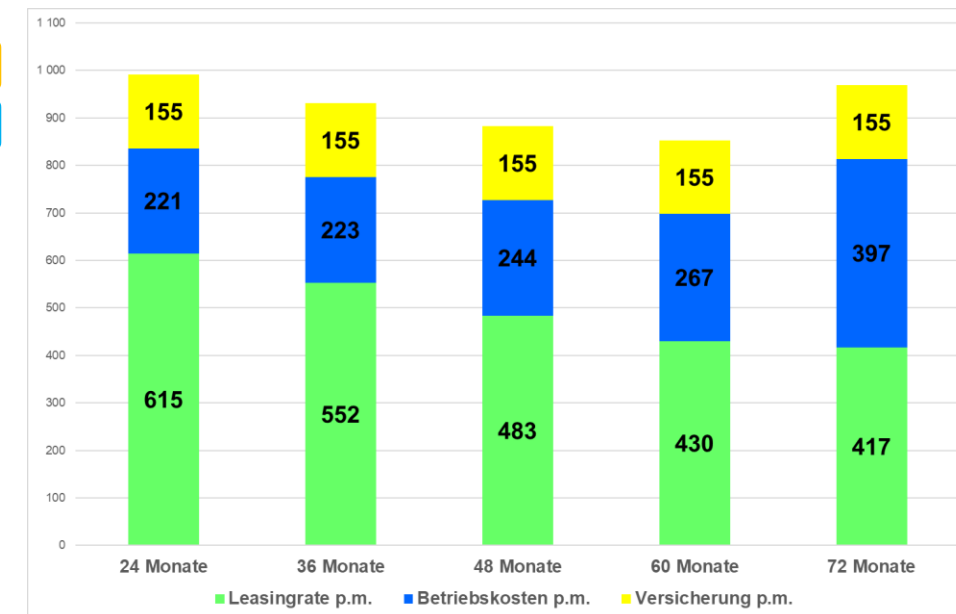
Fahrzeugauswahl nach monatlichen Plankosten

	Hyundai i40 Kombi	VW Passat Variant	Opel Insignia Sportstourer	Peugeot 508 SW	Citroen C5 Kombi
Laufzeit in Monaten	48	48	48	48	48
Kilometerleistung	160 000	160 000	160 000	160 000	160 000
Anschaffung	€ 30 619	€ 33 735	€ 30 759	€ 29 975	€ 29 416
Restwert	€ 12 309	€ 14 607	€ 12 642	€ 11 151	€ 10 237
Leasingrate p.m.	€ 426	€ 449	€ 422	€ 435	€ 441
Instandhaltung	€ 171	€ 161	€ 214	€ 206	€ 209
Treibstoff	€ 276	€ 269	€ 284	€ 299	€ 299
Betriebskosten p.m.	€ 448	€ 430	€ 498	€ 505	€ 508
Haftpflicht	€ 32	€ 32	€ 32	€ 32	€ 32
Kasko	€ 65	€ 65	€ 65	€ 65	€ 65
motorbez. Versicherungs:	€ 46	€ 48	€ 44	€ 48	€ 48
Versicherung p.m.	€ 142	€ 144	€ 140	€ 144	€ 144
monatliche Plankosten	€ 1 016	€ 1 023	€ 1 061	€ 1 084	€ 1 093
Plankosten pro Kilomet	€ 0,3049	€ 0,3068	€ 0,3182	€ 0,3252	€ 0,3279
	100,0%	100,6%	104,4%	106,7%	107,6%

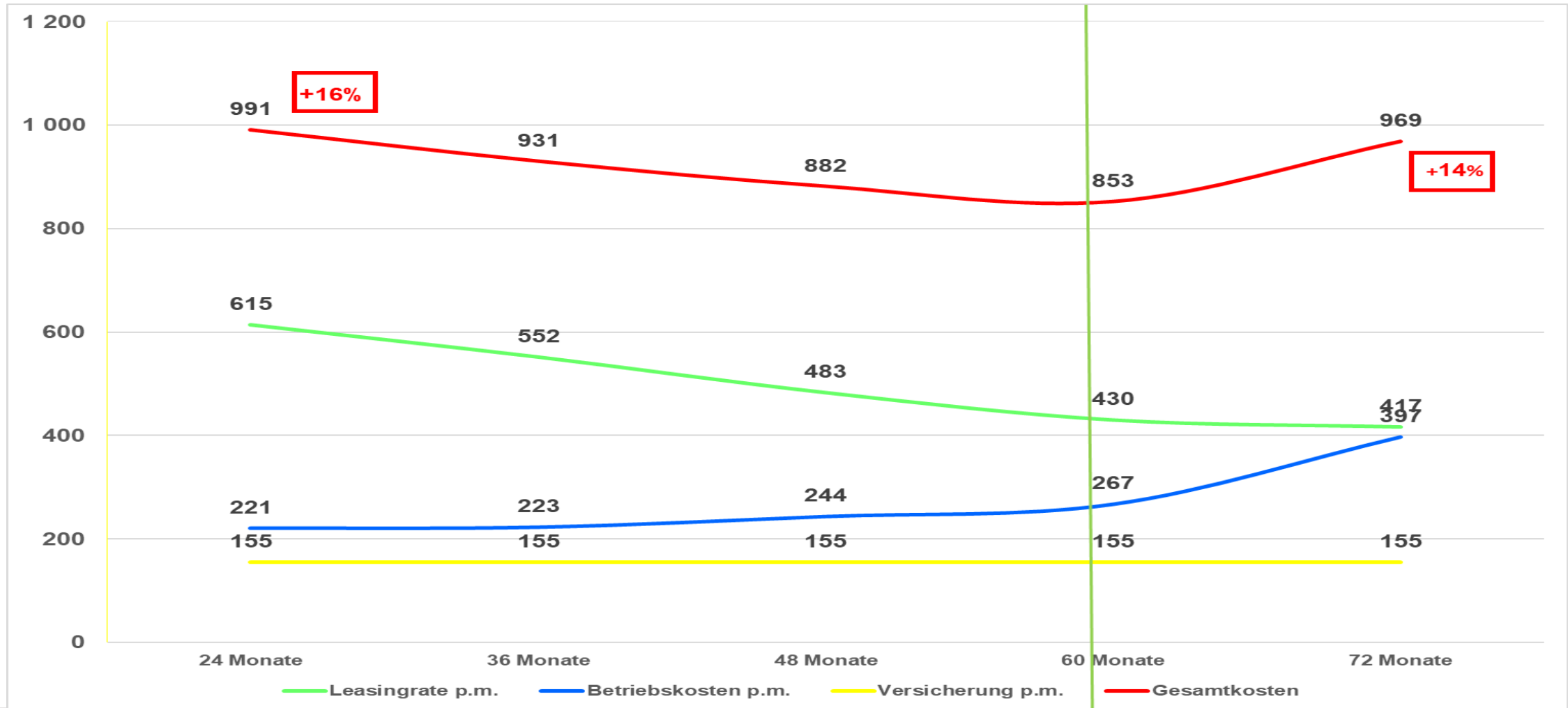


Laufzeitszenarien und -optimierung: VW Passat

Laufzeit in Monaten	24	36	48	60	72
Kilometerleistung	60 000	90 000	120 000	150 000	180 000
Anschaffung	€ 33 735	€ 33 735	€ 33 735	€ 33 735	€ 33 735
Restwert	€ 20 318	€ 15 687	€ 12 853	€ 10 694	€ 6 781
Leasingrate p.m.	€ 615	€ 552	€ 483	€ 430	€ 417
Instandhaltung	€ 82	€ 84	€ 104	€ 128	€ 257
Treibstoff	€ 139	€ 139	€ 139	€ 139	€ 139
Betriebskosten p.m.	€ 221	€ 223	€ 244	€ 267	€ 397
Haftpflicht	€ 44	€ 44	€ 44	€ 44	€ 44
Kasko	€ 65	€ 65	€ 65	€ 65	€ 65
motorbez. Versicherungs	€ 46	€ 46	€ 46	€ 46	€ 46
Versicherung p.m.	€ 155	€ 155	€ 155	€ 155	€ 155
monatliche Plankosten	€ 991	€ 931	€ 882	€ 853	€ 969
Plankosten pro Kilome	€ 0,3964	€ 0,3722	€ 0,3528	€ 0,3410	€ 0,3875
	116,2%	109,1%	103,5%	100,0%	113,6%

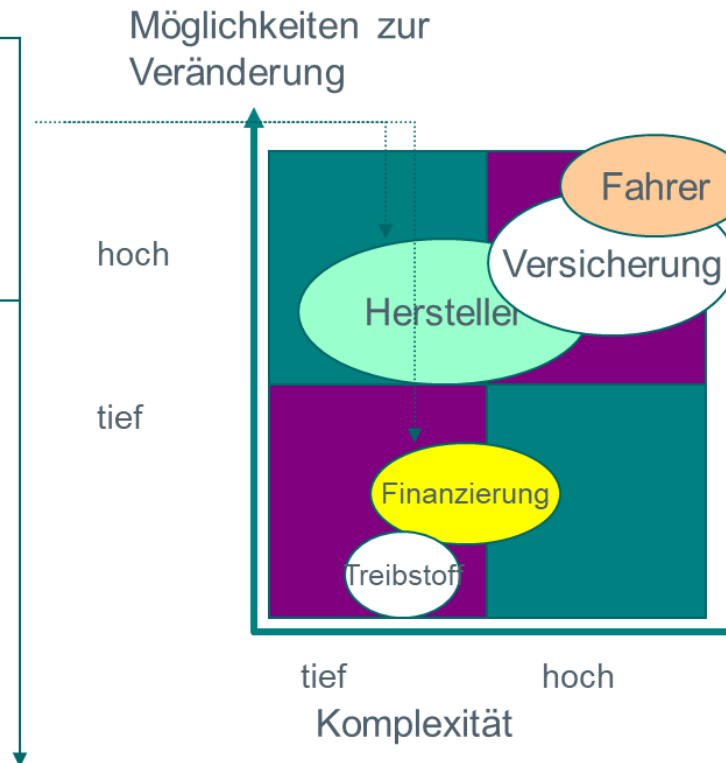


Laufzeitoptimierung (graph.)



Die größten Kostentreiber und typische Kostenverteilung sind ...

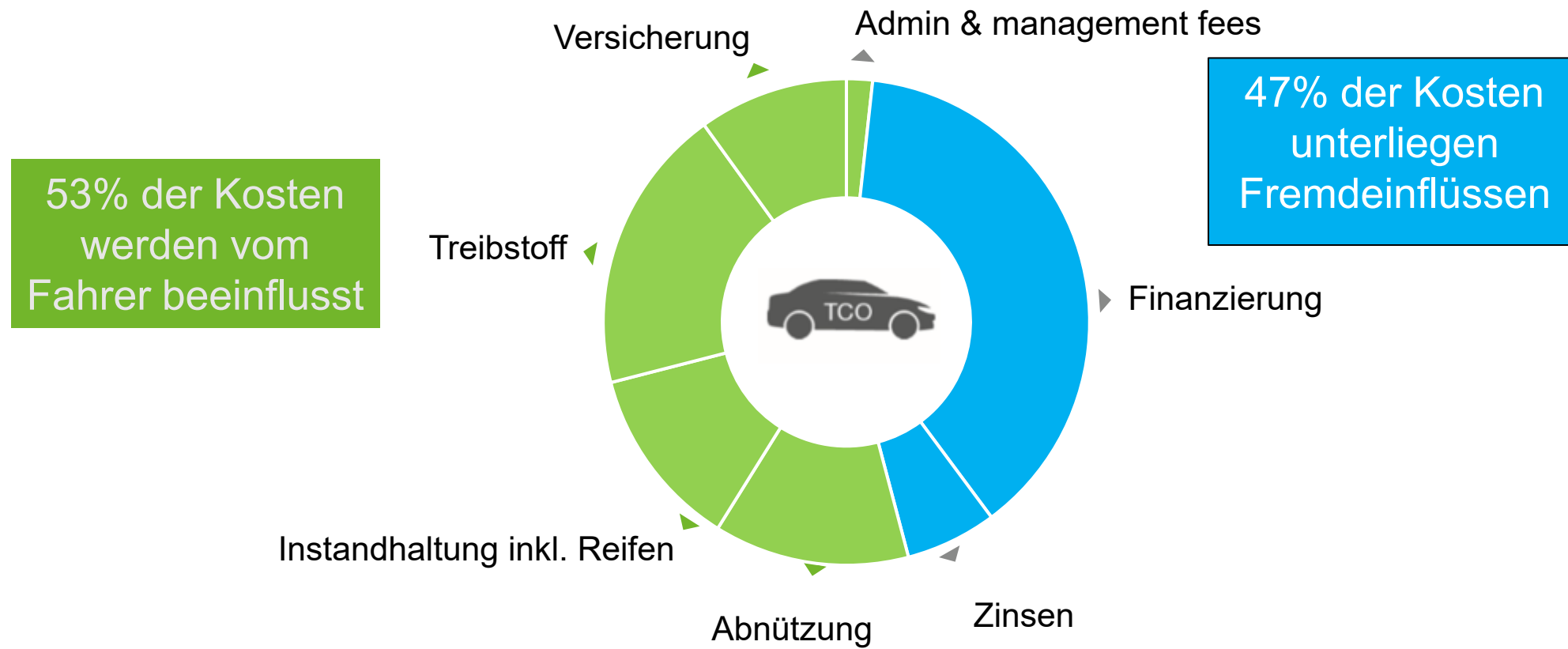
• Finanzierung	22,5%
• Versicherung	16,2%
• Interne Kosten	15,2%
• Treibstoff	14,1%
• Instandhaltung inkl. Reifen	13,8%
• Zinsen	2,4%
• Steuern/NoVA	13,2%
• Ersatzfahrzeug	1,0%
• Nebenkosten	1,8%



68% der Kosten = 95% der Optimierungsmöglichkeiten

Total Cost Driver

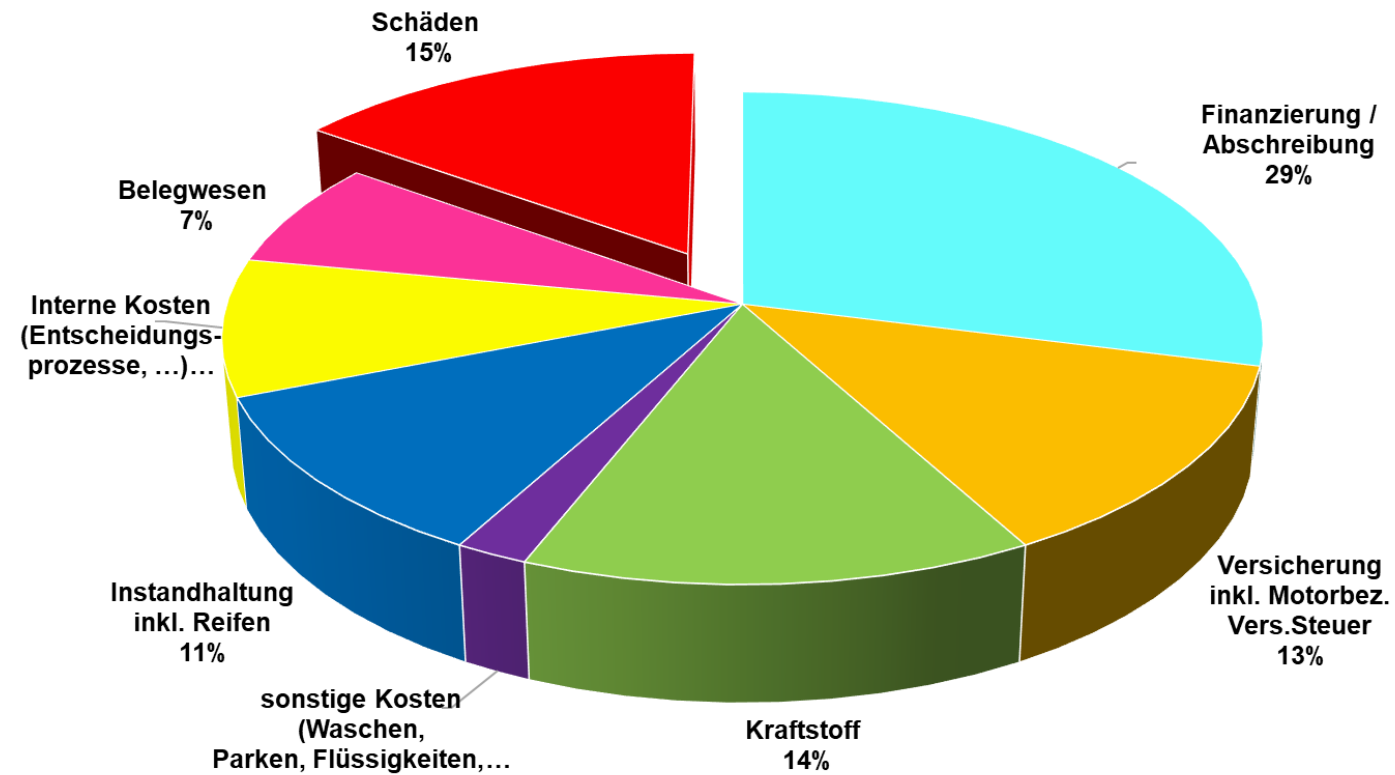
Einfluss auf die Total Cost of Ownership (TCO)



Umfang der TCO

- **Stufe 2: Direkte unplanbare / schwer planbare Kosten**
 - Sonstige Kosten (Maut, Parken, Reinigung, Mietfahrzeuge, etc,....)
 - Unfallkosten (Selbstbehalt, Wertminderung, Ersatzfahrzeug, Bearbeitung, ...)
 - Endabrechnungen bei Leasing (Schadenersatz, Mehrkilometer, ...)
 - Abwertungen beim Verkauf von Eigentumsfahrzeuge

TCO inkl. Schäden



Kostenrechnung Einzelschaden

Kostenrechnung Unfall					
Mietwagen*	€ 250,00	Kosten pro Tag	€ 50,00	Tage	5
Interne Bearbeitung	€ 79,55	Gehalt Mitarbeiter	€ 3 500,00	Std.	4
Arbeitszeitverlust Fahrer	€ 113,64	Gehalt Mitarbeiter	€ 5 000,00	Std.	4
Schadenskosten/SBH	€ 500,00				
Wertminderung	€ 750,00				
Sonstige Kosten	€ 50,00				
Geschäftsentgang**	-€ 1,00				
Gesamt	€ 1 742,18				

1 Schaden = 1 Manntag

Jahreskosten Schäden			
Fuhrparkgröße	50	Schäden p.a. pro Fzg.	1,00

Schadenskosten f. FP € 87 109,09

*Mietwagenkosten sind auch zu berechnen wenn es sich um ein internes Poolauto handelt. Dies kostet auch Versicherung, Treibstoff, Finanzierung etc.

** Muss das Unternehmen selbst einschätzen

Proaktives Schadensmanagement → Reduktion Schadenskosten

Bewusstmachung & Training der Fahrer

- Gefahren
- Kosten
- Auswirkungen

Einführung von Maßnahmen

- Administration & Prozessoptimierung
- Alternative Reparaturmethoden (Spot- Smartrepair, WSS Reparaturen, etc.)

Monitoring der Entwicklung

- Berichtswesen
- Sanktionen für negatives Fahrverhalten??
- Incentives für gutes & schadensfreies Fahren!!!

Reduktion der Schäden um bis zu 65% möglich!

Umfang der TCO

- Stufe 3: Indirekte Kosten
 - Sonstige (Kosten, Reinigung,...)
 - Belegkosten
 - Interne Kosten (Administration, andere Abteilungen, HR, BH, IT,...)
 - Gemeinkosten (Büro, Ausstattung PC, Software, ...)

PWC Studie: Bearbeitungskosten eines Beleges

Die Bearbeitung eines Beleges verursacht laut einer Studie von PriceWaterhouseCoopers interne Kosten zwischen **13 und 22** Euro. Bei einer durchschnittlichen Beleganzahl von 48 Belegen (Servicerechnungen, Tankbelege, Schadensabwicklung etc.) sind das also 624 Euro pro Fahrzeug und Jahr. Bei einer durchschnittlichen Fuhrparkgröße von 20 Kfz somit 12.480 Euro pro Jahr. Die Beleganzahl fällt also von ca. 960 Belegen (für 20 Fahrzeuge) auf nur mehr 36 Belege (Sammelrechnungen), somit fallen die internen Prozesskosten unabhängig von der Fuhrparkgröße auf insgesamt 468 Euro pro Jahr. Addiert man noch

Quelle: a3 ECO

Beispiel:

- Ⓜ 1 Belegverarbeitung intern = 13 €
- Ⓜ pro Monat ca. 4 Belege (Tanken, Versicherung, Werkstätte, Leasingfirma, etc.) = 48 Belege/Jahr
- Ⓜ 48 Belege x 13 € = 624 € pro Fahrzeug und Jahr
- Ⓜ Fuhrparkgröße 20 Fzge. = 12.480 €
- Ⓜ Bei Umstellung auf 3 Sammelrechnungen pro Monat des Fuhrparkmanagers fällt somit der Belegaufwand auf nur mehr 36 Belege pro Jahr.
- Ⓜ Die internen Prozesskosten unabhängig von der Fuhrparkgröße dafür fallen auf 468 € pro Jahr.



Ersparnis bei 20 Fzg. = 12.012 € (96 %)
Ersparnis bei 100 Fzg. = 61.932 € (99 %)

Fahrleistungen der Fahrer

1000 Stunden im Jahr für das Auto

Studie: Im Schnitt bewegen sich Kraftfahrzeuge nur mit 35 km/h weiter

Mit welcher Geschwindigkeit fahren wir unsere Autos? Das Institut für angewandte Umweltforschung Katalyse ist dieser Frage nachgegangen. Verblüffendes Ergebnis: Es sind nur 35 km/h.

Mitarbeiter des Instituts haben bei insgesamt 29 Fahrten Messungen an verschiedenen Fahrzeugen vorgenommen. Das Ergebnis: Bei Fahrten vorwiegend auf Autobahnen kamen sie auf einen Schnitt von 63,78 km/h. Bei vorwiegend Vorstadtfahrten waren es 42,19 km/h, und in der Innenstadt nur

21,06 km/h. Das ergibt einen Schnitt von 42,34 km/h.

„Bei dieser Rechnung wurde jedoch nicht berücksichtigt, dass Fahrten auf der Autobahn in der Regel seltener sind“, wird bemerkt. Daher kommt der tatsächliche Durchschnitt von 35 km/h.

Das Institut ging auch der Frage nach, wie viel Arbeitszeit für Kauf eines Autos, Tanken, Pflege, Versicherung, Reparaturen usw. erforderlich ist.

Laut Angaben des ÖAMTC geben Herr und Frau Österreicher für die „heilige Kuh“

Auto jährlich im Schnitt mehr als 70.000 S aus. Ausgehend von einem Nettostundenlohn von 140 S bedeutet es: Wir müssen jährlich 500 Stunden für das Auto schufte.

Im Auto ist der Österreicher im Schnitt 15.000 Kilometer im Jahr unterwegs. Bei einem Mittel von 35 km/h sind das knapp 430 Stunden. Rechnet man die allwöchentlichen zwei Stunden für Tanken, Putzen, Reifenwechsel usw. hinzu, summiert sich der Zeitaufwand auf 530 Stunden. **Rudolf Cijan**

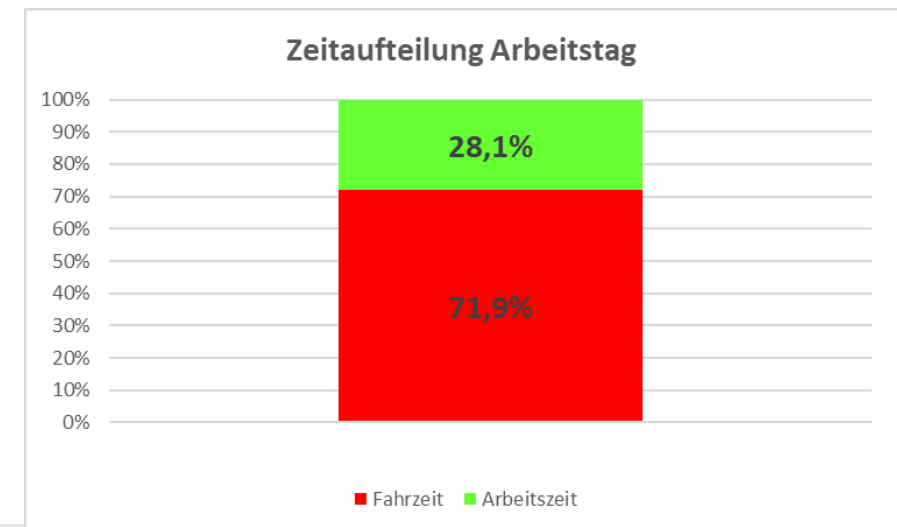
Quelle: Kurier

60.000 km/J : 220 Arbeitstage = 273 km/Tag :

50 km/h = 5,45 h/Tag

verbleiben 2,6 h/ Tag (~ 30% der Arbeitszeit)

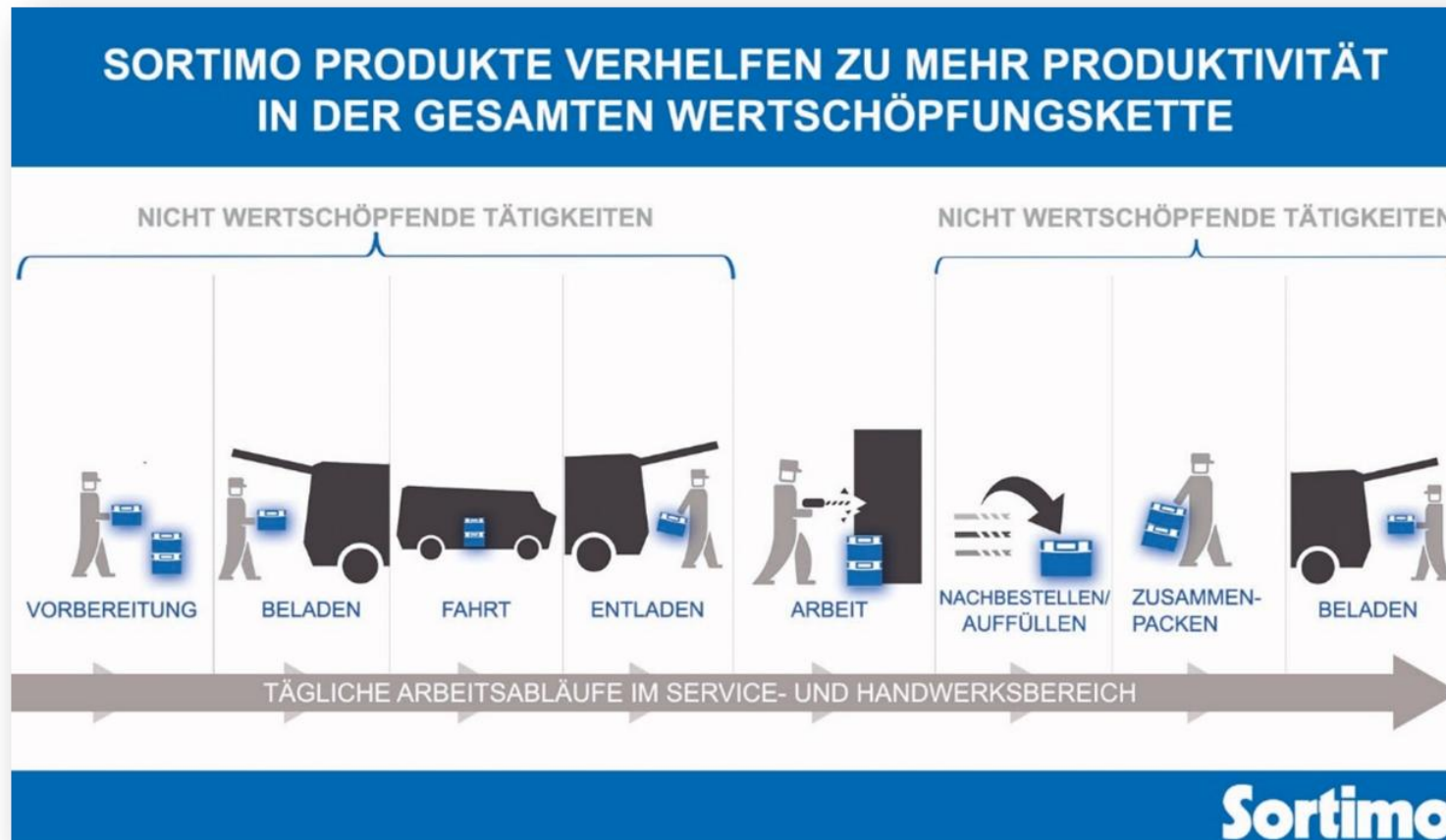
für Kundenbesuche, Büroarbeit etc.



Umfang der TCO

- Stufe 4: Fahrzeug- Fahrereffizienz (Nutzfahrzeuge)
 - Routenplanung bringt Arbeitszeit
 - Kerntätigkeit statt Nebenarbeiten (Fahrzeugausstattung)
 - Interne Kosten (Administration, andere Abteilungen, HR, BH, IT,...)
 - Gemeinkosten

Mobilität und Produktivität



8 Arbeitsschritte

4 vorbereiten

1 arbeiten

3 nachbearbeiten

Mobilität und Produktivität



Interne Kostenrechnung 1

Kostenrechnung Interne Verwaltung						
Fahrzeuge	200					
Aufwendungen						
Interne	Personal	1,5	€ 91 800	€ 40 000	Jahres Brutto	
	Bürokosten		€ 3 180			
		m ² pro MA	15			
		€ / m ² p.a.	212			
	Kosten Verwaltung		€ 281 030			
	Verrechnung Buchhaltung:					
		Anzahl Belege / Jahr	16 320			
		Fahrzeuge	200			
		Anzahl Belege / Monat / Fahrzeug	6,8			
		Kosten / Beleg	€ 17,22		Gesamtbelege / Jahr	34 569
		Sonstige interne Kosten		€ 106 664,92		
		Verrechnung Personalverrechnung pauschal	€ 56 206			
		Verrechnung IT/Person	€ 3 225		€ 2 150	
	Verrechnung KORE/Controlling pauschal	€ 42 155				
Finanzierung	Finanzierungskosten		€ 90 000			
		(effektiver) Zinssatz	4,50%			
		Sonstige Finanzierungskosten	€ -			
		Finanzierungsvolumen	€ 2 000 000	50	Fzge. P.a. je	€ 40 000

Interne Kostenrechnung 2

Externe	Verwaltung		€ 8 750
		Steuerberatung	€ 3 500,00
		sonstige Kosten	€ 5 250,00
	Software	€ 15,00	€ 36 000
	Verwaltungsgebühr	€ -	€ -
Gesamtkosten			€ 527 425
Gesamtkosten inkl. Finanzierungskosten			€ 617 425
Kosten pro Fahrzeug p.a.			€ 2 637
Kosten pro Fahrzeug p.m.			€ 220
Kosten pro Fahrzeug p.a. inkl. Fin.			€ 3 087
Kosten pro Fahrzeug p.m. inkl. Fin.			€ 257

TCO – Berechnung Verbrenner versus Elektro

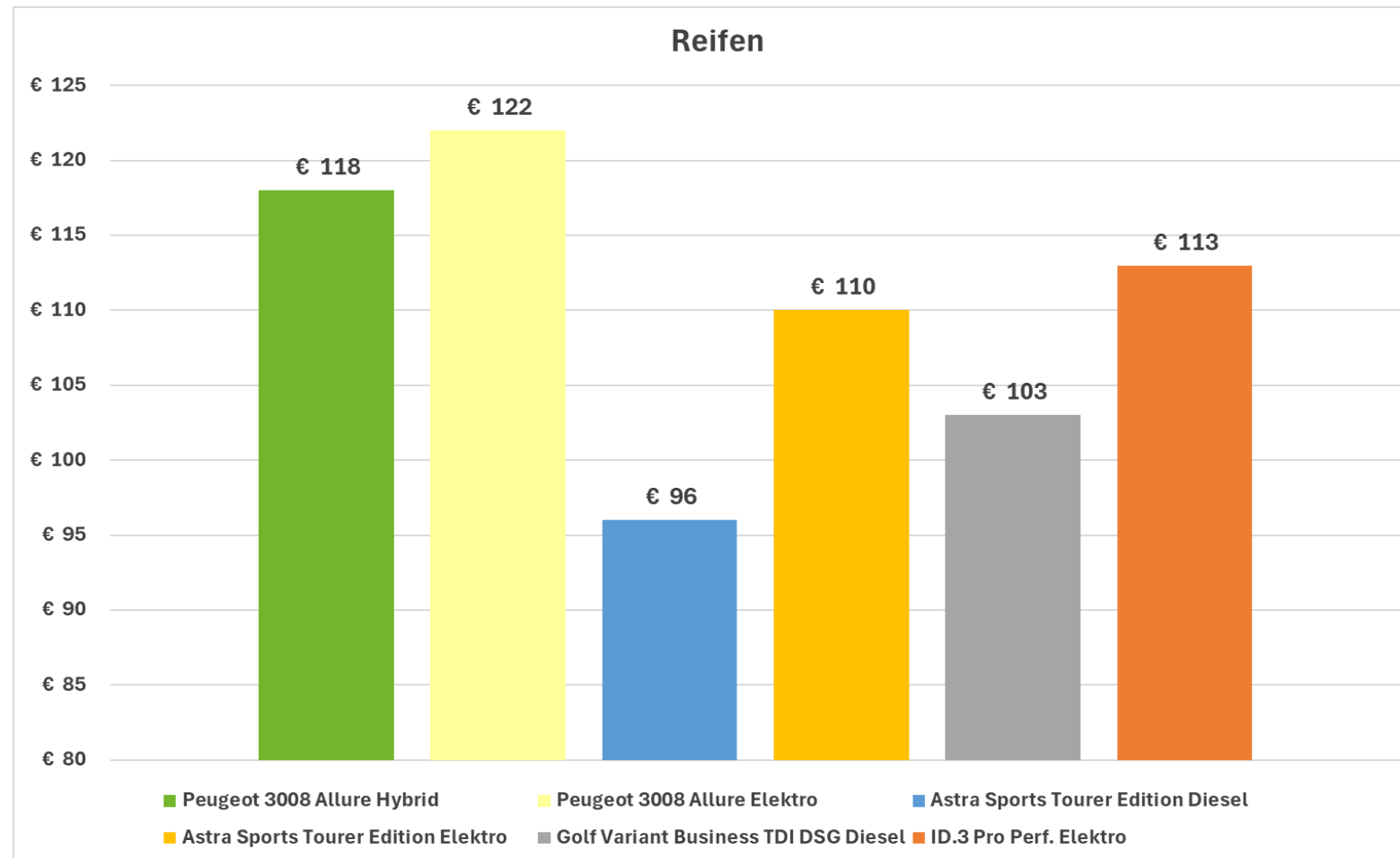
TCO - Berechnung Elektro

- Finanzierung
- Service, Wartung,
- Reifen
- Strom
- Versicherung
- Ladedauer
- Arbeitszeit
- Roaming
- Verfügbarkeit von Ladeinfrastruktur,
- U.v.m....

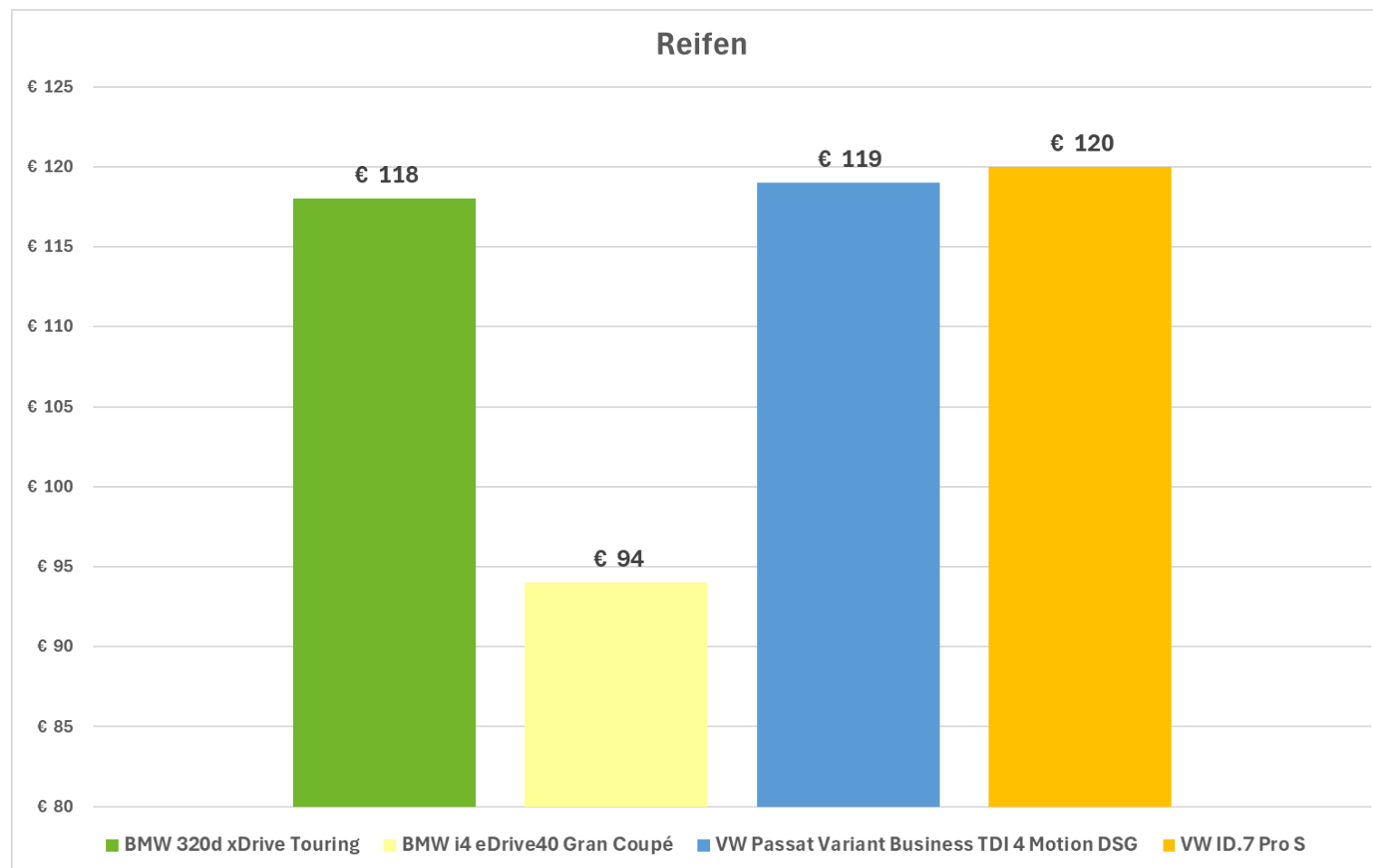
Ladeleistungen

Marke	Modell	PS	KW	Antrieb	Verbrauch Storm WLTP kWh/100km	Elektrische Reichweite WLTP KM	Batteriekapazität kWh	Maximale Ladeleistung kW
BYD	Dolphin Surf Boost	88	65	Elektro	15,6	322	43,2	85
BYD	ATTO3 Design	204	150	Elektro	16	420	60,48	110
BYD	Seal U Design	218	160	Elektro	20,5	500	87	140
BYD	Seal Design	313	230	Elektro	18,2	570	82,5	150
Cupra	Born 79/84e-Boost	231	170	Elektro	15,5	555	77	170
Cupra	Tavascan Adrenaline	286	210	Elektro	16,5	520	77	135
Cupra	Formentor e-HYBRID DSG	204	150	Hybrid	16	120	19,7	50
Hyundai	INSTER Trendline	115	85	Elektro	14,9	369	49	80
Hyundai	Ioniq 6 TopLine	326	240	Elektro	15,1	583	77,4	233
Hyundai	KONA EV PrestigeLine	204	150	Elektro	14,7	510	64,8	95
Hyundai	Ioniq 5 PrestigeLine	229	168	Elektro	16,1	570	84	233
Hyundai	Ioniq 9 PrestigeLine	307	226	Elektro	20,4	606	110	233
KIA	EV3 Earth	204	150	Elektro	14,9-16,2	605	81,4	128
KIA	EV6 Air	229	168	Elektro	15,9-16,9	582	84	250
KIA	EV9 Earth	384	282	Elektro	21,7-22,8	521	99,8	210
Mercedes Benz	EQE 350 4Matic Österreich Edition	320	235	Elektro	16,8	625	90	170
Opel	Grandland Edition	213	157	Elektro	16,2 – 21,3	500	73	160
Opel	Atra Sports Tourer Edition	156	115	Elektro	15,0 – 15,8	400	54	100
Peugeot	2008 Allure	156	115	Elektro	10,9 – 15,3	487	51	100
Peugeot	3008 Allure	210	154	Elektro	16,9 – 17,1	596	73	160
Skoda	Elroq 60	204	150	Elektro	15,8	410	59	165
Skoda	Enyaq 85	286	210	Elektro	15,5	570	77	175
Volvo	EX90 Twin Motor Plus	484	356	Elektro	19,2-22,8	573	106	350
VW	ID.4 Pro Business	286	210	Elektro	16,3	540	77	175
VW	ID.7 Pro S	286	210	Elektro	14	700	86	200
VW	ID.3 Pro Perf.	231	170	Elektro	15,2	545	77	175

Reifen Kompaktklasse

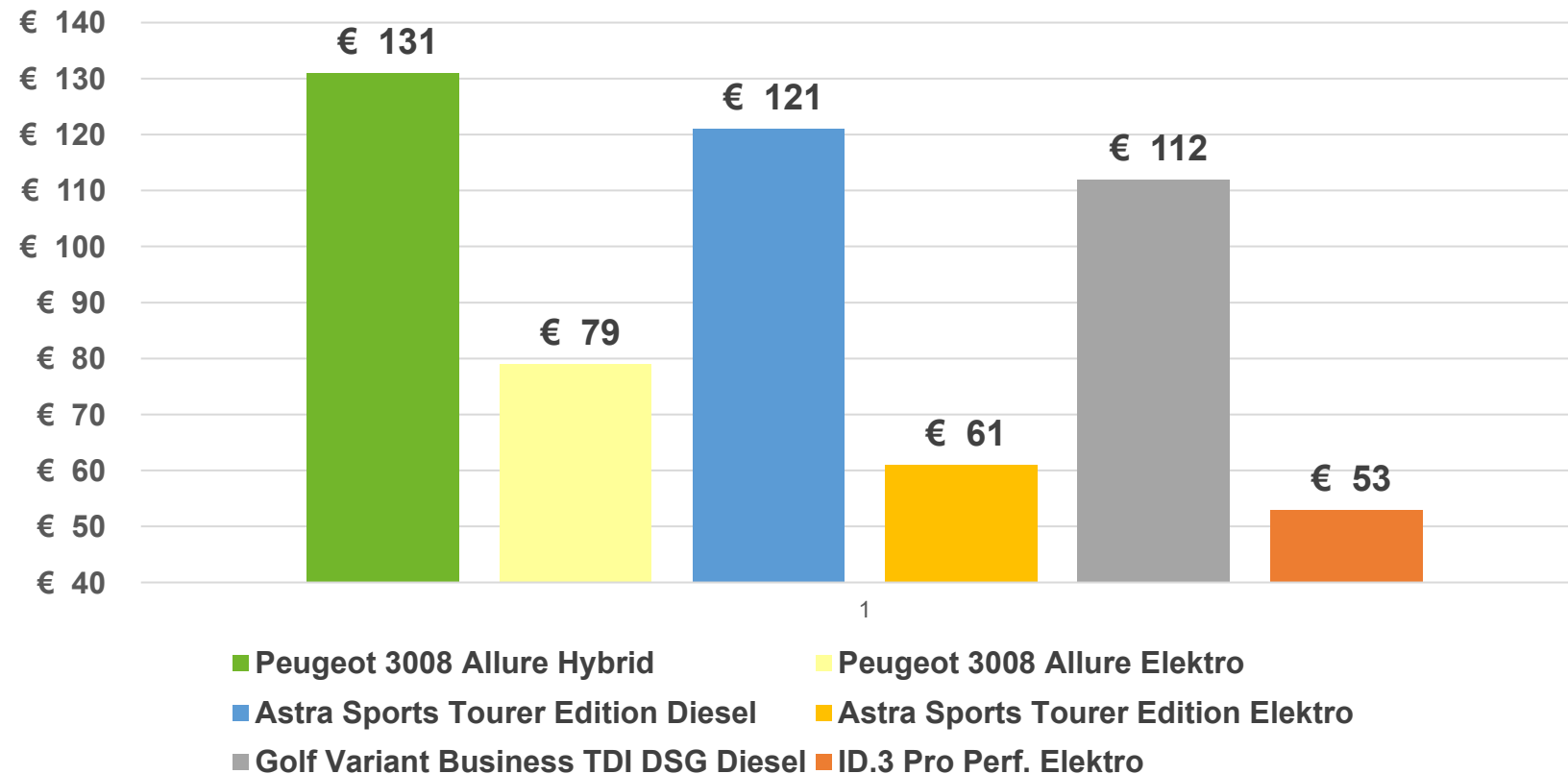


Gehobene Mittelklasse - Reifen

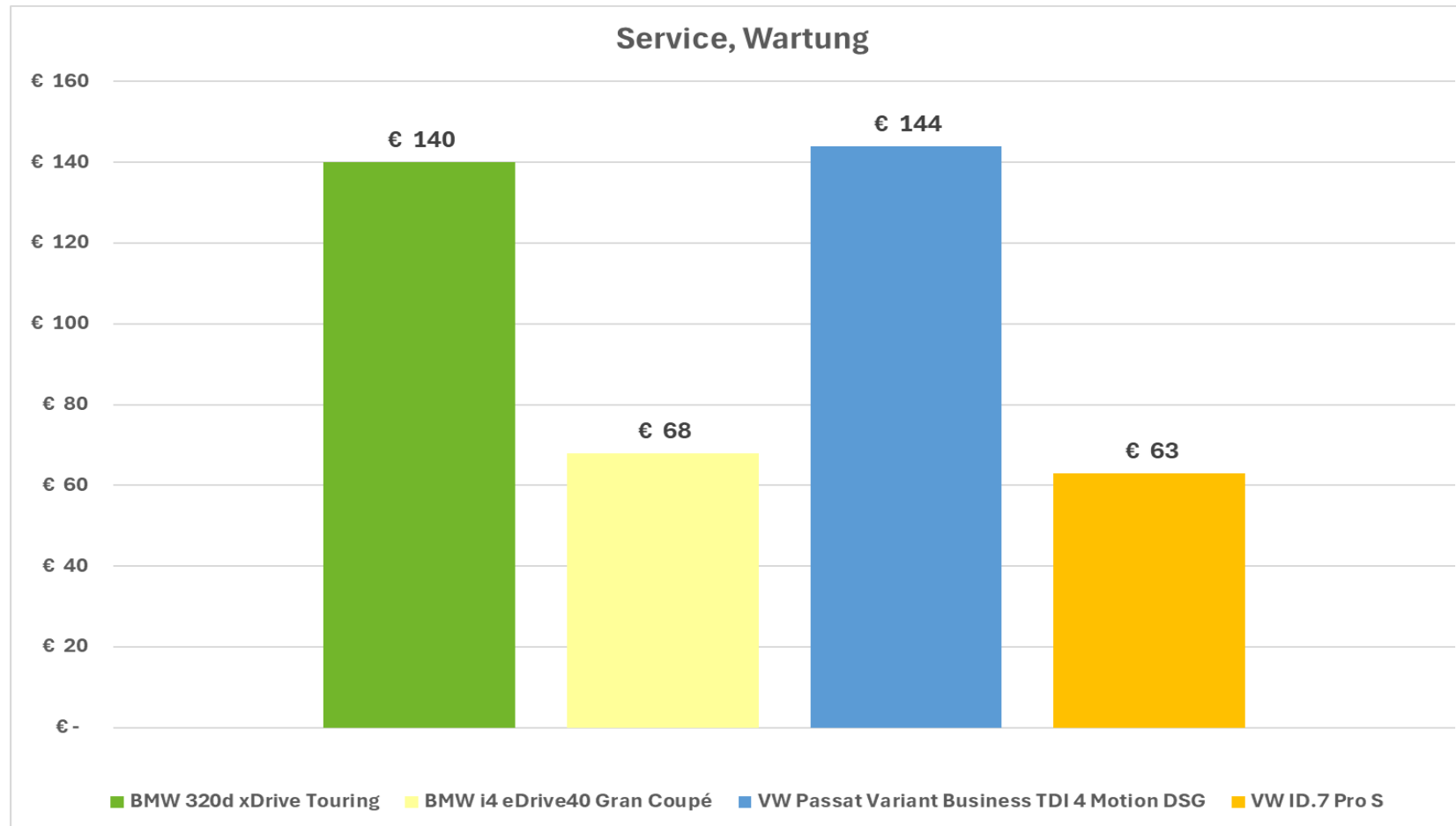


Instandhaltung Kompaktklasse

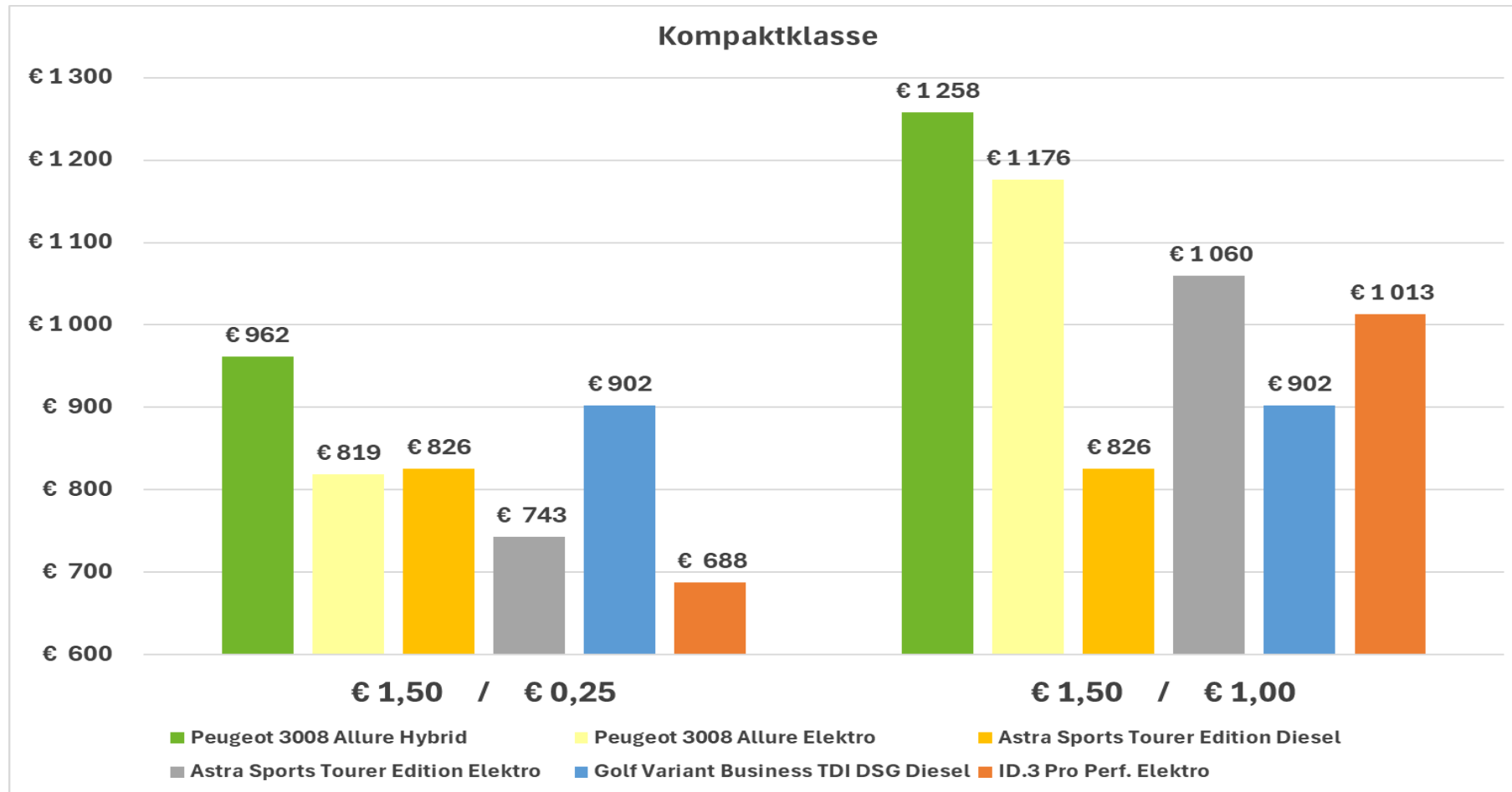
Service, Wartung



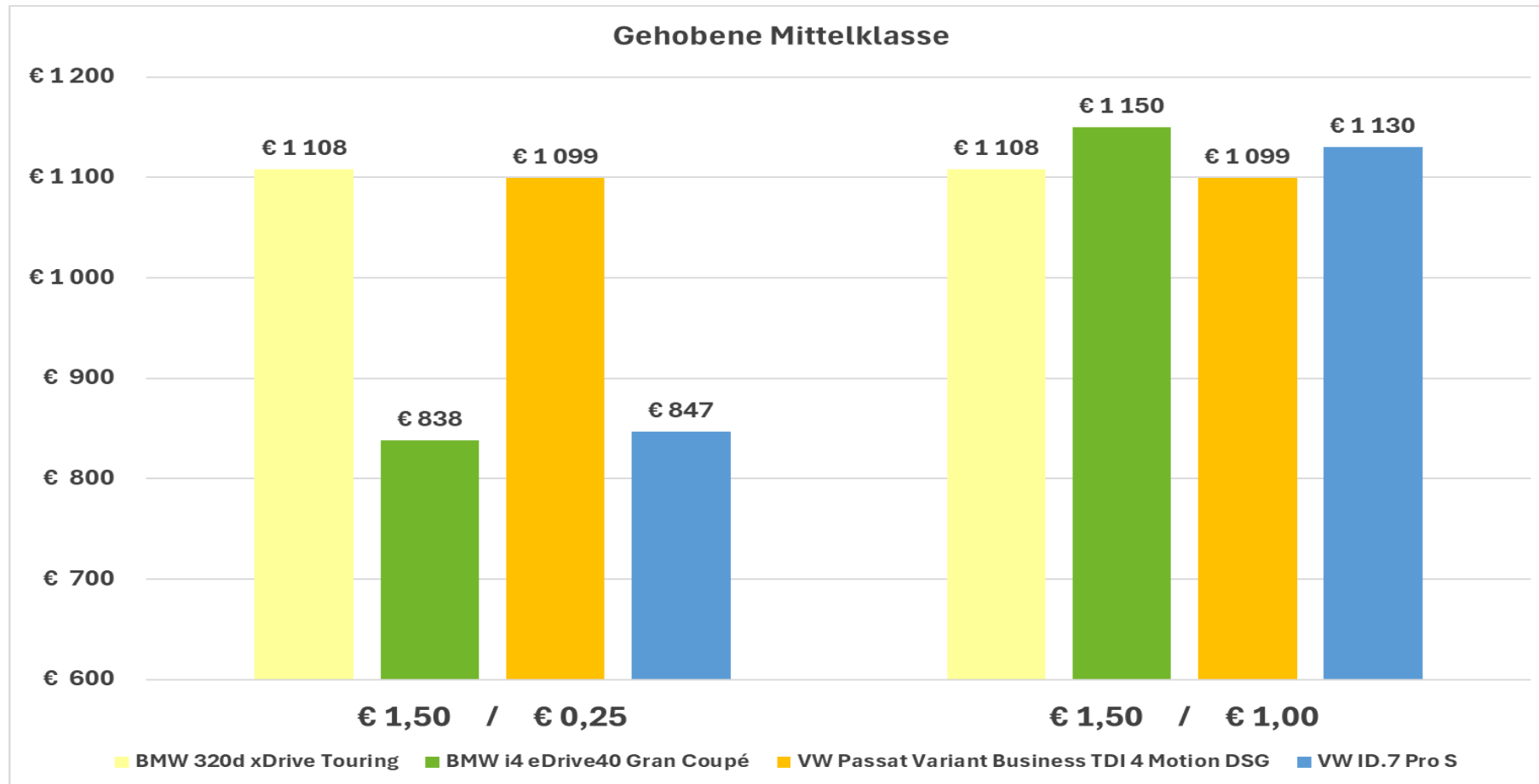
Instandhaltung Gehobene Mittelklasse



TCO Vergleich Verbrenner versus Elektro 1



TCO Vergleich Verbrenner versus Elektro 2



Unsere nächsten geplanten Veranstaltungen

17. Feber 2026

18:00 bis 20:30 Uhr

Präsenz und online

Leonardo Hotel Wien Schönbrunn

Linke Wienzeile 224

1150 Wien

Workshop: Bidirektionales Laden

Unsere nächsten geplanten Veranstaltungen

17. März 2026

15:00 bis 19:00 Uhr

Präsenz und **online**

DiniTech GmbH

DiniTech Straße 1, 8083 St. Stefan

NRGkick als Flottenlösung: Charging4Fleets

15:00 bis 16:00 Uhr, Betriebsführung DiniTech (für Interessierte vorweg)

16:00 bis 16:30 Uhr, Get Together für alle Teilnehmer

16:30 bis 17:00 Uhr, Begrüßung und Vorstellung von DiniTech

17:00 bis 18:00 Uhr, Vortrag und Fragen/Antworten

18:00 bis 19:00 Uhr, Networking mit Getränken und Verpflegung



Anmeldungen bei office@fuhrparkverband.at

Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit

