

Kommunaler Servicebetrieb Koblenz

Eigenbetrieb der Stadt Koblenz

Für eine saubere Stadt und sichere Straßen...



...wir packen es an !

KOBLENZ
VERBINDET.

KOMMUNALER
SERVICEBETRIEB
KOBLENZ

Aufgaben

- Abfallwirtschaft
- Straßenreinigung / Winterdienst
- Straßenunterhaltung / Markierungen
- Verkehrstechnik
- Straßenbeleuchtung
- Parkraumbewirtschaftung
- Straßenablaufreinigung
- KFZ- Werkstatt
- *Koblenzer Entsorgungs- und Verwaltungsgesellschaft mbH*

- ✓ **240 Mitarbeiter (davon rd. 200 operativ)**
- ✓ **160 Fahrzeuge und Arbeitsmaschinen**



KOBLENZ
VERBINDET.

KOMMUNALER
SERVICEBETRIEB
KOBLENZ



Planung Zentraler Betriebshof : Umweltaspekte

2015	Inbetriebnahme
2012 - 2014	Bauphase; Umsetzung der betrieblichen Organisationsänderung
2008 - 2011	Planung → Bauantrag im September 2011

- Büro- und Sozialgebäude
→ *Passivhausstandard*
- Wärmeversorgung
→ *Nahwärmenetz mit Wärmepumpen*
- *In 2009 geprüft, aber verworfen:
Errichtung Erdgastankstelle*
- Erdkabel für E-Ladesäulen
→ *Planung (2010): ca. 10 E-PKW*



KOBLENZ
VERBINDET.

KOMMUNALER
SERVICEBETRIEB
KOBLENZ



Förderungen: „Alternative Antriebe“

Bewilligte Förderungen:

- Elektromobilitätskonzept (PKW) Stadt Koblenz
2017 Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
- E-Fahrzeuge und nicht öffentliche Ladeinfrastruktur
2018 Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
→ 10 PKW, 1 E-Kehrmaschine, 2 E-Pritschenwagen, 1 E-Kastenwagen
→ 1 DC-Lader, 14 AC-Ladepunkte (ohne Förderung auf 25 erweitert)

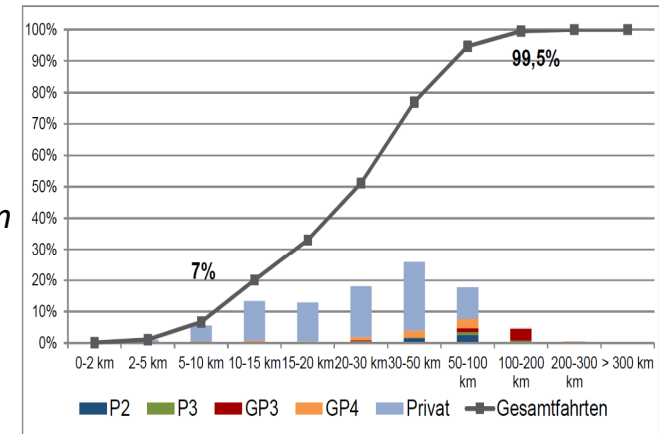


Abb. 50: Verteilung Fahrten nach Fahrstrecke am Standort Hans-Böckler-Straße (EB 70) (Stadt Koblenz)

Abgelehnte Förderungen:

- E-Fahrzeuge und nicht öffentlich Ladeinfrastruktur (02/2021)
Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
→ beantragt : 1 E-Kompaktkehrmaschine, 1 E-Hubsteiger → „zu geringe Mindestfahrleistung“
- E-Fahrzeuge und nicht öffentlich Ladeinfrastruktur (06/2022)
Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
→ beantragt: 3 E-Abfallsammelfahrzeuge, 2 E-Kehrmaschinen, 3 E-Pritschenfahrzeuge, 1 E-Hubsteiger, 1 E-Kastenwagen → „Mindestambitionsniveau nicht erreicht“

Bestand/Zulauf: Alternative Antriebe

Zugang	Typ	Fahrzeug	Anzahl
2017	PKW	Mitsubishi Outlander (Plug-In-Hybrid)	2
2018	Kleine Kastenwagen	Peugeot e-Partner	3
2020	PKW	e-Smartfortwo /-forfour / Peugeot e-2008	10
2020	Kleine Pritschenwagen	Streetscooter Work / Esagono Minitruck	2
2020	Kastenwagen	MAN e-TGE	1
2020	Kompaktkehrmaschine 2 cbm	Aebi Schmidt e-Swingo 200+	1
2021	Abfallsammelfahrzeug - CNG	Volvo FE 6x2 (CNG) mit Faun Aufbau	1
2022	Abfallsammelfahrzeug	Renault Wide D Z.E. mit Faun-Aufbau	1
2024	2 PKW / 1 Hochdachkombi	Opel Mokka-e / Opel Combo e-Cargo	3
2024	Maxi-Kompaktkehrmaschine 5 cbm	Bucher VR50 e	1
2024	Abfallsammelfahrzeug (Sperrmüll)	Volvo FH Rigid Tag Electric mit Zöller-Aufbau	1
2025	Pritschenwagen	IVECO Daily	1
2025	PKW	Ford Explorer / Skoda Enyaq	2
2025	Kompaktkehrmaschine 2 cbm	Boschung Urban-Sweeper	1
2025/2026	Hubsteiger	Renault Master mit Klubb-Aufbau	1
2025 /2026	Pritschenwagen	IVECO Daily	2
2025/2026	Abfallsammelfahrzeug	Daimler e-Econic mit Faun-Aufbau	4
2026	<i>In Umsetzung Wi.-Plan 2025 ist der Zulauf von weiteren bis zu 16 E-Fahrzeuge bis Ende 2026 zu erwarten.</i>		

KOBLENZ
VERBINDET.

KOMMUNALER
SERVICEBETRIEB
KOBLENZ



2021: Beispiel Pilotprojekt E-Abfallsammelfahrzeug

➤ Allgemeine Hinweise zur Projektierung

→ Ladeinfrastruktur: Abstimmung mit dem Netzbetreiber erforderlich !

→ Versicherer einbeziehen !

→ erforderliche Nutzlasten und Führerscheinklassen nicht aus dem Blick verlieren !

➤ Reale Fahrleistung projektieren... (Renault Wide D Z.E. mit Faun-Aufbau)

Batteriekapazität (4 Batteriepakete á 66 kWh)	= 264 kWh Nominalkapazität	
davon dauerhaft nutzbare Kapazität	80% Batterie-Alterung	
davon garantierte Kapazität (Annahme)	75% Beleuchtung, Heizung, Klimaanlage ...	
reale Dauerkapazität	= 158 kWh rd. 60 % der Nominalkapazität	
	von	bis
Verbrauchsprognose	2,1 kWh/km	2,3 kWh/km
Reale Fahrleistung (Prognose)	75 km	69 km

➤ ... geeignete Tour finden ...

Umschlag in Koblenz	Altpapiersammlung	Grünschnittsammlung
km / Arbeitstag (Maximal-Werte)	53	73

➤ ... Energieverbrauch in der bisherigen Praxis:

	kWh/km		
	von	bis	Mittel
Energieverbrauch	1,70	2,28	1,85

Hinweis:

- Inzwischen auch höhere Batteriekapazitäten verfügbar
- Inzwischen auch Antriebskonzepte mit besserer Effizienz verfügbar

KOBLENZ
VERBINDET.

KOMMUNALER
SERVICEBETRIEB
KOBLENZ



Transformation vom konventionellen Fuhrpark...



... zum Ladepark für Elektrofahrzeuge!



KOBLENZ
VERBINDET.

KOMMUNALER
SERVICEBETRIEB
KOBLENZ



Errichtung von Photovoltaikanlagen und Ladeinfrastruktur

2026	Voraussichtliche Inbetriebnahme Anfang / Mitte 2026
2025	Ende der Ausführungsplanung → Beginn der baulichen Realisierung
2024	Ende der Entwurfsplanung → Mittelfreigabe Werkausschuss
2023	Planungsauftrag
2022	Machbarkeitsstudie

Konzeption

- schrittweise Umstellung der gesamten Fahrzeugflotte auf batterieelektrische Antriebe
- größtmögliche Eigenstromerzeugung zur Versorgung der künftigen Ladeinfrastruktur
- optimale Ausregelung von Energieerzeugung und Energieverbrauch
- Reduzierung des Strombezuges aus dem öffentlichen Netz
- Anlagenkonfiguration mit flexibler, fahrzeug- und einsatzspezifischer Energieverteilung
- Gewährleistung des Betriebes von Anlagen der kritischen Infrastruktur auch bei längerem Netzausfall

Standortbedingungen am Zentralen Betriebshof

- Geeignete Dachflächen gesamt: 3.812 m²
- Geeignete Freiflächen gesamt 3.910 m²
- **Gesamte PV-Fläche 7.722 m²**

KOBLENZ
VERBINDET.

KOMMUNALER
SERVICEBETRIEB
KOBLENZ



PV-Eigenstromerzeugung

- | | |
|---|------------------------------|
| ➤ PV – Generatorleistung | ca. 1.600 kWp |
| ➤ Insgesamt erzeugte elektrische Energie | ca. 1.570.000 kWh pro Jahr |
| ➤ Anzahl der PV-Module | ca. 4.040 Stück |
| ➤ Vermiedene CO₂ – Emissionen durch PV-Anlage | 737 Tonnen pro Jahr |
| ➤ Vermiedene CO₂ – Emissionen im Verkehr | 1.300 Tonnen pro Jahr |
| ➤ Lastgangabhängiger Deckungsgrad mit PV-Strom | ca. 49 % |
| ➤ Nutzbare Energie für batterieelektrische Fahrzeuge | ca. 1.200.000 kWh pro Jahr |

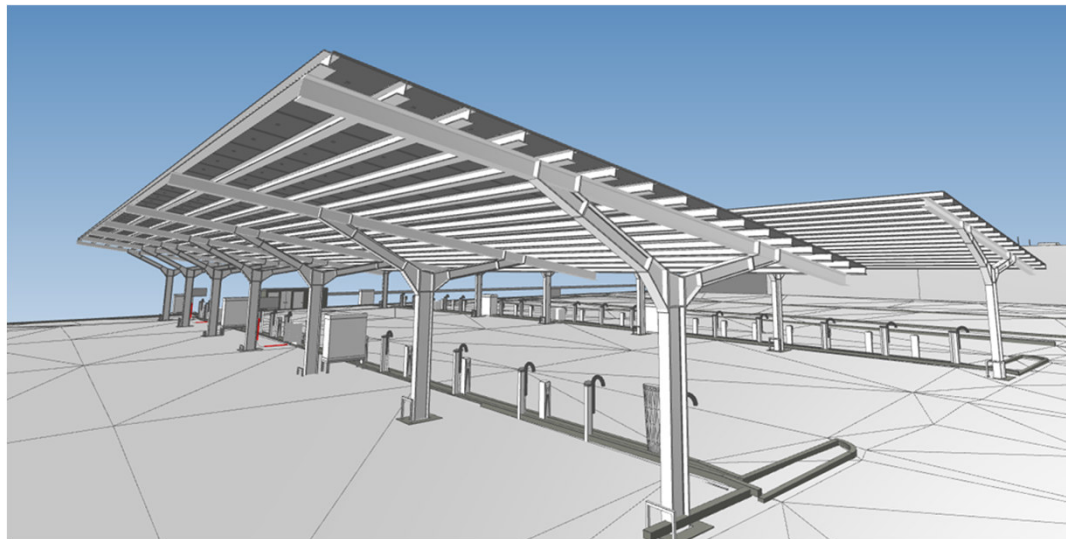
Ladeinfrastruktur

Ausbauschritt 1:

12 Gleichrichter je 600 kW
22 DC-Ladepunkte 200 kW
87 AC-Ladepunkte 11/22 kW

Endausbau:

27 Gleichrichter je 600 kW
90 DC-Ladepunkte 200 kW
110 AC-Ladepunkte 11/22 kW



KOBLENZ
VERBINDET.

KOMMUNALER
SERVICEBETRIEB
KOBLENZ



**Vielen Dank für ihre
Aufmerksamkeit!**

KOBLENZ
VERBINDET.

KOMMUNALER
SERVICEBETRIEB
KOBLENZ

