

on
Drive

**Wir bringen
E-Mobilität in Ihr
Unternehmen**

e-on
Drive



Inhalt

Einführung	3	Ihr Weg zur eigenen Ladeinfrastruktur	17
1. Know-how für Ihre E-Mobilität-Kompetenz	4	7. Die Konzeptionsphase	18
2. Zuverlässig, nachhaltig und zukunftssicher	4	7.1 Nutzerprofil-Analyse	18
3. So kommt der Strom auf die Straße	5	7.2 Standort- und Lastprofil-Analyse	19
		7.3 Die Konzeption der Ladeinfrastruktur	19
		7.3.1 Wichtig zu wissen	19
Grundwissen E-Mobilität	7	8. Die Planungsphase	20
4. Nutzer und deren Ladeverhalten / -bedarf	8	8.1 Beteiligen Sie frühzeitig alle Entscheidungsträger	20
4.1 Die Nutzergruppen	8	8.1.1 Klare Verantwortung, reibungslose Abwicklung	20
4.2 Elektrofahrzeug-Typen	9	8.1.2 Wichtig sind diese Punkte für Ihre Projektplanung	21
4.3 Ladearten	10	8.2 Die Planungsdauer	21
4.4 Die verschiedenen Stecker-Typen	10	8.3 Die Budget-Planung	21
		8.3.1 Zwei Kostenarten	21
5. Netzbedingungen am Standort inkl. der Möglichkeit der Integration von Ladeinfrastruktur	11	8.3.2 Höhe des Budgets	22
5.1 Ladestationen	11	8.3.3 Genauigkeit der Kostenabschätzung	22
5.1.1 Wand-Ladegeräte und Ladesäulen	11	8.3.4 Finanzierungsmöglichkeiten	23
5.1.2 Ladestationen mit fest verbautem Kabel	12		
5.1.3 Normal- oder Schnell-Ladesystem	12	9. Ihr Projekt wird zum Erfolg mit E.ON Drive	24
5.2 Leitungslegung und Kommunikation	13	9.1 Wir definieren ein realistisches Ziel	25
5.2.1 Leitungslegung der Stromversorgung	13	9.1.1 Präzisierung der Ladeinfrastruktur und Kostenabschätzung	25
5.2.2 Zugang und Abrechnung	13	9.2 Die Ortsbesichtigung zeigt die Machbarkeit	25
5.2.3 Exkurs: Eichrecht	13	9.3 Die Planung und Zeitdauer	26
5.2.4 Vernetzte Kommunikation	13	9.3.1 Drei Planungsstufen	26
		9.3.2 Wichtig zu wissen	26
6. Die Welt des Ladens	14	9.3.3 Gängige Reaktionszeiten	26
6.1 Energieversorger und Netzversorger	14	9.4 Lassen Sie sich elektrisieren	27
6.2 Das Abrechnungsverfahren bei Großkunden	14	9.5 Ihr Einstieg in die Elektromobilität mit E.ON	27
6.3 Spitzenbedarf versus Spitzenlast	14		
6.4 Laden braucht Leistung	15		
6.5 Lastmanagement	15		
6.5.1 Warum es benötigt wird	15		
6.5.2 Die Vorteile des dynamischen Lastmanagements	16		
6.6 Batterien stärken die Ladeleistung	16		
6.7 Photovoltaik ist eine saubere Sache	16		



Einführung



1. Know-how für Ihre E-Mobilität-Kompetenz

Elektromobilität gewinnt zunehmend an Bedeutung. Auch und besonders für Unternehmen. Deren Fahrzeugflotten werden künftig überwiegend elektrisch betrieben. Was etwa Fuhrpark- und Facility-Manager, aber auch andere Beteiligte wie z.B. die für Reisekosten zuständige Personalabteilung vor neue Herausforderungen stellt. Weil sie nun gemeinsam nicht nur die für ihr Unternehmen geeigneten Elektrofahrzeuge auswählen und betreuen, sondern auch überall und jederzeit deren Versorgung mit elektrischer Energie sicherstellen müssen.

Das verlangt neue Formen der Kooperation. Weil E-Mobilität und Energieversorgung stets Hand in Hand gehen. Und zwar zu Hause genauso wie in Unternehmen oder auf öffentlichen Flächen, also überall dort, wo es Lademöglichkeiten für Elektrofahrzeuge gibt. Während die Installation und der Betrieb eines einzelnen Ladepunkts zu Hause noch relativ einfach ist, steigen die Herausforderungen mit zunehmender Größe einer Ladeinfrastruktur. Denn neben dem Energiebedarf der Gebäude- und Produktionstechnik muss zusätzlich auch der Bedarf der Elektrofahrzeuge berücksichtigt und möglichst effizient gesteuert werden. Eine anspruchsvolle Aufgabe, deren Komplexität viele Fragen aufwirft.

Wir beantworten Ihnen diese Fragen. Verständlich, kompetent und instruktiv. Damit E-Mobilität überall – zu Hause, unterwegs und in Unternehmen – zum nachhaltigen Erfolg wird.

2. Zuverlässig, nachhaltig und zukunftssicher

Mit E.ON Drive möchten wir Elektromobilität in jedes Unternehmen bringen und somit bei jedem gefahrenen Kilometer den Ausstoß von Treibhausgasen und anderen Emissionen reduzieren.

In den letzten Jahrzehnten haben wir unter Beweis gestellt, wie eine gesicherte Versorgung mit Energie funktioniert. Dieses Wissen, von der Bereitstellung von Ökostrom bis zur Planung und dem Betrieb von technischen Anlagen, bringt E.ON auf ganzer Linie in die Elektromobilität ein. Sichtbar ist dies schon heute: zum einen durch den Betrieb eines europaweiten Ladenetzes und zum anderen durch eine Vielzahl von Ladeparks bei E.ON Geschäftskunden.

Unsere Ladelösungen zeichnet eines ganz besonders aus: die nahtlose Integration in Ihr Unternehmen samt bedarfsgerechtem Mitwachsen Ihrer Ladeinfrastruktur. Unsere Ladestationen sind aus Erfahrung zuverlässig und machen genau das, was sie sollen – einfach funktionieren. Wir setzen ausschließlich auf erstklassige Komponenten führender Hersteller, die wir ausführlich auf stabile Leistungsabgabe, höchste Ausfallsicherheit und nahtlose Kommunikationsfähigkeit getestet haben. Dass diese Komponenten sämtlichen Normen entsprechen und zukunftssicher sind, versteht sich von selbst.

Für das Management Ihrer Ladeinfrastruktur haben wir leistungsstarke digitale Services, die nicht nur Ihren Energiebedarf optimal steuern und dabei für höchste Effizienz der Ladevorgänge sorgen, sondern auch E-Mobilität immer und überall zum unbeschwertem Fahrvergnügen machen. Denn wir ermöglichen Ihnen die unkomplizierte Nutzung unserer eigenen Ladestationen und denen anderer Ladenetze in ganz Europa. Vom Zugang bis zur Abrechnung der bezogenen Energie – komplett aus einer Hand als E.ON Drive.



3. So kommt der Strom auf die Straße

Die Bedeutung von E-Mobilität nimmt rasant an Fahrt auf und die Bereitschaft, als nächstes Auto ein Elektrofahrzeug zu kaufen, steigt kontinuierlich. Deshalb werden immer mehr Ladepunkte benötigt, um diese E-Autos auch jederzeit zuverlässig und sicher mit elektrischer Energie versorgen zu können.

Allein innerhalb der nächsten zwei Jahre wird sich die Zahl der in Deutschland installierten, heute rund 330.000 Ladepunkte nahezu verdreifachen. Und alle Prognosen gehen davon aus, dass 2030 dann beeindruckende 6,6 Millionen Ladepunkte in Deutschland verfügbar sein werden. Zu Hause, auf öffentlichen Flächen und auch am Arbeitsplatz.

Die Auswirkungen dieser Entwicklung für Unternehmen sind nicht zu unterschätzen. Bereits heute sind gut 60 Prozent aller neu zugelassenen Elektrofahrzeuge in Europa in kommerziellen Fuhrparks unterwegs. In Deutschland liegt diese Zahl sogar leicht darüber.

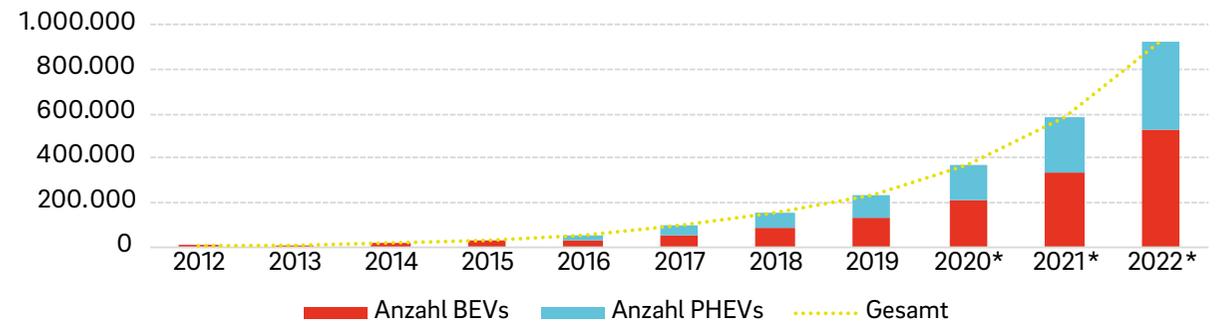
Diese Fahrzeuge benötigen eine bedarfsgerechte Ladeinfrastruktur in den Unternehmen. So haben Dienstwagen und Nutzfahrzeuge aufgrund ihrer unterschiedlichen Verweildauer am Standort jeweils andere Anforderungen hinsichtlich der Ladegeschwindigkeit und Verfügbarkeit von Ladestationen. Ebenso sollen Mitarbeiter ihre privaten E-Fahrzeuge während der Arbeitszeit laden können, zumal sich die üblicherweise lange Parkdauer über den Tag dafür ideal anbietet. Hinzu kommen Gäste und Kunden, denen Sie ebenfalls eine Lademöglichkeit bieten sollten.

Die noch vor wenigen Jahren berechtigte Frage, ob ein Unternehmen eine Ladeinfrastruktur überhaupt benötigt, ist angesichts der zunehmenden Akzeptanz und Verbreitung der E-Mobilität daher längst obsolet.

Die Anzahl an Elektrofahrzeugen und damit die Nachfrage nach Ladelösungen nimmt schnell zu

Auch wenn ein Anteil von 100% an elektrifizierten Fahrzeugen in Deutschland aller Voraussicht nach nie erreicht wird, ist das Wachstum aktuell jedoch stark und keine Verlangsamung absehbar. Wir rechnen daher damit, dass Elektrofahrzeuge eine bedeutende Rolle in der Mobilität der Zukunft einnehmen werden.

Anzahl zugelassener Elektrofahrzeuge in Deutschland (jeweils zum 31. Dezember)



Jahr	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Anteil an Neuzulassungen reine Elektrofahrzeuge in %	0,10	0,21	0,28	0,39	0,34	0,73	1,07	1,75	4,35 (YTD)

* Hochrechnung von E.ON

PHEV = Plug-In Hybrid Electric Vehicle (Hybridfahrzeug mit Stecker)

BEV = Battery Electric Vehicle (reines Elektrofahrzeug)

Quelle: Kraftfahrtbundesamt (KBA)

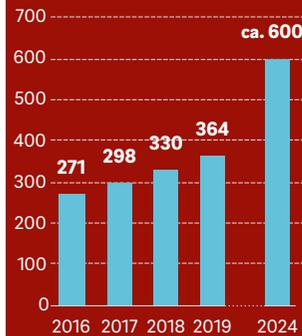
Stattdessen stellt sich heute einem Unternehmen, das eine eigene Ladeinfrastruktur errichten will, eine Vielzahl von Fragen. Beispielsweise diese:

- **Welchen Nutzern möchte ich eine Lademöglichkeit am Unternehmensstandort bieten?**
- **Wie soll meine Ladeinfrastruktur ausgestaltet sein?**
- **Welche wichtigen Aspekte muss ich vor einem Projektstart berücksichtigen?**

Verbesserungen der Technologie, beim Ausbau der Ladeinfrastruktur und beim Preis machen Elektroautos immer attraktiver

Immer höhere Reichweite

Durchschnittliche Reichweite in km von Elektrofahrzeugen in Deutschland¹

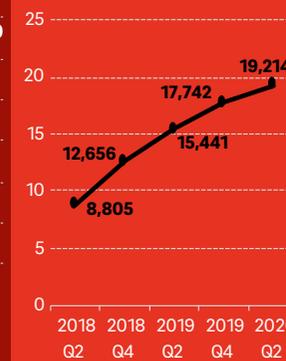


- Ø Weglänge: 12 km²
- Ø Tagesstrecke: 39 km²
- Bis zu 99% der täglichen Fahrten können mit Elektroautos durchgeführt werden³

¹ Horváth & Partners, 2019
² BMVI, 2017
³ Süddeutsche Zeitung, 2020

Immer mehr Ladepunkte

Entwicklung der Anzahl von Ladestationen in Deutschland (in Tausend)¹



- Anzahl steigt schnell und stetig
- Jährliche Wachstumsrate in 2019 bei ca. 40%¹
- Wachstumsrate der öffentlichen Ladestationen in 2020 bei ca. 60%²

¹ ChargeMap, 2020
² Ecomento, 2020

Niedrigere Anschaffungskosten

Durchschnittspreise von Lithium-Ionen-Batterien (in USD/kWh)¹



- Anschaffungskosten durch sinkende Batteriepreise stark gesunken²
- Kaufprämie für reine E-Fahrzeuge auf insgesamt 9.000 € gestiegen³
- E-Autos mittlerweile schon ab 12.000 € erhältlich (Bsp. Microlino)⁴

¹ Bloomberg New Energy Finance (BNEF), 2020
² Fraunhofer ISI, 2020
³ BAFA, 2020
⁴ ADAC, 2020

Kürzere Ladezeiten

- Ca. 80% aller Ladevorgänge am Arbeitsplatz oder zu Hause → Zeitfenster ausreichend für Ladevorgänge mit AC-Ladestationen
- Mit DC-Ladestationen können Elektrofahrzeuge in ca. 30 Minuten vollgeladen werden (Beispiel: Autobahn)

Unsere Lösung:



Ladesäule Fast Plus Pro
 Bis zu 150 kW pro Ladepunkt

Grundwissen E-Mobilität

Die Ladeinfrastruktur eines Unternehmens hängt im Wesentlichen von zwei Faktoren ab, die im Folgenden näher beschrieben werden.

1. Nutzer und deren Ladeverhalten / -bedarf
2. Bedingungen am Standort inkl. der Möglichkeit zur Integration von Ladeinfrastruktur



4. Nutzer und deren Ladeverhalten / -bedarf

4.1 Die Nutzergruppen

Die Parkmöglichkeiten an einem Standort sind maßgeblich für das Elektrifizierungspotential verantwortlich. In der Regel gibt es Parkmöglichkeiten für

- 1.) Dienstwagen inkl. Management-Fahrzeuge
- 2.) Private / Mitarbeiter-Fahrzeuge
- 3.) Kunden-Fahrzeuge
- 4.) Leichte Nutzfahrzeuge bzw. Werksfahrzeuge

Management:

- Ein Elektrofahrzeug (EV), das einem Mitglied des Managements für eine bestimmte Zeit gegen ein festes Entgelt zur Verfügung gestellt wird, aber größtenteils im Eigentum des Käufers bleibt
- Der Käufer ist in der Regel die Leasinggesellschaft

Dienstwagen:

- Ein EV, das einem Mitarbeiter für einen bestimmten Zeitraum gegen eine feste Gebühr zur Verfügung gestellt wird, aber im Eigentum des Käufers bleibt
- Der Käufer ist in der Regel die Leasinggesellschaft
- Der Mitarbeiter kann in der Regel das EV innerhalb der entsprechenden, von der Personalabteilung definierten Fahrzeugkategorie frei wählen

Privat:

- Ein EV im Besitz einer Privatperson

Nutzfahrzeuge:

- Ein leichtes kommerzielles EV, das hauptsächlich für die Logistik oder als Poolfahrzeug verwendet wird
- Nach dem Arbeitstag wird es in der Anlage oder bei einem Mitarbeiter zu Hause geparkt

Diese Nutzergruppen unterscheiden sich in der Größe ihrer Elektrofahrzeuge, wobei der Energiebedarf und die Batteriegrößen variieren, außerdem haben sie jeweils andere Parkverhalten (Ankunft und Parkdauer). Beide Aspekte haben einen maßgeblichen Einfluss auf die Auslegung und Ausstattung der Ladeinfrastruktur am Standort.

Beispiel: Mitarbeiterfahrzeuge (Arbeitszeit 8 Stunden / täglich 100 Fahrkilometer) haben einen Energiebedarf von ~16 kWh (fahrzeugabhängig) während ihrer Standzeit. Das bedeutet, dass pro Stunde nur mit 2 kW nachgeladen werden muss, damit die Fahrzeuge am Ende der Arbeitszeit wieder ausreichend geladen sind.



4.2 Elektrofahrzeug-Typen

Als Elektrofahrzeug bezeichnen wir jedes Auto mit elektrischem Antrieb, das über eine eingebaute, von außen aufladbare Batterie verfügt. Zu unterscheiden sind im Wesentlichen zwei Fahrzeug-Typen:

- 1.) Battery Electric Vehicles (BEV), rein elektrisch betriebene Fahrzeuge,
- 2.) Plug-in-Hybrid Vehicles (PHEV), die neben einem Elektroantrieb auch einen konventionellen Verbrennungsmotor haben.

Auch Brennstoffzellenfahrzeuge sind elektrisch betriebene Fahrzeuge, wobei die Energie nicht in einer Batterie, sondern hauptsächlich im Wasserstoff gespeichert ist. Die Eigenschaften von diesen oder ähnlichen Fahrzeugen werden aber im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Da die Batteriekapazität kontinuierlich steigt, beträgt die durchschnittliche Reichweite eines BEV bereits mehrere Hundert Kilometer. Dabei sind je Fahrzeugklasse unterschiedliche Ansätze erkennbar. Vom Kleinwagen, der mit

Reichweiten von 200-300 km für den Stadt- und Pendelverkehr dient, bis zu Oberklassefahrzeugen und SUVs mit 300-600 km Reichweite.

Aufgrund des Platzbedarfs für zwei Motoren ist die Batterie eines PHEV eher klein dimensioniert, was die Reichweite des elektrischen Antriebs auf etwa 60 Kilometer begrenzt. Was allerdings für die durchschnittliche Tagesfahrleistung in der Regel ausreichend ist, wobei täglich nachgeladen werden sollte.

Wir bieten Ihnen Ladelösungen für alle Modelle und Stecker

										
	BMW i3	BMW iX3	Renault Zoe LIFE Z.E. 40	Tesla Model S**	Nissan Leaf e+ N-CONNECTA	VW ID.3	BMW 225xe Active Tourer Plug-in Hybrid	BMW X5 xDrive 40e Plug-in Hybrid	Hyundai Ioniq Plug-in Hybrid	Kia Niro Plug-in Hybrid
Akkugröße	42 kWh	74 kWh	41 kWh	100 kWh	62 kWh	bis zu 77 kWh	5,8 kWh	9,2 kWh 21,58 kWh	8,9 kWh	8,9 kWh
Elektrische Reichweite	310 km (WLTP)	460 km (WLTP)	316 km (WLTP)	652 km (WLTP)	385 km (WLTP)	550 km (WLTP)	50 km (WLTP)	87 km (WLTP)	50 km (WLTP)	49 km (WLTP)
Ladeleistung	11 kW AC 50 kW DC	11 kW AC 150 kW DC	22 kW AC 50 kW DC	16,5 kW AC 150 kW DC	6,6 kW AC 100 kW DC	11 kW AC 125 kW DC	7,4 kW AC -	7,4 kW AC 3,7 kW AC	3,7 kW AC -	3,7 kW AC -
Preis*	ab 39.000 €	ab 69.800 €	ab 29.990 €	ab 91.000 €	ab 44.700 €	ab 29.900 €	ab 39.650 €	ab 72.500 € 77.300 €	ab 33.250 €	ab 33.900 €
Stecker	Typ 2/ Combo CCS	Typ 2/ Combo CCS	Typ 2/ Combo CCS	Typ 2/ Combo CCS	Typ 2/ CHAdEMO	Typ 2/ Combo CCS	Typ 2	Typ 2	Typ 2	Typ 2
BEV							PHEV			
AC: Typ 2 Bis 43,5 kW 			DC: Combo CCS Bis 350 kW 			DC: CHAdEMO Bis 100 kW 				

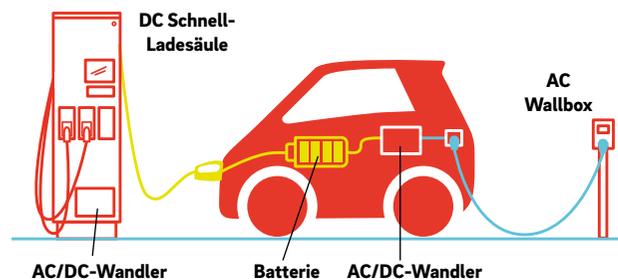
* vor Förderung
** Bezugnehmend auf alle Tesla Model S, die seit dem 1. Mai 2019 produziert wurden

4.3 Ladearten

Die Batterien eines BEV oder PHEV können mit zwei Stromarten geladen werden:

- 1.) Wechselstrom (AC)
- 2.) Gleichstrom (DC)

Unabhängig von den Stromarten (AC vs. DC) gibt es auch noch unterschiedliche Möglichkeiten der Stromzufuhr, nämlich konduktiv (per Kabel) oder induktiv (kontaktlos). Das kabelgebundene Laden ist heute Standard und wird auch in Zukunft vorherrschend sein. Während induktives Laden über eine Bodenplatte derzeit nur für wenige Premium-Modelle möglich und noch nicht genormt ist.



4.4 Die verschiedenen Stecker-Typen

Für das AC-Laden und das DC-Laden kommen unterschiedliche Stecker-Typen zum Einsatz:

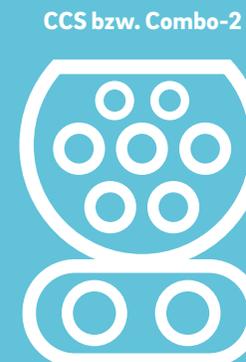
Typ 2 Stecker

Für das AC-Laden heute Standard. Nahezu alle europäischen Fahrzeuge und Ladepunkte verfügen über Typ-2-Anschlüsse (AC bis 22 kW).



CCS (Combined Charging System) Stecker

Entsprechen dem Typ 2, sind allerdings mit zusätzlichen Kontakten zum schnellen DC-Laden ausgerüstet. Dieser Combo-2 genannte Stecker wird für alle Schnell-Ladestationen mit mehr als 22 kW Ladeleistung benötigt. CCS verbindet beide Lademöglichkeiten zu einem leistungsfähigen System (DC aktuell bis 350 kW).



Der vor allem in Asien gebräuchliche DC-Ladestecker CHAdeMO spielt in Europa nur eine untergeordnete Rolle. Die meisten Schnell-Ladestationen unterstützen diesen Standard trotzdem, da asiatische Fahrzeughersteller wie z.B. Nissan diesen Steckertyp auch in Europa verbaut haben.



Die meisten Elektrofahrzeuge erlauben derzeit das AC-Laden mit maximal 7,4 bis 11 kW. Optional verfügbar ist bei einigen Modellen eine höhere AC-Ladeleistung mit 22 kW. Beim DC-Laden ist je Modell eine Ladeleistung von 40 bis 350 kW möglich. Deshalb spielt die Ladeleistung bei der Auswahl neuer und der Berücksichtigung bereits vorhandener E-Fahrzeuge eine entscheidende Rolle in der Planung Ihrer Ladeinfrastruktur.

5. Netzbedingungen am Standort inklusive der Möglichkeit zur Integration von Ladeinfrastruktur

5.1 Ladestationen

5.1.1 Wand-Ladegeräte und Ladesäulen

Im Prinzip können Sie Ladestationen überall dort installieren, wo auch konventionelle Fahrzeuge parken. Also in Garagen oder auf Freiflächen.

Bei der Wahl einer Ladeinfrastruktur spielt nicht nur der Standort eine wichtige Rolle, sondern auch der Stand der Technik. Die Technik entwickelt sich rasant, die Komponenten werden smarter und die Produkte bekommen immer mehr Funktionen. Achten Sie daher auf Produkte, die Update-fähig sind.

Es gibt zwei Arten von Ladestationen:

1. Wand-Ladegerät (Wallbox)
2. Ladesäule

Beide Arten der Ladestationen unterscheiden sich heute in der technischen Funktionalität nicht mehr sonderlich. Die hängt mehr von der Hersteller-Marke ab. Der Unterschied liegt eher in der Anzahl der Ladeanschlüsse, dem Standort der Ladeinfrastruktur und Anforderungen an Schutz vor Vandalismus.

Anzahl der Ladeanschlüsse

Ladestationen haben in aller Regel zwei Ladeanschlüsse (Ladepunkte), bei Wallboxen kann man die Anzahl der Ladeanschlüsse (1 oder 2) wählen.

Standort

Überall dort, wo eine Wandmontage möglich ist, sind Wallboxen die kostengünstigste Lösung. Eine Wallbox bietet außerdem die Möglichkeit, auf einer Stele installiert zu werden. Und kann so auch mitten im Raum platziert werden. Eine Ladestation ist in der Regel freistehend, benötigt mehr Platz und hat ein festes Fundament im Boden. Dies erfordert Erdarbeiten bei der Installation, was zu höheren Kosten führt.

Auch kann es von Vorteil sein, Ladestationen zu wählen, da bestimmte Komponenten (z.B. Sicherungen) bereits in der Ladestation verbaut sind und somit einen zusätzlichen Anschlussschrank ersparen.

Robustheit

In vielen Fällen gibt es, meistens beim Betrieb von öffentlichen oder halböffentlichen Ladepunkten, erhöhte Anforderungen beim Schutz vor Vandalismus. Unsere Ladestationen sind so robust, dass sie auch im öffentlichen Raum aufgestellt werden können. Ausgewählte Produkte wie DC-Ladestationen verfügen über vandalismussichere Metallgehäuse.



Unterschied in der Größe: Wallbox an der Wand oder auf Stele und Ladestation



5.1.2 Ladestationen mit fest verbautem Kabel

In Unternehmen bieten Ladestationen mit fest verbautem Ladekabel mehr Komfort, da verschiedene Nutzer nicht ihr eigenes Kabel mitbringen müssen. Während dies bei AC-Ladestationen in der Regel eine Sonderausstattung ist, sind bei DC-Ladestationen fest verbaute Kabel für die gängigen Steckervarianten üblich.

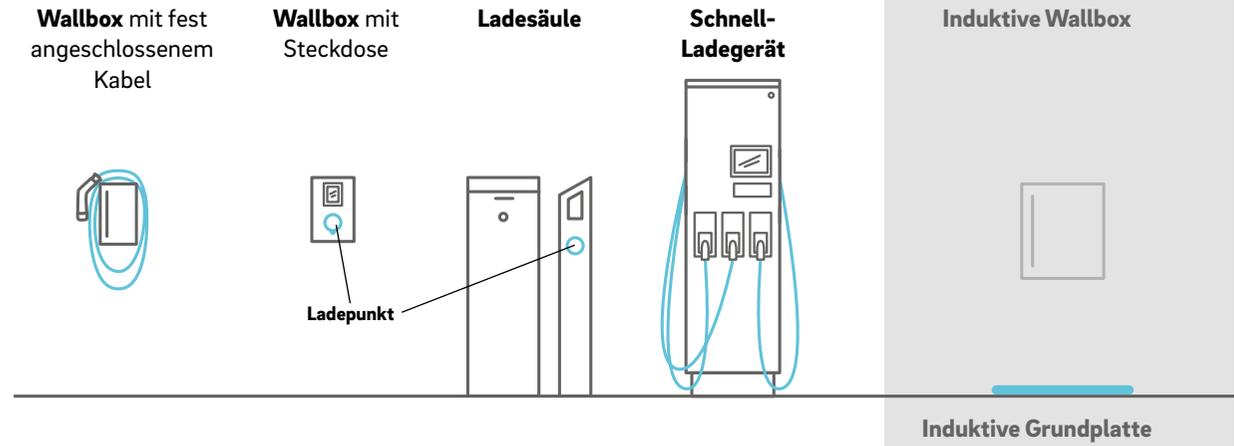
Die Ausstattung mit einem festen Ladekabel ist bei AC-Ladestationen jedoch in öffentlich zugänglichen Bereichen laut Ladesäulenverordnung untersagt; dort müssen Versionen mit Typ-2-Buchsen gewählt werden.

5.1.3 Normal- oder Schnell-Ladesystem

Für das Laden von Fahrzeugen an einem Unternehmensstandort kommen in der Regel AC-Ladepunkte infrage. Die Installation einer DC-Ladestation mit deutlich höherer Ladekapazität sollte man dann in Betracht ziehen, wenn Fahrzeuge in sehr kurzer Zeit wieder geladen zur Verfügung stehen sollen. Etwa Nutzfahrzeuge für Auslieferungen oder Dienstwagen von Außendienstmitarbeitern, die schnell wieder unterwegs sein müssen.

Grundsätzlich gilt: Lange Standzeiten erlauben eine geringere Ladeleistung (AC), kurze Verweildauer bedarf hoher Leistungsabgabe beim Laden (DC). Der Merksatz dazu lautet: „Die Power bestimmt die Dauer.“

Konduktives Laden



Die Power bestimmt die Dauer

Unterschiedliche Techniken in den Ladestationen machen sich vor allem in unterschiedlich langen Ladezyklen bemerkbar. Ein Vergleich der gängigen Systeme:

AC 3,7 kW

Stellplatz beim Eigenheim, Parkplätze von Wohnanlagen, Firmenparkplätze



6-8 Stunden



AC/DC 11-22 kW

Parkplätze von Wohnanlagen und Wohnblocks, öffentliche Parkplätze



2-5 Stunden



DC 50 kW

Autohöfe, Autobahnraststätten



1 Stunden



DC 150 kW

Autohöfe, Autobahnraststätten



20 Minuten



DC 350 kW

Autohöfe, Autobahnraststätten



5-10 Minuten



(Basierend auf einem 20-kWh-Akku ohne Berücksichtigung der spezifischen Technik des Autos)

5.2 Leitungslegung und Kommunikation

5.2.1 Leitungslegung der Stromversorgung

Für die Positionierung der Ladepunkte spielen die Leitungswege eine wichtige Rolle. Denn die Leitungslegung zwischen Hausanschluss bzw. Trafo / Niederspannungshauptverteilung (NSHV) und Ladestation sollte möglichst kurz sein. Lassen sich längere Leitungswege nicht vermeiden, so sind Unterverteilungen im Bereich der Parkflächen erforderlich, was zu höheren Kosten führt. Die Verlegung der Stromleitungen sollte durch eine Elektrofachfirma erfolgen, die die entsprechenden Sicherheitsvorschriften kennt und die Dimensionierungen der Leitungen vornimmt. Prüfen Sie vorab außerdem die optionale Mitverlegung von Netzwerkleitungen, die ggf. zur Systemsteuerung benötigt werden!

Achtung!

Es ist wichtig, vorab die genauen Spezifikationen und Anforderungen zu definieren und abzustimmen, damit zukünftige Anforderungen mitberücksichtigt werden und realisierbar sind. Mittelfristige Änderungen können unnötige Kosten verursachen.

Denken Sie deshalb immer daran: Präzise Planung ist das A und O bei der Konzeptionierung und Realisierung Ihrer künftigen Ladeinfrastruktur – sehen Sie dazu ausführlich Kapitel 7!

5.2.2 Zugang und Abrechnung

Natürlich wollen Sie wissen, wer wann wie viel Energie für sein Elektrofahrzeug in Ihrem Unternehmen verbraucht. Etwa, weil Sie dafür später eine Rechnung schreiben möchten. Den Zugang zu einem Ladepunkt, bei dem der Nutzer identifiziert wird, gewähren Sie ganz einfach mit einer RFID-Karte oder per QR-Code über eine Smartphone App. Mitarbeiter können mit ihrer RFID-Karte übrigens überall laden – in Deutschland ebenso wie in ganz Europa. Vorausgesetzt, Sie haben entsprechende Verträge mit den Betreibern öffentlicher Ladestationen.

Aus der Perspektive des Unternehmens muss jedoch das passende Abrechnungs- und Betriebsmodell gewählt werden. Dabei sind neben buchhalterischen und steuerlichen Fragen auch die Bestimmungen und Anforderungen des Eichrechts zu beachten. Möglich ist prinzipiell alles – vom simplen Export von Nutzerdaten bis zur automatisierten Rechnungserstellung.

5.2.3 Exkurs: Eichrecht

Sobald Sie beabsichtigen, für von einem Ihrer Ladepunkte bezogene Energie dem Nutzer eine Rechnung zu stellen, kommt das deutsche Eichrecht ins Spiel. Das sieht eine vollkommen transparente Abrechnung in kWh vor. Und zwar von der Visualisierung der bezogenen Leistung in kWh über den signierten und verschlüsselten Austausch der Verbrauchsdaten mit dem Ladeinfrastruktur-Betreiber und weiter zu dem Rechnungsersteller.

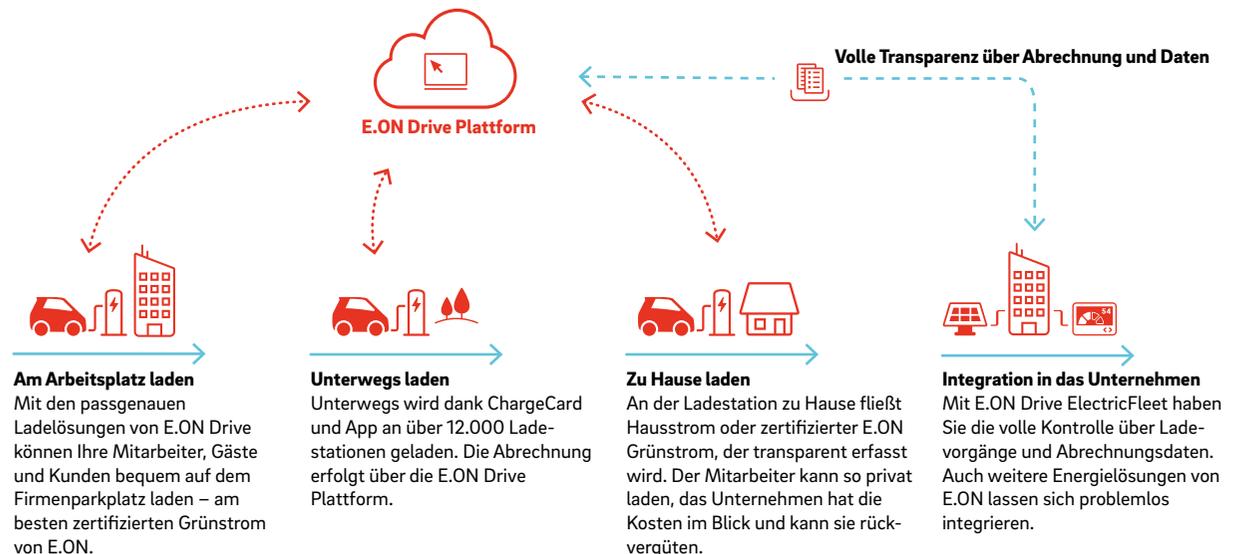
Für Ihr Unternehmen bedeutet dies, dass Sie Ladestationen benötigen, die eichrechtskonform sind. Diese müssen

nach Ablauf der Eichgültigkeitsdauer von acht Jahren neu geeicht werden.

Zwar ist es prinzipiell möglich, bei einer dauerhaft unentgeltlichen Leistungsabgabe an Mitarbeiter etc. oder der Energieversorgung von Pool-Fahrzeugen auf eichrechtskonforme Ladestationen zu verzichten, allerdings raten wir aus Gründen steuerlicher Nachweisbarkeit davon dringend ab.

5.2.4 Vernetzte Kommunikation

Eine Ladestation muss nicht nur zuverlässig Energie liefern, sondern auch eine sichere Kommunikation bieten. Diese ist absolut notwendig – von der Authentifizierung über das Lastmanagement bis zur eichrechtskonformen Abrechnung. Außerdem ermöglicht sie die Fernwartung der Ladestation. Die Anbindung an das Kommunikations-Netzwerk und die Backend-Software erfolgt entweder über LAN-Kabel, drahtlos per Wi-Fi oder auch über ein Mobilfunknetz mit einer SIM-Karte. Welche Anbindungsart jeweils am besten geeignet ist, hängt von den lokalen Gegebenheiten ab.





6. Die Welt des Ladens

Für die Planung und den Betrieb einer Ladeinfrastruktur ist es wichtig zu wissen, wie groß der Netzanschluss ist und wie, wann und wie hoch der Strombezug ist. Ladestationen haben einen erheblichen Energiebedarf, der deutlich über den bisherigen Verbrauchswerten eines Unternehmens liegt oder diesen zumindest spürbar erhöht. Deshalb ist es unbedingt erforderlich, diesen Energiebedarf zeitlich in seinem Leistungsbezug optimal zu steuern. Andernfalls kann es sehr schnell sehr teuer werden.

6.1 Energieversorger und Netzbetreiber

Wie jeder Haushalt ist auch ein Unternehmen an das örtliche Stromnetz angeschlossen. Das wird von einem Netzbetreiber funktional betrieben. Dieser ist für die Instandhaltung und den reibungslosen Betrieb des Stromnetzes verantwortlich. Die Energieversorgung, also die tatsächliche Belieferung mit Strom über das Stromnetz, erfolgt durch Energieversorger. Deren Aufgabe ist es, Energie einzukaufen, an ihre Kunden zu liefern und den Energiebezug korrekt abzurechnen.

6.2 Das Abrechnungsverfahren bei Großkunden

Die vertragliche Beziehung eines Unternehmens mit seinem Energieversorger wird wesentlich von zwei Bezugsgrößen bestimmt:

- erstens der Kapazität der Anschlussleitung und
- zweitens dem Spitzenverbrauch (Peak Load) der bezogenen Leistung

Die Energiepreise, die sich aus dem Verbrauch und dem Leistungsbezug ergeben, werden auf einem vereinbarten Energieniveau festgelegt. Es ist wichtig, sich an die festgelegten Vereinbarungen zu halten. Denn Überschreitungen bedeuten einen enormen Kostenanstieg für das Unternehmen.

6.3 Spitzenbedarf versus Spitzenlast

Ganzjährig wird der durchschnittliche Bedarf alle 15 Minuten gemessen. Dies geschieht, indem die verbrauchte Energie addiert und dann mit der Betriebszeit multipliziert wird, was Leistungseinheiten in kWh ergibt. Erfasst werden diese Messwerte als sogenanntes Lastgangprofil, das in Echtzeit ausgelesen werden kann und als Grundlage für die Erstellung der Stromrechnung dient. Das höchste durchschnittliche 15-Minuten-Intervall der Nachfrage über einen Monat wird Spitzenbedarf (Peak Demand) genannt. Dieser definiert das vertragliche Energieniveau und den Energiepreis.

Als Spitzenlast (Peak Load) bezeichnet man dagegen die höchste Energieleistung (¼-Stunden-Leistung) in kW, die ein Unternehmen oder ein Verbraucher zu einer bestimmten Zeit aus dem Netz bezieht. Das Verständnis der Spitzenlast ist für jede Energiemanagement-Strategie von wesentlicher Bedeutung, da sie zur Bestimmung eines Teils der Energierechnung Ihres Unternehmens herangezogen wird.

Überschreitet die Spitzenlast den vertraglich vereinbarten Spitzenbedarf eines Zeitraums, dann bestimmt sie den Energiepreis – selbst wenn diese Lastspitze nur ein einziges Mal auftrat. Daher ist es wichtig, zufällige Spitzenbelastungen so weit wie möglich zu vermeiden.

6.4 Laden braucht Leistung

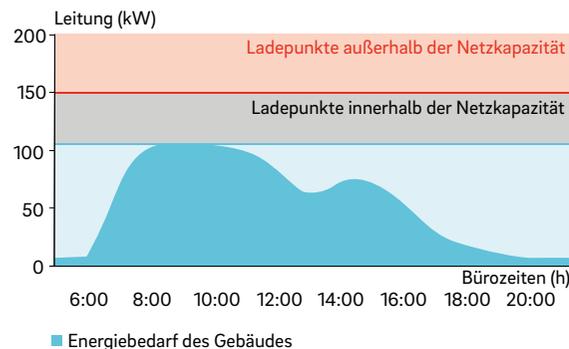
Klar ist, dass der Strom- und Leistungsbedarf eines Unternehmens durch den Betrieb der Ladeinfrastruktur deutlich ansteigt. Die Leistung wird jedoch durch den Netzanschluss limitiert. Bei einer vorgegebenen Leistung ist damit nur eine bestimmte Anzahl an Ladepunkten möglich.

Im Folgenden nehmen wir an, dass die Leitungskapazität des Netzanschlusses 150 kW beträgt und der Spitzenbedarf des Gebäudes 105 kW. Daraus resultiert, dass für die Ladeinfrastruktur 45 kW zur Verfügung stehen.

Das bedeutet, dass unregelmäßig zwei 22-kW- oder vier 11-kW-Ladepunkte installiert werden können. Wichtig: Die summierte kW-Zahl muss immer unterhalb der zur Verfügung stehenden Leistung bleiben.

Um dennoch „mehr“ Ladepunkte installieren zu können, gibt es verschiedene Möglichkeiten, die auch kombinierbar sind. Was wir hier zunächst nur auflisten, erklären wir später ausführlich:

- Statisches Lastmanagement
- Dynamisches Lastmanagement (DLM)
- Batteriespeicher
- Lokale Stromerzeugung wie Photovoltaik (PV)



6.5 Lastmanagement

6.5.1 Warum es benötigt wird

Ein Lastmanagement ermöglicht die Verteilung der verfügbaren Energie aus dem Netzanschluss an alle angeschlossenen Ladepunkte. Sobald ein Ladevorgang beendet ist, wird die freiwerdende Energie auf die anderen im Einsatz befindlichen Ladepunkte verteilt.

Ohne Lastmanagement besteht die Gefahr, dass Sie zu viele Fahrzeuge gleichzeitig laden und mehr Leistung benötigen, als mit dem Netzbetreiber vereinbart. Dies führt zu exponentiell höheren Kosten. Durch den Lastausgleich können Sie kostenintensive einmalige Erhöhungen der Anschlusskapazität vermeiden und Lastspitzen verhindern, die zu höheren Leistungsentgelten führen.

Generell gibt es zwei Möglichkeiten, wie die Ladeleistung verteilt werden kann.

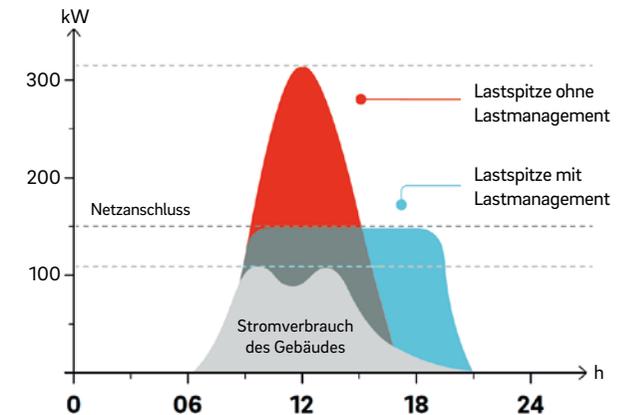
Statisches Lastmanagement

Beim statischen Lastmanagement erhält die Ladeinfrastruktur eine fixe Energiemenge, die fest oder dynamisch auf mehrere eingesetzte Ladegeräte verteilt wird. Sie legen somit pro Ladepunkt fest, wie viel Leistung er permanent abgeben darf; das kann auch für eine Gruppe von Ladepunkten gelten.

Dynamisches Lastmanagement (DLM)

Beim dynamischen Lastmanagement ist die insgesamt verfügbare Energiemenge variabel und hängt vom Lastprofil des Gebäudes ab. Daher ist ein Anschluss an den Zähler oder eine Gebäudeleittechnik (GLT) erforderlich. Einfach gesagt: Immer dann, wenn der Stromverbrauch des Gebäudes geringer ist, steht mehr Energie zum Laden von Elektrofahrzeugen zur Verfügung. In dem Moment, wenn das Gebäude mehr Energie benötigt, wird die Ladekapazität entsprechend proportional reduziert.

Lastmanagement verteilt den Energiebedarf von Ladepunkten über den Tag und vermeidet Spitzen



Diese Illustration zeigt, dass die Spitzenlast des EV-Ladens über die Netzanschlusskapazität hinausgehen würde. Um das zu vermeiden, verteilt DLM die frei verfügbare Energie intelligent, um innerhalb des Netzanschlusses zu bleiben. Dieses Verfahren wird Peak Shaving genannt.

6.5.2 Die Vorteile des dynamischen Lastmanagements

Die Flexibilität des dynamischen Lastmanagements ist von großem Vorteil. Durch die dezidierte Steuerung der verfügbaren Energie für das Laden von Elektrofahrzeugen können mehr Ladepunkte installiert werden, ohne die Spitzenlast zu überschreiten. Weil man Ladezeiten steuern und die verfügbare Energie optimal nutzen kann.

Durch den Einsatz eines dynamischen Lastmanagements lässt sich so ganz einfach die Leistungskapazität der Ladeinfrastruktur um bis zu Faktor 8 steigern.

Dafür benötigt man einen Smart Meter (oder eine Verbindung zu einer Echtzeit-Datenquelle wie GLT), um die Leistungsverteilung zwischen dem Netzanschluss, dem Energiebedarf des Gebäudes und den Ladepunkten messen und regeln zu können.

Alle Vorteile des dynamischen Lastmanagements auf einen Blick:

- Schutz der Netzinfrastruktur durch Verteilung des Spitzenbedarfs über den Tag zur Vermeidung zusätzlicher Kosten
- Installationsmöglichkeit zusätzlicher Ladepunkte am Standort innerhalb der vorhandenen Netzkapazität
- Erhöhte Ladeleistung, sobald das Gebäude weniger Energie benötigt
- Fähigkeit, die Anzahl der von Fahrzeugen genutzten Phasen zu erkennen und die verbleibende Kapazität zusätzlichen Fahrzeugen zuzuweisen
- Priorisierung definierter Fahrzeuge, die dann zuerst geladen werden
- Smarte Ladezeitsteuerung (optional) ermöglicht Kostenoptimierung bei stundenbasierten Energieverträgen

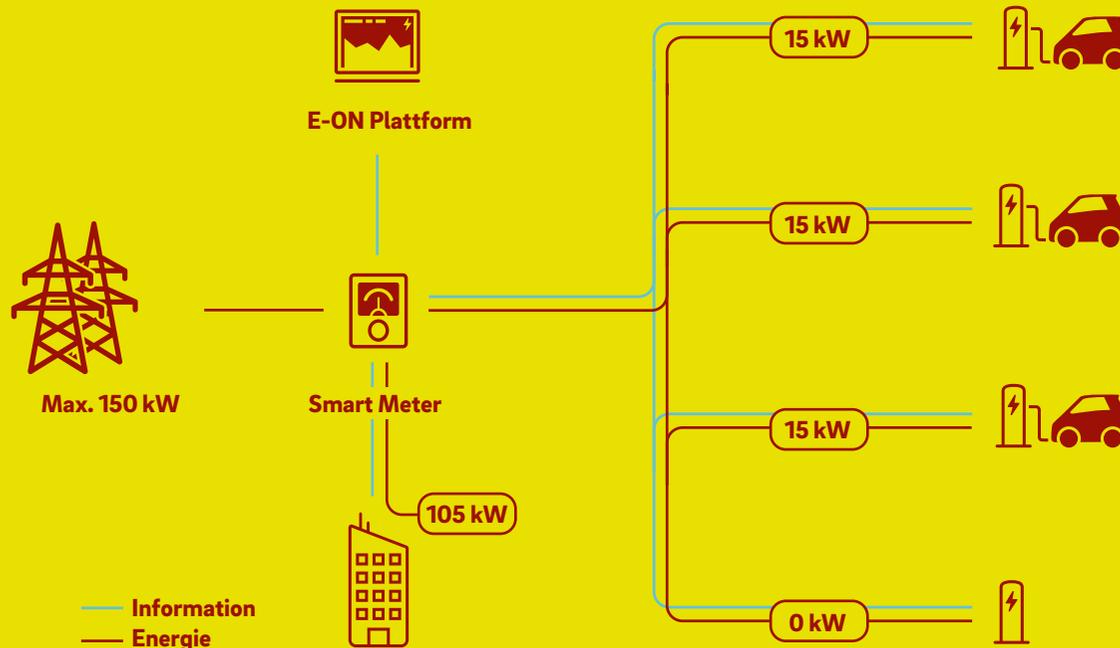
6.6 Batterien stärken die Ladeleistung

Batterien sind ideal geeignet, Lastspitzen bei einem hohen Ladeaufkommen abzufangen. Wird die Grenze des Spitzenbedarfs erreicht und droht überschritten zu werden, dann gibt die Batterie ihre gespeicherte Energie in die Ladeinfrastruktur ab. Und unterstützt so den Ladevorgang. In Zeiten geringen Ladebedarfs wird sie statt eines Elektrofahrzeugs neu aufgeladen und steht dann für die nächste Lastspitze wieder zur Verfügung.

Der Vorteil einer Batterie ist, dass ihr Einsatz es ermöglicht, die Zahl der Ladepunkte einfach zu erhöhen. Und zwar innerhalb der vorhandenen Stromnetzanbindung, ohne deren Leitungskapazität aufwendig erweitern zu müssen. Der Nachteil ist, dass leistungsstarke Batterien derzeit noch ziemlich teuer sind. Weshalb eine detaillierte Kosten-Nutzen-Rechnung vor jeder Integration in eine Ladeinfrastruktur unabdingbar ist.

6.7 Photovoltaik ist eine saubere Sache

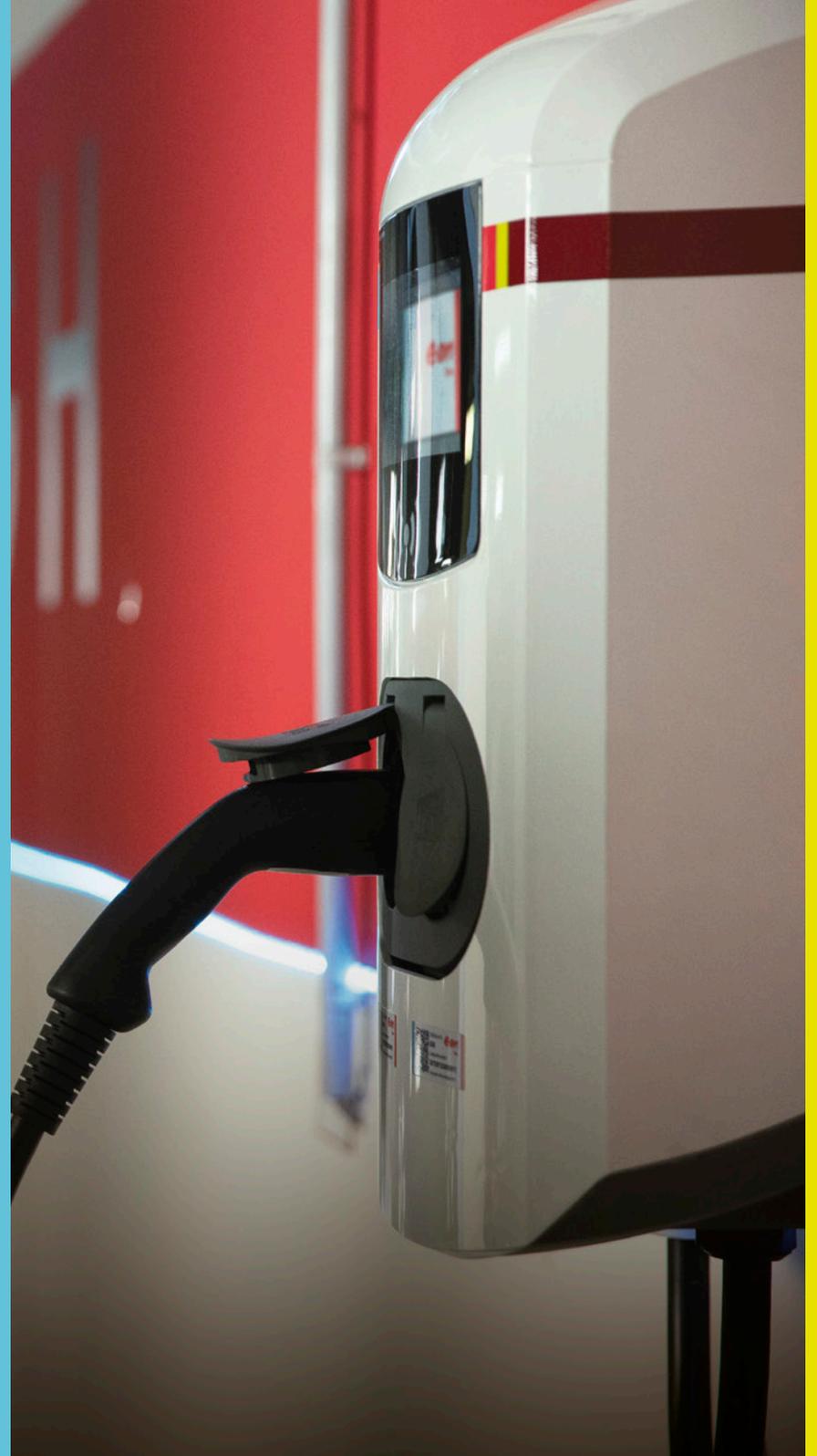
Mit Photovoltaik-Systemen können Sie selbst umweltfreundliche Energie erzeugen und nutzen. Und so das CO₂-Profil Ihres Unternehmens positiv beeinflussen. Auch wenn die Energielieferung eines PV-Systems jahreszeitlich bedingt stark schwankt, lässt sich damit der Bezug von Strom aus öffentlichen Netzen spürbar reduzieren. Die daraus resultierende freie Leitungskapazität kann man für eine Ladeinfrastruktur nutzen – allerdings nur am Tag. Die naturgemäß instabile Versorgungsleistung eines PV-Systems erfordert ein dezidiertes Energiemanagement. Zumal am Wochenende keine oder nur wenige Elektrofahrzeuge am Unternehmensstandort geladen werden. Mit der Folge, dass die dann erzeugte PV-Energie entweder in Batterien gespeichert oder aber ins öffentliche Netz eingespeist werden muss.



Ihr Weg zur eigenen Ladeinfrastruktur

Auf dem Weg zu Ihrer eigenen Ladeinfrastruktur gibt es zahlreiche Aspekte, die Sie beachten müssen, um Fehlritte zu vermeiden und eine reibungslose Implementierung in Ihr Unternehmen sicherzustellen.

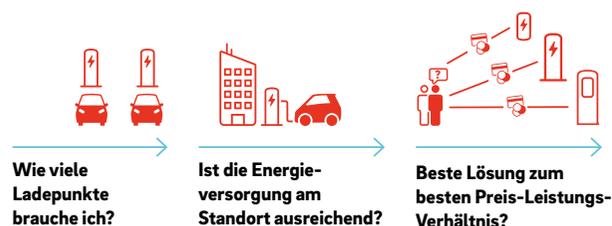
Nachdem wir Sie mit dem Grundwissen zum Thema Laden von Elektrofahrzeugen versorgt haben, begleiten wir Sie nun auf allen Schritten – von der Konzeptionsphase über den Planungsprozess bis hin zur Inbetriebnahme und Management der Ladeinfrastruktur. Dass wir uns dabei gelegentlich wiederholen, liegt an der Komplexität des Themas. Aber wichtige Dinge darf man auch zweimal sagen.



7. Die Konzeptionsphase

Zu Beginn Ihres Projekts stellen sich zwei wesentliche Fragenkomplexe. Nämlich erstens: Welchen Ladebedarf habe ich und wovon wird er bestimmt? Und zweitens: Wie sehen die Rahmenbedingungen hinsichtlich der Parkraum-situation und der Energieversorgung aus?

Die exakte Beantwortung dieser Fragen ist von grundlegender Bedeutung für alle weiteren Prozess-Schritte und bedarf deshalb äußerster Sorgfalt.



7.1 Nutzerprofil-Analyse

Es ist wichtig, das Nutzerprofil der Elektrofahrzeuge zu kennen. Ob es über alles gesehen homogen ist oder ob es unterschiedliche Nutzerprofile gibt. So wird die Zahl der vom Büropersonal täglich gefahrenen Kilometer viel geringer sein als jene von Außendienstmitarbeitern. Gleichzeitig ist die Parkdauer viel länger. Das hat einen Einfluss auf die benötigte Ladeinfrastruktur. Deshalb ist es wichtig, nicht nur den aktuellen Ladebedarf zu verstehen, sondern auch, was in Zukunft zu erwarten ist.

Erfassen Sie zunächst alle Parameter, die für die Dimensionierung der Ladeinfrastruktur von Bedeutung sind.

- Welche Nutzergruppen gibt es und wie groß sind sie jeweils?
- Wie viele Elektrofahrzeuge gibt es pro Fahrzeugkategorie (klein, mittel, groß, Nutzfahrzeuge)?
- Welche Fahrzeuge werden am häufigsten genutzt und wie groß ist die durchschnittliche Fahrleistung pro Tag?
- Gibt es feste Fahrrouten und Fahrzeiten, oder sind die Fahrzeuge unregelmäßig im Einsatz?
- Welchen Energieverbrauch haben die jeweiligen Fahrzeuge und wie groß ist die jeweilige Batteriekapazität?
- Wie oft ist jedes Fahrzeug am Standort und wie lang ist die durchschnittliche Parkdauer?
- Müssen Fahrzeuge priorisiert geladen werden?
 - Zum Beispiel Service- und Lieferfahrzeuge mit zeitlichen Vorgaben
 - Ist eine Priorisierung der Ladepunkte für das Management und Kunden erforderlich, die aufgrund kurzer Verweildauer einen hohen Ladebedarf haben?

Außerdem sollten Sie sich die Frage stellen, ob Sie auch außerhalb des Unternehmens Ladepunkte benötigen. Etwa für die Nutzer von Dienstwagen an deren Zuhause. Die dann dort eine Wallbox brauchen. Und sollen Fahrzeuge auch unterwegs in Deutschland oder ganz Europa geladen werden können, müssen Sie entsprechende Verträge abschließen.



7.2 Standort- und Lastprofil-Analyse

Die Frage, ob Ihr Standort für eine Ladeinfrastruktur geeignet ist, lässt sich zumeist an zwei Punkten festmachen. Einerseits, ob Sie über ausreichend Parkflächen verfügen, die für eine Installation von Ladepunkten baulich geeignet sind.

Andererseits ist das Thema Stromversorgung mit diesen Fragen wichtig:

- Welche Leitungskapazität hat mein Anschluss?
- Wie sieht das Lastprofil des Standorts aus?
- Erlaubt dieses, den Mehrbedarf der Ladeinfrastruktur zu decken?
- Falls nein: Welche Möglichkeiten gibt es, dennoch den Ladebedarf sicherzustellen?

Hier zeigt sich deutlich, warum E-Mobilität und Energieversorgung Hand in Hand gehen müssen. Denn die am Standort verfügbare Leistung hat einen starken Einfluss auf die Größe einer Ladeinfrastruktur. Zumal dabei grundsätzlich auch der Energiebedarf des Gebäudes zu berücksichtigen ist.



7.3 Die Konzeption der Ladeinfrastruktur

Aus der Beantwortung der beiden Fragenkomplexe ergibt sich, wie Ihre künftige Ladeinfrastruktur aussehen könnte. Und zwar als Konzept in Hinblick auf folgende Aspekte:

- Anzahl der benötigten Ladepunkte
- Erforderliche Ladeleistung (AC vs. DC) – normal / schnell
- Priorisierung gemäß der Nutzerprofile
- Kommunikationsanbindung
- Zugangsberechtigung für den Ladevorgang
- Abrechnungs- und Backend-Software, z.B. eichrechtskonforme MID-Zähler
- Zusätzliche Komponenten, z.B. dynamisches Lastmanagement, PV, Batterie

Eine hohe Ladeleistung ist mit höheren Kosten verbunden, da DC-Ladestationen deutlich teurer sind als AC-Ladestationen. Die wichtigste Frage, die für eine möglichst bedarfsgerechte Auslegung der Ladeinfrastruktur zu beantworten ist, lautet daher: Wie viel Zeit steht für das Laden der Fahrzeuge zur Verfügung?

Für eine vollständige Antwort müssen Sie außerdem die Batteriekapazität und die maximal mögliche Ladeleistung der Fahrzeuge berücksichtigen.

7.3.1 Wichtig zu wissen

Das in diesem Schritt erstellte Konzept für Ihre Ladeinfrastruktur entspricht exakt Ihren derzeitigen Anforderungen. Ob und wie dieses Idealbild vollumfänglich realisiert werden kann, zeigt sich im nun folgenden Planungsprozess unter Berücksichtigung des zur Verfügung stehenden Budgets.

8. Die Planungsphase

8.1 Beteiligen Sie frühzeitig alle Entscheidungsträger

Präzise Planung ist das A und O bei der Konzeptionierung und Realisierung Ihrer künftigen Ladeinfrastruktur. Binden Sie deshalb frühzeitig alle relevanten Entscheidungsträger ein. Wichtig ist beispielsweise Ihr Vermieter, dessen Zustimmung Sie für Ihr Projekt benötigen. Ist dieser nicht der Eigentümer des Mietobjekts, sondern lediglich ein beauftragter Hausverwalter, müssen Sie zusätzlich auch bei dem Eigentümer Ihres Standortes dessen Einverständnis für bauliche Veränderungen einholen.

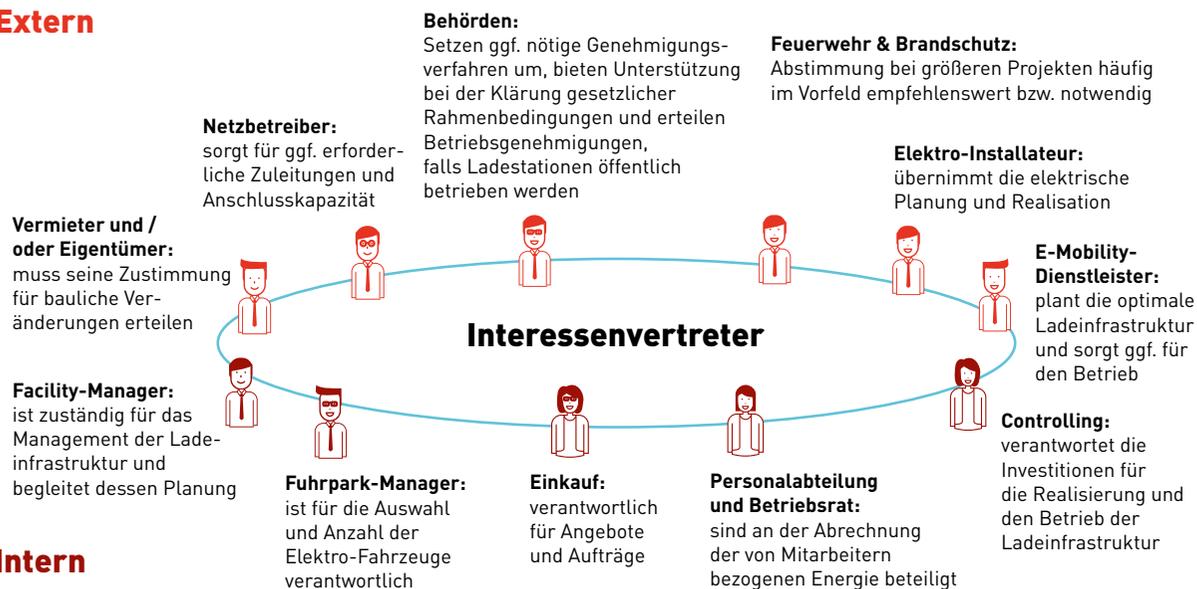
Informieren Sie als Erstes Ihren Vermieter und / oder Eigentümer darüber, dass Sie bauliche Veränderungen an seinem

Gebäude bzw. auf seinem Grundstück beabsichtigen. Seine Zustimmung wird er Ihnen bestimmt erteilen – schließlich steigern Ihre Investitionen den Wert seines Objekts. Wir empfehlen, sofern erforderlich, auch mögliche Rückbauoptionen direkt abzuklären.

8.1.1 Klare Verantwortung, reibungslose Abwicklung

Wie heißt es so schön: Einer muss den Hut aufhaben. Bestimmen Sie deshalb zum Projektbeginn eine verantwortliche Person, die alle Aufgaben und Zuständigkeiten der auf Ihrer Seite beteiligten Partner koordiniert. Damit Ihr Projekt reibungslos zum nachhaltigen Erfolg wird. Die Steuerung des Gesamtprojekts und aller extern Beteiligten übernehmen wir gerne für Sie. Mit all unserer Erfahrung und Kompetenz als E.ON Drive.

Extern



8.1.2 Wichtig sind diese Punkte für Ihre Projektplanung Eigentum vs. Mietobjekt:

Sind Sie der Eigentümer Ihres Unternehmensstandortes, dann können Sie schalten und walten, wie Sie wollen. Natürlich nur im rechtlichen Rahmen. Anders sieht es aus, wenn Sie nur Mieter sind. Dann müssen Sie sich mit dem Objekteigentümer über die baulichen Veränderungen einigen. Gibt es außer Ihnen weitere Mieter, sollten Sie diese frühzeitig über Ihr Projekt informieren. Möglicherweise möchten diese sich ja daran beteiligen, weil auch sie Ihre künftige Ladeinfrastruktur nutzen wollen.

Netzbetreiber:

Dieser ist Ihr wichtigster Partner, denn schließlich ist er für die Stromnetzanbindung an Ihrem Standort zuständig. Der erhöhte Leistungsbezug durch die Ladeinfrastruktur erfordert möglicherweise eine Erweiterung der Netzanschlusskapazität. Auf jeden Fall aber beeinflusst der Betrieb einer Ladeinfrastruktur die vertraglichen Beziehungen zu Ihrem Netzbetreiber, die deshalb neu geregelt werden müssen.

Behörden:

Derzeit wird der Ausbau von E-Mobilität durch Bund, Länder und auch Kommunen erheblich gefördert. Klären Sie deshalb frühzeitig, ob und welche Förderprogramme für Ihr Projekt infrage kommen. Außerdem bieten Behörden ihre Unterstützung bei der Klärung gesetzlicher Rahmenbedingungen und erteilen die Betriebsgenehmigung, falls Ladepunkte öffentlich betrieben werden.

Steuerliche Themen:

Mitarbeiter können Dienstwagen und private E-Fahrzeuge gemäß § 3 Nr. 46 EStG an einer ortsfesten betrieblichen Einrichtung ihres Arbeitgebers oder eines verbundenen Unternehmens (§ 15 AktG) steuerfrei laden. Dies gilt auch an einer zur privaten Nutzung überlassenen betrieblichen Ladevorrichtung z.B. zu Hause. Die kostenfreie bzw. vergünstigte Übereignung einer Ladestation für zu Hause oder Zuschüsse des Arbeitgebers für den Kauf einer eigenen Ladestation sind pauschal mit 25 Prozent

zu versteuern (§ 40 Abs. 2 (1) Nr. 6 EStG). Voraussetzung ist jeweils, dass die geldwerten Vorteile und Leistungen sowie die Zuschüsse zusätzlich zum ohnehin geschuldeten Arbeitslohn erbracht werden.

Für das elektrische Aufladen eines Dienstwagens (nur PKW) an einer privaten Ladestation z.B. zu Hause ist eine steuerfreie pauschale Erstattung der Ladekosten möglich. Diese liegt monatlich bei 30 € für Elektrofahrzeuge (BEV) und 15 € für Hybridelektrofahrzeuge (PHEV) mit zusätzlicher Lademöglichkeit beim Arbeitgeber bzw. ohne Lademöglichkeit beim Arbeitgeber bei 70 € für Elektrofahrzeuge und 35 € für Hybridelektrofahrzeuge.

Wenn Sie allerdings auch Dritten (Gästen, Kunden, Nachbarn usw.) das Laden an Ihrem Standort gewähren möchten, wird es komplizierter. Bieten Sie eine kostenlose Lademöglichkeit, stellen sich steuerliche Fragen hinsichtlich der Stichworte „Geschenk“ und „unentgeltliche Wertabgabe“. Fordern Sie eine Vergütung der bezogenen Ladeleistung, deren Abrechnung über E.ON ohne Weiteres möglich ist, müssen Ihre Ladestationen zwingend mit geeichten MID-Zählern ausgestattet sein.

Besonders wichtig zu wissen: Sobald Ihr Unternehmen als Ladepunktbetreiber Elektrizität an Dritte liefert, gilt es als Elektrizitätsversorgungsunternehmen im Sinne des § 3 Ziff. 20 EEG 2021. Dies hat zur Folge, dass Sie gemäß § 60 Abs. 1 EEG 2021 grundsätzlich auch zur Entrichtung der EEG-Umlage verpflichtet sind.

Wir empfehlen deshalb dringend, rechtzeitig entsprechende Experten für Steuer- und Unternehmensrecht zu konsultieren.

8.2 Die Planungsdauer

Was die Planungsphase angeht, so variiert sie je nach den lokalen Gegebenheiten erheblich. Bei einfachen Projek-

ten, die nicht durch den Netzanschluss limitiert sind, liegt der zeitliche Aufwand erfahrungsgemäß bei 1-3 Wochen. Die Planungsdauer kann aber durchaus auch 3-6 Monate bei komplexen Projekten betragen, etwa wenn eine Erweiterung des Netzanschlusses erforderlich ist.

8.3 Die Budget-Planung

8.3.1 Zwei Kostenarten

Die Investitionen für die erforderliche Ladeinfrastruktur umfassen verschiedene Arten von Kosten. Diese sind:

1. Kosten der Ladeinfrastruktur

Diese Kosten umfassen alle Aufwendungen, die für den Kauf, die Installation und den Betrieb der Ladeinfrastruktur erforderlich sind. Einmalige Kosten entstehen durch den Kauf der Hardware, die komplette Installation und den Anschluss an das Gebäude. Jährliche Kosten werden fällig für die Betriebsführung der Ladeinfrastruktur: Anbindung an das IT-Softwaresystem, Lastmanagement, Wartung und Entstörung, Kundendienst und ggf. Abrechnungsservices.

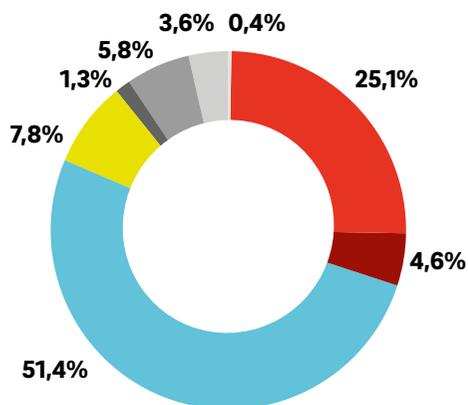
2. Kosten des Netzanschlusses

Diese Kosten beinhalten alle Aufwendungen für die Energieversorgung der Ladeinfrastruktur. Einmalig fallen Kosten an für die Erweiterung der Netzleistung und für die Netzinfrastruktur, z.B. Trafos, Leitungen und den Netzanschluss. Jährliche Kosten können ggf. durch einen höheren Leistungspreis entstehen.

Ladeinfrastruktur	Einmalige Gebühren	Netz	Einmalige Gebühren
	Pre-Check <input type="checkbox"/>		Baukostenzuschuss <input type="checkbox"/>
	Hardware <input type="checkbox"/>		Netzstation <input type="checkbox"/>
	Anschluss & Inbetriebnahme <input type="checkbox"/>		Leitungsanschluss <input type="checkbox"/>
	Anschluss an das Gebäude <input type="checkbox"/>		Jährliche Gebühren
	Jährliche Gebühren		Preis für zusätzliche Kapazität <input type="checkbox"/>
	eMobility-IT-Plattform / Smart charging <input type="checkbox"/>		

8.3.2 Höhe des Budgets

Auf der Basis bereits erfolgreich umgesetzter Projekte, bei denen der Netzanschluss erweitert werden musste, um das Laden von Elektrofahrzeugen zu ermöglichen, haben wir die Anteile der wichtigsten Kosten einer Ladepunktrealisierung zusammengestellt. Wir haben uns dabei auf die Kosten für die Errichtung einer AC-Ladeinfrastruktur beschränkt, da diese den Großteil der Praxisfälle abdeckt. Für die Betriebskosten werden 3 Jahre betrachtet. Die Kosten für das Projektmanagement wurden nicht berücksichtigt.



Vermutlich sind Sie erstaunt, dass die Kosten für die Hardware, also die Ladestationen selbst, nur einen kleinen Teil der gesamten Projektkosten ausmachen. Tatsächlich entfällt der größte Anteil der Kosten auf den „Anschluss an das Gebäude / Stromnetz“. Diese Kosten beinhalten den Aufwand für die Elektro- sowie für die erforderlichen Bauarbeiten.

Bei komplizierten baulichen Voraussetzungen, etwa in älteren Tiefgaragen oder bei ungünstigen Netzanschluss-

bedingungen, kann der Anteil dieser Kosten im Einzelfall sogar noch höher liegen.

8.3.3 Genauigkeit der Kostenabschätzung

Zu Beginn des Projekts können nicht alle Kosten detailliert abgeschätzt werden.

Die Genauigkeit variiert je nach Kostenposition. Besonders bei den Kosten für Elektrotechnik und Tiefbau ist die Höhe

sehr stark von den Gegebenheiten vor Ort abhängig. Daher empfehlen wir eine Vorprüfung durch einen Vor-Ort-Termin zu Beginn des Projekts.

Die Kostenabschätzung wird im Laufe der verschiedenen Projektphasen immer genauer und detaillierter.

Nachfolgend sehen Sie die Kostenarten und deren Genauigkeitsgrad.

Pre-Check	Hardware	Anschluss & Inbetriebnahme	Anschluss an das Gebäude	eMobility IT-Plattform / Smart charging
<p>Die Genauigkeit der Kostenberechnung ist sehr hoch.</p> <p>Die Kostenabschätzung beinhaltet die Prüfung der Gegebenheiten vor Ort.</p>	<p>Die Genauigkeit der Kostenberechnung ist sehr hoch.</p> <p>Die Kostenabschätzung beinhaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - AC-Wallbox (1 Steckdose) - Automatischer Schutzschalter (ein- und dreiphasig) - Anschluss der Ladestation an den Hausanschluss unter Beachtung des örtlich geltenden Rechts (z.B. in Deutschland: DIN VDE 0276-603) <p>Die tatsächlichen Kosten können abweichen, falls eine andere Hardware benötigt oder gewählt wird.</p>	<p>Die Genauigkeit der Kostenberechnung ist sehr hoch.</p> <p>Die Kostenabschätzung beinhaltet Installation, Anschluss und Inbetriebnahme der AC-Wallboxen.</p>	<p>Die Genauigkeit der Kostenberechnung ist niedrig.</p> <p>Die Kostenabschätzung beinhaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elektroinstallation - Baumaßnahmen <p>Die tatsächlichen Kosten können stark variieren und nur durch eine Vorabprüfung vor Ort genauer spezifiziert werden.</p>	<p>Die Genauigkeit der Kostenberechnung ist sehr hoch.</p> <p>Die Kostenabschätzung beinhaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jährliche Gebühren für Ladepunkt-Management - Jährliche Gebühren für dynamisches Lastmanagement <p>Die tatsächlichen Kosten können abweichen im Falle von zusätzlichen Vereinbarungen.</p>
Baukostenzuschuss	Netzstation (Transformator)	Netzstation (+ Transformatorgebäude)	Leitungsanschluss	Preis für zusätzliche Kapazität
<p>Die Genauigkeit der Kostenberechnung ist moderat.</p> <p>Die Kostenabschätzung umfasst den vom Netzbetreiber berechneten Preis für den Baukostenzuschuss.</p> <p>Die tatsächlichen Kosten können abweichen, da viele Netzbetreiber eine individuelle Formel zur Berechnung des Baukostenzuschusses verwenden. Er hängt auch vom Leistungspreis des regionalen Netzbetreibers ab.</p>	<p>Die Genauigkeit der Kostenberechnung ist hoch.</p> <p>Die Kostenabschätzung umfasst die Liefer-, Personal- und Inbetriebnahmekosten für den neuen Transformator.</p> <p>Die tatsächlichen Kosten können im Falle einer individuellen Einrichtung abweichen und auch je nach Hersteller und Personalkosten der Region variieren.</p>	<p>Die Genauigkeit der Kostenberechnung ist hoch.</p> <p>Die Kostenabschätzung umfasst die Liefer-, Personal- und Inbetriebnahmekosten für den neuen Transformator sowie die zusätzlichen Kosten für Fundamentarbeiten und Arbeiten am Erdungssystem eines neu zu errichtenden Trafogebäudes.</p> <p>Die tatsächlichen Kosten können im Falle einer individuellen Einrichtung abweichen und auch je nach Hersteller und Personalkosten der Region variieren.</p>	<p>Die Genauigkeit der Kostenberechnung ist niedrig.</p> <p>Die Kostenabschätzung umfasst die Kabel- und Tiefbauarbeiten für die Installation einer neuen Netzverbindung von der nächstgelegenen Netzstation zum Standort.</p> <p>Die tatsächlichen Kosten können je nach erforderlicher Kabellänge und Beschaffenheit des Bodens stark variieren.</p>	<p>Die Genauigkeit der Kostenberechnung ist hoch.</p> <p>Die Kostenabschätzung beinhaltet den zusätzlichen jährlichen Leistungspreis, der durch die Elektrofahrzeuge entsteht und vom Verteilnetzbetreiber in Rechnung gestellt wird.</p> <p>Die tatsächlichen Kosten können je nach Verteilnetzbetreiber der Region unterschiedlich sein.</p>



8.3.4 Finanzierungsmöglichkeiten

Die sofortige Bezahlung der Ladeinfrastruktur ist für einige Kunden immer noch der einfachste Weg. Für manche unserer Unternehmenskunden sind jedoch Liquidität und Optimierungsmöglichkeiten von hoher Priorität. Mit einer bedarfsgerechten Finanzierung über unseren Kooperationspartner erschließen sich möglicherweise Vorteile, die Sie nutzen können. E.ON ist in diesen bilateralen Finanzierungsvertrag jedoch nicht weiter involviert.

Leasing oder Mietkauf

Der Kooperationspartner bietet Ihnen zwei Formen der Finanzierung an: „Leasing“ und „Mietkauf“. Die Unterschiede erklären wir Ihnen gern.

Der Begriff „Leasing“ bedeutet im Grunde genommen „Mieten“. Bei einer Leasing-Investition stellt der Leasing-Geber dem Leasing-Nehmer ein Investitionsgut zur vorübergehenden Nutzung zur Verfügung. Daher gehen sowohl die Bilanzierung als auch die Abschreibungen im Regelfall nicht auf das Konto des Kunden, sondern verbleiben beim Leasinggeber. Stattdessen zahlt der Kunde einen monatlichen oder vierteljährlichen Betrag und kann die Kosten grundsätzlich als Betriebsausgaben verbuchen. In der Praxis sieht das so aus: Wir verkaufen unsere Hardware an den Leasinggeber (externer Kooperationspartner der E.ON), der diese dann an Sie vermietet. Zu beachten ist, dass Leasing nur für die Hardware, also die Ladestationen, genutzt werden kann.

Um nicht nur die Hardware, sondern auch die Installation zu finanzieren, gibt es den „Mietkauf“. Im Gegensatz zu „Leasing“ funktioniert „Mietkauf“ eher wie ein Kredit. Wir verkaufen die Hardware samt Installation direkt an Sie und Sie finanzieren diese dann über unsere Partnerbank. Sie aktivieren das Objekt im Regelfall von Anfang an und nutzen die Abschreibung. Auch Zinszahlungen können grundsätzlich als Betriebsausgaben geltend gemacht werden. Ein großer Vorteil: Das zivilrechtliche Eigentum geht mit Zahlung der letzten Rate auf Sie über. Damit steht der „Mietkauf“ am ehesten als Finanzierungsmöglichkeit Ihrer Ladeinfrastruktur zur Verfügung (natürlich immer in Abhängigkeit von den spezifischen Anforderungen der finanzierenden Institutionen). Wir weisen darauf hin, dass die vorstehenden Informationen keine steuerliche Beratung darstellen und eine solche auch nicht ersetzen können. Wir empfehlen deshalb, zur Klärung etwaiger steuerlicher Folgen und Erfordernisse entsprechende Experten für Steuer- und Unternehmensrecht zu konsultieren.



9. Ihr Projekt wird zum Erfolg mit E.ON Drive

Inzwischen haben Sie eine Vorstellung davon, wie Sie zum Idealbild Ihrer eigenen Ladeinfrastruktur gelangen. Aber auch erfahren, dass E-Mobilität ein auf den zweiten Blick ziemlich komplexes Thema ist. Weshalb sich nun die Frage stellt, wie Sie Ihre Ladeinfrastruktur am besten realisieren können.

An dieser Stelle kommen wir als E.ON Drive ins Spiel – mit unserer langjährigen Erfahrung als leistungsstarker Projektentwickler und Service-Partner von A bis Z.

In nur fünf Schritten kommen Sie zu Ihrer individuellen Ladelösung



1 Beratung

Unsere Experten beraten Sie zu Fördermöglichkeiten und Betrieb von Elektrofahrzeugen und Ladeinfrastruktur.



2 Konzept

Unsere E-Mobilitäts-Spezialisten erarbeiten mit Ihnen eine maßgeschneiderte Ladelösung für Ihren Wunschstandort.



3 Vertrag

Alle Details werden in einem **Kauf- und Betriebsführungsvertrag** vereinbart. Für einen ggf. notwendigen Stromanschluss wird ein weiterer Vertrag mit Ihrem Netzbetreiber geschlossen.



4 Installation

E.ON Drive koordiniert Baumaßnahmen und übernimmt die Installation der Ladestationen samt Ersteinweisung und übernimmt auf Wunsch Betrieb, Wartung und Abrechnung.



5 E-mobil unterwegs

Dank kundenorientierter Abrechnungsmodelle und Preistransparenz haben Sie immer volle Kostenübersicht.



9.1 Wir definieren ein realistisches Ziel

Unser erstes Kennenlernen findet ganz einfach online statt. Und kostet Sie nicht einmal einen Kaffee. Dabei erläutern Sie uns, wie Sie sich Ihre Ladeinfrastruktur und deren Betrieb mit allem Drum und Dran vorstellen.

Auf dieser Basis stellen wir Ihnen bedarfsgerechte Optionen vor und erarbeiten gemeinsam mit Ihnen ein klares Zielbild. Das berücksichtigt folgende Aspekte:

- Nutzergruppen mit ihrem Ladeverhalten inkl. Priorisierung
- Definition der benötigten Hardware
- Kostendefinition von Hardware und Betrieb samt Folgekosten
- Ausbaustufen: Minimum / Soll / Maximum
- Definition aller verantwortlichen Ansprechpartner

Die Klärung der tatsächlichen Kabelverlegung und der eventuell hierfür erforderlichen spezifischen Vorgaben erfolgt erst im Nachgang bei einem Vor-Ort-Termin mit allen für Ihr Projekt relevanten Beteiligten.

Zur Vorbereitung auf unser Online-Meeting und die Ortsbesichtigung nutzen Sie am besten unsere Checklisten.

Checkliste 1

- Definition aller Entscheidungsträger
- Festlegung Projektverantwortung bei Ihnen
- Benennung Projektverantwortung E.ON
- Einbindung Objektbesitzer und Netzbetreiber
- Benötigte Planungsunterlagen:
 - Übersichtsplan Tiefgarage und aller Strecken der geplanten Leitungsführung
 - Markierte Stromabnahmepunkte bzw. Niederspannungshauptverteilung
 - Einfache Fotodokumentation
 - Klärung spezifischer Standortvorgaben (Anmeldung, Sicherheitsunterweisung, Arbeits- und Umweltschutz etc.)

9.1.1 Präzisierung der Ladeinfrastruktur und Kostenabschätzung

Möglicherweise möchten Sie vor einer persönlichen Begegnung mit uns eine genauere Vorstellung davon haben, welche Ladeinfrastruktur-Lösung möglich ist und welche Kosten auf Sie zukommen. Um die kosteneffizienteste Lösung zu finden, braucht es daher einen ganzheitlichen Blick, der alle Aspekte mit einbezieht. Die können wir Ihnen bereits im Vorfeld ziemlich präzise benennen dank unseres Online-Consultancy-Tools OMNe.

Anhand einiger spezifischer und von Ihnen leicht zu beschaffender Daten erstellen wir in kurzer Zeit einen Ladeinfrastrukturplan, der die individuellen Elektrifizierungsziele und finanziellen Rahmenbedingungen Ihres Unternehmens berücksichtigt – und das alles digital.

Mithilfe von OMNe können wir rasch diese Fragen beantworten:

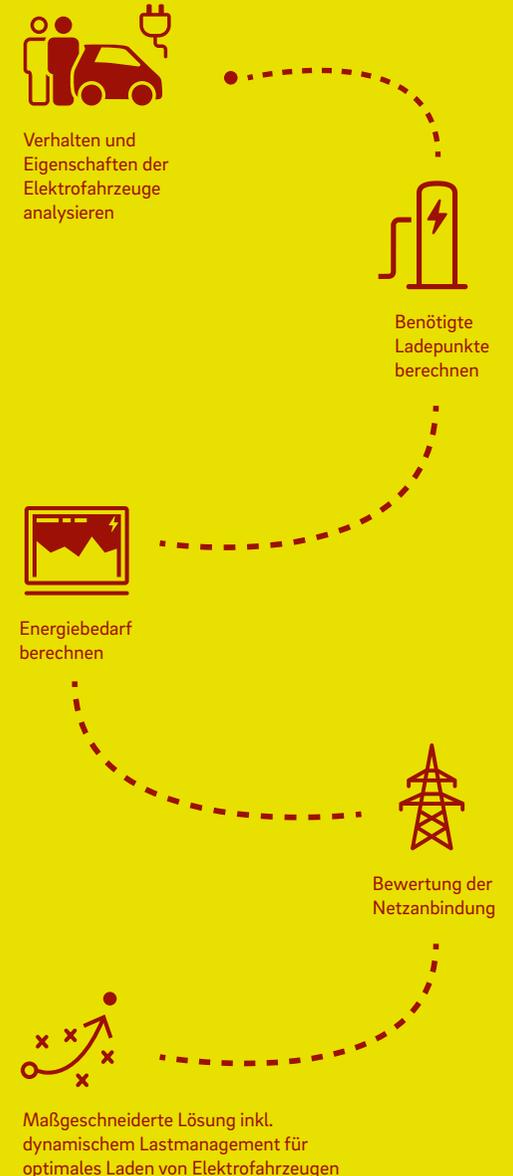
- Wie viele Ladepunkte benötige ich, um Elektrofahrzeuge an meinem Standort zu laden?
- Unterstützt meine elektrische Infrastruktur das Laden von Elektrofahrzeugen?
- Welche Lösungen bieten mir das beste Preis-Leistungs-Verhältnis?

Mit diesem maßgeschneiderten Ladeinfrastrukturplan haben Sie einen guten ersten Anhaltspunkt für die detaillierteren Projektgespräche zur Realisierung Ihrer Ladeinfrastruktur.

9.2 Die Ortsbesichtigung zeigt die Machbarkeit

Das beste Konzept nützt nichts, wenn es sich später nicht realisieren lässt. Deshalb treffen wir uns mit Ihnen und allen Beteiligten an Ihrem Standort, um das Zielbild mit den Bedingungen vor Ort realistisch abzugleichen. Dabei klären wir gemeinsam, was machbar und was sinnvoll ist. Diese Vorermittlung ist erfahrungsgemäß dann am

Der OMNe-Prozess



effektivsten, wenn auch der Netzbetreiber dabei ist. Für diese Standortanalyse müssen Sie alle erforderlichen Unterlagen und Informationen bereitstellen. Beachten Sie dazu Kapitel 7.2 sowie unsere Checkliste 1!

Das Ergebnis der Besprechung vor Ort ist eine grobe Abschätzung der Kosten sowie der Machbarkeit und ermöglicht Ihnen eine Entscheidung, ob nun mit dem eigentlichen Planungsprozess begonnen werden soll. Die anfallenden Kosten für die Vor-Ort-Termine und Planungsaufwendungen teilen wir gerne auf in Grundermittlung, Vor- und Ausführungsplanung. Damit haben Sie die volle Transparenz und Kostenkontrolle. Und können nach jedem Schritt individuell entscheiden, wie es weitergeht. Oder ob ggf. eine Umsetzung aus technischen oder Budget-Gründen nicht erfolgen soll.

Für eine reibungslose Durchführung unserer gemeinsamen Ortsbesichtigung berücksichtigen Sie bitte die Checkliste 1 und ergänzen Sie die dort genannten Unterlagen um alle Punkte der Checkliste 2.

Checkliste 2

- Planungsunterlagen inkl. Statik und Brandschutz, ggf. mit Ansprechpartnern beteiligter Firmen und Architekten
 - Vollmachten von Objekteigentümer und Netzbetreiber für Leistungserweiterung
 - Freier Zugang zu allen Räumen
 - Festschreibung der Kommunikationskette für die Planungsphase
 - Verteiler
 - Entscheider
 - Gemeinsame Termine (fix und ad hoc)
-

9.3 Die Planung und Zeitdauer

Der Ortsbesichtigung folgt die Planung samt Kostenabschätzung. Damit wird es ernst. Denn nun begeben wir uns als Ihr

federführender Partner an die Realisierung Ihrer Ladeinfrastruktur. Die Zeitdauer der Planungsphase hängt dabei stark von der individuellen Komplexität des jeweiligen Projekts ab. Einfache Projekte erfordern manchmal nur einen Planungstag und sind dann entsprechend günstig. Andere sind hochkomplex, etwa wegen hohen Aufwands oder alter Gebäude, was die Planung deutlich verteuert.

9.3.1 Drei Planungsstufen

Abhängig von der Komplexität des Projekts bieten wir Ihnen gerne an, das Projekt in drei Planungsstufen zu unterteilen.

Dieses Vorgehen ist für ein sehr einfaches Projekt zwar nicht immer nötig, stellt bei komplexen Projekten jedoch die einzige Möglichkeit dar, die Kosten für die jeweiligen Einzelschritte in einem für Sie berechenbaren Rahmen zu gestalten. Denn jede Planungsstufe erfordert einen zunehmenden Aufwand.

Stufe 1: Die **Machbarkeit** klärt sich oft schon bei der bereits erläuterten Ortsbesichtigung. Gerade bei größeren Projekten kann es aber vorkommen, dass zur Ermittlung der Machbarkeit verschiedene Experten mehrere Tage lang tätig werden müssen.

Stufe 2: Die **Vorplanung** führt zu einem ersten Planungsentwurf mit grober Kostenabschätzung bei einer Genauigkeit von +/- 30 Prozent.

Stufe 3: Die detaillierte **Ausführungsplanung** listet in einem Kostenvoranschlag sämtliche benötigten Komponenten und Arbeitsleistungen auf. Und hat als Ergebnis einen unterschriftsreifen Vertrag.

Während jeder der drei Stufen werden, ganz nach Bedarf und Ihren Wünschen, eventuell notwendige Anpassungen sorgfältig umgesetzt.

9.3.2 Wichtig zu wissen

Die Elektroplanung kann auch vom firmeneigenen Elektriker durchgeführt werden, was etwa 60 % unserer Kunden nutzen. In diesem Fall liefern wir nur die Hardware und führen eventuell die Installation und die Inbetriebnahme durch. Wenn Sie aber keinen eigenen Elektriker haben, dann kümmern wir uns mit aller Energie auch um die notwendige Elektroplanung.

ker durchgeführt werden, was etwa 60 % unserer Kunden nutzen. In diesem Fall liefern wir nur die Hardware und führen eventuell die Installation und die Inbetriebnahme durch. Wenn Sie aber keinen eigenen Elektriker haben, dann kümmern wir uns mit aller Energie auch um die notwendige Elektroplanung.

9.3.3 Gängige Reaktionszeiten

Es ist keine Frage, dass Ihnen ebenso wie uns an einer möglichst raschen Umsetzung Ihres Projekts gelegen ist. Doch selbst bei einem optimalen Zusammenspiel hängt die tatsächliche Erbringungszeit primär von anderen Parteien und deren Zuarbeit ab.

Dass diese sämtliche Planungsunterlagen benötigen, ist selbstverständlich. Doch vor dem Baubeginn müssen Sie unbedingt die Zeitbedarfe aller Beteiligten klären, weil der Anschluss an das Stromnetz oder die Erweiterung der Leitungskapazität oft ziemlich lange dauern kann. Die üblichen Reaktionszeiten sehen jedenfalls so aus:

- E.ON / Planer 1-3 Arbeitstage
- Elektriker 2-6 Wochen
- Netzbetreiber 2-12 Wochen
- Brandschutz / Statik 2-6 Wochen
- Administratives (Verträge, Vollmachten etc.) 1-3 Wochen
- Schaltschrankbau 2-8 Wochen
- Entscheidungen Mehrmieterlösung 1-6 Wochen
- Trafo: Lieferung und Anschluss 5-6 Monate

Die jeweilige Leistungserbringung mit regelmäßiger Abstimmung untereinander erfolgt bei den einzelnen Beteiligten; dennoch kann es im Einzelfall erforderlich sein, sich auch gemeinsam in Folgeterminen am Standort Ihres Unternehmens zu treffen. Wenn alle Komponenten abrufbereit sind und alle anfangen können, beträgt die tatsächliche Bauzeit oft nur wenige Wochen bis hin zu 2 Monaten.

Alles aus einer Hand

Wir können natürlich auch sämtliche Leistungen als E.ON Drive erbringen. Ganz einfach und unkompliziert.

9.4 Lassen Sie sich elektrisieren

Auf dem Papier steht Ihre Ladeinfrastruktur schon. Jetzt bringen wir sie zum Leben. Ganz ohne Beschaffungsaufwand Ihrerseits. Indem wir die komplette Installation aller Komponenten übernehmen. Von den Leitungswegen über die Ladepunkte bis zum Netzanschluss. Mit unserer ganzen Erfahrung als Projektmanager.

Ohne Ihre Mithilfe geht es aber nicht. So müssen Sie uns Zugänge bereitstellen, temporär Parkplätze und Durchgänge sperren, auch mal den Strom im Gebäude abschalten oder schlicht Informationen und Daten zeitnah weitergeben. Natürlich immer in enger Absprache.

Zum Abschluss unseres gemeinsamen Bauprojekts bekommen Sie von uns Ihre funkelneulene Ladeinfrastruktur

ganz professionell und sozusagen schlüsselfertig übergeben. Samt einem detaillierten Abnahme- / Übergabeprotokoll, das Sie einfach nur noch abhaken und unterschreiben.

Das ist aber noch lange nicht das Ende unserer erfolgreichen Beziehung, denn jetzt beginnt Ihre Reise zu nachhaltiger E-Mobilität erst so richtig.

9.5 Ihr Einstieg in die Elektromobilität mit E.ON

Wir sind immer für Sie da. Als E.ON Drive mit vielen leistungsstarken Service-Angeboten. Damit E-Mobilität für Sie und Ihre Mitarbeiter immer und überall zum unbeschwertem Fahrvergnügen wird.

EON Drive ElectricFleet – die zukunftssichere und modulare Lösung für die Elektrifizierung gewerblicher Flotten



So ermöglichen wir Ihnen unkompliziert nicht nur den Zugang zu unseren eigenen über 12.000 Ladepunkten in ganz Deutschland. Sondern auch zu anderen Ladeverbänden, bei Bedarf in ganz Europa. Einfach per E.ON Drive App oder einer RFID-Karte, die übrigens wie auch alle Ladegeräte in Ihrem Corporate Design gestaltet sein kann.

Selbstverständlich übernehmen wir gern die komplette Betriebsverwaltung Ihrer Ladeinfrastruktur – von A wie Access bis Z wie Zahlungsabwicklung. Was Sie spürbar entlastet und erhebliche Kostenvorteile bietet. Mit einem Backend, das keine Wünsche offenlässt. Weil es neben einem effizienten dynamischen Lastmanagement auch zahllose weitere Optionen bietet: sei es die Verbrauchserfassung in Echtzeit oder eine automatisierte, eichrechtskonforme Rechnungserstellung.

Außerdem gelten wir als E.ON dann rechtlich als Betreiber der Ladeinfrastruktur, was Ihnen eine Einstufung als

Elektrizitätsversorgungsunternehmen im Sinne des § 3 Ziff. 20 EEG 2021 erspart.

Natürlich können Sie auch Dritten wie Kunden, Gästen oder Nachbarn den Zugang zu Ihren Ladepunkten gestatten. Und dabei den Preis der bezogenen Energie selbst festlegen. Die Erfassung und Abrechnung erfolgt dann entweder über eine den Nutzern von Ihnen (temporär) zur Verfügung gestellte E.ON Drive Charge Card, per Direct Payment oder die Ladekarte eines unserer Roaming-Partner. Wir übernehmen die komplette Abwicklung und reichen die Erlöse an Sie als Eigentümer der Ladepunkte weiter.

Wir sorgen natürlich auch dafür, dass Ihre Ladeinfrastruktur immer auf dem neuesten Stand und betriebsbereit ist. Per intelligenter Fernwartung und Software-Updates ebenso wie durch eine regelmäßige Begutachtung Ihrer Ladegeräte. Selbstverständlich haben wir auch die bedarfs-

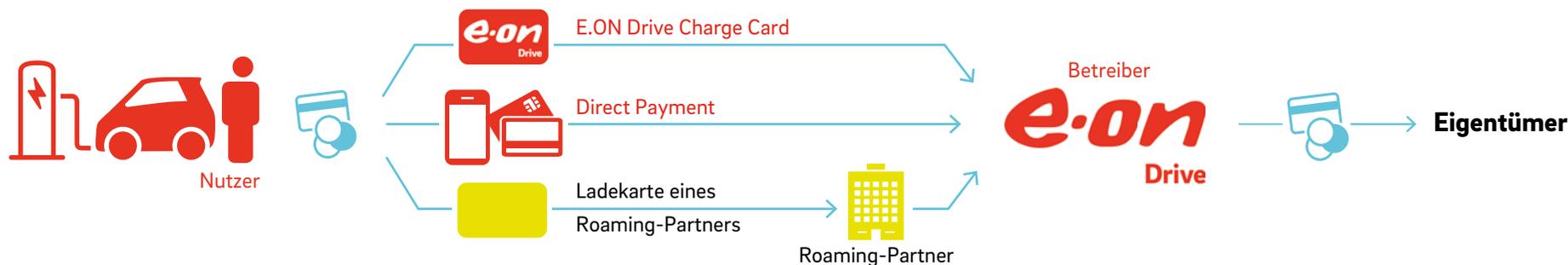
gerechte Erweiterung Ihrer Ladeinfrastruktur immer im Blick.

Und sollten Sie einmal Fragen haben, egal welcher Art, beantwortet sie unsere Hotline jederzeit kompetent. Worauf Sie sich verlassen können. Und zwar rund um die Uhr.

Außerdem können wir Ihnen als einer der größten Energieversorger Europas attraktive Cross-Selling-Angebote unterbreiten, die beispielsweise Ihren Strombezug optimieren – damit alles im grünen Bereich und zu 100% ökozertifiziert ist.

Ausnahmsweise sagen wir es mal auf Neudeutsch:
Start your E.ON journey now! Wir freuen uns auf Sie!

So können Kunden anderer Fahrstromanbieter an von E.ON Drive betriebenen Ladestationen laden



CLIMATE GROUP EV100

E.ON ist seit 2018 stolzes Mitglied der globalen EV100-Initiative der Climate Group, die darauf abzielt, Elektrofahrzeuge bis 2030 zur neuen Normalität zu machen.

E-Mobility ist einfach

**Wenn man mit den richtigen
Leuten zusammenarbeitet.**

Unsere E-Mobilitätsexperten erreichen Sie via:
Telefon unter 0800 121 89 555
E-Mail an kundenservice@eon-drive.de

Vielfältige Informationen über die Produktpalette von E.ON Drive finden Sie unter: www.eon.de/de/gk.html

**Charge-ON GmbH:
Gesellschaft für Elektromobilitätslösungen im E.ON-Konzern**

Die Charge-ON GmbH ist die Speerspitze des E.ON-Konzerns für innovative Elektromobilitätslösungen in Deutschland. Das Unternehmen ist eine hundertprozentige Konzerntochter mit Sitz in München. Damit hat Charge-ON unmittelbaren Zugriff auf sämtliche energiewirtschaftlichen, konzeptionellen und technischen Kompetenzen und Fähigkeiten des E.ON-Konzerns und seiner Regionalversorger.

Die Charge-ON GmbH ist die operative Einheit für das Elektromobilitätsgeschäft von E.ON in Deutschland und bietet mit der Marke „E.ON Drive“ Unternehmen, Kommunen, Städten und Privatpersonen ein umfassendes Produktportfolio mit smarten Lösungen für das Laden am Arbeitsplatz, zu Hause und unterwegs. Von der persönlichen Beratung, dem Aufbau, Betrieb sowie der Wartung und Steuerung der Ladestationen, modernen Abrechnungssystemen bis hin zur Versorgung mit Ökostrom begleiten wir unsere Kunden dabei bei jedem Schritt – in Deutschland und europaweit.

Verantwortlich für den Inhalt:
Janine Kostermann-Dohmen & Michael Schneider

Realisation:
dpi productions GmbH