



Fuhrparkanalyse und Elektrifizierungspotenzial

Untersuchungszeitraum 02.06.18-29.09.18

Stadtverwaltung

Berater
Ansprechpartner Kommune

Max Mustermann
Saena

Inhaltsverzeichnis

Aktueller Stand	3
Szenarienbasierte Ergebnisübersicht	3
Übersicht Fuhrpark	4
Ergebnisübersicht: Effizienz- und Elektrifizierungspotenziale im Detail	6
Häufigkeitsverteilung gefahrener Strecken (02.06.18-29.09.18)	8
Tagesgang Fahrzeugnutzung (02.06.18-29.09.18)	9
Fahrzeugauslastung im Untersuchungszeitraum (02.06.18-29.09.18)	10
Elektrifizierungspotenzial der Fahrzeuge für alle Szenarien	11
Strombezug und Lastgang	13
Fahrzeugliste	15
Ökologische Wirkung pro Jahr	16

Impressum

Ausgewertet mit der Analysesoftware eOptiFlott von Mobilitätswerk Dresden GmbH im Auftrag der SAENA Sächsischen Energieagentur GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Der Inhalt dieses Dokuments ist urheberrechtlich geschützt und darf nur mit ausdrücklicher und schriftlicher Zustimmung der Mobilitätswerk GmbH verwendet und/oder vervielfältigt werden.



Sächsische Energieagentur - SAENA GmbH
Pirnaische Straße 9
01069 Dresden

Internet www.saena.de
Beratertelefon 0351 4910 3179

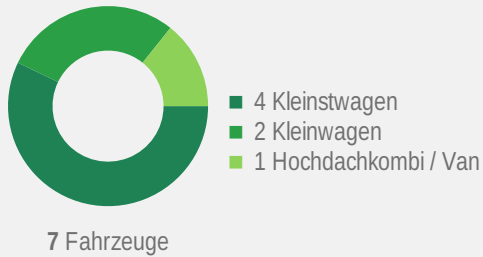


Mobilitätswerk GmbH
Eisenstückstraße 5
01069 Dresden

Internet www.mobilitaetswerk.de

Aktueller Stand

Verteilung der Fahrzeugklassen



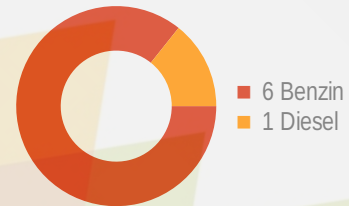
Untersuchungszeitraum:
02.06.2018-29.09.2018

Gesamtstrecke:
13.146 km

Durchschnitt pro Fahrzeug:
1.878 km

Durchschnitt pro Fahrt:
34 km

Verteilung der Antriebsarten



Szenarienbasierte Ergebnisübersicht

Szenario A - ohne Prozessanpassung



Szenario B - mit einfacher Disposition



Szenario C - mit systemgest. Disposition



Szenario D - mit systemgest. Disposition



Übersicht Fuhrpark

Beschreibung

In dieser Übersicht sehen Sie Statistiken des analysierten Fuhrparks. Im Diagramm der häufig gefahrenen Strecken wurden die Fahrten in Klassen eingeteilt. Ein Balken zeigt die Summe aller Fahrten kleiner gleich dem angegebenen Kilometerwert an. Der erste Balken entspricht somit allen Fahrten von 0 bis einschließlich 5 km an, der zweite von 6 bis 10 km usw.

lfd. Nr.	Fahrzeug	Zeitraum & Standzeit	Fahrten	Laufleistung	Ø-Fahrt	längste Fahrt	Häufigkeit gefahrene Strecken
1	Hyundai i10 2010 Kleinstwagen DD-SA1	02.06.18 - 29.09.18 25 % Standzeit	362 / Jahr 118 / Zeitraum 1 / Tag	15453 km / Jahr 5038 km / Zeitraum	Ø 43 km Ø 248 min	Ø 124 km Ø 6,75 h	
2	Hyundai i10 2010 Kleinstwagen DD-SA2	05.06.18 - 29.09.18 76 % Standzeit	164 / Jahr 52 / Zeitraum 0,4 / Tag	3102 km / Jahr 986 km / Zeitraum	Ø 19 km Ø 175 min	Ø 50 km Ø 17,50 h	
3	Hyundai i10 2010 Kleinstwagen DD-SA3	02.06.18 - 26.09.18 74 % Standzeit	146 / Jahr 46 / Zeitraum 0,4 / Tag	3637 km / Jahr 1146 km / Zeitraum	Ø 25 km Ø 217 min	Ø 106 km Ø 12,25 h	
4	Hyundai i10 2010 Kleinstwagen DD-SA4	05.06.18 - 01.10.18 43 % Standzeit	119 / Jahr 38 / Zeitraum 0,3 / Tag	2549 km / Jahr 817 km / Zeitraum	Ø 22 km Ø 576 min	Ø 48 km Ø 70,00 h	
5	VW Polo 2010 Kleinwagen DD-SA5	02.06.18 - 29.09.18 75 % Standzeit	175 / Jahr 57 / Zeitraum 0,5 / Tag	4506 km / Jahr 1469 km / Zeitraum	Ø 26 km Ø 173 min	Ø 192 km Ø 10,50 h	

lfd. Nr.	Fahrzeug	Zeitraum & Standzeit	Fahrten	Laufleistung	Ø-Fahrt	längste Fahrt	Häufigkeit gefahrene Strecken
6	VW Polo 2010 Kleinwagen DD-SA6	04.06.18 - 26.09.18 40 % Standzeit	176 / Jahr 55 / Zeitraum 0,5 / Tag	9615 km / Jahr 3003 km / Zeitraum	📍 55 km 🕒 409 min	📍 201 km 🕒 10,00 h	
7	VW Caddy 2009 Hochdachkombi / Van DD-SA7	08.06.18 - 27.09.18 87 % Standzeit	69 / Jahr 21 / Zeitraum 0,2 / Tag	2259 km / Jahr 687 km / Zeitraum	📍 33 km 🕒 220 min	📍 72 km 🕒 9,92 h	

Saehna
Sächsische
Energieagentur GmbH

Ergebnisübersicht: Effizienz- und Elektrifizierungspotenziale im Detail

Szenario A - ohne Prozessanpassung									
	3,7 kW			11 kW			22 kW		
100 km									
200 km									
300 km									
400 km									

Szenario B - mit einfacher Disposition									
	3,7 kW			11 kW			22 kW		
100 km									
200 km									
300 km									
400 km									

Szenario C - mit systemgest. Disposition

	3,7 kW			11 kW			22 kW		
100 km									
	2 Fahrzeuge 5 Fahrzeuge	5 Fahrten 382 Fahrten	730 km 12.416 km	2 Fahrzeuge 5 Fahrzeuge	5 Fahrten 382 Fahrten	730 km 12.416 km	2 Fahrzeuge 5 Fahrzeuge	5 Fahrten 382 Fahrten	730 km 12.416 km
200 km									
	1 Fahrzeuge 6 Fahrzeuge	1 Fahrten 386 Fahrten	201 km 12.945 km	1 Fahrzeuge 6 Fahrzeuge	1 Fahrten 386 Fahrten	201 km 12.945 km	1 Fahrzeuge 6 Fahrzeuge	1 Fahrten 386 Fahrten	201 km 12.945 km
300 km									
	0 Fahrzeuge 7 Fahrzeuge	0 Fahrten 387 Fahrten	0 km 13.146 km	0 Fahrzeuge 7 Fahrzeuge	0 Fahrten 387 Fahrten	0 km 13.146 km	0 Fahrzeuge 7 Fahrzeuge	0 Fahrten 387 Fahrten	0 km 13.146 km
400 km									
	0 Fahrzeuge 7 Fahrzeuge	0 Fahrten 387 Fahrten	0 km 13.146 km	0 Fahrzeuge 7 Fahrzeuge	0 Fahrten 387 Fahrten	0 km 13.146 km	0 Fahrzeuge 7 Fahrzeuge	0 Fahrten 387 Fahrten	0 km 13.146 km

Szenario D - mit systemgest. Disposition

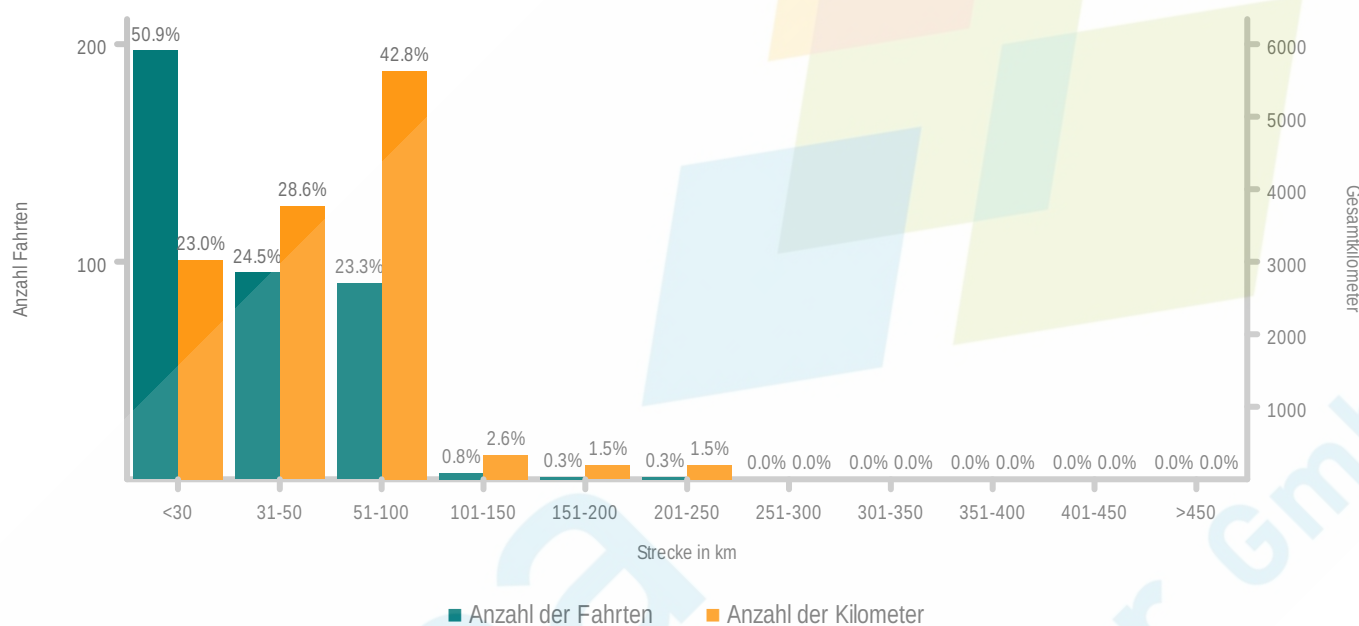
	3,7 kW			11 kW			22 kW		
100 km									
	2 Fahrzeuge 5 Fahrzeuge	5 Fahrten 382 Fahrten	730 km 12.416 km	2 Fahrzeuge 5 Fahrzeuge	5 Fahrten 382 Fahrten	730 km 12.416 km	2 Fahrzeuge 5 Fahrzeuge	5 Fahrten 382 Fahrten	730 km 12.416 km
200 km									
	1 Fahrzeuge 6 Fahrzeuge	1 Fahrten 386 Fahrten	201 km 12.945 km	1 Fahrzeuge 6 Fahrzeuge	1 Fahrten 386 Fahrten	201 km 12.945 km	1 Fahrzeuge 6 Fahrzeuge	1 Fahrten 386 Fahrten	201 km 12.945 km
300 km									
	0 Fahrzeuge 7 Fahrzeuge	0 Fahrten 387 Fahrten	0 km 13.146 km	0 Fahrzeuge 7 Fahrzeuge	0 Fahrten 387 Fahrten	0 km 13.146 km	0 Fahrzeuge 7 Fahrzeuge	0 Fahrten 387 Fahrten	0 km 13.146 km
400 km									
	0 Fahrzeuge 7 Fahrzeuge	0 Fahrten 387 Fahrten	0 km 13.146 km	0 Fahrzeuge 7 Fahrzeuge	0 Fahrten 387 Fahrten	0 km 13.146 km	0 Fahrzeuge 7 Fahrzeuge	0 Fahrten 387 Fahrten	0 km 13.146 km

Häufigkeitsverteilung gefahrener Strecken (02.06.18-29.09.18)

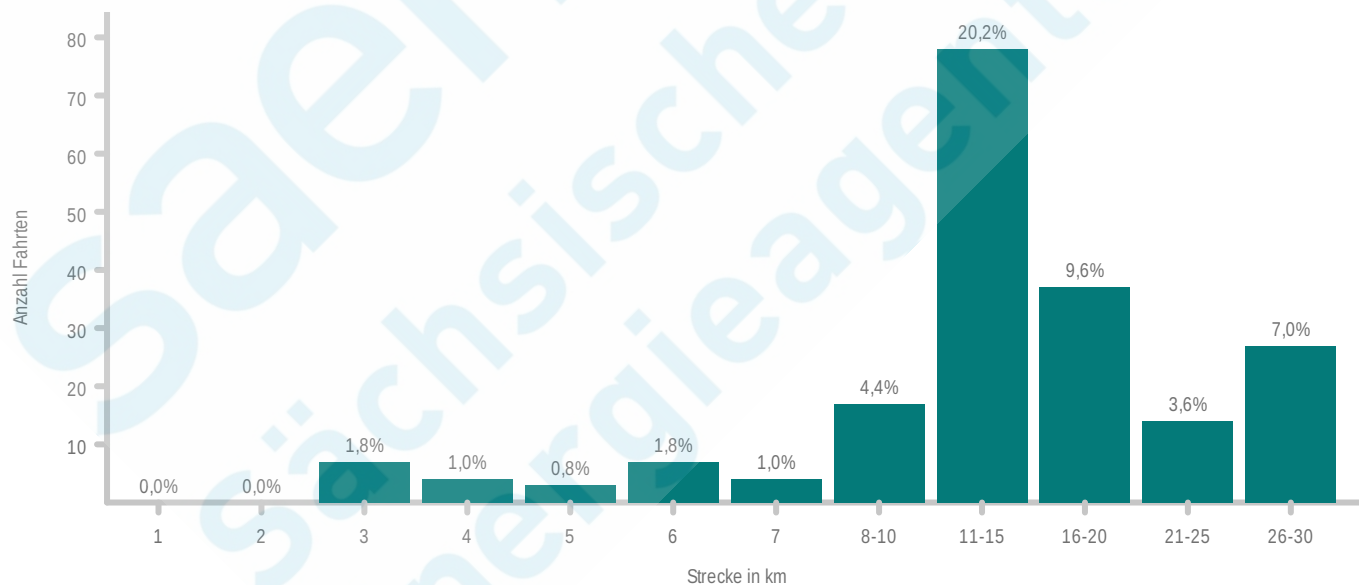
Beschreibung

Das obere Diagramm zeigt die Häufigkeitsverteilung aller Fahrten bezüglich verschiedener Streckenlängen. Das untere Diagramm zeigt die Verteilung der Fahrten unter 30 km.

Häufigkeitsverteilung aller Fahrten



Häufigkeitsverteilung der Fahrten bis 30 km

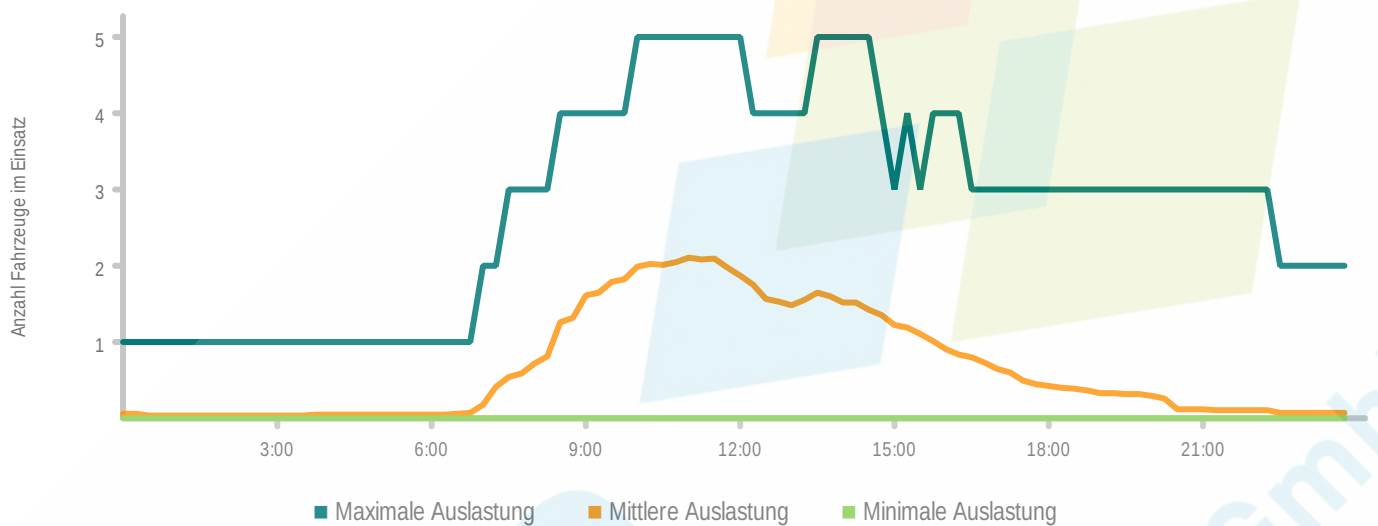


Tagesgang Fahrzeugnutzung (02.06.18-29.09.18)

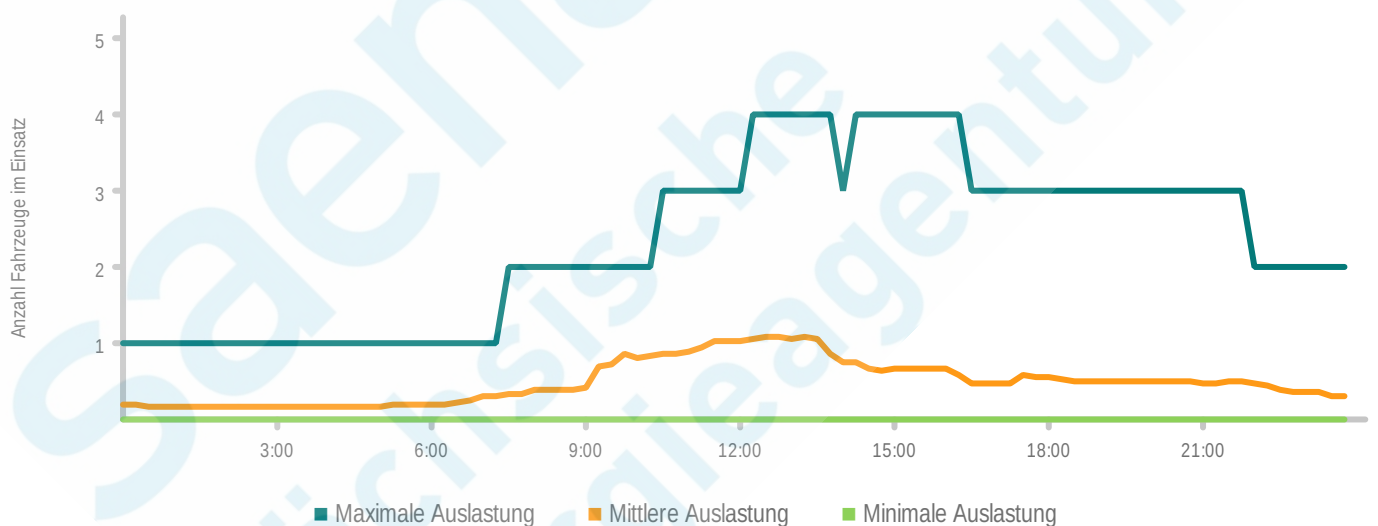
Beschreibung

Die Abbildungen zeigen die maximale, die mittlere und die minimale Auslastung der Fahrzeuge von Montag bis Freitag (obere Abbildung) und am Wochenende (untere Abbildung).

Einsatz der Fahrzeuge montags bis freitags



Einsatz der Fahrzeuge am Wochenende

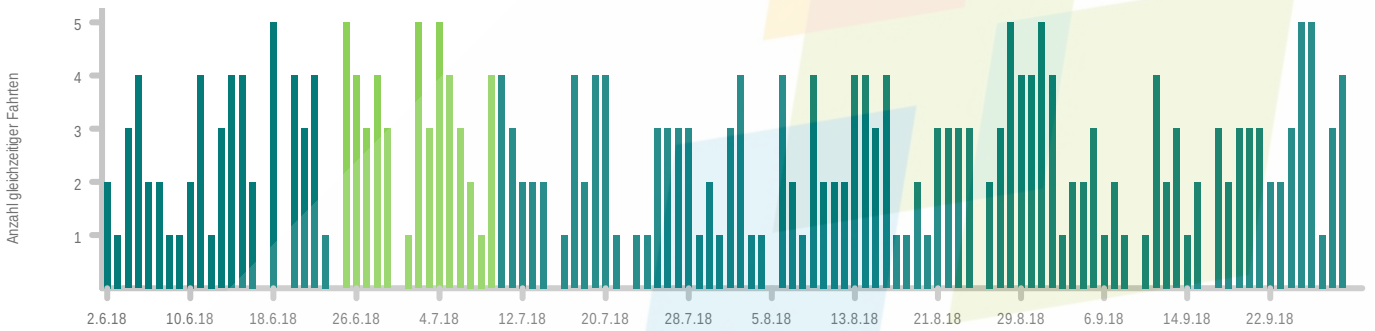


Fahrzeugauslastung im Untersuchungszeitraum (02.06.18-29.09.18)

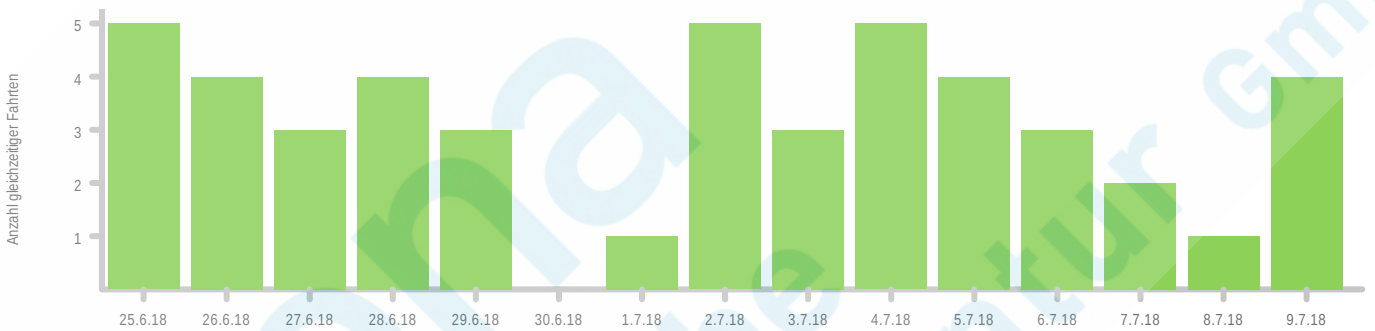
Beschreibung

Die Balken im ersten Diagramm zeigen tagesscharf über den Untersuchungszeitraum die Anzahl der Fahrzeuge an, welche gleichzeitig im Einsatz sind. Das zweite Diagramm zeigt die 14 Tage mit der höchsten Fahrzeugauslastung. Im dritten Diagramm wird die Häufigkeit der jeweils gleichzeitigen Fahrzeuge im Einsatz kumuliert über den gesamten Untersuchungszeitraum dargestellt.

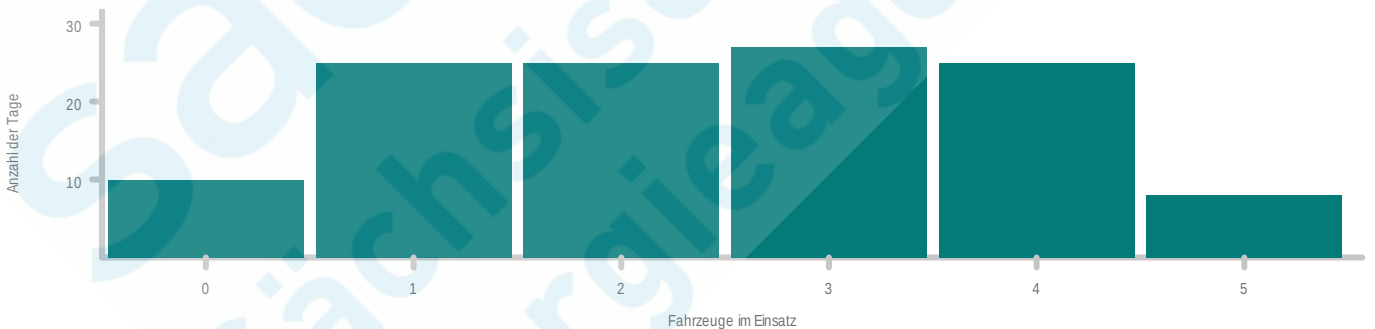
Fahrzeugauslastung im gesamten Untersuchungszeitraum



Fahrzeugspitzenauslastung 14 Tage aus obiger Markierung
















































































Maximale Fahrzeugauslastung (summiert)



















Elektrifizierungspotenzial der Fahrzeuge für alle Szenarien

Beschreibung

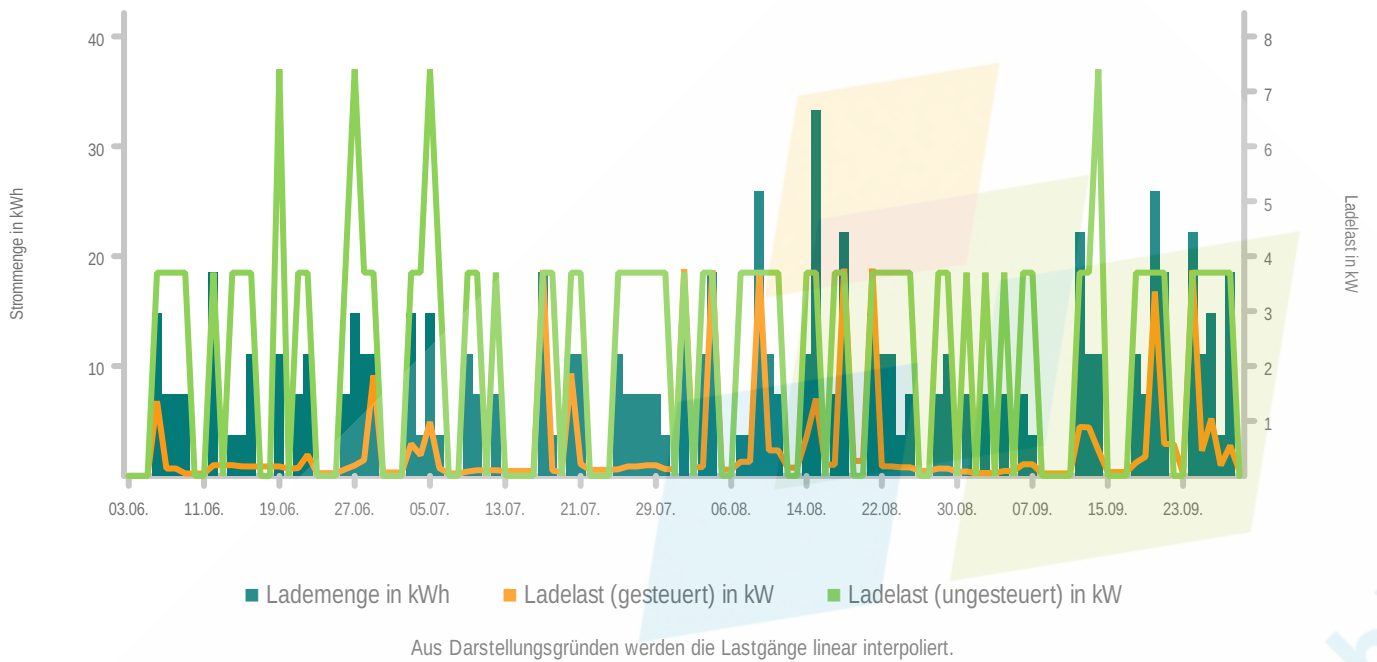
Bei der Berechnung der Szenarien wurden die Fahrten in zwei Kategorien eingeteilt. Fahrten die elektrisch möglich wären und Fahrten die nur als konventionelle Fahrten durchführbar sind. In dieser Übersicht sehen Sie dieses Ergebnis im Detail. Nachdem potenzielle elektrische Fahrten identifiziert wurden, konnte in der Zeile "Elektroanteil" der Anteil der elektrischen Fahrten an den gesamten Fahrten des Fahrzeuges berechnet werden. Hier sehen Sie auch, ob ein Fahrzeug eingespart werden könnte.

lfd. Nr.	Fahrzeug		Szenario A - ohne Prozessanpassung	Szenario B - mit einfacher Disposition	Szenario C - mit systemgest. Disposition	Szenario D - mit systemgest. Disposition				
1	Hyundai i10 2010 Kleinstwagen DD-SA1	Gesamtfahrten	118 Fahrten		118 Fahrten		113 Fahrten		113 Fahrten	
		Antriebsart	 	 	 	 	 	 	 	 
		Fahrten	2 116	0 118	0 113 (-5)	0 113 (-5)				
		Kilometer	199 km 4839 km	0 km 5038 km	0 km 3865 km	0 km 3865 km				
		Elektroanteil	98 % Elektro		100 % Elektro		100 % Elektro		100 % Elektro	
2	Hyundai i10 2010 Kleinstwagen DD-SA2	Gesamtfahrten	52 Fahrten		52 Fahrten		53 Fahrten		53 Fahrten	
		Antriebsart	 	 	 	 	 	 	 	 
		Fahrten	0 52	0 52	0 53 (+1)	0 53 (+1)				
		Kilometer	0 km 986 km	0 km 986 km	0 km 1538 km	0 km 1538 km				
		Elektroanteil	100 % Elektro		100 % Elektro		100 % Elektro		100 % Elektro	
3	Hyundai i10 2010 Kleinstwagen DD-SA3	Gesamtfahrten	46 Fahrten		46 Fahrten		50 Fahrten		50 Fahrten	
		Antriebsart	 	 	 	 	 	 	 	 
		Fahrten	1 45	0 46	0 50 (+4)	0 50 (+4)				
		Kilometer	106 km 1040 km	0 km 1146 km	0 km 1767 km	0 km 1767 km				
		Elektroanteil	98 % Elektro		100 % Elektro		100 % Elektro		100 % Elektro	
4	Hyundai i10 2010 Kleinstwagen DD-SA4	Gesamtfahrten	38 Fahrten		38 Fahrten		38 Fahrten		38 Fahrten	
		Antriebsart	 	 	 	 	 	 	 	 
		Fahrten	0 38	0 38	0 38	0 38				
		Kilometer	0 km 817 km	0 km 817 km	0 km 817 km	0 km 817 km				
		Elektroanteil	100 % Elektro		100 % Elektro		100 % Elektro		100 % Elektro	
5	VW Polo 2010 Kleinwagen DD-SA5	Gesamtfahrten	57 Fahrten		57 Fahrten		58 Fahrten		58 Fahrten	
		Antriebsart	 	 	 	 	 	 	 	 
		Fahrten	2 55	0 57	0 58 (+1)	0 58 (+1)				
		Kilometer	299 km 1170 km	0 km 1469 km	0 km 2448 km	0 km 2448 km				
		Elektroanteil	96 % Elektro		100 % Elektro		100 % Elektro		100 % Elektro	

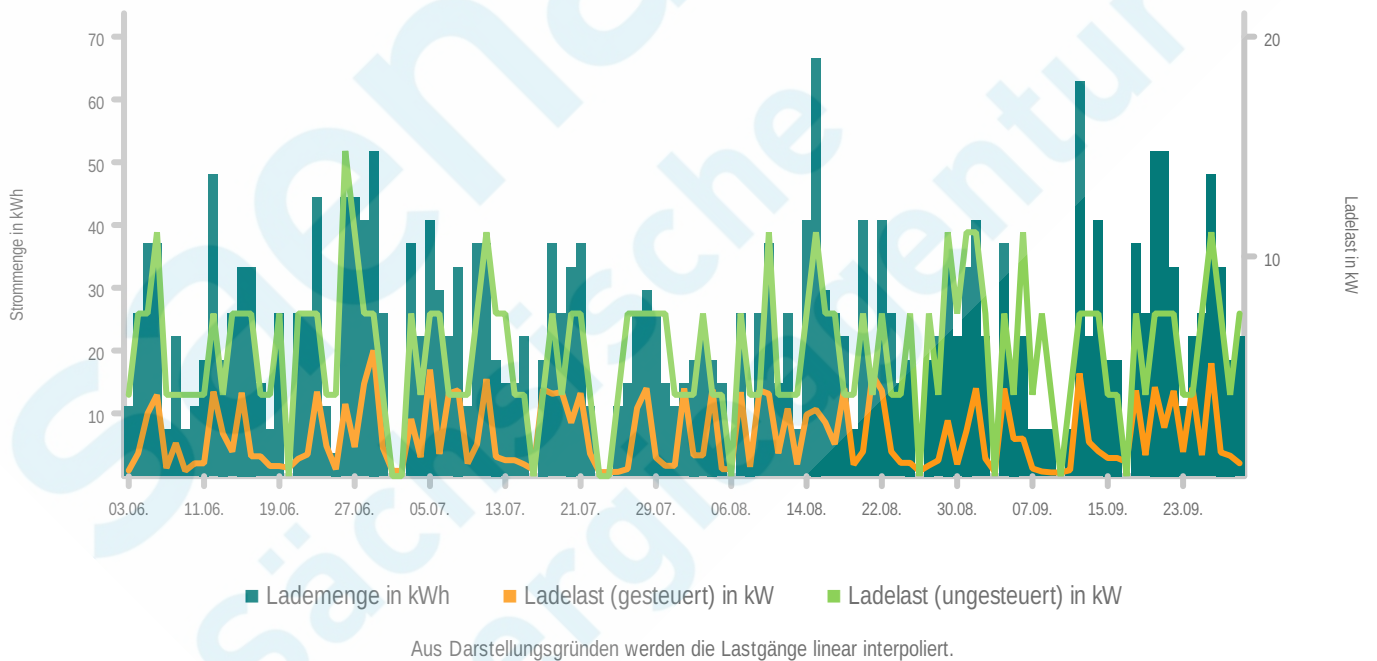
lfd. Nr.	Fahrzeug		Szenario A - ohne Prozessanpassung	Szenario B - mit einfacher Disposition	Szenario C - mit systemgest. Disposition	Szenario D - mit systemgest. Disposition		
6	VW Polo 2010 Kleinwagen DD-SA6	Gesamtfahrten	55 Fahrten		54 Fahrten		54 Fahrten	
		Antriebsart	 	 	 	 		
		Fahrten	1 54	1 54	0 54 (-1)	0 54 (-1)		
		Kilometer	201 km 2802 km	201 km 2802 km	0 km 2024 km	0 km 2024 km		
		Elektroanteil	98 % Elektro		98 % Elektro		100 % Elektro	
7	VW Caddy 2009 Hochdachkombi / Van DD-SA7	Gesamtfahrten	21 Fahrten		21 Fahrten		21 Fahrten	
		Antriebsart	 	 	 	 		
		Fahrten	0 21	0 21	0 21	0 21		
		Kilometer	0 km 687 km	0 km 687 km	0 km 687 km	0 km 687 km		
		Elektroanteil	100 % Elektro		100 % Elektro		100 % Elektro	

Strombezug und Lastgang

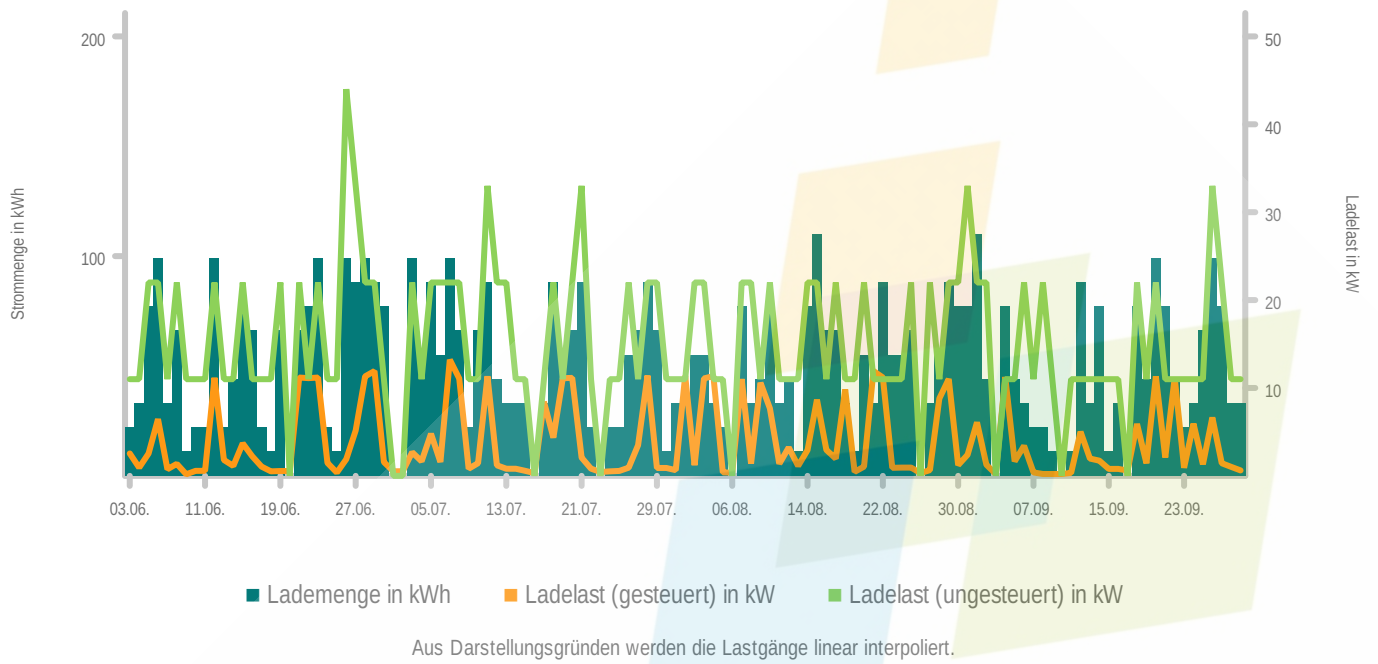
Szenario A - ohne Prozessanpassung



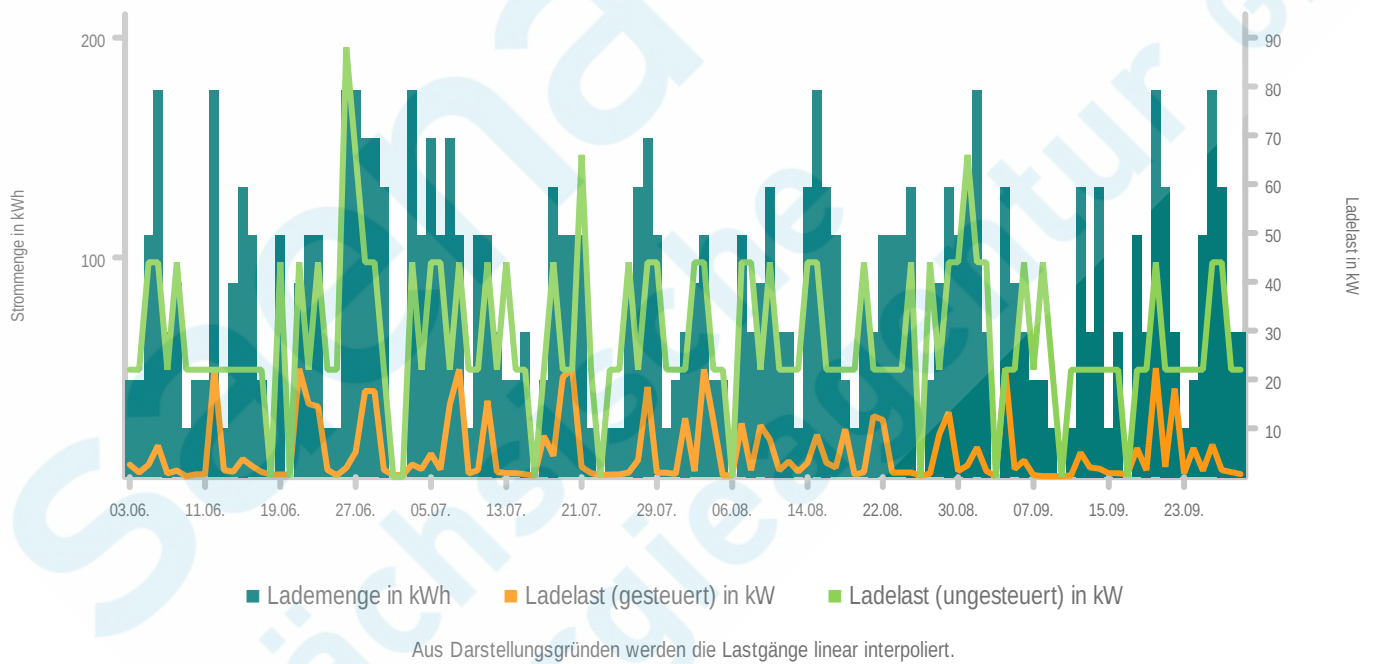
Szenario B - mit einfacher Disposition



Szenario C - mit systemgest. Disposition



Szenario D - mit systemgest. Disposition



Fahrzeugliste

lfd. Nr.	Pool	Kennzeichen	Fahrzeugart	Fahrzeugklasse	Antriebsart	Erstzulassung	Beschaffungsart	Emissionsklasse
1	Aktentransport	DD-SA4	Hyundai i10	Kleinstwagen	Benzin	2010	Kauf	Euro 4
2	Hausmeister	DD-SA7	VW Caddy	Hochdachkombi / Van	Diesel	2009	Kauf	Euro 5a
3	IT-Service	DD-SA5	VW Polo	Kleinwagen	Benzin	2010	Kauf	Euro 4
4	IT-Service	DD-SA6	VW Polo	Kleinwagen	Benzin	2010	Kauf	Euro 4
5	Personentransport	DD-SA1	Hyundai i10	Kleinstwagen	Benzin	2010	Kauf	Euro 4
6	Personentransport	DD-SA2	Hyundai i10	Kleinstwagen	Benzin	2010	Kauf	Euro 4
7	Personentransport	DD-SA3	Hyundai i10	Kleinstwagen	Benzin	2010	Kauf	Euro 4

Saehna
Sächsische
Energieagentur GmbH

Ökologische Wirkung pro Jahr

Aktueller Stand

7
Fahrzeuge



Erforderliche Energiemenge in MWh/Jahr

Gesamt: **18,6 MWh** ■ Benzin ■ Diesel



Szenario A - ohne Prozessanpassung

7
Fahrzeuge



Erforderliche Energiemenge in MWh/Jahr

Gesamt: **16,5 MWh** ■ Benzin ■ Elektro



Szenario B - mit einfacher Disposition

7
Fahrzeuge



Erforderliche Energiemenge in MWh/Jahr

Gesamt: **10,6 MWh** ■ Benzin ■ Elektro



Szenario C - mit systemgest. Disposition

7
Fahrzeuge



Erforderliche Energiemenge in MWh/Jahr

Gesamt: **8,1 MWh** ■ Elektro



Szenario D - mit systemgest. Disposition

7
Fahrzeuge



Erforderliche Energiemenge in MWh/Jahr

Gesamt: **8,1 MWh** ■ Elektro

