BVL LEITFADEN · AUGUST 2026

Elektromobilität in der Logistik

Praxis-Leitfaden zu Ladeinfrastruktur, Wirtschaftlichkeit und Umsetzung am Logistikstandort.

· Inhalt des Leitfadens
1 Einleitung
2 Grundlagen
3 Grundlagen TCO
4 Dimensionierung & Netzanschluss
5 Integration in ein Gesamt-Energiesystem
6 Betriebsmodelle
7 Handlungsempfehlung

Bundesvereinigung Logistik (BVL) e.V. in Zusammenarbeit mit Greenflash und GP Joule

ÜBERSICHT

Inhalt des Leitfadens

Der Leitfaden führt von der Marktlage über Technik und Wirtschaftlichkeit bis zur konkreten Umsetzung am Standort. Jedes Kapitel ist eigenständig lesbar.

01

STATUS & MARKTDYNAMIK

Einleitung

Warum jetzt der richtige Zeitpunkt für die Flottenelektrifizierung ist – Zulassungszahlen, Verfügbarkeit und regulatorische Rahmenbedingungen.

- Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit, Resilienz
- Zulassungszahlen eLkw
- Mautbefreiung & Förderung

02

HARDWARE, STANDARDS & RECHT

Grundlagen

AC oder DC, MCS oder CCS, öffentlich oder halböffentlich: die technischen und rechtlichen Grundlagen der Ladeinfrastruktur.

- AC- und DC-Laden
- MCS vs. CCS
- AFIR, Deutschlandnetz, Eichrecht
- Depot, Hub-to-Hub, Long-Haul

03

GESAMTWIRTSCHAFTLICHKEIT

Grundlagen TCO

Was ein eLkw wirklich kostet: TCO-Vergleich in ct/km, die entscheidenden Hebel und die Rechenannahmen dahinter.

- TCO-Vergleich Diesel vs. eLkw
- Auslastung, Strompreis, Maut
- Berechnungsannahmen

04

STANDORT & UMSETZUNG

Dimensionierung & Netzanschluss

Vom Standortkonzept zur Inbetriebnahme: Skalierung in Stufen, Netzebenen und der typische Zeitplan von 12 bis 18 Monaten.

- Standortkonzept & Umsetzungsplanung
- 3-Stufen-Modell der Skalierung
- Netzebenen & Anschlusskosten

05

PV, SPEICHER & STROMMARKT

Integration in ein Gesamt-Energiesystem

Stromkostenoptimierung als Basis für Wirtschaftlichkeit: Photovoltaik, Batteriespeicher, Energiemanagement und Strommarktanbindung.

- Der Wandel zum Energie-Hub
- PV & Speicher am Standort
- Werthebel je kWh

06

WER BETREIBT, WER ZAHLT, WER VERDIENT

Betriebsmodelle

Eigenregie, Dienstleister oder Pacht: die drei Betriebsmodelle für Ladeinfrastruktur mit Vor- und Nachteilen im Vergleich.

- Eigenregie
- Mit Dienstleistern
- Pacht-Modell

07

WAS HEUTE ZU TUN IST

Handlungsempfehlung

Technische Prämissen für Neubau und Sanierung, das Minimum an Vorrüstung und die fünf goldenen Regeln für Investitionen.

- Gebäudeplanung
- E-Mobility-ready bauen
- Fünf goldene Regeln
- Zusammenfassung

STATUS & MARKTDYNAMIK

Einleitung

Warum jetzt der richtige Zeitpunkt für die Flottenelektrifizierung ist – Zulassungszahlen, Verfügbarkeit und regulatorische Rahmenbedingungen.

1.1 AUSGANGSLAGE

Flottenelektrifizierung – warum jetzt?

Drei Treiber machen die Elektrifizierung schwerer Nutzfahrzeuge zur strategischen Aufgabe – und nicht länger zum Pilotthema einzelner Nachhaltigkeitsabteilungen.

WIRTSCHAFTLICHKEIT

TCO-Vorteil ist erreichbar

Bei richtiger Planung und ganzheitlicher Betrachtung sind eLkws in der TCO-Betrachtung heute schon günstiger als ein konventioneller Diesel-Lkw.

NACHHALTIGKEIT

Kein optionales Thema mehr

CO_2-Reduktion und nachhaltiges Handeln werden von Kunden, Banken und Gesetzgeber eingefordert und beeinflussen Ausschreibungen und Finanzierungen.

RESILIENZ

Schutz vor Preisrisiken

Flottenelektrifizierung gepaart mit eigener Energieerzeugung am Standort schützt vor steigenden Strompreisen und Versorgungsengpässen.

> **Die Frage ist nicht mehr OB, sondern WIE.**

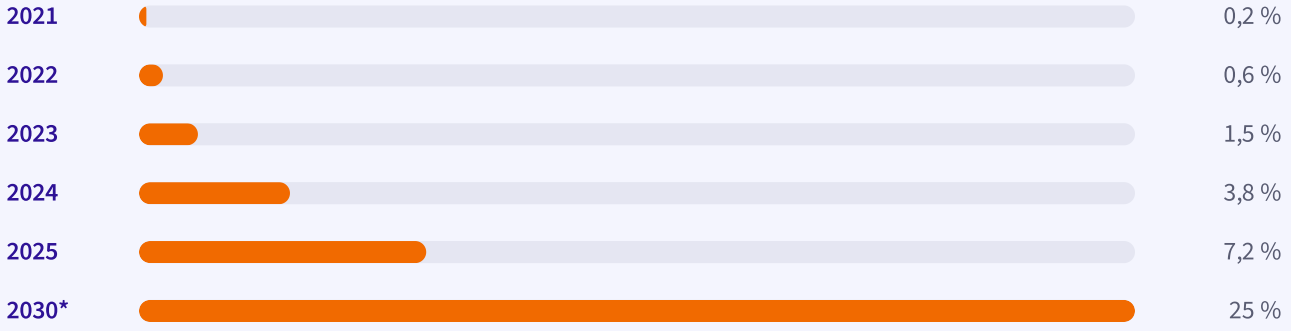
Dieser Leitfaden zeigt Logistikern, Logistikimmobilien-Inhabern und Planern den praktischen Weg zur Flottenelektrifizierung – von der ersten Standortbewertung bis zum Betriebsmodell.

1.2 ZULASSUNGSZAHLEN

eLkw: Vom Pilotprojekt zur Realität

Der Anteil elektrischer Lkw an den Neuzulassungen schwerer Nutzfahrzeuge in Deutschland wächst stetig – von 0,2 Prozent im Jahr 2021 auf 7,2 Prozent im Jahr 2025. Branchenverbände erwarten bis 2030 rund 25 Prozent.

eLkw-Anteil an Neuzulassungen schwerer Nfz in Deutschland



* Prognose bzw. Zielwert der Branchenverbände.

Hersteller liefern

MAN, Mercedes-Benz, Volvo, Scania und weitere Hersteller sind mit Serienmodellen im Markt. Erweiterungen für Spezialaufbauten befinden sich in der Entwicklung.

Reichweite ausreichend

300 bis 500 Kilometer Reichweite sind heute die Regel, nicht die Ausnahme. Weitere Ausbaustufen und Fahrzeugoptimierungen folgen.

1.3 RAHMENBEDINGUNGEN

Maut, Förderung und Planungssicherheit

30.06.2031

Mautbefreiung für eLkw

fixiert in Deutschland – Planungssicherheit für eine Lkw-Generation

1 Mrd. €

Bundesförderung Ladeinfrastruktur

über die nächsten vier Jahre

- Der Markt nimmt deutlich an Fahrt auf: erstmals mehr als 6 Prozent eLkw-Anteil an den Neuzulassungen 2025.
- Die Mautbefreiung ist aktuell der größte einzelne TCO-Hebel.
- Förderprogramme adressieren sowohl Depotladen als auch öffentliches Laden.

Tipp

Die Förderlandschaft ändert sich häufig. Aktuelle Programme regelmäßig prüfen – etwa bei BMDV, KfW und NOW GmbH – und Anträge in die Projektterminplanung einplanen.

HARDWARE, STANDARDS & RECHT

Grundlagen

AC oder DC, MCS oder CCS, öffentlich oder halböffentlich: die technischen und rechtlichen Grundlagen der Ladeinfrastruktur.

2.1 HARDWARE

AC oder DC – das kleine ABC des Ladens

Wechselstrom lädt langsam, aber günstig. Gleichstrom lädt schnell, kostet aber deutlich mehr. Die Wahl folgt dem Fahrzeugtyp und der verfügbaren Standzeit.

	AC – Wechselstrom	DC – Gleichstrom
Leistung	11–22 kW typisch	50–400 kW (CCS HPC), 1.000+ kW (MCS)
Ladezeit	4–8 Stunden ePkw, 6–10 Stunden leichte eLkw	eLkw 45 Minuten bis 12 Stunden, je nach Leistung und Anwendungsfall
Investition	2.000–8.000 € pro Ladepunkt	50.000–200.000 € pro Ladepunkt
Typischer Einsatz	Depotladen für Pkw und N1-Fahrzeuge bis 3,5 t, lange Standzeiten, viele Ladepunkte parallel	Standard im Schwerlastbereich (N2/N3): Übernachtladen mit 50 kW bis Zwischenladen mit 400–1.000 kW

Faustregel: AC für Pkw und N1, DC für den Schwerlastverkehr – und idealerweise eigene Energie im Depot nutzen.

2.2 LADESTANDARDS

MCS vs. CCS – wann brauche ich was?

CCS2 (Combined Charging System) deckt den heutigen Depotbetrieb ab. MCS (Megawatt Charging System) adressiert sehr kurze Ladefenster mit enormen Energiebedarfen.

50–550 KW

CCS2

Combined Charging System

Geeignet für

- ✓ Depotladen mit 45 Minuten Standzeit oder länger
- ✓ Öffentliches Über-Nacht-Laden von Schwerlast-Lkw

Nicht ideal für

- ✕ Öffentliche Ladeparks mit hoher Frequenz

550–1.500 KW

MCS

Megawatt Charging System

Geeignet für

- ✓ Sehr kurze Ladezeitfenster von 15–30 Minuten bei hohem Energiebedarf
- ✓ Öffentliche Ladeparks an Schnellverkehrsachsen

Nicht ideal für

- ✕ Depotladung – hohe Ausbaukosten bei typischerweise zu geringer Nutzungsfrequenz

Öffentlich oder halböffentlich?

Öffentlich bedeutet: jeder kann laden – mit Eichrechtspflicht. **Halböffentlich** heißt: nur die eigene Flotte oder Vertragspartner laden am Standort.

2.3 REGULATORIK

Der rechtliche Rahmen – Deutschlandnetz & Co.

EU-VERORDNUNG

AFIR

Verpflichtet alle 60 Kilometer auf TEN-T-Korridoren zu öffentlichen Lkw-Schnellladern – gestaffelt ab 2027/2030.

BUND-PROGRAMM

Deutschlandnetz

Aufbau von rund 350 Lkw-Schnellladestandorten an Autobahnen mit MCS und CCS. Das öffentliche Ladeangebot ergänzt das Depotladen und macht auch Langstrecken elektrifizierbar.

ANSCHAFFUNG & BAU

Bundesförderung

Insgesamt 1 Mrd. € für den Bau von Ladeinfrastruktur im Depot und für öffentliches Laden. Logistikpartner können heute profitieren, Immobilien aufwerten und ihr Geschäft durch Elektrifizierung stärken.

PFLICHTEN BETREIBER

Eichrecht & Technik

Bei öffentlichem Laden gelten geeichte Messung, transparente Preise und kartenbasierte Zahlung. Ein versierter Partner für Projektierung, Planung, Bau und Betrieb ist empfehlenswert.

2.4 ANWENDUNGSFÄLLE

Wo lohnt sich was? Drei typische Szenarien

HEUTE STANDARD

Depot-Ladung

Standort → Standort

- Lkw über Nacht im Depot laden
- Geringere Ladeleistung über längere Zeit: optimale Energieverteilung, geringe Lastspitzen
- Geringere Investition in Netzanschluss und Ladeleistung
- In Kombination mit Energielösungen der Schlüssel zur Wirtschaftlichkeit

Ideal für Verteilerverkehr und regionale Zustellung

DER NÄCHSTE SCHRITT

Hub-to-Hub

Hub A → Hub B

- Geplante Routen mit festen Pausen
- Tour startet mit geladenem eLkw aus dem Depot
- 400 kW DC am Ziel-Hub zum schnellen Zwischenladen
- Kombinierbar mit Fahrerwechsel: elektrischer Radius bis ~500 km ohne öffentliches Laden

Ideal für Linienverkehr zwischen Standorten

DAS MORGEN

Long-Haul

Standort → Autobahn → Ziel

- Schnellladen unterwegs erforderlich
- 500 kW DC bzw. MCS bevorzugt
- Abhängig von öffentlichen Ladestationsbetreibern (Deutschlandnetz)
- Höhere Komplexität in der Preislandschaft

Ideal für Fernverkehr über 400 km

GESAMTWIRTSCHAFTLICHKEIT

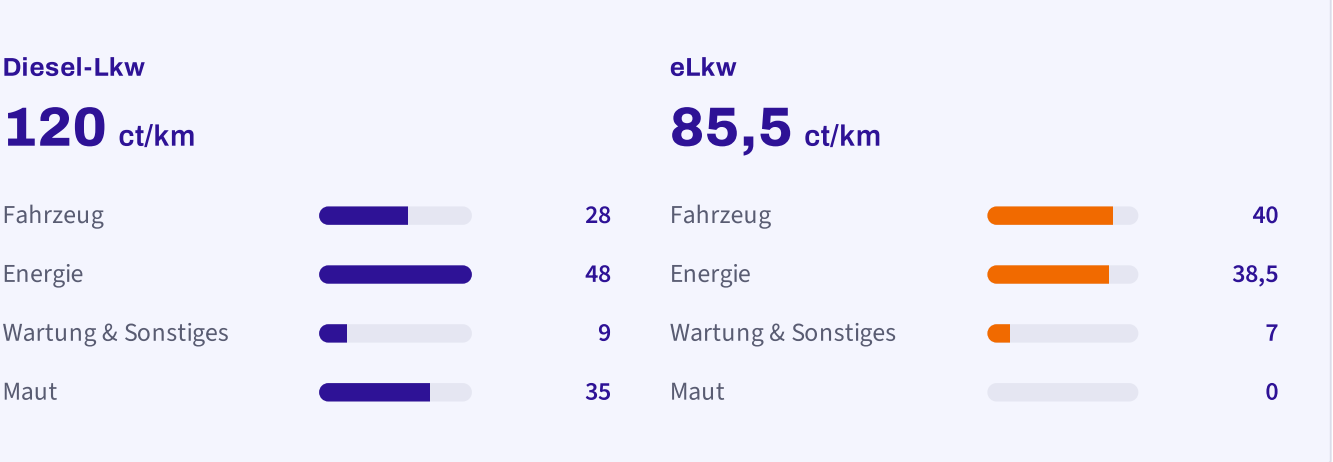
Grundlagen TCO

Was ein eLkw wirklich kostet: TCO-Vergleich in ct/km, die entscheidenden Hebel und die Rechenannahmen dahinter.

3.1 TCO

Was kostet ein eLkw wirklich?

TCO-Vergleich in ct/km am Beispiel Fernverkehr mit rund 100.000 km pro Jahr. Der höhere Fahrzeugpreis wird durch Energie-, Wartungs- und vor allem Mautvorteile überkompensiert.



bis –29 %

TCO-Vorteil eLkw gegenüber Diesel

bei optimierter Ladestrategie und mehr als 100.000 km pro Jahr

3.2 WERTHEBEL

Drei Hebel entscheiden über die Wirtschaftlichkeit

HEBEL 1

Auslastung

Je mehr Kilometer gefahren werden, desto schneller amortisiert sich der höhere Anschaffungspreis.

HEBEL 2

Strompreis

Selbst erzeugter PV-Strom mit 5–10 ct/kWh macht den entscheidenden Unterschied in der Rechnung.

HEBEL 3

Maut-Vorteil

eLkws sind bis Mitte 2031 mautbefreit – aktuell der größte Einzelhebel in der TCO.

Ohne niedrige Stromkosten kippt die Rechnung: Das Energiekonzept am Standort ist Teil der TCO, nicht Beiwerk.

3.3 TRANSPARENZ

Berechnungsannahmen

Position	Diesel-Lkw	eLkw
Fahrleistung	100.000 km/Jahr	100.000 km/Jahr
Verbrauch	30 l/100 km bei 1,60 €/l	110 kWh/100 km bei 0,35 €/kWh
Maut	35 ct/km	mautfrei bis Mitte 2031
Fahrzeugkosten (Abschreibung/Leasing)	28.000 €/Jahr	40.000 €/Jahr
Wartung & Sonstiges	9.000 €/Jahr	7.000 €/Jahr

Hinweis

Die Rechnung erfolgt ohne Förderung. Für standortspezifische Betrachtungen empfiehlt sich eine eigene Kalkulation auf Basis des tatsächlichen Lastprofils und der realen Strombezugskosten.

STANDORT & UMSETZUNG

Dimensionierung & Netzanschluss

Vom Standortkonzept zur Inbetriebnahme: Skalierung in Stufen, Netzebenen und der typische Zeitplan von 12 bis 18 Monaten.

4.1 STANDORTKONZEPT

Diese Faktoren früh am Standort prüfen

Die Qualität des Standortkonzepts entscheidet über Kosten und Zeitplan des gesamten Projekts. Fünf Faktoren sollten vor jeder Investitionsentscheidung bewertet und dokumentiert sein.

Fläche & Stellplätze

Lade- und Standplätze, Rangierwege und die realen Standzeiten der Lkw einplanen.

Netzanschluss & Trafo

Vorhandene Leistung prüfen, Erweiterung frühzeitig anmelden und Peakshaving sowie atypische Netznutzung mitdenken.

Energiekonzept

Photovoltaik, Batteriespeicher und Lastmanagement von Anfang an gemeinsam betrachten.

Betriebsabläufe

Ladevorgänge in die Touren- und Schichtplanung integrieren, statt sie nachträglich einzupassen.

Brandschutz & Sicherheit

Erweiterte Konzepte sind erforderlich – früh mit Feuerwehr, Versicherung und Behörden abstimmen.

4.2 UMSETZUNGSPLANUNG

Der Weg von der Idee zur Inbetriebnahme

1. **Standortkonzept erstellen**
   Die relevanten Faktoren prüfen, bewerten und dokumentieren.
2. **Vorabstimmung**
   Netzbetreiber, Bauamt sowie gegebenenfalls Versicherung und Feuerwehr einbeziehen.
3. **Bauantrag & Genehmigung**
   Statik, E-Plan und Brandschutzkonzept einreichen.
4. **Bau & Abnahme**
   Errichtung gemeinsam mit einem Sachverständigen abnehmen.
5. **Inbetriebnahme**
   Start des Ladebetriebs am Standort mit begleitendem Monitoring.

> **Realistisch sind 12 bis 18 Monate von der Idee bis zur Inbetriebnahme.**

4.3 SKALIERUNG

Heute klein starten – morgen erweitern

Das 3-Stufen-Modell ermöglicht einen schrittweisen Aufbau ohne späteren Rückbau.

Stufe	Ladepunkte	Anschlussleistung	Flotte
Stufe 1: Pilot	2–4 DC-Ladepunkte	200–400 kW	erste Pilot-eLkw
Stufe 2: Ausbau	10 DC-Ladepunkte	1–2 MW	10–20 eLkw
Stufe 3: Vollumstellung	20 DC-Ladepunkte	3–6 MW (mit Speicher reduzierbar)	gesamte Flotte

Goldene Regeln der Skalierung

- Vorrüsten: Trafo, Schächte und Kabelwege gleich für den Endausbau dimensionieren.
- Modular bauen: Lader nachrüstbar planen, Batteriespeicher aufrüstbar mitdenken.
- Netzanschluss reservieren: frühzeitig anmelden und die Wartezeit für Planung nutzen.
- Daten erfassen: den Pilot nutzen, um ein echtes Lastprofil für den Ausbau zu lernen.

Nicht alles heute abdecken

Der Pilot muss nicht die Zielgröße erreichen. Entscheidend ist, dass die Infrastruktur den Endausbau ohne teure Nacharbeiten zulässt.

4.4 NETZANSCHLUSS

Strom aus der Steckdose? Nicht für 1 MW.

Die benötigte Netzebene ergibt sich aus dem Lastprofil – nicht aus der Anzahl der Ladepunkte.

Netzebene	Spannung	Leistung	Typischer Fall
Niederspannung	400 V	bis 250 kW	1–3 DC-Lader
Mittelspannung	10–20 kV	0,25–10 MW	Depot-Standard, z. B. 5 eLkw über Nacht
Hochspannung	110 kV	ab 10 MW	Sonderfall: sehr große Hubs

Netzanschluss ist oft der Flaschenhals

12 bis 36 Monate Wartezeit auf einen Mittelspannungsanschluss sind möglich – Anfragen daher so früh wie möglich stellen.

- Anschlusskosten je Netzebene: ab rund 50.000 € (Niederspannung) bis zu mehreren 100.000 € (Mittelspannung).
- Speicher und PV können den erforderlichen Netzanschluss klein halten.

Tipp

Erst das Lastprofil rechnen, dann den Anschluss anfragen. Ein Energiekonzept pro Standort liefert dafür die Datenbasis.



PV, SPEICHER & STROMMARKT

Integration in ein Gesamt-Energiesystem

Stromkostenoptimierung als Basis für Wirtschaftlichkeit: Photovoltaik, Batteriespeicher, Energiemanagement und Strommarktanbindung.

5.1 ZIELBILD

Energie wird zur Wertschöpfung am Standort

Dauerhaft niedrige Energiekosten sind ein strategisches Element des Logistikstandorts – und schaffen gleichzeitig mehr Resilienz und eine bessere CO_2-Bilanz.

WIRTSCHAFTLICHKEIT

Energie als Wertschöpfung

Niedrige Energiekosten werden zum strategischen Element und schaffen ein höheres Level an Resilienz und Nachhaltigkeit.

BESCHAFFUNG

Anbindung an den Strommarkt

Die starken Schwankungen im Strommarkt so nutzen, dass Energie immer zum günstigsten Zeitpunkt beschafft und genutzt wird.

STEUERUNG

Intelligent vernetzte Lösung

Die Einbindung aller Energie-Assets und eine vollautomatische Steuerung erzeugen die maximale Stromkostenreduktion.

Ein ganzheitlich vernetztes Energiesystem optimiert Energiekosten, Netzlimits und operative Komplexität gleichzeitig – und wird damit zum entscheidenden Hebel für wirtschaftlich skalierbare eLkw-Flotten.

5.2 VERNETZTE ENERGIESYSTEME

Der Wandel: von der Verbrauchsstelle zum Energie-Hub

FRÜHER

Der Strombedarf lag auf einem konstanten Niveau. Strom kam aus dem Netz, Energie war ein Betriebskostenposten.

HEUTE

Die Flottenelektrifizierung lässt den Strombedarf massiv ansteigen. Eigene Erzeugung, Batteriespeicher und smarte Steuerung optimieren die Kosten – die Immobilie wird zum Energie-Hub.

Vorteile vernetzter Energiesysteme

- Dauerhaft niedrigere Stromkosten am Standort
- Mehr Unabhängigkeit von fossilen Energiemärkten
- Energie direkt für das Laden der eFlotte im Depot nutzbar
- Optimierte CO_2-Bilanz und vermarktbarer Reststrom



5.3 PV & SPEICHER

Energie intelligent am Standort steuern und nutzen

Baustein	Dimension	Funktion	Kennzahl
Photovoltaik	Logistikdach 5.000–50.000 m²	1 MWp pro 5.000–8.000 m² Dachfläche	Stromkosten 5–8 ct/kWh
Batteriespeicher	500 kWh – 5 MWh	Energie für das Übernachtladen bereitstellen, Lastspitzen kappen, Energie zeitlich verschieben	ROI 4–6 Jahre realistisch
Energiemanagement	Cloud-basierte Software	Steuert alle Assets vollautomatisch anhand von Wetter, Preisen, Flotte und Ladeinfrastruktur	Macht Einzelkomponenten zum lernenden System

Eigenstrom

Eigenstrom ist günstiger als jeder Tarif. Punkt.

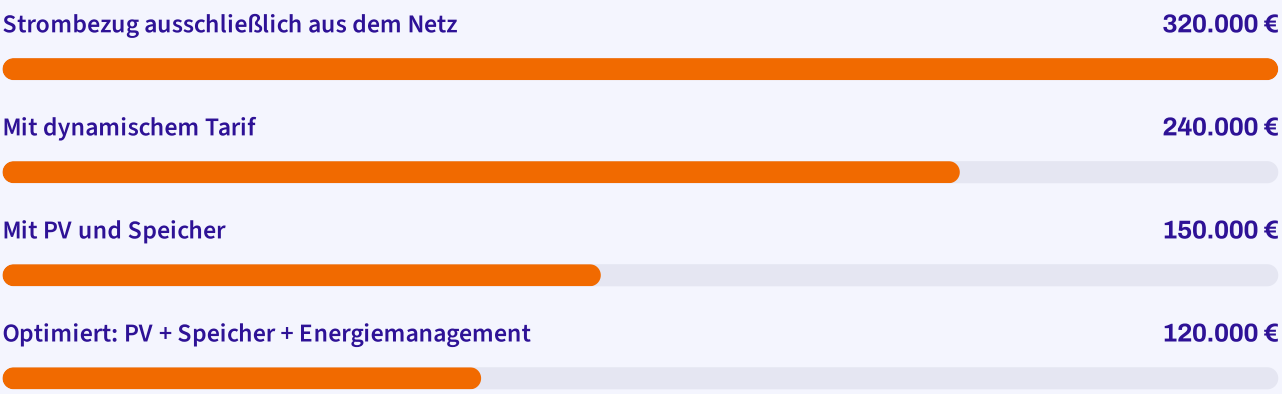
Speicher

Der Speicher spart Netzanschlusskosten und nutzt PV-Überschüsse dann, wenn die Fahrzeuge laden.

5.4 OPTIMIERUNG

Jede kWh zählt – Werthebel für Logistiker

Beispielrechnung für 10 eLkws mit je 100.000 km pro Jahr: Energiekosten pro Jahr im Vergleich.



Ersparnis: rund 200.000 € pro Jahr

Die Werthebel im Einzelnen

– 60 %

Eigenverbrauch maximieren

Erzeugte Energie direkt in die eLkw laden.

– 40 %

Spitzenlast vermeiden

Der Speicher kappt teure Leistungsspitzen.

– 30 %

Spotmarkt-Tarif nutzen

Nachts laden bedeutet günstigsten Strom.

+ ERLÖS

Reststrom verkaufen

PV-Überschuss ins Netz vermarkten.

Prozentwerte und Kosten sind Beispielgrößen aus dem Leitfaden und standortabhängig zu prüfen.

WER BETREIBT, WER ZAHLT, WER VERDIENT

Betriebsmodelle

Eigenregie, Dienstleister oder Pacht: die drei Betriebsmodelle für Ladeinfrastruktur mit Vor- und Nachteilen im Vergleich.

6.1 BETRIEBSMODELLE

Wer betreibt die Ladeinfrastruktur?

Investition, Risiko und Erlöse lassen sich unterschiedlich verteilen. Entscheidend ist, welche Rolle der Standort im Geschäftsmodell einnehmen soll.

MODELL 1

In Eigenregie

Ich baue und betreibe selbst

Vorteile

- ✓ Volle Kontrolle
- ✓ Geringste Baukosten
- ✓ Aufbau eigener Kompetenz

Nachteile

- × Hohe Investition
- × Eigenes Roll-out-Team nötig
- × Vollrisiko

Für wen? Große Logistiker mit eigener Energie-Strategie

MODELL 2

Mit Dienstleistern

Ich stelle die Fläche, ein Partner betreibt

Vorteile

- ✓ Erfahrene Partner für Umsetzung und Betrieb
- ✓ Schnellere Umsetzung, Unterstützung bei Genehmigungen und Netzbetreibern
- ✓ Weniger Overhead für den Roll-out

Nachteile

- × Leicht erhöhte Kosten
- × Abhängigkeit von Dritten
- × Weniger eigener Know-how-Aufbau

Für wen? Mittelständische Logistiker mit eigenem Fuhrpark

MODELL 3

Im Pacht-Modell

Ich verpachte die Fläche, ein Partner investiert

Vorteile

- ✓ Keine Investition
- ✓ Kein Betriebsrisiko
- ✓ Pachteinnahmen

Nachteile

- × Geringere Erlöse
- × Abhängigkeit vom Partner
- × Lange Vertragslaufzeiten

Für wen? Immobilien-Eigentümer ohne eigene Flotte

6.2 ENTSCHEIDUNGSHILFE

Wie das passende Modell gefunden wird

Leitfragen

Wie viel Kapital soll gebunden werden? Wird die Ladeinfrastruktur nur für die eigene Flotte oder auch halböffentlich genutzt? Welche Kompetenz soll im Unternehmen entstehen?

Mischformen prüfen

Eigenbetrieb ist nicht für jeden das richtige Modell. Pacht oder Joint Ventures teilen Risiko und bringen Know-how in das Projekt.

WAS HEUTE ZU TUN IST

Handlungsempfehlung

Technische Prämissen für Neubau und Sanierung, das Minimum an Vorrüstung und die fünf goldenen Regeln für Investitionen.

7.1 GEBÄUDEPLANUNG

Technische Prämissen für Neubau und Sanierung

Mit dem Start der Flottenelektrifizierung steigt der Energiebedarf am Standort deutlich – je nach Ausbaustufe auf das Drei- bis Zehnfache des heutigen Bedarfs.

Statik Dach

PV-fähig auslegen, mindestens 25 kg/m² – auch im Bestand mitdenken.

Energiebedarf

Den künftigen Bedarf realistisch hochrechnen statt vom heutigen Verbrauch auszugehen.

Stellplätze

Ein Ladepunkt pro Lkw-Stellplatz vorsehen, Kabelwege und Schleppkurven mitplanen.

Brandschutz

Versicherung und Feuerwehr vorab zu Standort von Batteriespeicher und Ladeinfrastruktur einbinden.

Trafostation

Ist-Situation von Netzanschluss und Trafo gegen den künftigen Bedarf prüfen.

Schächte & Kabel

Großzügig dimensionieren und auf maximale Leistung auslegen – Nachrüstung ist teuer und stressig.

Faustregel für jeden Neubau: heute schon für die Anforderungen der nächsten 15 Jahre planen.

7.2 VORRÜSTUNG

E-Mobility-ready bauen – das Minimum

Vier Maßnahmen, die beim Neubau kaum ins Gewicht fallen, im Bestand aber schnell teuer werden.

Maßnahme	Priorität	Inhalt	Baukosten
Trafo-Standort	Pflicht	15 m² Fläche freihalten, Außenfläche oder eigener Raum, Anbindung Mittelspannung	+ 0,5–1 %
Schächte & Trassen	Pflicht	Leerrohre zwischen Trafo und Ladern, mindestens 2-fache Reserve, definierte Endpunkte	+ 1–3 %
Verteilerschrank	Empfohlen	Hauptverteiler überdimensionieren, Reserveplätze NSHV, Steuerleitungen vorsehen	+ 0,5 %
PV-Vorrüstung Dach	Empfohlen	Statik PV-tauglich, Kabelwege bis Dachpunkt, Stellplatz für Wechselrichter	+ 0,5–1 %

Der Kostenunterschied ist erheblich

Vorrüstung beim Neubau kostet 2 bis 5 Prozent der Baukosten. Eine Nachrüstung im Bestand kann 30 bis 80 Prozent Mehrkosten verursachen.

7.3 WIRTSCHAFTLICHKEIT

Die fünf goldenen Regeln für Investitionen

01 Eigenstrom maximieren

PV, Batteriespeicher und vernetzte Energielösungen nutzen. Niedrigste Stromkosten sind die Basis der Wirtschaftlichkeit.

02 Auslastung sichern

Lader müssen genutzt werden. Mehr als 60 Prozent Auslastung anpeilen, halböffentlich vermarkten oder Partner einbinden.

03 Partner einbinden

Eigenbetrieb passt nicht zu jedem Unternehmen. Pacht oder Joint Venture prüfen, um Risiko zu teilen und Know-how zu nutzen.

04 Mit Pilot starten

2 bis 5 Lkw und Basis-Lader. Daten sammeln, lernen und anschließend ganzheitlich skalieren – das vermeidet teure Fehlinvestitionen.

05 Förderung nutzen

KsNI, KfW und Länderprogramme bieten aktuell oft 50 bis 80 Prozent Zuschuss. Frühzeitig prüfen, Programme ändern sich.

Wirtschaftlichkeit entsteht nicht durch Glück – sondern durch Planung.

ZUSAMMENFASSUNG

Das Wichtigste auf einen Blick

Jetzt starten

Die Flottenelektrifizierung schreitet schnell voran, eLkw sind verfügbar. Standorte müssen auf den passenden Stand gebracht werden – besonders Trafo- und Netzanschluss-Situation. Wer wartet, verliert Wettbewerbsvorteile.

Modular planen

Klein anfangen, groß vordenken. Vorrüstung und Skalierbarkeit sind die zwei Schlüsselfaktoren; die maximale Ausbaustufe sollte von Beginn an mitgedacht werden.

Energie optimal nutzen

PV, Speicher, Energiemanagement und intelligente Vernetzung senken die Stromkosten am Standort dauerhaft und schaffen damit die Basis für Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit.

Partner einbinden

Energie am Logistikstandort erfordert eine ganzheitliche Betrachtung. Mit den richtigen Partnern ist diese Komplexität beherrschbar. Die Empfehlung lautet: jetzt starten.

- Standortbewertung und Lastprofil als erster Schritt
- Netzanschluss frühzeitig anfragen und reservieren
- Energiekonzept und Ladeinfrastruktur gemeinsam planen
- Betriebsmodell passend zur eigenen Organisation wählen

Materialien und Downloads →