



Bundesministerium  
für Digitales  
und Verkehr



Die  
Autobahn

Nationale  
**LEITSTELLE**  
Ladeinfrastruktur

# Herzlich Willkommen zur Info-Veranstaltung Netzanschlüsse für das Lkw Ladenetz

Die Veranstaltung startet um 9:30 Uhr



Bundesministerium  
für Digitales  
und Verkehr



Die  
Autobahn

Nationale  
**LEITSTELLE**  
Ladeinfrastruktur

# Netzanschlüsse für das Lkw Ladenetz

Informationsveranstaltung für standortzuständige Verteilnetzbetreiber

15. Mai 2024, 09:30 -11:30 Uhr

online

# Agenda

Zeiten	TOP	Wer?
09:30 Uhr	<b>Check-Inn</b> Agenda und Verhaltensregeln	Carolin Müller, NLL
09:40 Uhr	<b>Begrüßung und Vorstellung Vertreter*innen BMWK und BNetzA</b>	Dr. Hendrik Haßheider, Referatsleitung G 22, Bundesministerium für Digitales und Verkehr
09:45 Uhr	<b>Grußwort</b>	Andrees Gentsch, Mitglied der Hauptgeschäftsführung BDEW
09:48 Uhr	<b>Impuls</b> Das initiale Ladenetz für E-Lkw – Standorte, Ladeinfrastrukturtechnik und Implikationen für die Netzanschlüsse	Felix Steck/Sebastian Lahmann, Teamleitungen NLL
10:08 Uhr	<b>Rückfragen/Anmerkungen</b> der Teilnehmenden	Moderation: Carolin Müller, NLL
10:30 Uhr	<b>Impuls</b> BMWK Fokus- Agenda "Beschleunigung von Netzanschlüssen"	Maximilian Grey, Fachgebietsleiter BDEW
10:40 Uhr	<b>Rückfragen/Anmerkungen</b> der Teilnehmenden	Moderation: Carolin Müller, NLL
10:55 Uhr	<b>Impuls</b> Netzanschlüsse für das Lkw Ladenetz – Die Bestellerseite	Michael Schmelz, Teamleiter Autobahn
11:05 Uhr	<b>Rückfragen/Anmerkungen</b> der Teilnehmenden	Moderation: Carolin Müller, NLL
11:20 Uhr	<b>Check-Out/Fazit</b>	Dr. Hendrik Haßheider, BMDV

# Organisatorische Informationen

Wir zeichnen das Seminar auf. Den Mitschnitt finden Sie im Nachgang auf unserem Youtube-Kanal @NOW\_GmbH.

Sie bekommen im Nachgang die Präsentationen zur Veranstaltung und den Link zum Mitschnitt.

Fragen oder Hinweise/Anmerkungen können Sie gern schriftlich im Chat stellen oder durch die Funktion „Handheben“ eine Wortmeldung anmelden.

Wenn Ihnen eine Frage im Chat besonders gut gefällt, markieren Sie diese bitte mit der Funktion „Daumen hoch“ und wir werden diese Frage bevorzugt beantworten.

# Begrüßung und Vorstellung der Gäste

Dr. Hendrik Haßheider

Referatsleitung G 22 „Klimafreundliche Nutzfahrzeuge“

Bundesministerium für Digitales und Verkehr

# Grußwort

Andrees Gentzsch

Mitglied der Hauptgeschäftsführung

BDEW – Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.

# Das initiale Ladenetz für E-Lkw – Standorte, Ladeinfrastrukturtechnik und Implikationen für die Netzanschlüsse

Felix Steck und Sebastian Lahmann

Teamleitung Planen und Teamleitung Umsetzen

Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur @NOW GmbH

Berlin | 15. Mai 2024

# E-LKW LADENETZ AN RASTANLAGEN

Infoveranstaltung Netzanschluss



# NATIONALE LEITSTELLE LADEINFRASTRUKTUR

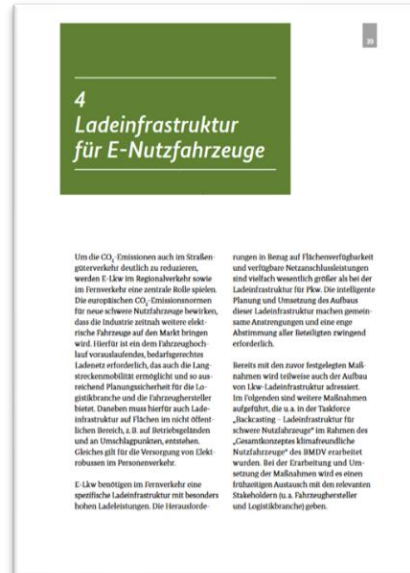
## Mandat

- **Kompetenzzentrum für Ladeinfrastruktur** unter dem Dach der bundeseigenen NOW GmbH
- Beauftragung seit 2019 durch das **BMDV**
- **Enge Zusammenarbeit** und Abstimmung mit dem BMWK und der BNetzA
- Handlungsgrundlage ist der **Masterplan Ladeinfrastruktur II der Bundesregierung**



# 10 EXPLIZITE MAßNAHMEN ZUM LKW

## Masterplan Ladeinfrastruktur II

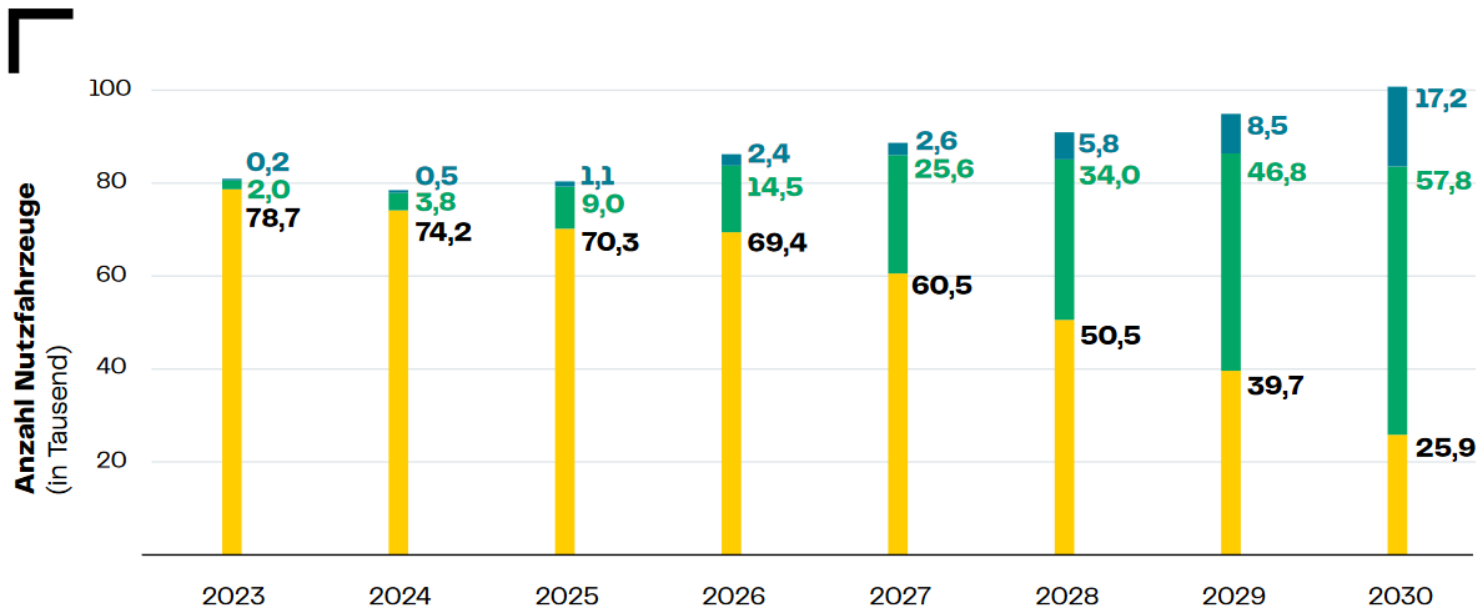


**Ziel aus Gesamtkonzept klimafreundliche Nutzfahrzeuge: Bis 2030 erfolgt etwa ein Drittel der Fahrleistung im schweren Straßengüterverkehr elektrisch oder auf Basis strombasierter Kraftstoffe.**

# CLEANROOM GESPRÄCHE MIT E-LKW HERSTELLERN

ERGEBNISSE – PROGNOSTIZIERTE ABSATZZAHLEN IN DEUTSCHLAND (N3/>12T)

Nationale  
**LEITSTELLE**



Hinweise zur Unsicherheit durch unvollständige Marktabdeckung:

- Angaben liegen nicht für alle Antriebsarten, Hersteller und Jahre vor.
- Für die zweite Hälfte des Jahrzehnts liegt die Rückmeldungsquote bezogen auf die aktuellen Marktanteile bei 95%.
- Für die fossilen Antriebe lag die Rückmeldungsquote bis 2025 zwischen 70% und 90%.



# Ladeszenarien für schwere Nutzfahrzeuge

1

**Eigenes Betriebsgelände**  
z. B. Depot, Werkverkehr

1 **Eigenes Betriebsgelände**



2

**Fremdes Betriebsgelände**  
z. B. Be- oder Entladeort bei Kunden, Kooperation zwischen Unternehmen

2 **Fremdes Betriebsgelände**



3

**Mobile Ladepunkte**  
z. B. für Baustellenfahrzeuge

3 **Mobile Ladepunkte**



4

**Umschlagpunkte**



4

**Umschlagpunkte**  
z. B. Güterverteilzentrum

**ÖFFENTLICH ZUGÄNGLICH**

5

**Lade-Hub in Gewerbegebieten**



5

**Lade-Hub in Gewerbegebieten**  
z. B. Lieferantenpark, Straßenrand, öffentliche Parkfläche auf Speditionsgelände

6

7

**Lade-Hub an Achsen**



6

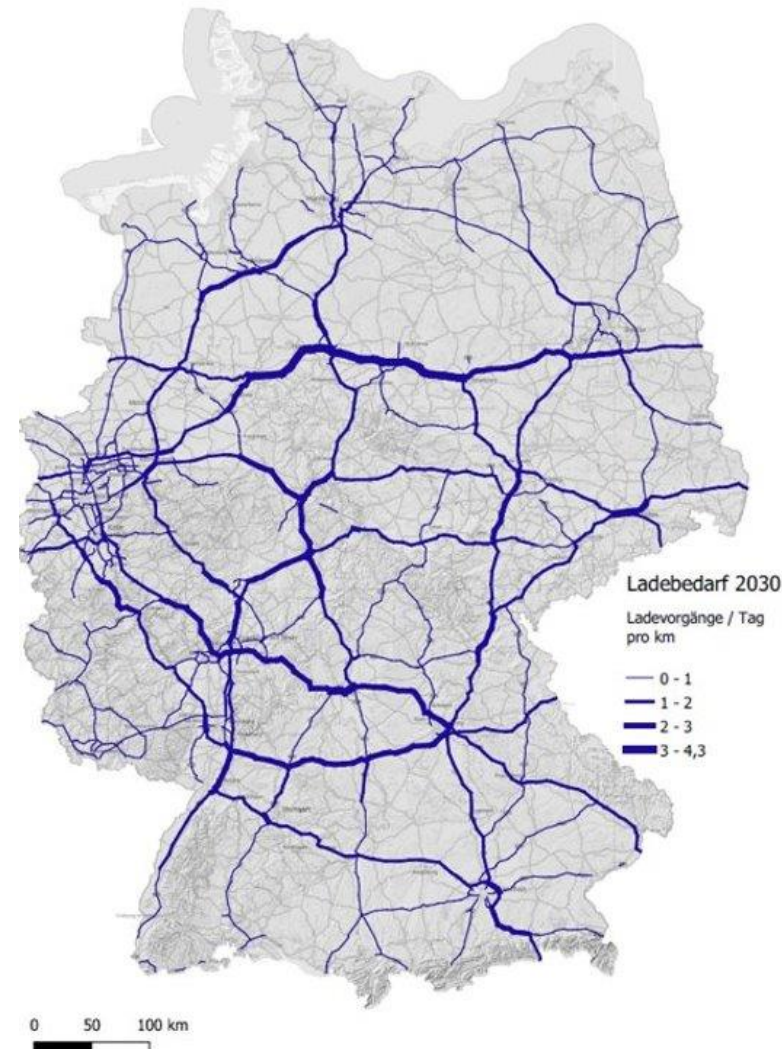
**Lade-Hub an Achsen**  
Nachtladen/längere Pausen

7

**Lade-Hub an Achsen**  
Zwischenladen/Lenkpausen

# ZIELBILD LKW-LADENETZ

- **Flächendeckendes** Lkw-Ladenetz
- Abstand rund 60 km (AFIR-Vorgabe)
- **Gesamtes Autobahnnetz**
- 29.600 Ladevorgänge pro Tag in 2030
- **Mindestens 350 Standorte** nötig



# ZENTRALE HERAUSFORDERUNGEN

## Lkw-Ladenetz



... marktgerechte  
Preise und eine  
faire  
Wettbewerbsland-  
schaft  
sicherstellen.



... ausreichend  
Flächen für  
Ladeinfrastruktur  
zur Verfügung  
stellen.

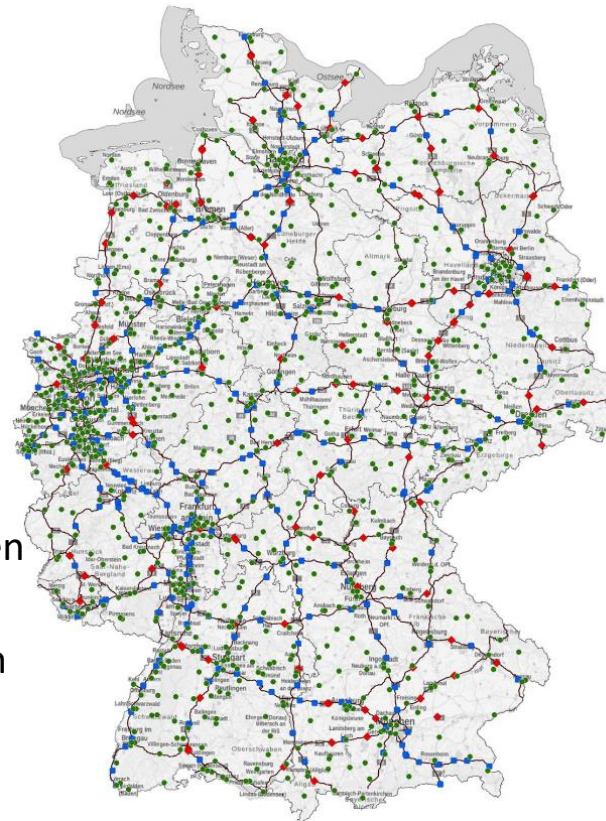


... rechtzeitig  
Netzanschlüsse  
gewährleisten.

# DAS DEUTSCHLANDNETZ PKW

Erfahrungen aus dem HPC-Ladenetz für E-Pkw

- 9.000 **HPC-Ladepunkte** für E-Pkw
- **1.000 Standorten** in ganz Deutschland sowie an unbew. Rastanlagen
- **200 kW Nennleistung**/max. Ladeleistung min. 300 kW
- 10 Unternehmen errichten und betreiben im Auftrag des BMDV unter vorgegebenen Fristen die Standorte
- kritische **Erfolgsfaktoren**:
  - Flächenverfügbarkeit und Zusammenarbeit mit den Kommunen
  - **Errichtung der Netzanschlüsse** an den gesicherten Flächen



Nationale  
**LEITSTELLE**  
Ladeinfrastruktur



 Bundesministerium  
für Digitales  
und Verkehr

# HERAUSFORDERUNG NETZANSCHLUSS

Studie „Einfach laden an Rastanlagen“



- Netzanschlüsse frühzeitig planen
- Hochspannung für einige Standorte
- Speichertechnologien ggf. als Zwischenlösung





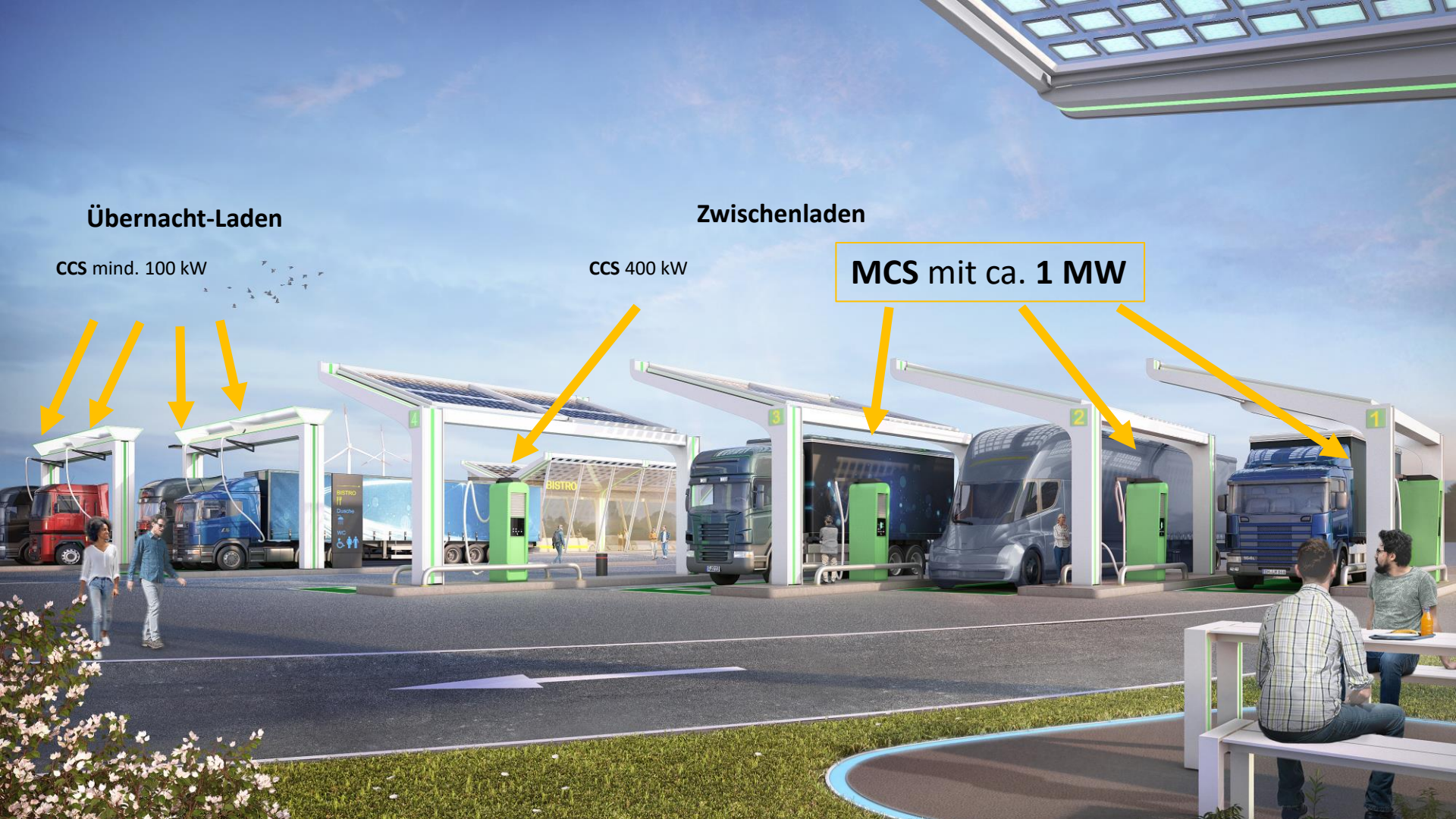
## Übernacht-Laden

CCS mind. 100 kW

## Zwischenladen

CCS 400 kW

**MCS mit ca. 1 MW**



## Übernacht-Laden

CCS mind. 100 kW

1 2

3 4

## Zwischenladen

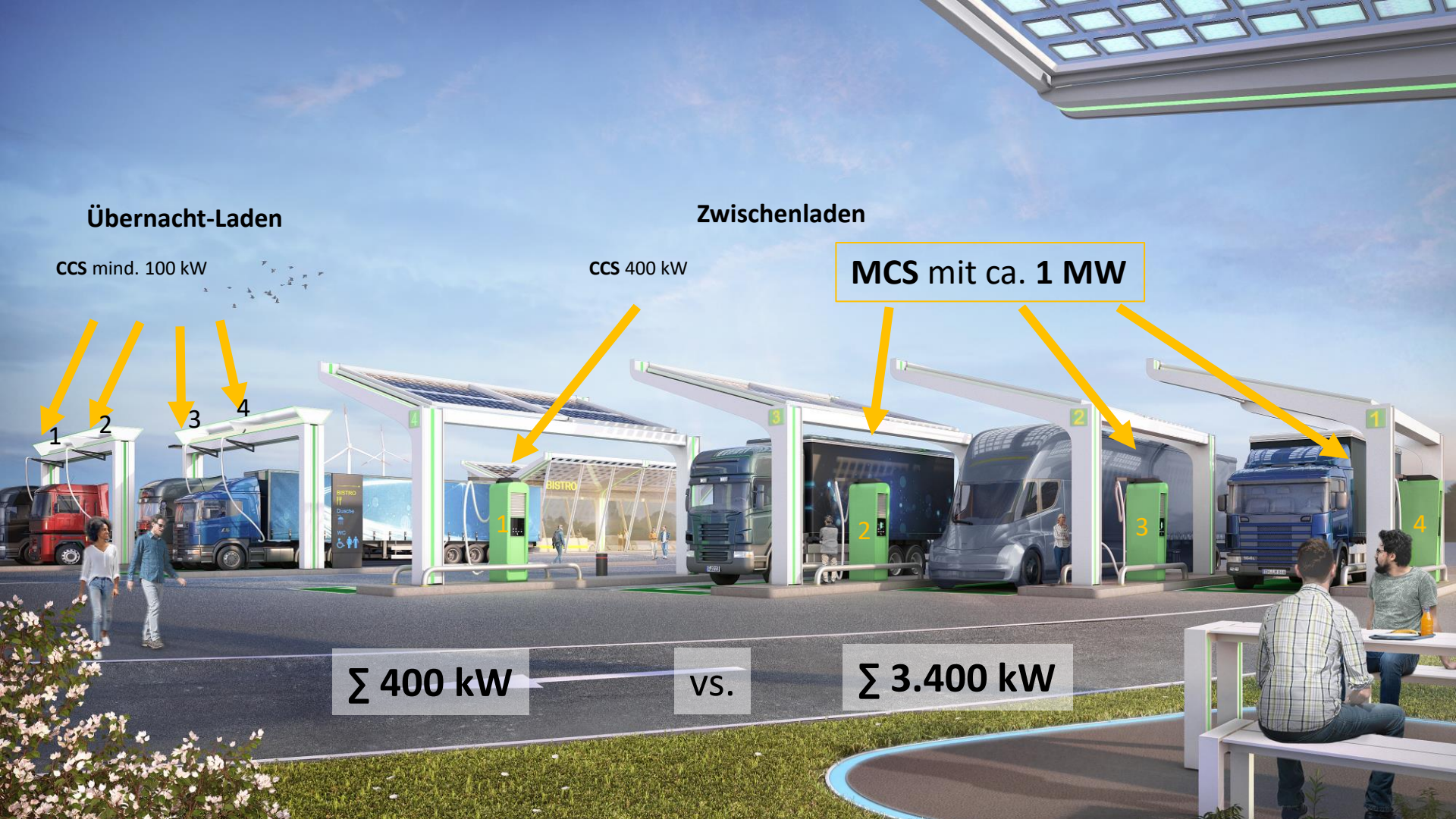
CCS 400 kW

MCS mit ca. 1 MW

$\Sigma$  400 kW

vs.

$\Sigma$  3.400 kW

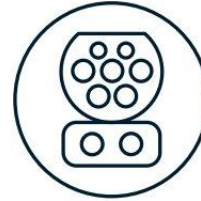


# LADESTANDARDS UND STECKER

## CCS und MCS

### Zwischenladen

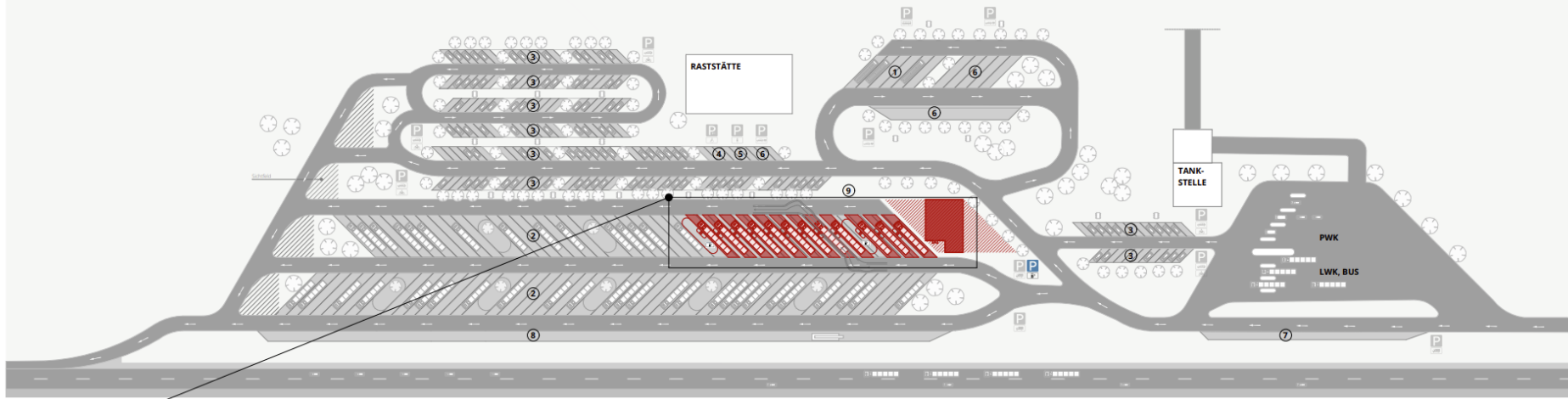
- Aktuell **CCS** mit bis zu **400 kW** (High Power Charging HPC)
- Technologie etabliert beim PKW-Laden
- Ab Verfügbarkeit **MCS**
- Ca. **1 MW**
- Ca. **1250 V / 1.000 A**
- **Standards noch nicht finalisiert!**



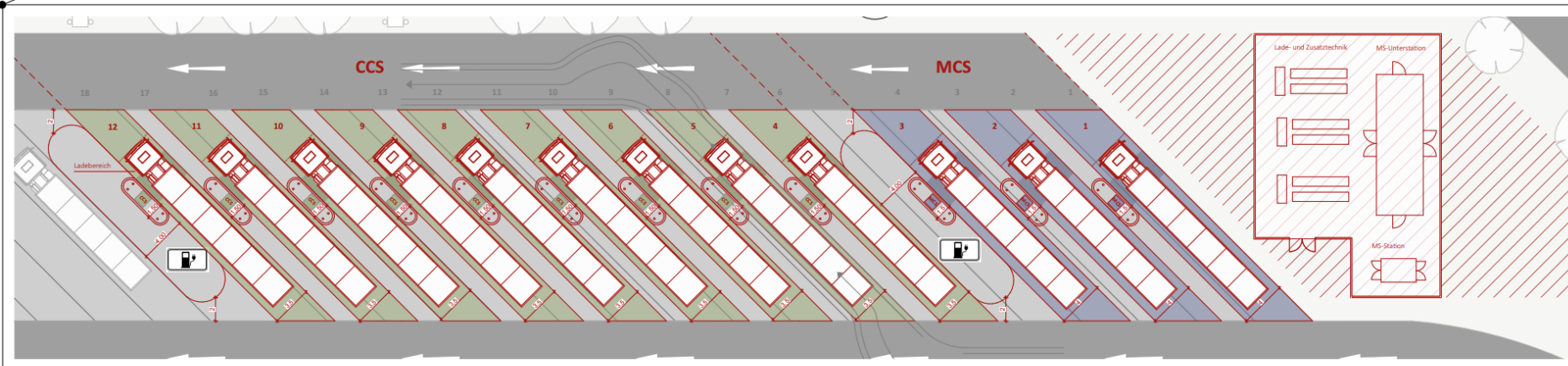
CCS-Stecker



MCS-Stecker



ÜBERSICHTSPLAN 1:1000



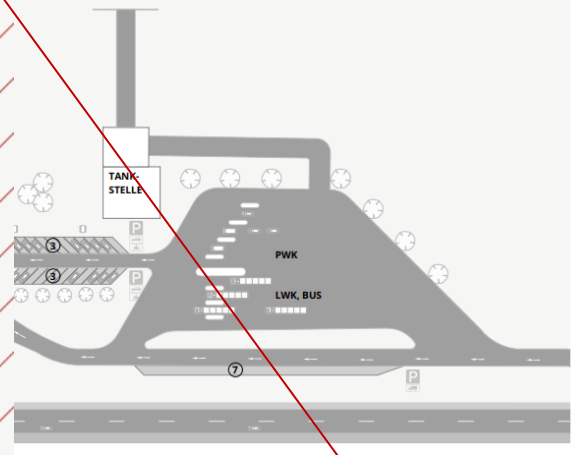
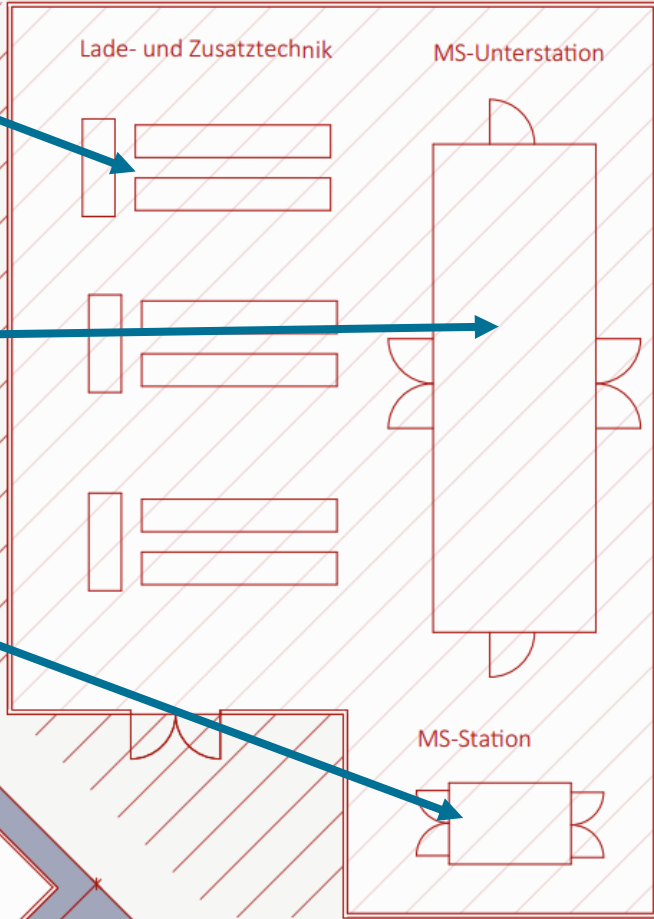
ÜBERSICHTSPLAN 1:200

**Abgesetzte Leistungseinheiten**

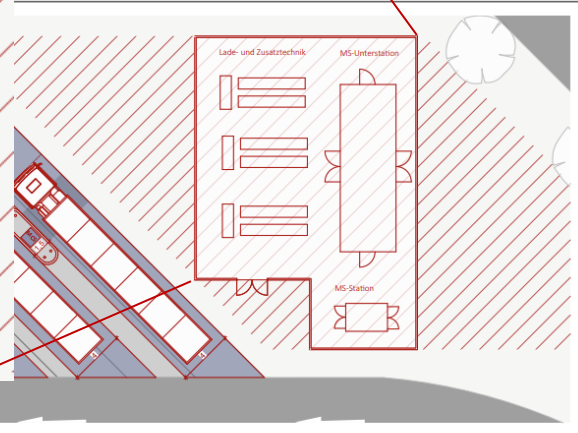
**Ladeinfrastruktur (zentr. Gleichrichter)**

**MS-Unterstation (Schaltanlage, Trafo, Verteilung auf Leistungseinheiten)**

**MS-Station (TAB-konform, Verknüpfung mit dem öffentlichen Netz, Leistungsschalter)**



ÜBERSICHTSPLAN 1:1000



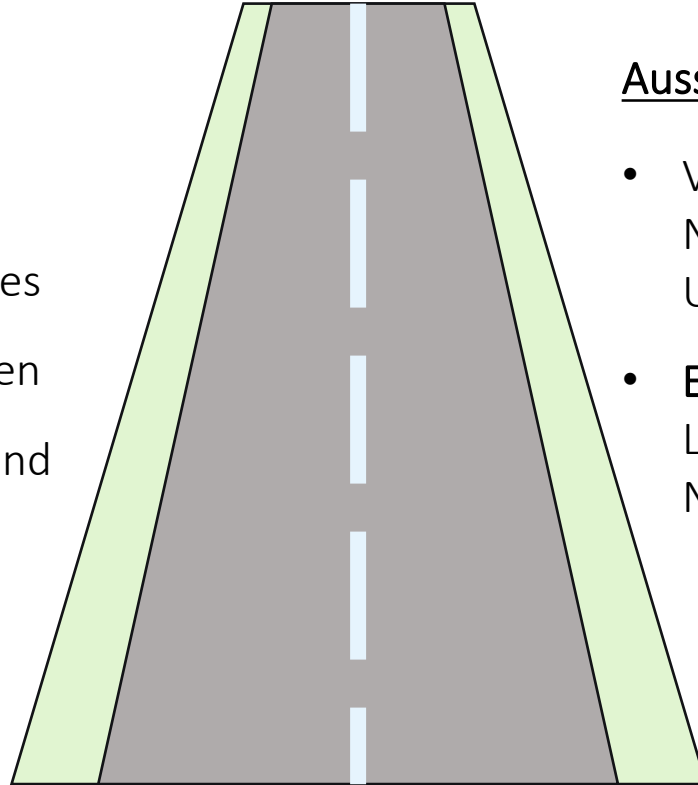
ÜBERSICHTSPLAN 1:200

# NETZANSCHLUSS UND AUSSCHREIBUNG PARALLEL ANGEHEN

Lkw-Ladenetz

## Bestellung Netzanschlüsse:

- **Bestellung im Vorlauf** zur Ausschreibung durch die Autobahn GmbH des Bundes
- An bew./unbew. Rastanlagen
- Finanzierung durch den Bund



## Ausschreibung Ladeinfrastruktur:

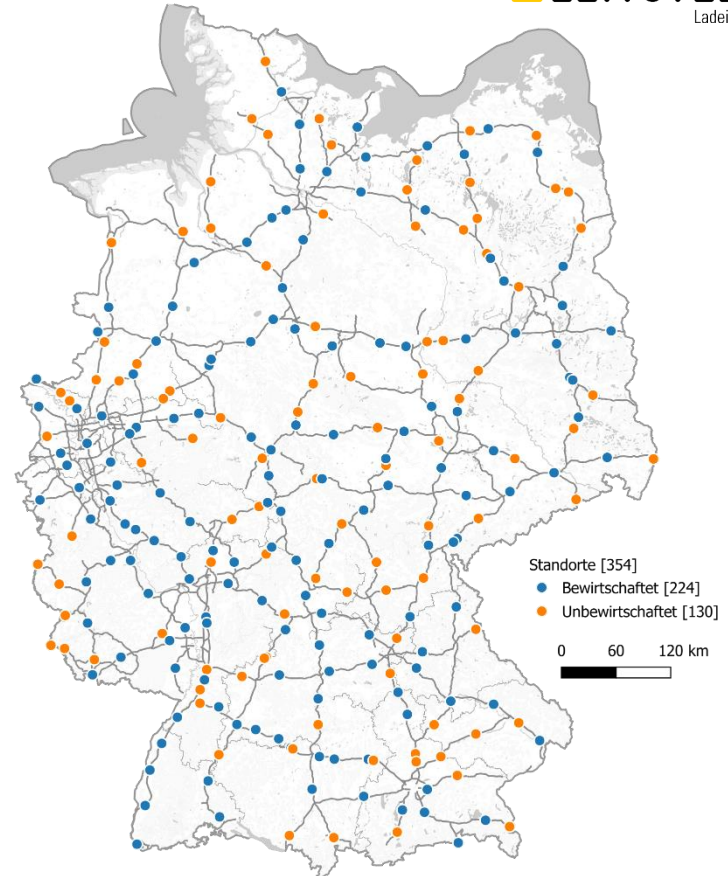
- Vorauslaufende Bestellung der Netzanschlüsse beschleunigt Umsetzung der Ausschreibung
- **Entkopplung** von Ladeinfrastruktur-Aufbau und Netzanschluss

# STANDORTE UND ANZAHL LADEPUNKTE

## Lkw-Ladenetz

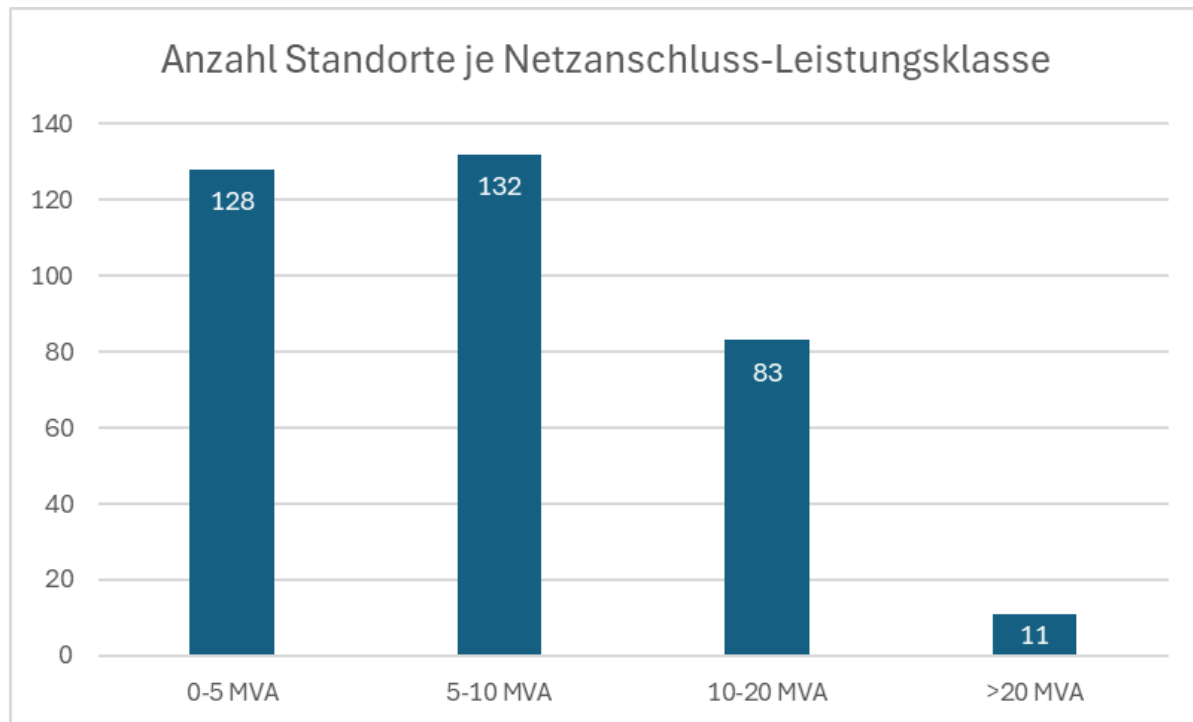


- 354 Standorte
- 224 bewirtschaftete Rastanlagen
- 130 unbewirtschaftete Rastanlagen
- 1803 MCS, 2397 CCS-Ladepunkte
- Netzabdeckung: 94%
- Ladebedarfsabdeckung: ca. zwei Drittel



# BENÖTIGTE NETZANSCHLUSSLEISTUNGEN

Lkw-Ladenetz



- Summe Netzanschlussleistung über alle Standorte:
- **2,8 GVA**
- Durchschn. Netzanschlussleistung je Standort:
- **8 MVA**
- Ohne Pkw Ladebedarf
- je Standort (oftmals liegen Standorte gegenüber)



# LKW-LADENETZ

## Informationen und Fragestellungen zum Netzanschluss

1. Anträge bisweilen unvollständig (Ladeinfrastrukturhardware noch nicht bekannt bzw. erst 2026 marktreif)?
2. Liste zu Standorten inkl. Benötigter Netzanschlussleistung wird veröffentlicht
3. Wie ist mit getrennten Anschlussbegehren (Pkw und Lkw sowie gegenüberliegende Standorte) umzugehen?
4. Beantragung auf „falscher“ Spannungsebene - Welches Vorgehen ist hier sinnvoll? Sollen beide Spannungsebene informiert werden? Wie findet hier die Abstimmung zwischen den Netzbetreibern statt?
5. ...

# Zeit für Ihre Rückfragen und Anmerkungen!

Moderation Carolin Müller

Managerin Förderung und Finanzierung

Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur @NOW GmbH

# Vorstellung der Fokus-Agenda "Beschleunigung von Netzanschlüssen"

Maximilian Grey

Fachgebietsleiter

BDEW – Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.

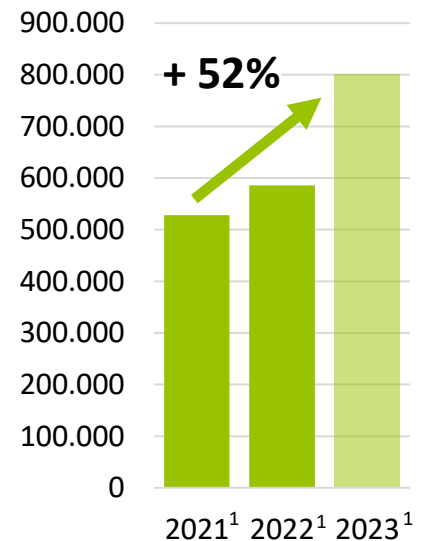
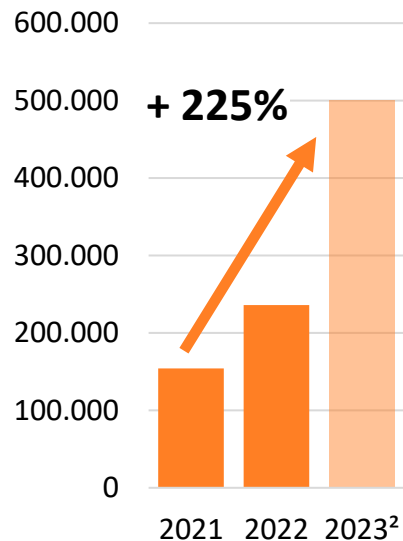
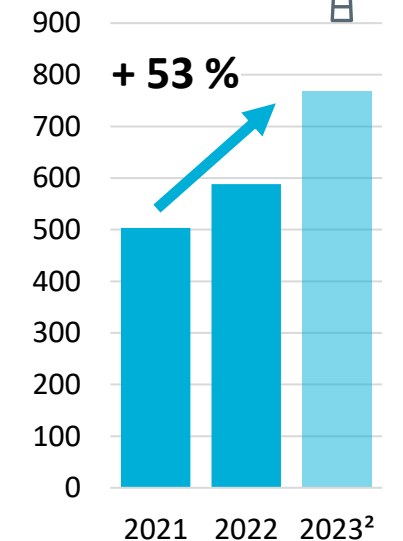
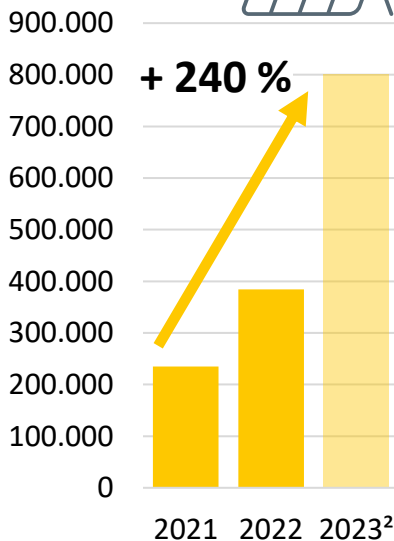
**bdeu**

Energie. Wasser. Leben.

# Beschleunigung von Netzanschlüssen

## Übersicht über den Branchendialog und die Aktivitäten im BDEW

# Immer mehr Anlagen wollen sicher ans Netz



Quellen: MaStR, BWP, Angaben der Verteilnetzbetreiber (Anfragen nach Netzanschluss); Stand 04/2023

<sup>1</sup> Hochrechnungen auf Basis Angaben Verteilnetzbetreiber

<sup>2</sup> Hochrechnungen auf Basis bereits vorliegender Daten für Q1 bzw. Jan-Apr. 2023

# Wir befinden uns inmitten der Transformation hin zu mehr Digitalisierung und mehr Tempo

- **Täglich werden in Deutschland tausende Netzanschlüsse** erfolgreich umgesetzt.
- **Tendenz steigend:** VNB arbeiten unter Hochdruck an der Beschleunigung der Prozesse durch Vereinfachung, Standardisierung und Digitalisierung.
- Der **BDEW-Leitfaden zur Beschleunigung von Netzanschlüssen** in der Niederspannung liefert konkrete Hilfestellung bei der Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben (§ 8 Abs. 7 EEG 2023 und §§ 6, 19 NAV) - und geht mit den PV-Anlagen über die Vorgaben zum 1.1.2024 hinaus.
- Die **IT-Anbieterliste des BDEW unterstützt** bei der Suche geeigneter Dienstleister für die Realisierung von Webportalen.



**Im BDEW arbeiten Netzbetreiber, Anlagenbetreiber und IT-Dienstleister mit dem VDE FNN gemeinsam an mehr Tempo, Standardisierung und Digitalisierung beim Netzanschluss.**

# Netzbetreiber setzen unter Hochdruck um

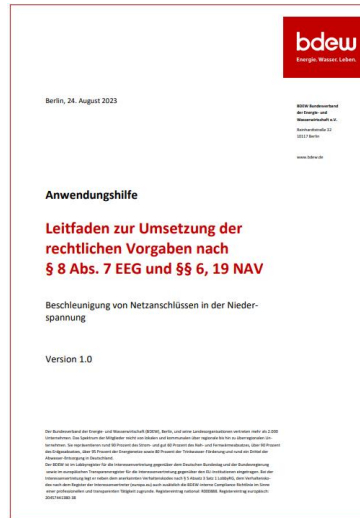
- Aber: **Bürokratielast** muss abgebaut werden (z. B. in § 9 EEG)
- Weitere Forderungen des BDEW:
  - **Kostenanerkennung** und **Wirtschaftlichkeit** gewährleisten
  - **Fachkräftesicherung** vorantreiben – der BDEW liefert:
    - BDEW-Initiative „Alles Wasser Volt“
    - BDEW/DVGW/RBV-Initiative „Berufswelten Energie Wasser“



# BDEW-Produkte (Auswahl) zur Beschleunigung von Netzanschlüssen

## VNBdigital

Das Netzportal Ihrer Verteilnetzbetreiber







## Branchendialog zur Beschleunigung von Netzanschlüssen – Eine Initiative des BMWK

Fokus-Agenda zur Beschleunigung von Netzanschlüssen		
	Kurzfristig umsetzbare Maßnahmen	Umfassende Weiterentwicklungen
<b>1</b>	<b>Anschlussbedingungen vereinheitlichen</b> Leitfäden für Anschlussnutzer zum Netzanschluss erstellen Musterwortlaut für Anschlussbedingungen bereitstellen	Anschlussbedingungen im <b>einheitlichen digitalen Format</b> auf Internetplattform darstellen Prozess zur <b>kontinuierlichen Verbesserung der technischen Normen (VDE/FNN)</b> als Grundlage für harmonisierte Anschlussbedingungen initiieren
<b>2</b>	<b>Anschlussverfahren vereinfachen</b> Digitale <b>Beauftragung</b> von Niederspannungsanschlüssen mit einheitlichem Prozess einführen <b>Verbindliche Rückmeldefristen</b> für Anschlussbegehren einführen	Digitale <b>Beauftragung</b> von Mittelspannungsanschlüssen mit einheitlichem Prozess einführen <b>Vollständig digitale Abwicklung</b> sämtlicher Netzanschlussprozesse als <b>Standard</b> einführen <b>Sicherstellung angemessener Personalausstattung</b> für beschleunigte Netzanschlussverfahren
<b>3</b>	<b>Netzkapazitäten für Anschluss besser nutzbar machen</b> Transparenz über Netzkapazitäten für Netzanschluss ( <b>unverbindliche Netzanschlussprüfung</b> ) schaffen Vorhandene Netzkapazitäten durch <b>Reservierungsfristen</b> effizienter nutzbar machen	<b>Genehmigungsverfahren beschleunigen</b> für Baumaßnahmen zur Herstellung des Netzanschlusses <b>Innovative Konzepte für Netzanschluss</b> gesetzlich und regulatorisch ermöglichen (z.B. Einspeisesteckdose)
<b>4</b>	<b>Kosten harmonisieren und reduzieren</b> <b>Berechnungsmethodik für Anschlusskosten</b> vereinfachen und harmonisieren	Anschlusskosten verringern durch <b>koordinierte Planung und gemeinsamen Bau</b> (z.B. Quartiersebene)
<b>5</b>	<b>Zertifizierung vereinfachen</b> Verfahren für <b>Anlagenzertifizierung</b> vereinfachen <b>Zentrales Register für Einheitenzertifikate</b> errichten und nutzbar machen	
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme erleichtern</b> <b>Bundesweite Anerkennung eingetragener Installateure</b> sicherstellen	<b>Anmeldeprozesse vereinfachen</b> und Datenbedarfe synchronisieren (z.B. zwischen Inbetriebnahmeprotokoll und Marktstammdatenregister) Bedarfsangepasste <b>Aus- und Weiterbildungen von Fachkräften</b> einrichten

# Die gesamte Branche bekennt sich zur Fokus-Agenda



Netzanschlussgipfel im  
BMWK mit BNetzA und  
Branchenverbänden vom  
16. April 2024

© BMWK / Andreas Mertens

# BDEW-Positionspapier zur Fokus-Agenda



- BDEW-Positionspapier zur Fokus-Agenda am 28. Februar 2024 mit Pressemitteilung veröffentlicht
- Legt unter Bezugnahme auf die sechs unterschiedenen Ebenen konkrete Vorschläge für mehr Tempo vor
- Berücksichtigt Hinweise von Netzbetreibern und Anlagenbetreibern
- Unterstützt den vom BMWK angestoßenen Prozess des Branchendialoges

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Maximilian Grey  
Fachgebietsleiter  
Geschäftsbereich Energienetze, Regulierung und Mobilität

[www.bdew.de](http://www.bdew.de)

**BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.**  
Reinhardtstraße 32 · 10117 Berlin

# Zeit für Ihre Rückfragen und Anmerkungen!

Moderation Carolin Müller

Managerin Förderung und Finanzierung

Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur @NOW GmbH

# Netzanschlüsse für das Lkw Ladenetz - Die Bestellerseite stellt sich vor.

Michael Schmelz

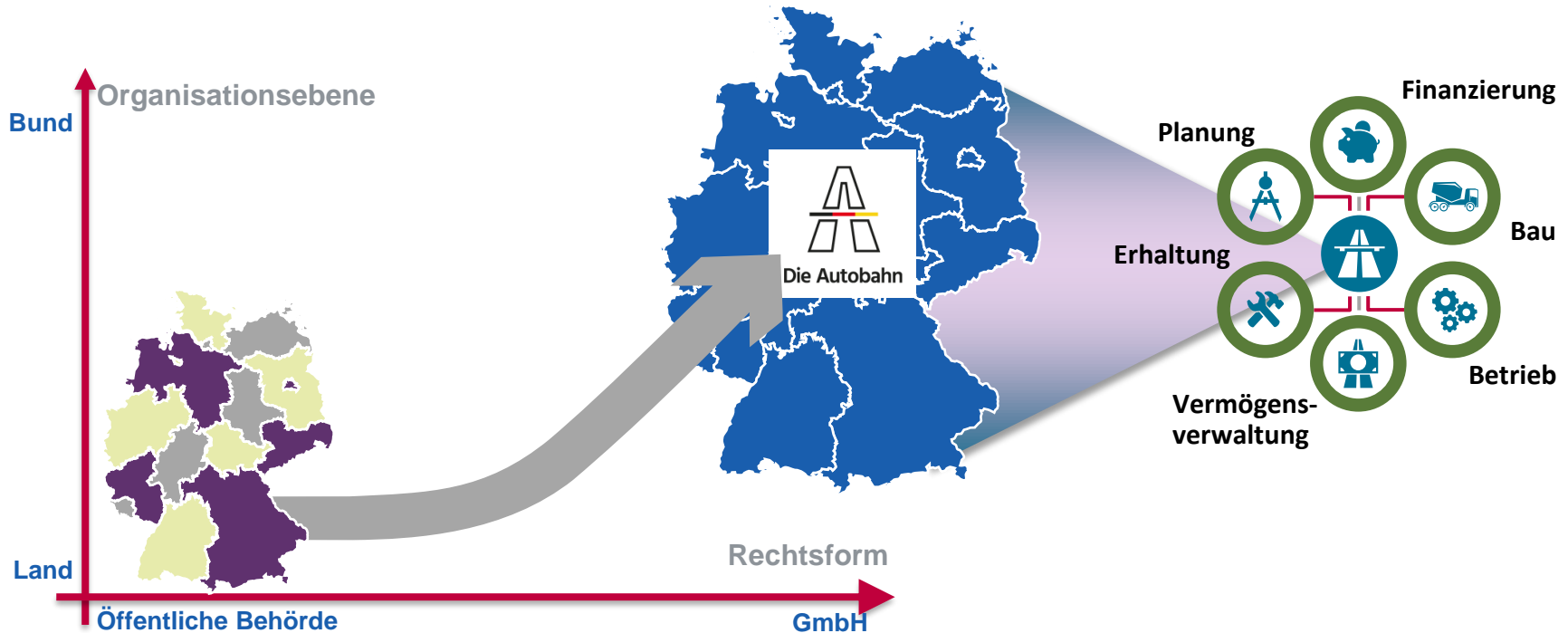
Teamleitung Team Ladeinfrastruktur

Autobahn GmbH des Bundes

# Die Autobahn GmbH des Bundes

Wo kommen wir eigentlich her...?

*Die Transformation der Autobahn: Von 16 mal „klein, klein“ zu „einmal aus einer Hand“*



# Organisatorische Struktur

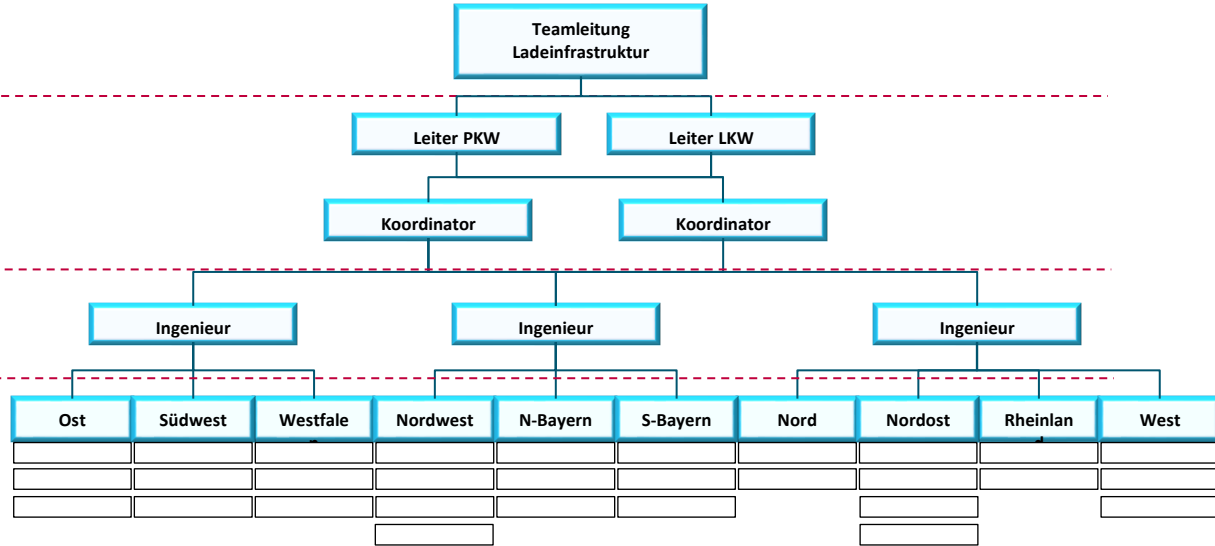
Das Team Ladeinfrastruktur in der Zentrale und den Niederlassungen

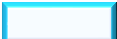
- Gesamtverantwortung
- Budgetverantwortung
- Beauftragung Netzanschlüsse

- Projektleitung
- Budgetcontrolling
- Projektcontrolling
- Vertragscontrolling

- Zentrale Bauüberwachung
- Fachliche Begleitung der NLen

- Netzanschlussbegehren/Antrag
- Fachliche Projektumsetzung
- §4 Freigaben für Ladeinfrastruktur
- Bauüberwachung



 Team Ladeinfrastruktur in der Zentrale

 Team Ladeinfrastruktur in den Niederlassungen



# Zeitschiene

Standortprüfung als Grundlage für Netzanschlussbegehren

Niederlassungen	Anzahl d. Rastanlagen (22.04.24)	Standortprüfung abgeschlossen	Netzanschlüsse beauftragt
Nord	21	8/21	0/21
Nordbayern	44	2/44	0/44
Nordost	46	4/46	0/46
Nordwest	36	5/36	0/36
Ost	46	8/46	0/46
Rheinland	23	0/23	0/23
Südbayern	39	13/39	0/39
Südwest	30	9/30	0/30
West	36	10/36	0/36
Westfalen	33	11/33	0/33
<b>Summe</b>	<b>354</b>	<b>70/354</b>	<b>0/354</b>



# Zeit für Ihre Rückfragen und Anmerkungen!

Moderation Carolin Müller

Managerin Förderung und Finanzierung

Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur @NOW GmbH

# Check Out/Fazit

Dr. Hendrik Haßheider

Referatsleitung G 22 „Klimafreundliche Nutzfahrzeuge“

Bundesministerium für Digitales und Verkehr