



Stadt Meerbusch  
Mobilitätsausschuss 22.04.2021



stm

Stadtwerke Meerbusch

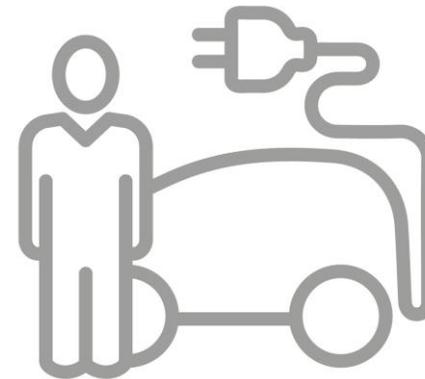
*Energie für Dein Leben.*

## E-Mobilität in Meerbusch

# Inhaltsverzeichnis

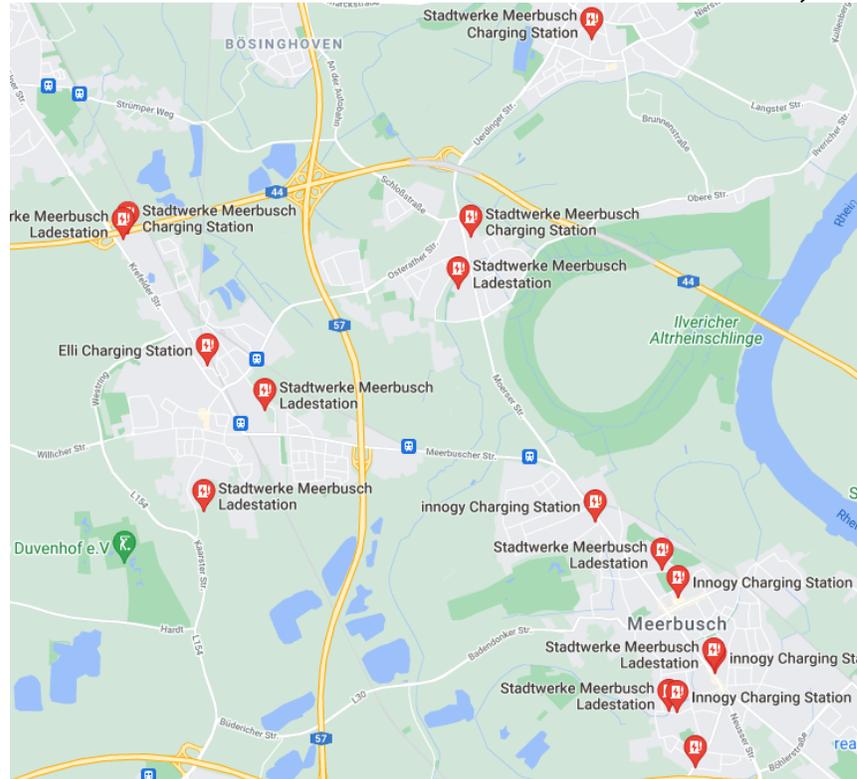
---

1. Öffentliche Ladeinfrastruktur in Meerbusch
2. Absatzmengen an der öffentlichen Ladeinfrastruktur
3. Fahrzeugbestand in Meerbusch
4. Ladeinfrastruktur im regionalen Vergleich
5. Produktportfolio der Stadtwerke Meerbusch
6. Elektromobilität vs. Netzinfrastruktur
7. Förderung der Elektromobilität



# 1. Öffentliche Ladeinfrastruktur in Meerbusch

Die Stadtwerke Meerbusch betreiben aktuell 15 öffentliche Ladesäulen, mit insgesamt 30 Ladepunkten.



Die Infrastruktur besteht aus Ladesäulen der 2ten Generation von Innogy. Die maximale Ladeleistung beträgt je Ladesäule 2 x 22 KW, **Onboardloader beachten**. Eine Erweiterung mit Schnellladesäulen ist in Planung.

# 1. Öffentliche Ladeinfrastruktur in Meerbusch

Die Stadtwerke Meerbusch betreiben aktuell 15 öffentliche Ladesäulen, mit insgesamt 30 Ladepunkten.

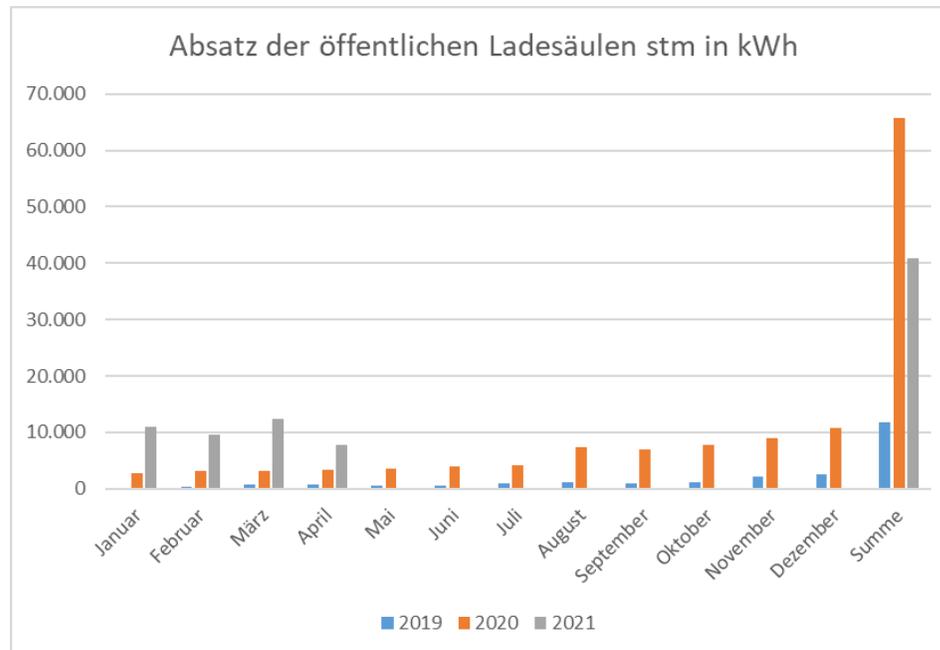
Errichtung öffentliche Ladesäulen in der Stadt Meerbusch



Nr.	Ortsteil	Straße	Standort
1	Büderich	Dr.Franz-Schütz Platz	Parkplatz
2	Lank	Wittenbergerstraße	Turnhalle
3	Osterath	Kaarsterstraße 135	NSC
4	Osterath	Otto-Hahn-Straße	Nauen/Kyocera
5	Büderich	Friedensstraße	Parkplatz Schwimmbad
6	Büderich	Niederdonkerstraße	Parkplatz Schule
7	Büderich	Düsseldorferstraße 96	Parkplatz
8	Büderich	Hildegundisallee	Parkbucht
9	Osterath	Marie Curie Straße	Heizzentrale
10	Lank-Latum	Matthias-v.-Halbergstr.	Parkplatz Krankenhaus
11	Lank-Latum	Robert Bosch Straße	Parkbucht
12	Osterath	Willicher Straße	Raiffeisenplatz
13	Strümp	Josef-Kothes-Str.	Edeka Markt
14	Strümp	Helen-Keller-Straße 10	Parkbucht
15	Strümp	Berta-Benz-Str.	Parkstreifen



## 2. Absatzmengen an der öffentliche Ladeinfrastruktur (stm)



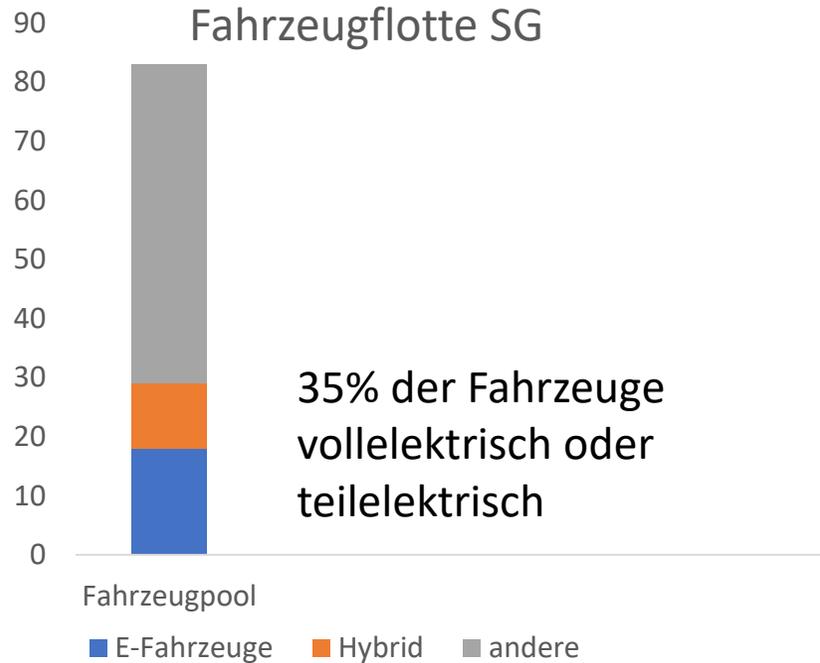
Stand 20.04.2021

stm	Absatz der Ladesäulen in kWh												
	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summe
2019	183	379	711	704	633	617	941	1.060	917	1.099	2.072	2.526	11.843
2020	2.660	3.071	3.151	3.294	3.495	4.053	4.141	7.449	7.038	7.680	8.978	10.691	65.702
2021	10.910	9.629	12.474	7.770									40.783

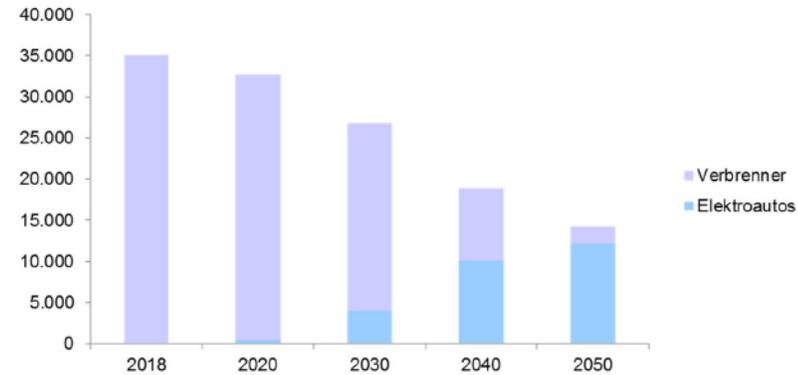
Es zeigt sich eine deutliche Steigerung der Absatzvolumens.



# 3. Fahrzeugbestand in Meerbusch



## 2. Entwicklung Anzahl Fahrzeuge in Meerbusch



Anzahl der Fahrzeuge in Meerbusch	2018	2020	2030	2040	2050
Elektroautos	78	552	4.015	10.071	12.155
Verbrenner	35.057	32.199	22.821	8.809	2.108
Gesamt	35.135	32.751	26.836	18.881	14.263

Der Anteil der E-Mobilität liegt 2050 bei 85 % mit ca. 11.400 Fahrzeugen . Die Anzahl an Verbrennern wird zu diesem Zeitpunkt gerade einmal noch knapp 2.000 Fahrzeuge ausmachen.



Aktuell sind in Meerbusch 303 vollelektrische Fahrzeuge und 947 Hybridfahrzeuge angemeldet. Es ist mit einem starken Anstieg zu rechnen.

# 4. Ladeinfrastruktur im regionalen Vergleich

## Öffentliche Ladeinfrastruktur nach Einwohnerzahl

Stadt	Kaarst	Krefeld	Neuss	Mgladbach	Ddorf	Meerbusch	Viersen	Kempen	Grefrath	Willich
Einw.	43.861	225.144	155.414	259.996	612.178	57.151	77.406	36.644	14.709	50.264
Ladesäulen	4	21	16	33	130	15	24	12	6	25
Ladepunkte	5	38	32	62	279	30	48	24	12	56
<b>LP/EW</b>	<b>8.772</b>	<b>5.925</b>	<b>4.857</b>	<b>4.193</b>	<b>2.194</b>	<b>1.905</b>	<b>1.613</b>	<b>1.527</b>	<b>1.226</b>	<b>898</b>

Quelle: [https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen\\_Institutionen/HandelundVertrieb/Ladesaeulen/Ladesaeulenkarte\\_Datenbankauszug39.xlsx?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/HandelundVertrieb/Ladesaeulen/Ladesaeulenkarte_Datenbankauszug39.xlsx?__blob=publicationFile&v=2)

Stand 01.02.21

Geringe Dichte der öffentlichen Ladeinfrastruktur

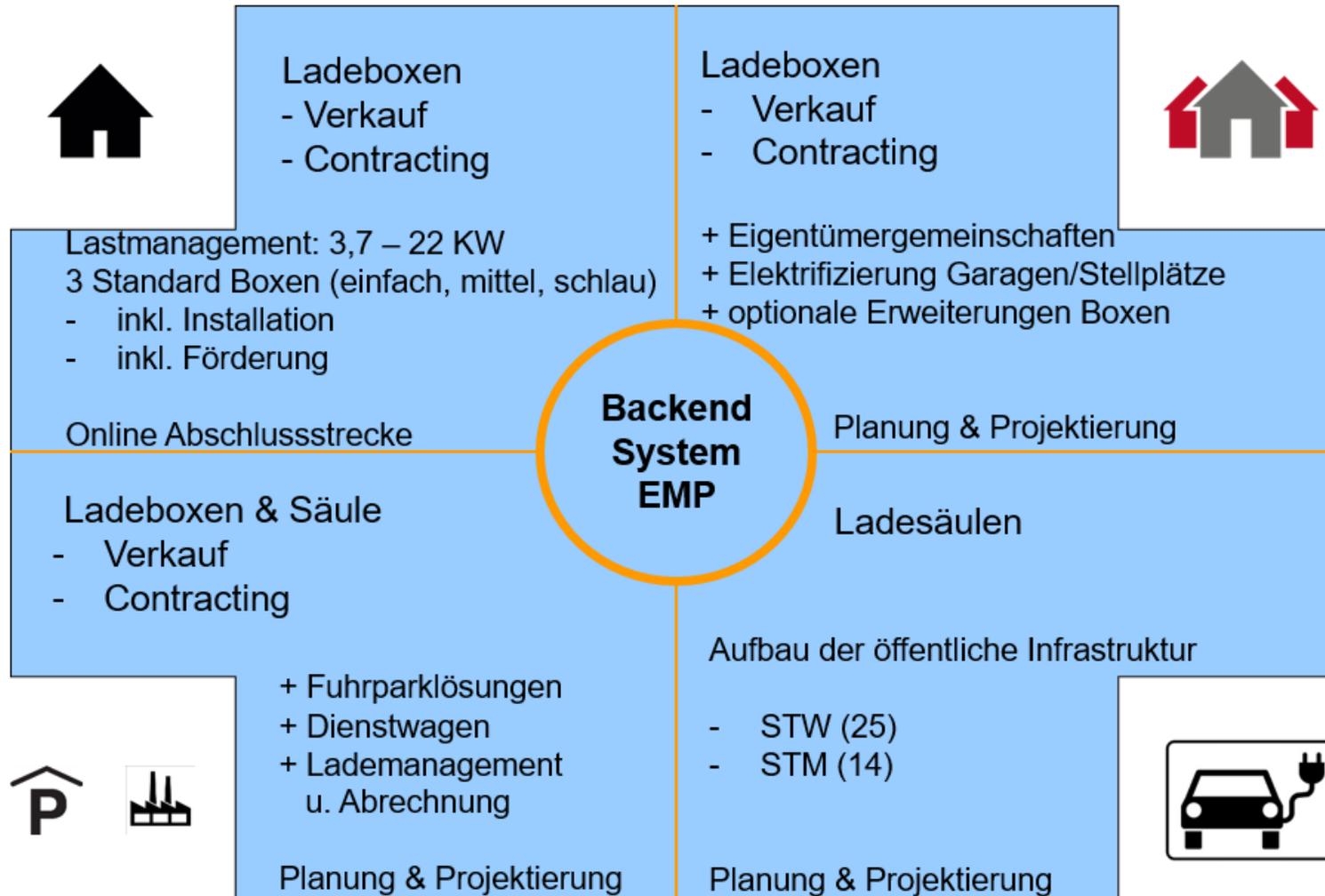
Hohe Dichte der öffentlichen Ladeinfrastruktur



Fazit: Meerbusch hat bezogen auf die Einwohner eine gut ausgebaute öffentliche Ladeinfrastruktur.

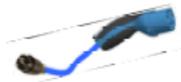
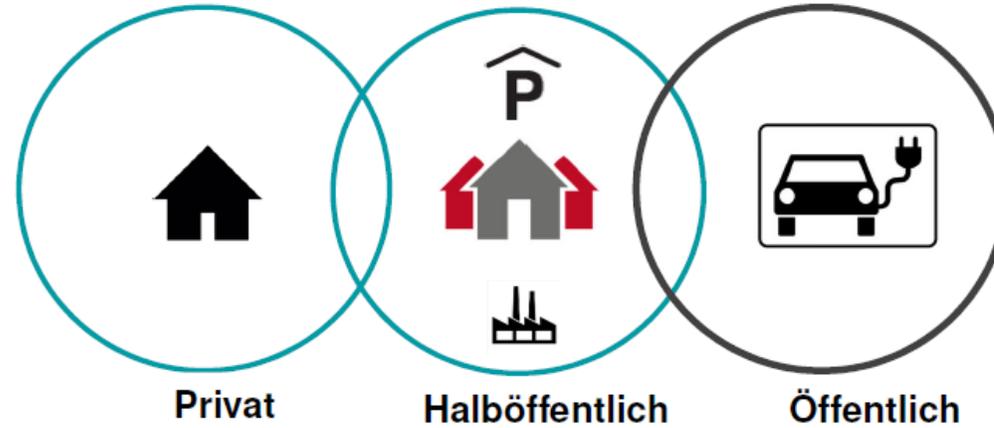
Mit der Stadt Meerbusch sollte ein weiterer moderater Ausbau geprüft werden!

# 5. Produktportfolio der Stadtwerke Meerbusch



# Zielgruppen und Ladeinfrastruktur

## 4. Ladeinfrastruktur nach Zielgruppen - Technik



Beim Mode 1-Laden handelt es sich um eine **Notlösung** an der Schuko-Steckdose, die für längeres Laden nicht empfohlen ist.

**Mode 1:**  
Laden an der Schuko

**Fahrzeug:** Typ 2-Eingang  
**Anschluss:** Schuko-Ausgang



Mit einem IC-CPD-Kabel zur Überwachung und Steuerung des Ladevorgangs kann an der Schuko-Steckdose geladen werden – allerdings nur mit Leistungen bis 3,6 kW.

**Mode 2:**  
Abgesichertes Laden



Festinstallierte Wallbox oder Ladestation ermöglicht komfortables Wechselstrom-Laden mit bis zu 22 kW. Alle Sicherheitsfunktionen sind in der Infrastruktur integriert.

**Mode 3:**  
AC-Laden

**Fahrzeug:** Typ 2/Typ 1-Eingang  
**Ladesäule:** Typ 2-Ausgang



Schnelles Gleichstrom-Laden ermöglichen DC-Ladesäulen – diese haben Ladeleistungen von 50 bis 150 kW und sind für das schnelle und sichere Laden zwischendurch gedacht.

**Mode 4:**  
DC-Laden

**Fahrzeug:** CCS-oder CHAdeMO Eingang  
**Anschluss:** fest angeschlagenes Kabel



# Neues Backend ab Mai 2021

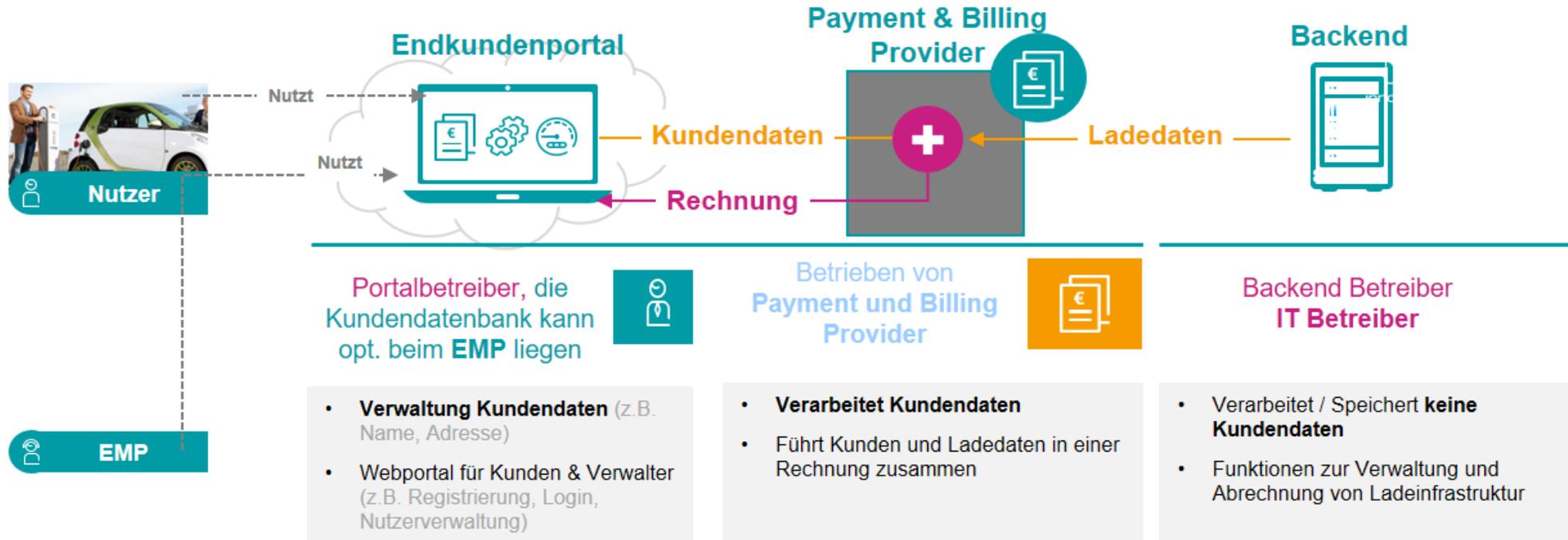
Was leistet ein Backend-System und wozu wird es benötigt?

- Die Hardware einer Ladestation ist prinzipiell „dumm“ und die Ladevorgänge sind für den Betreiber nicht sichtbar. Um diese sichtbar und abrechenbar zu machen, muss die Ladestation mit einer im Hintergrund laufenden Software (sog. Backend) verbunden werden.
- Durch den „Online“-Betrieb in Echtzeit, ist auch eine Steuerung und Überwachung der Funktionen der einzelnen Ladepunkte möglich.
- Die Backend-Software erlaubt Roaming-Vorgänge, oder ermöglicht eine eigene Tarifgestaltung für die im Betrieb befindlichen Ladepunkte.
- Das Backend-System erzeugt dann kunden- und nutzerabhängige Rechnungen, für die angefallenen Transaktionen (gemäß der gewählten Tarife) pro Ladepunkt, die automatisiert versendet werden können.

charg<sup>ee</sup>cloud



# Funktion Backend



# Neue Hardware ab 2021

## Innogy eBox professional

(22 kW, Steckdose Typ 2, RFID, eCharge+ App)

ab 1.298€ netto\*



### Basis

- ✓ Für alle Elektroautos geeignet
- ✓ Für den Außenbereich geeignet (IP55)
- ✓ Eichrechtskonforme Ladebox für halböffentliche Umgebungen

## Webasto Live

(22 kW, Steckdose Typ 2, RFID, Lademanagement)

ab 1.410€ netto\*



### Basis

- ✓ Für alle Typ 2-Elektroautos
- ✓ Für den Außenbereich geeignet (IP55)
- ✓ Eichrechtskonforme Ladebox für halböffentliche Umgebungen

## Alfen Eve Single Pro-line

(22 kW, Steckdose Typ 2, RFID, Lademanagement)

ab 1.449€ netto\*



### Basis

- ✓ Für alle Typ 2-Elektroautos
- ✓ Für den Außenbereich geeignet (IP55)
- ✓ Eichrechtskonforme Ladebox für halböffentliche Umgebungen



# Onlineabschlussstrecke Anbieter ab Mai 2021

---



**VLINK:**  
**die digitale Plattform für  
Stadtwerke und  
Energieversorger.**

Energiedienstleistungen verkaufen – Prozesse optimal steuern.



# Neue Onlineabschlussstrecke ab Mai 2021

## stm E-Box komfort 22 kW

Mit der stm E-Box komfort laden Sie Ihr Elektrofahrzeug mit 22 kW zehnmal schneller als an einer Haushaltssteckdose auf.

### Vorteile der stm E-Box komfort 22 kW:

- Ladestatus über LED sichtbar
- Automatische Verriegelung der Steckverbindung
- Individualisierung durch Folien möglich
- Made in Germany
- Ideal für Haus- und Immobilienbesitzer, Handwerker, Hotels und viele a
- Schnellladung mit 22 kW
- Platzsparendes Design, einfache Wandmontage
- Integration in bestehende Hausinstallation möglich
- Anbindung an das innogy IT-Backend per Mobilfunk
- Monitoring von Ladevorgängen und Gerätestatus
- Zugangskontrolle per Smartphone-App oder RFID-Kartenleser
- Abrechnung auf Vertragsbasis oder Direct Payment möglich
- ISO 15118 – Plug&Charge und Smart-Grid

#### Innogy eBox professional

(22 kW, Steckdose Typ 2, RFID, eCharge+ App)

ab 1.298€ netto\*



#### Basis

- ✓ Für alle Elektroautos geeignet
- ✓ Für den Außenbereich geeignet (IP55)
- ✓ Eichrechtskonforme Ladebox für halboffene Umgebungen

#### Webasto Live

(22 kW, Steckdose Typ 2, RFID, Lademanagement)

ab 1.410€ netto\*



#### Basis

- ✓ Für alle Typ 2-Elektroautos
- ✓ Für den Außenbereich geeignet (IP55)
- ✓ Eichrechtskonforme Ladebox für halboffene Umgebungen

#### Alfen Eve Single Pro-line

(22 kW, Steckdose Typ 2, RFID, Lademanagement)

ab 1.449€ netto\*



#### Basis

- ✓ Für alle Typ 2-Elektroautos
- ✓ Für den Außenbereich geeignet (IP55)
- ✓ Eichrechtskonforme Ladebox für halboffene Umgebungen



Jetzt Wallboxen bestellen

# Neue Onlineabschlussstrecke ab Mai 2021

## Sie benötigen eine Ladesäule oder Wallbox? Hier ganz einfach anfragen!

0 ▾	Wallbox ohne Wartung	Hinweis
0 ▾	Wallbox inklusive Wartung	Hinweis
0 ▾	Station ohne Betonfundament	Hinweis
0 ▾	Station inklusive Betonfundament	Hinweis
0 ▾	Zusätzliche Gastkarte	Hinweis

### Ihre Daten

Sie sind\*

Interessent  Bestandskunde

Kundennummer

Name Ansprechpartner \*

Vorname Ansprechpartner \*

Email \*

Telefonnummer \*

**Webasto Live**  
(22kW Steckdose Typ 2, RFID, Lademanagement)

ab 1.410€ netto\*



**Basis**

- ✓ Für alle Typ 2-Elektroautos
- ✓ Für den Außenbereich geeignet (IP55)
- ✓ Eichrechtskonforme Ladebox für halboffene Umgebungen

Jetzt Wallboxen bestellen

**Alfen Eve Single Pro-line**  
(22kW Steckdose Typ 2, RFID, Lademanagement)

ab 1.449€ netto\*



**Basis**

- ✓ Für alle Typ 2-Elektroautos
- ✓ Für den Außenbereich geeignet (IP55)
- ✓ Eichrechtskonforme Ladebox für halboffene Umgebungen

Jetzt Wallboxen bestellen



## 6. Elektromobilität vs. Netzinfrastruktur

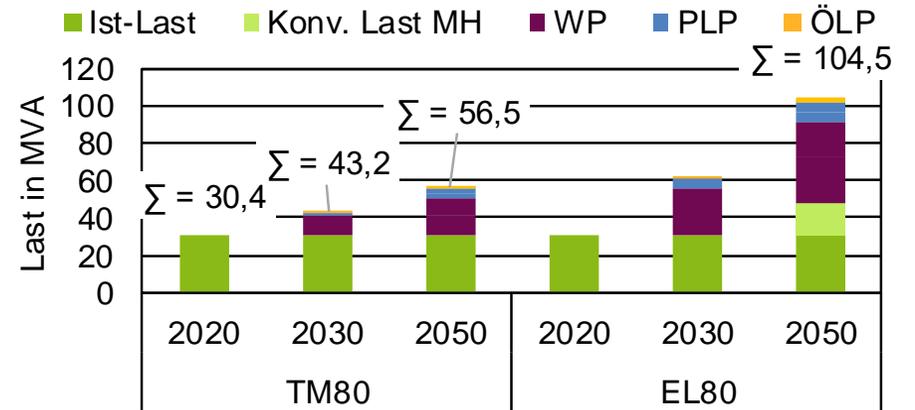


# Elektromobilität ist auf der MS zukünftig kein Problem!



! **Elektromobilität** ist in unseren Mittelspannungsnetzen **kein** wesentlicher **Treiber** des Netzausbaus! (geringe Gleichzeitigkeiten).

! **Strom-Wärmepumpen** tragen **maßgeblich** zum **Netzausbau** in Mittelspannungsnetzen bei (hohe Gleichzeitigkeiten)!



## Legende

**TM80:** Technologiemix-Szenario (80% NOX-Reduktion)

→ **Realistisches Trend-Szenario**

**EL80:** „All-Electric“-Szenario (80% NOX-Reduktion) → **Extrem Szenario**

➔ **Nahwärmeversorgung in Neubaugebieten forcieren!**  
**Nachgelagertes Netz in Meerbusch wird aktuell bewertet!**  
**Lastmanagement im NS-Netz verstärken!**

# 7. Förderung der Elektromobilität (Ladeinfrastruktur)

---

Wie fördert der Staat Elektromobilität?  
Anschaffung Ladeinfrastruktur

Das Land **NRW fördert** den Kauf und die Errichtung von Ladestationen mit bis zu 50 % der Ausgaben. Es werden sowohl → öffentliche Ladepunkte als auch → nicht-öffentliche Ladepunkte (zum Beispiel für den Fuhrpark, für Mitarbeiter oder Mieter) gefördert, bei privaten Ladepunkten darf die Leistung 11KW nicht übersteigen.





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.



stm

Stadtwerke Meerbusch

Energie für Dein Leben.