

CHARGE UP IN **PUBLIC!**

MENNEKES Ladeinfrastrukturlösungen für Städte



eMOBILITY

MACHEN SIE IHRE STADT ZUKUNFTSSICHER!

Elektromobilität hat in den letzten Jahren enorm an Bedeutung gewonnen und wird sich auch in Zukunft kontinuierlich weiterentwickeln. Sie ist längst keine Zukunftsmusik mehr, sie ist bereits Teil unseres Alltags. Zulassungszahlen für voll- oder teilelektrisch angetriebene Fahrzeuge wachsen von Monat zu Monat. Mit steigenden Zahlen verändern sich auch unsere Städte. Im privaten und im öffentlichen Bereich werden neue Lösungen benötigt, um Elektrofahrzeuge sicher und benutzerfreundlich zu laden. Natürlich stellt Elektromobilität weitreichende Anforderungen an alle Beteiligten – sie bietet vor allem aber auch große Chancen.

Wir sind Ihr zuverlässiger Partner, der Ihnen auf Ihrem Weg in die Elektromobilität zur Seite steht und Sie dabei unterstützt, ein wichtiger

Player im Markt zu werden. Als Erfinder des (MENNEKES-) Typ 2 Steckers, der von der EU als Standard-Ladesteckverbindung festgeschrieben wurde, haben wir schon frühzeitig unser Know-how und unsere langjährige Erfahrung im Bereich Elektrotechnik-Infrastruktur eingesetzt, um eine hochwertige und intelligente Ladeinfrastruktur zu realisieren. Seit 2008 entwickeln wir Elektromobilitäts-Infrastruktur und haben bis heute mehrere zehntausend Ladepunkte realisiert. Starten Sie jetzt durch und lassen Sie sich von einem eMobility-Pionier begleiten, der für Ihre individuellen Anforderungen maßgeschneiderte Lösungen entwickelt – durchdachte Lösungen, die man von einem Wegbereiter der Elektromobilität erwarten darf.



ELEKTROMOBILITÄT NUTZEN SIE DIE CHANCE!

Die Zahl der zugelassenen E-Fahrzeuge steigt stetig, dementsprechend wächst auch der Bedarf an Ladepunkten. Hier sind Städte und Netzbetreiber gefordert, eine nachhaltige Versorgung sicher zu stellen. Geladen wird zukünftig überall dort, wo Autos parken. Gerade im öffentlichen Bereich ergeben sich dadurch wertvolle Chancen für Städte und Energieversorger. Mit Ladesystemen, die sich harmonisch in die Stadtbilder einfügen und an unterschiedlichen Standorten verfügbar sind, werden Innenstädte nicht nur umweltfreundlicher, sie bieten Stromversorgern auch die Möglichkeit, neue Kunden zu gewinnen.

Die für das Laden von Elektrofahrzeugen benötigte Energie muss effizient und professionell zur Verfügung gestellt werden. Vom Einzelladepunkt bis hin zu Roaming-fähigen Ladelösungen – es gibt zahlreiche Möglichkeiten, eMobility umzusetzen und wirtschaftlich zu betreiben. Wir zeigen Ihnen wie und beraten Sie umfassend zu Themen wie Abrechnung, Eichrecht, Ladesäulenverordnung und Förderung.

„Die Anforderungen an Parkplätze in der Stadt verändern sich. Ladestationen und allgemein das Thema eMobility sind heute ein wesentlicher Bestandteil im öffentlichen Raum!“

Peter, 44 Jahre, Techniker beim lokalen Energieversorger



LADEINFRASTRUKTUR

DAS SOLLTEN SIE BEACHTEN!

Eine bedarfsgerechte und zukunftssichere Ladeinfrastruktur im öffentlichen Bereich stellt vielfältige Anforderungen, damit sie wirtschaftlich arbeitet. Wir bieten intelligente Lösungen, die sich bereits im Praxisalltag bewährt haben.

Direkter Netzanschluss

Ladesäulen im öffentlichen Raum werden häufig direkt an das elektrische Versorgungsnetz angeschlossen. Hierbei müssen die technischen Anschlussbedingungen (TAB) der Versorgungsnetzbetreiber beachtet werden. Wir haben eine in die Ladesäule integrierte Lösung und damit eine Alternative zum indirekten Netzanschluss entwickelt.

Betriebssicherheit

Eine hohe Verfügbarkeit der Systeme wird durch die verschleißarmen Stecker und Mechaniken gewährleistet. Der konsequente Einsatz von industrietauglichen, auf die Umgebungsbedingungen ausgelegten Komponenten, erhöht ebenfalls die Zuverlässigkeit der Hardware. Unseren Qualitätsanspruch setzen wir natürlich auch in der verwendeten Software und den kommunikativen Anbindungen fort.

Service und Wartung

Für eine Wirtschaftlichkeitsberechnung ist es von entscheidender Bedeutung, wie service- und wartungsfreundlich die Ladeinfrastruktur ist. Wir bieten hierfür u. a. getrennte Zugangsmöglichkeiten für Versor-

gungsnetzbetreiber und Fahrstromanbieter, einen übersichtlichen Aufbau der elektrotechnischen Verteilung mit freien Zugangsmöglichkeiten sowie komfortable Einstellmöglichkeiten über Webbrowser ohne gesonderte Software-Installation.

Einfache Handhabung

Die Bedienung der Ladesäule muss für den Nutzer einfach, verständlich und unkompliziert sein – auch bei der allerersten Benutzung. Unsere Ladesysteme enthalten deshalb z. B. eine Benutzerführung über Klartextdisplay, komfortables Freischalten über eine RFID-Karte oder Smartphone-App sowie eine Einhand-Bedienung zum Öffnen der Klappen und zum Einstecken des Steckers.

Abrechnungsfähigkeit

Das Laden im öffentlichen Raum wird zukünftig vom Fahrstromanbieter abgerechnet. Flexibilität der Ladesysteme und Softwarelösungen für die Tarifierung sind entscheidend für ein erfolgreiches Geschäftsmodell.

Veröffentlichung der Ladepunkte

Entscheidend ist unter anderem, dass der Kunde die Ladepunkte auch findet – kein Fahrer fährt los, wenn er über den Status des nächst gelegenen Ladepunktes nicht informiert ist. Über die modulare, cloudbasierte Softwarelösung chargecloud (siehe Seite 14) sind alle Informationen sofort verfügbar.

Vandalismus-Schutz

Die Systeme sind der Witterung und leider auch Vandalismus offen ausgesetzt. Deshalb sind die Anforderungen an Gehäuse und Stecker hoch. Wir setzen nur qualitativ hochwertige Komponenten ein, die immer einen maximalen Schutz gewährleisten.



„Wir arbeiten schon seit vielen Jahren erfolgreich mit MENNEKES zusammen. Als wir in den professionellen Betrieb mit Roaming- und Abrechnungsmöglichkeiten einsteigen wollten, haben wir uns natürlich direkt an MENNEKES gewandt und alle notwendigen Leistungen erhalten. So konnten wir neue Kunden gewinnen und eine Ladeinfrastruktur realisieren, die sich harmonisch ins Stadtbild einfügt. Perfekt!“

Peter, 44 Jahre, Techniker beim lokalen Energieversorger

MODULARES PRODUKTPORTFOLIO GEHEN SIE KEINE KOMPROMISSE EIN!

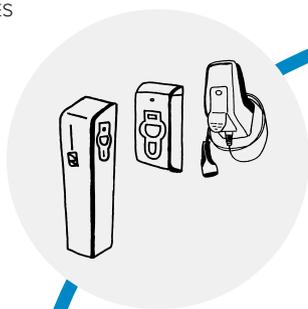
Der Aufbau einer auf die individuellen Ansprüche zugeschnittenen Ladeinfrastruktur kann mitunter sehr komplex sein. Mit uns haben Sie einen starken Partner an Ihrer Seite, der es Ihnen von Anfang an leicht macht: Von der Erstberatung über die Auswahl der richtigen Ladesysteme und Softwarelösungen bis hin zu Planung,

Installation, Wartung und Service. So ergibt sich ein auf Ihre Bedürfnisse abgestimmtes Portfolio, das für sämtliche Anforderungen im Bereich der Elektromobilität intelligente Lösungen bereithält und Ihnen dabei die notwendige Flexibilität gibt.

DAS FULL-SERVICE ANGEBOT VON MENNEKES

Ladesysteme

Bedienerfreundlich, komfortabel, sicher und intelligent: Ladelösungen von MENNEKES



Konnektivität

Vernetzung von Ladepunkten zur Anbindung an ein Backend oder zum Betrieb des MENNEKES Lastmanagements.

Kunde



Alles aus einer Hand

Planung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung & Service mit Hilfe der MENNEKES Projektierung und dem Partner-Netzwerk

chargecloud



Datenmanagement

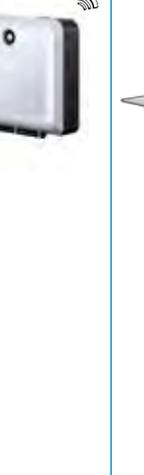
Professioneller Betrieb Ihrer intelligenten Ladeinfrastruktur



LADELÖSUNGEN MADE IN GERMANY GEHEN SIE AUF NUMMER SICHER!

Robust, vernetzungsfähig, zukunftssicher, bedienfreundlich, attraktives Design: wir bieten innovative Ladelösungen für Ihre individuellen Bedürfnisse – von Stand alone-Ladesäulen bis zu vollvernetzten Systemen. Unsere Hardwareladelösungen können durch eine Monitoring- und Datenmanagementsoftware ergänzt werden. Alle Produkte sind für eine reibungslose Installation anschlussfertig vorverdrahtet. Sie sind

äußerst zuverlässig und erfüllen selbstverständlich alle Anforderungen nationaler und internationaler Standards. Ladepunkte werden in Zukunft öfter frequentiert und müssen bei jedem Ladevorgang funktionieren. Nur eine reibungslos funktionierende Hardware trägt dazu bei, Service- und After Sale-Kosten drastisch zu reduzieren und für eine maximale wirtschaftliche Effizienz der Anlage zu sorgen.

LADESTATION SMART T	LADESTATION SMART N	LADESTATION SMART	LADESTATION PREMIUM	WAND- LADESTATION PREMIUM	WAND- LADESTATION SMART	EMOBILITY GATEWAY	MANAGEMENT INFRA- STRUKTUR
							
Gehäusehöhe 1775 mm	Gehäusehöhe 1600 mm	Gehäusehöhe 1380 mm	Gehäusehöhe 1380 mm	Keine ACU integriert (Satelit)	WLS mit integrierter ACU	ACU integriert (Master)	SW-Backend (Cloud)
TAB konform mit ACU und HAK	mit ACU und HAK	ACU integriert (Master)	Keine ACU integriert (Satelit)	Vernetzung mit „Master“ nötig		Datenprotokoll OCPP	Datenprotokoll OCPP
			Vernetzung mit „Master“ nötig			Vernetzung Ladesysteme via RS 485 BUS	Vernetzung via Ethernet o. M2M (SIM-Karte)



LADESTATION SMART T

WENN SIE ALLES IN EINEM BEVORZUGEN!

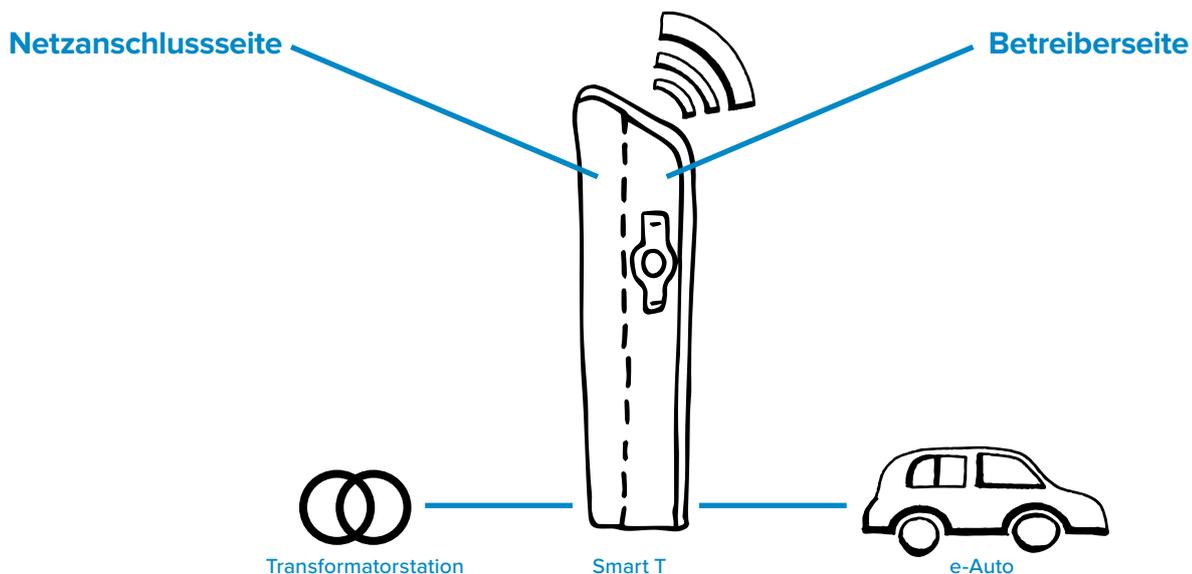
Überall dort, wo im öffentlichen Raum ein direkter Anschluss an das elektrische Versorgungsnetz gefordert wird, kommt die Ladestation SMART T zum Einsatz. Sie verfügt vorne über eine Installation zum Laden des Fahrzeugs, hinten befindet sich in einer weiteren Tür die TAB-Installation als integrierter Netzzugang. Die getrennten Zugänge für Versorgungsnetzbetreiber und Fahrstromanbieter sorgen dabei für höchste Service- und Wartungsfreundlichkeit. Ein Konzept, das sich bereits tausendfach in der Praxis bewährt hat. Unsere SMART T Ladensäulen erfüllen alle Anforderungen der Versorgungsnetzbetreiber in Hinblick auf die VDE-AR 4101 und VDE-AR 4102.

Um den örtlichen Vorgaben optimal gerecht zu werden, halten wir drei mögliche Ausbau-Varianten des Netzanschlusses für Sie bereit:

1. integrierter Hausanschlusskasten (HAK), selektiver Hauptleitungsschutzschalter (SH-Schalter) 80 A, Dreipunktzähler (DPZ) mit max. 63 A
2. integrierter Hausanschlusskasten (HAK), selektiver Hauptleitungsschutzschalter (SH-Schalter) 63 A, Dreipunktzähler (DPZ) mit max. 50 A
3. integrierter Hausanschlusskasten (HAK), 2 selektive Hauptleitungsschutzschalter (SH-Schalter) 40 A, 2 elektronische Haushaltszähler (eHZ) mit je max. 32 A



externes Rechenzentrum

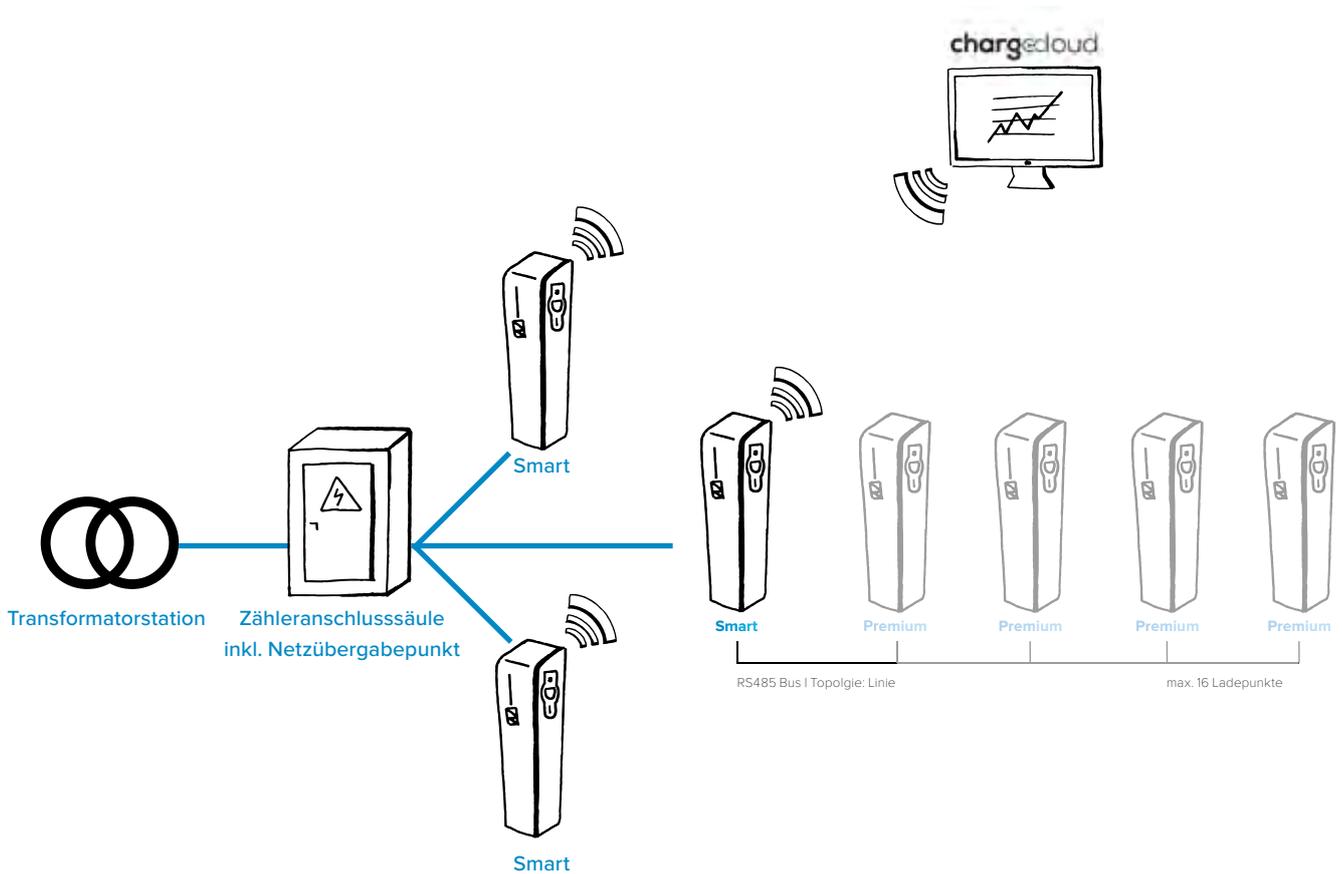


LADESTATIONEN SMART UND PREMIUM PLANEN SIE MEHR!

Die Alternative zum direkten Netzanschluss ist der Anschluss an das Versorgungsnetz mittels einer separaten Zähleranschluss säule. Der Netzübergabepunkt und der Zählerplatz werden hier von der Ladeinfrastruktur getrennt aufgebaut. Die Ladesäulen werden zwar einzeln oder in Gruppen von der Zähleranschluss säule aus versorgt, jeder Ladepunkt verfügt aber trotz des externen Zählers über einen kommunikativen Ladepunktzähler. Eine kommunikative Vernetzung

der Ladesysteme innerhalb einer Gruppe erfolgt dabei nach dem „Master-Satellite-Prinzip“.

Relevante MENNEKES Produkte für dieses Lösungsbeispiel sind die Master-Ladesäulen SMART mit integriertem eMobility-Gateway und die Ladesäulen PREMIUM als Satellite mit einer Ladeleistung von bis zu 22 kW pro Ladepunkt.





Ladepunkt:
2994



RFID
MENNEKES



PRESS



GEMÜ®
green move

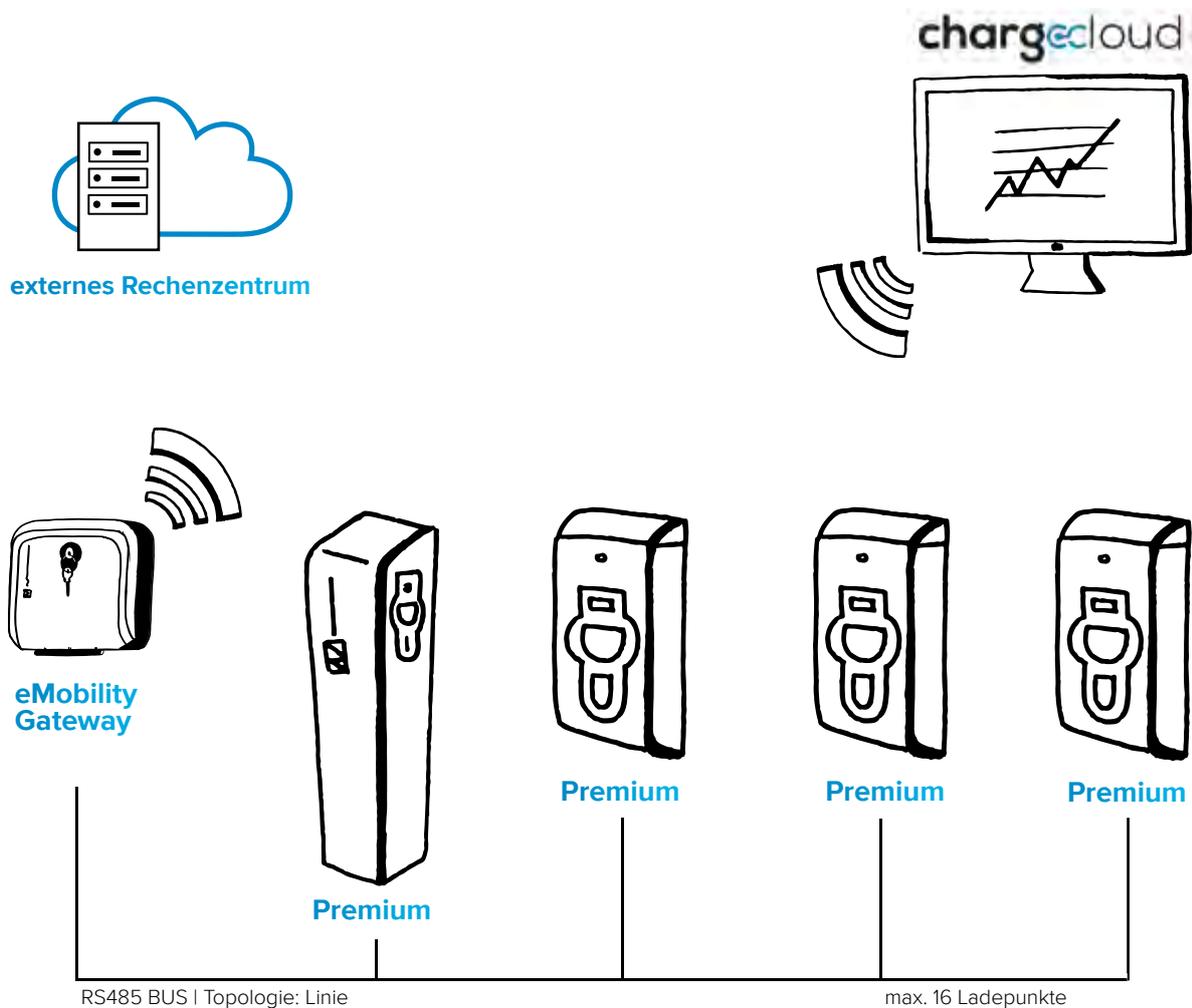
energise

KÜN MC 270

EMOBILITY-GATEWAY BLEIBEN SIE AUF EMPFANG!

Wenn Sie als Stadt oder Energieversorger Ladeinfrastruktur in Parkhäusern betreiben, rechnen Sie wie bei den Ladesäulen am Straßenrand über die verschiedenen Bezahlverfahren (siehe auch Seite 18/19) ab, wobei die Ladesysteme z.B. via Mobilfunknetz mit einem übergeordneten Backendsystem (z.B. chargecloud) kommunizieren. Oftmals bestehen durch die verbauten Stahlbeton-Wände und -Decken in Parkhäusern jedoch Empfangsprobleme für genau diese Verbindung.

Hierfür bietet MENNEKES die ideale Lösung mit einem separat abgesetzten eMobility-Gateway. Es wird einfach an der Außenwand im Empfangsbereich des Mobilfunknetzes installiert. Die Technik ist dabei durch ein abschließbares, witterungsbeständiges Gehäuse geschützt. Bis zu 16 Premium Ladesäulen werden dann mit einem Gateway vernetzt und können so mit dem übergeordneten Datenmanagement kommunizieren.



CHARGECLLOUD

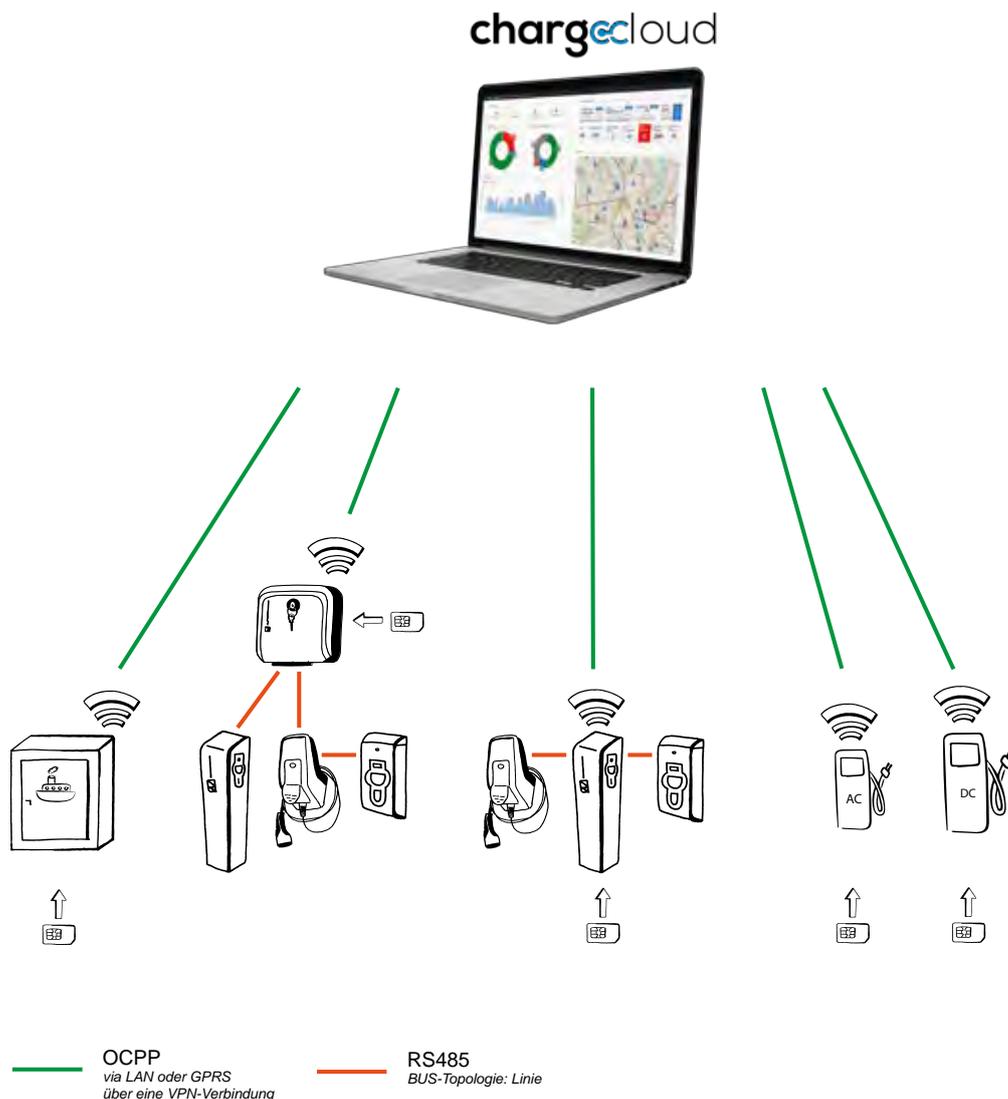
MANAGEN SIE IHRE LADEINFRASTRUKTUR!

Für den Betrieb vernetzter Ladeinfrastruktur ist die „chargecloud“ als „Software as a Service“ (SaaS) die perfekte Lösung. 2016 sind wir gemeinsam mit der powercloud GmbH und RheinEnergie ein Joint Venture eingegangen und bieten seitdem für den Betrieb von Ladepunkten, Kundenverwaltung und Abrechnung von Ladevorgängen die modulare, cloudbasierte Softwarelösung chargecloud an.

Die chargecloud macht aus dem „elektrischen Gerät Ladesäule“ eine wirtschaftliche Verkaufsstelle für Strom. Sie bietet Ihnen ein professionelles Monitoring Ihrer Ladelösungen und unterstützt die Auswertung durch die Bereitstellung aller erforderlichen Daten in Echtzeit. Darüber hinaus ermöglicht sie den Kunden, Ladepunkte zu finden und deren Status abzurufen. Zudem erlaubt das offene System, beliebige AC- oder DC-Ladesysteme anzubinden, soweit sie OCPP-Standard kompatibel sind.

Mit Hilfe von chargecloud regeln Sie die Zugriffsberechtigungen der Nutzer und verwalten alle relevanten Kunden- sowie Vertragsdaten. Umfangreiche Fernsteuer-, Service- und Wartungsfunktionen unterstützen Sie bei der Entstörung. Ein weiterer Vorteil: die chargecloud ist webbasiert. Somit profitieren Sie umgehend von Verbesserungen und neuen Features. Automatisierte Prozesse, eine Anbindung an einen zertifizierten Zahlungsdienstleister und ein komplettes Forderungsmanagement runden das Angebot für den Betrieb öffentlicher Ladeinfrastruktur ab.

Detaillierte Informationen zur chargecloud finden Sie unter:
www.chargecloud.de







 2 Std.
werktags
9-20 h



LADESTELLEN ALS VERKAUFSTELLEN KALKULIEREN SIE STEIGENDE EINKÜNFTE MIT EIN!

Der Aufbau einer zukunftssicheren Ladeinfrastruktur benötigt Investitionen in die Hardware, die Stromversorgung und in eine Software zum professionellen Betrieb (Backend). Kosten für Wartung, Service und Betrieb kommen hinzu. Um diese Investitionen wieder aufzufangen und um dauerhaft Einkünfte zu erzielen, bieten wir Ihnen alles, was Sie benötigen, um aus Ihrer Ladestation eine Verkaufsstelle für Strom zu machen. Die intelligente Ladeinfrastruktur ist vernetzungsfähig und ermöglicht die Kommunikation mit einer Software zur Verwaltung der Infrastruktur und zur Monetarisierung von Ladevorgängen.

Das reibungslose Zusammenspiel von Ladeinfrastruktur und Datenmanagement ist dabei ein wichtiger Faktor. Nur wenn Kunden an einer Ladestelle problemlos laden und abrechnen können, lässt sich das Geschäftsmodell auch dauerhaft erfolgreich umsetzen. Aus diesem Grund haben wir den Aspekten Betriebssicherheit und Verfügbarkeit von Ladepunkten eine hohe Priorität eingeräumt.

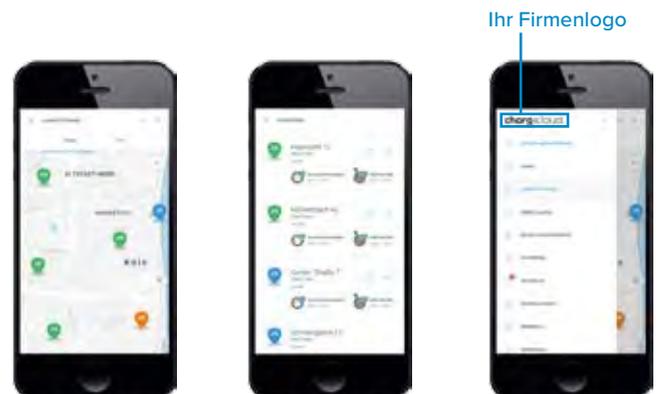
Flexible Tarifierung

Als Softwarelösung für das Datenmanagement von Ladeinfrastruktur-, Kunden- und Vertragsdaten sowie der zugehörigen Tarifierung bieten wir den Einsatz der chargecloud an. Durch die vielfältigen Möglichkeiten der Preisstellungen an den Ladestandorten hält sie enorme Vorteile für eine faire Abrechnung des Ladevorgangs gegenüber dem Elektro-

autofahrer bereit. Flexibilität in der Tarifierung wird hier groß geschrieben – Sie können selbst entscheiden, welches Preismodell Sie in welcher Form anbieten möchten (siehe auch Seite 18). Die vollautomatisierte Generierung von PDF-Rechnungen inkl. E-Mailversand, Anbindung an einen professionellen Zahlungsdienstleister und ein integriertes Forderungsmanagement vervollständigen den Billing- und Clearing-Prozess.

Darüber hinaus bietet die chargecloud eine White-Label-App mit umfangreichen Funktionen. Dazu gehören zum Beispiel die Suche eines Ladepunktes über eine Gebietskarte inkl. Echtzeit-Verkehrsinformationen, integrierte Navigation, Life-Anzeigen während des Ladevorgangs, Filtermöglichkeiten nach aktueller Verfügbarkeit, Öffnungszeiten, max. Ladestrom und Steckertyp. Die White-Label-App können Sie mit Ihrem eigenen Logo und Ihrer eigenen Farbgebung veröffentlichen – so ist der Marken-Auftritt gegenüber dem Elektroautofahrer stets Ihr eigener. Sie steigern Ihren Bekanntheitsgrad und positionieren sich als Elektromobilitätsspezialist. Kurzum: die chargecloud ist eine perfekte Ergänzung in Ihrem Werkzeugkasten „Elektromobilität“.

Gerne entwickeln wir gemeinsam mit Ihnen eine zukunftssichere und maßgeschneiderte Lösung, um aus einfachen Ladestationen erfolgreiche Verkaufsstellen für Strom zu machen.



NEUE GESCHÄFTSMODELLE

SCHAFFEN SIE IHR EIGENES FAHRSTROMPRODUKT!

Noch vor ein paar Jahren hätten nur wenige Energieversorger daran gedacht, dass sie einmal Betreiber einer Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge werden. Mit fortschreitender Entwicklung der Elektromobilität haben sich neue Geschäftsmodelle ergeben, die eine sinnvolle Ergänzung zu den bisherigen Betätigungsfeldern sind. Dabei ist der Betrieb einer Ladeinfrastruktur sehr einfach, wenn man schon bei der Konzepterstellung einige Aspekte berücksichtigt. Als Vorreiter im Bereich Elektromobilität und langjähriger Partner vieler Ladeinfrastruktur-Betreiber (Operator) und Fahrstromanbieter (Provider) kennen wir die unterschiedlichen Anforderungen sehr genau und geben diese Erfahrung gerne weiter.

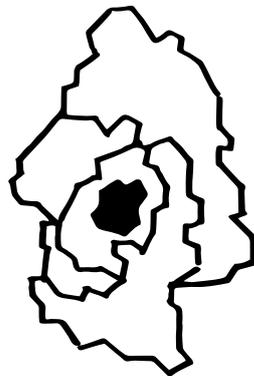
Wenn man eine Infrastruktur aufbaut, sollte sie zunächst so ausgelegt werden, dass die Ladelösungen vernetzungsfähig sind. Ein erfolgreicher Betrieb setzt zudem voraus, dass Sie die Preise für den von Ihnen angebotenen Strom ohne Einschränkungen gestalten können.

Konzipieren Sie Ihr eigenes Fahrstromprodukt. Passen Sie die Preise an die örtlichen Gegebenheiten und Gewohnheiten der Benutzer an, indem Sie z. B.

- standortabhängige Tarife angelehnt an die Parktarifzonen in Ihrer Stadt entwickeln
- Tarife auf Wochentage und Uhrzeiten einschränken, um sich z. B. mit Öffnungszeiten von Einzelhandel und Gewerbe abzustimmen
- Kundengruppenabhängige Tarife gestalten, um z. B. Mitarbeiter eines Industriekunden gesondert abzurechnen
- einen Pauschalpreis pro Ladung (Flatrate) festsetzen
- eine verbrauchsabhängige (kWh-genaue) Abrechnung umsetzen
- oder eine nutzungsabhängige (minuten-genaue) Gebühr erheben

Mit der chargecloud stehen Ihnen alle Möglichkeiten und Kombinationen offen, um einen fairen Tarif für sich selbst und für Ihre Kunden zu schaffen. Damit bieten wir Ihnen einen flexiblen Baukasten – wir geben nur die „Stellschrauben“ vor, Sie entscheiden, was für Sie am sinnvollsten und wirtschaftlichsten ist.

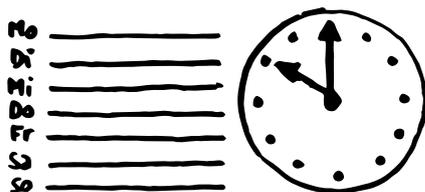
PREISGESTALTUNG



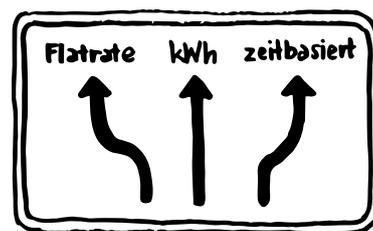
in Anlehnung an städtische Parktarifzonen



nach Kundengruppen



eingeschränkt auf Wochentage und Uhrzeiten



pauschal, verbrauchs- oder nutzungsabhängig

AUTORISIERUNG, DIRECT PAYMENT, ROAMING SO RECHNEN SIE RICHTIG AB!

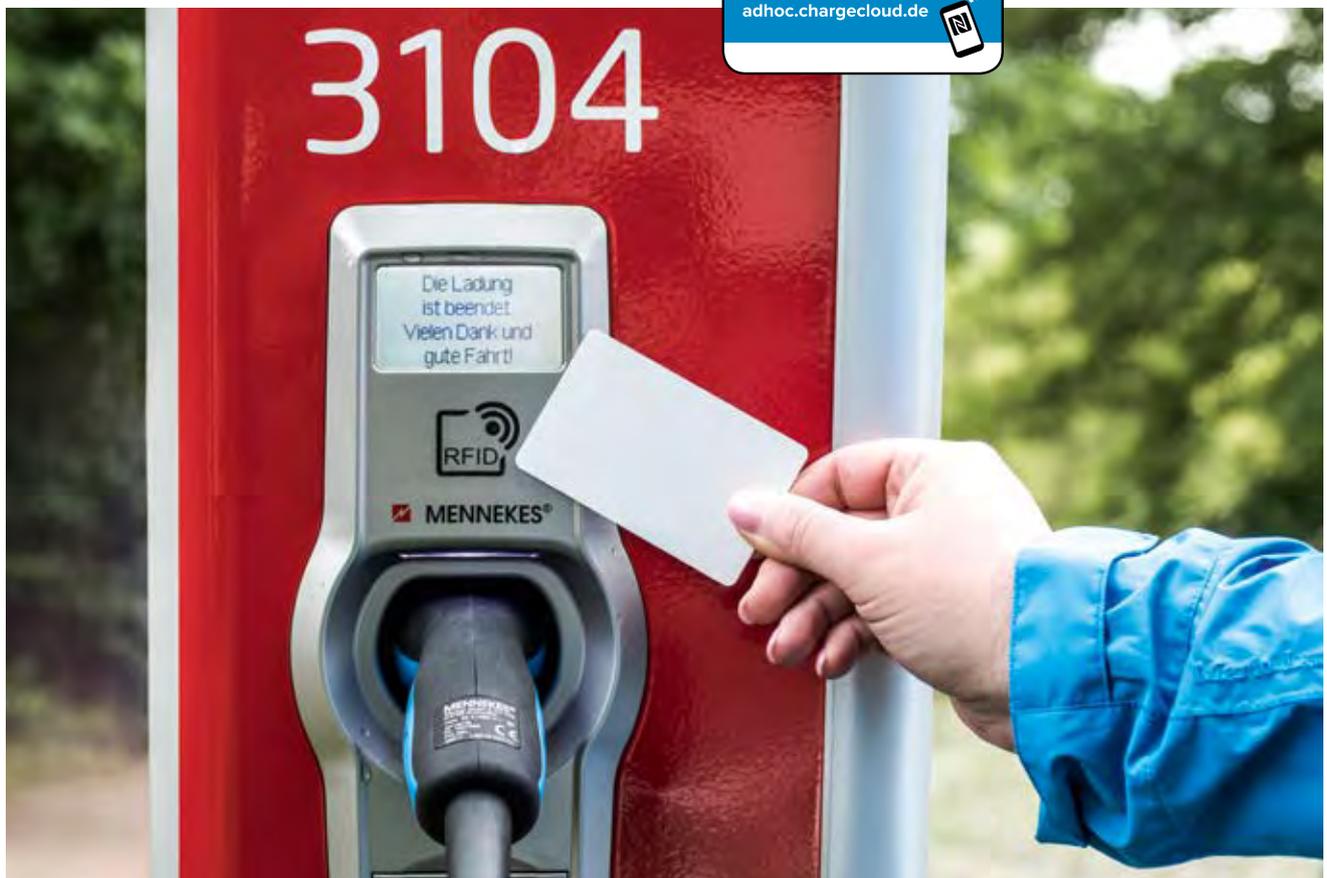
Autorisierungs- und Kundenverwaltungsmöglichkeiten gestatten es, den Zugriff standortgenau auf berechnete Kundengruppen einzuschränken. Bestimmen Sie selbst, welche Kundengruppen Zugang zu Roaming-Ladepunkten anderer Anbieter erhalten sollen und legen Sie den individuellen Tarif für Direct Payment-Kunden an Ihren Standorten fest. Durch eine klare Strukturierung des Datenmanagements werden darüber hinaus ausführliche Auswertungs- und Monitorfunktionen ermöglicht. Von der Kennzahlbildung über die Kostenstellenzuweisung bei kostenfreien Ladevorgängen bis hin zur preislich individuellen Abrechnung einzelner Kundengruppen – dem Reporting sind fast keine Grenzen gesetzt.

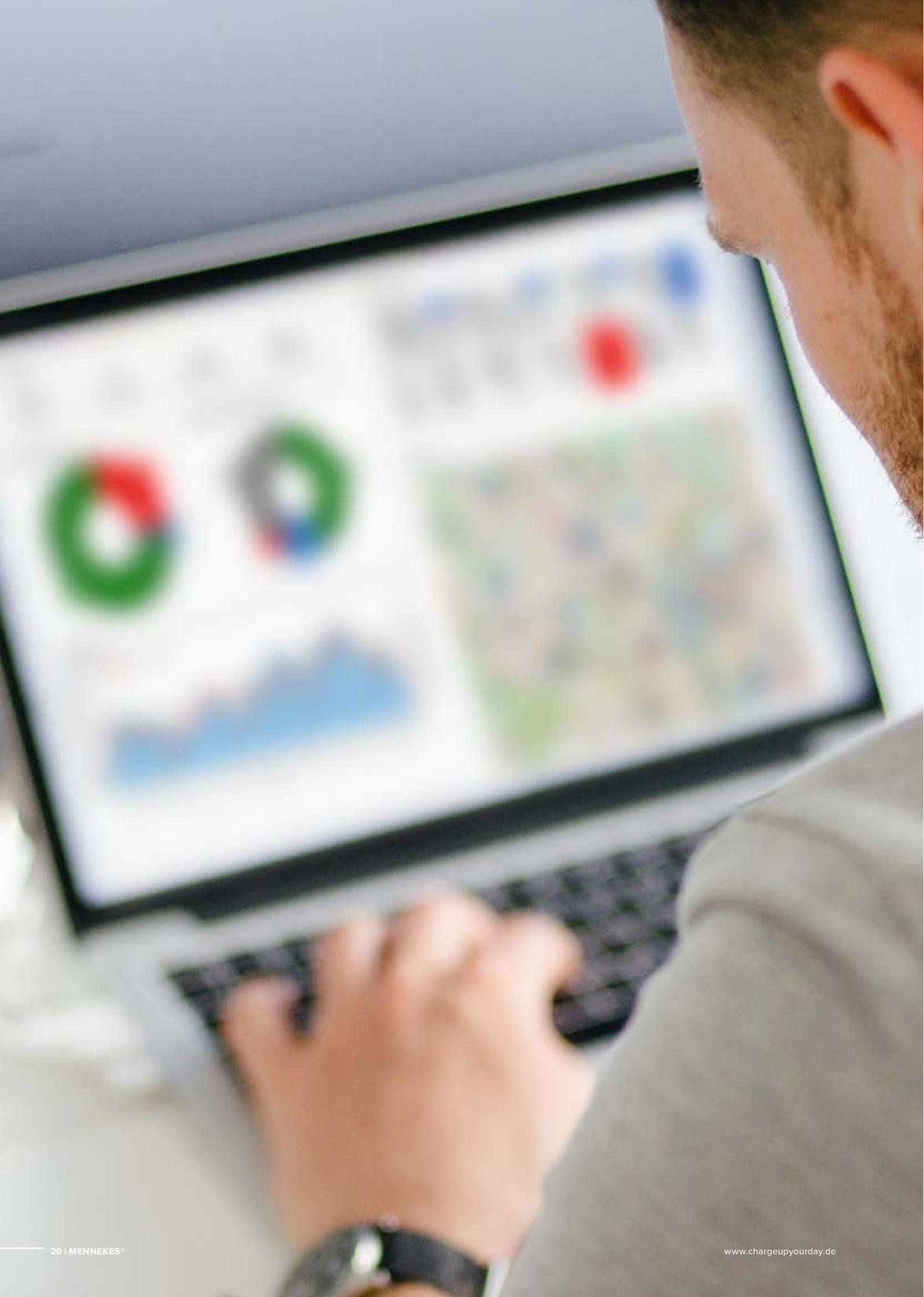
Mit dem Bezahlverfahren **Direct Payment** ermöglicht der Fahrstromanbieter dem Nutzer den gesetzlich vorgeschriebenen Ad-Hoc Zugang: jeder Fahrer eines Elektroautos muss nämlich in der Lage sein, diskriminierungsfrei und ohne einen vorherigen Vertragsabschluss sofort Laden zu können (siehe auch „Ladesäulenverordnung“ Seite 24). Bezahl wird die Ladung in dem Fall mit einem webbasierten Bezahlverfahren z.B. via Kreditkarte.

Unter **E-Roaming** versteht man den Datenaustausch zwischen CPO (Charge Point Operator), also dem Ladeinfrastrukturbetreiber ohne direkte Kundenbeziehung, und dem Fahrstromanbieter (eMobility Service Provider) mit Endkundenbeziehung. Den Nutzern von E-Fahrzeugen wird durch das E-Roaming der Zugang zu Ladestationen verschiedener Anbieter mit nur einer Ladekarte bzw. Lade-App ermöglicht. Die Verrechnung der Ladekosten zwischen Endkunde, Mobilitätsanbieter und Ladestationsbetreiber werden im Rahmen von Roaming-Abkommen geregelt. Ob diese Verrechnung dann vollautomatisiert über die System-Schnittstellen oder bilateral zwischen den Vertragspartnern untereinander umgesetzt wird, entscheiden die Anbieter bei der Wahl der jeweiligen Plattform.

Ihre Farbgebung

Ihr Firmenlogo





CHARGE CLOUD

BLEIBEN SIE FLEXIBEL!

Eine vernetzungsfähige Ladeinfrastruktur bietet Ihnen im Zusammenspiel mit der chargecloud vielfältige Möglichkeiten im Hinblick auf den Betrieb. Werden Sie selbst Betreiber oder Provider und kommerzialisieren Sie Ihre Ladeinfrastruktur mithilfe der Pakete „Business“, „Advanced“ oder „Enterprise“ – die Sie übrigens jederzeit erweitern können, wenn sich Ihre Anforderungen ändern.

Sie können auch einzelne Dienstleistungen an externe Partner vergeben. Nutzen Sie hier die Erfahrung eines professionellen Betreibers: Wir helfen Ihnen gerne bei der Vermittlung eines passenden Partners. Welchen Weg Sie auch einschlagen – bleiben Sie von Anfang an flexibel und setzen Sie auf eine vernetzungsfähige Lösung von MENNEKES.

Erläuterung der chargecloud Funktionen:

	Corporate	Business	Advanced	Enterprise	
					✓ = enthalten ✗ = nicht enthalten ○ = optional
E-Mobility Grundfunktionen	✓	✓	✓	✓	Beinhaltet alle Grundfunktionen für den Betrieb von Ladeinfrastruktur
CRM / Vertragsverwaltung / Tarifierung / Abrechnung / Reporting	✗	✓	✓	✓	Umfassende Kundenverwaltung, Einrichtung von Tarifen, Abrechnungsprozesse & Reporting
Automatische Rechnungserstellung	✗	✓	✓	✓	Automatische Generierung und Mailversand von PDF-Rechnungen anhand Word-Template
Zahlung per SEPA Lastschrift	✗	✓	✓	✓	mit eigenem Bankkonto (SEPA XML + Kontoauszugsimport)
Anbindung Zahlungsdienstleister	✗	✗	✓	✓	Voraussetzung für Ad-Hoc Zugang, zzgl. Transaktionskosten
Ad-Hoc-Zugang (direct payment)	✗	✗	✓	✓	zzgl. Transaktionskosten bei Zahlungsdienstleister
WhiteLabel-App	✗	✗	✗	✓	chargecloud Standard-App im eigenen Design inklusive Updates
e-Roaming innerhalb chargecloud	✓	✓	✓	✓	normale Transaktionskosten für Provider
Anzahl Kundenkonten	unlimitiert				keine zusätzlichen Gebühren pro Kundenkonto
Anzahl Ladekarten	unlimitiert				keine zusätzlichen Gebühren zur Verwaltung von RFID-Karten
Anzahl Benutzerkonten	100				weitere Benutzerkonten auf Anfrage
Vollzugriff auf REST-Webservices	✗	✓	✓	✓	Standard-Webservices inklusive; Vollzugriff für Anbindung an IT-Systeme, eigene App, etc.
Externes Roaming via Hsubject	○	○	○	○	zzgl. Hsubject-Gebühren
Externes Roaming via e-Clearing.net	○	○	○	○	zzgl. Gebühren von e-Clearing.net



MENNEKES®
Made in Germany

Störungsnummer
0800-300 6...

EICHRECHTKONFORMITÄT

DAMIT SIE AUF DER SICHEREN SEITE SIND!

Überall dort, wo der Ladestrom nicht pauschal, zum Beispiel als Flatrate abgerechnet werden soll, wird verbrauchs- bzw. nutzungsabhängig abgerechnet. Die dabei üblichen Fahrstromtarife basieren auf der Messung von Ladeenergie (z. B. kWh) oder Nutzungszeit (z. B. Minuten). Auch Mischformen sind denkbar.

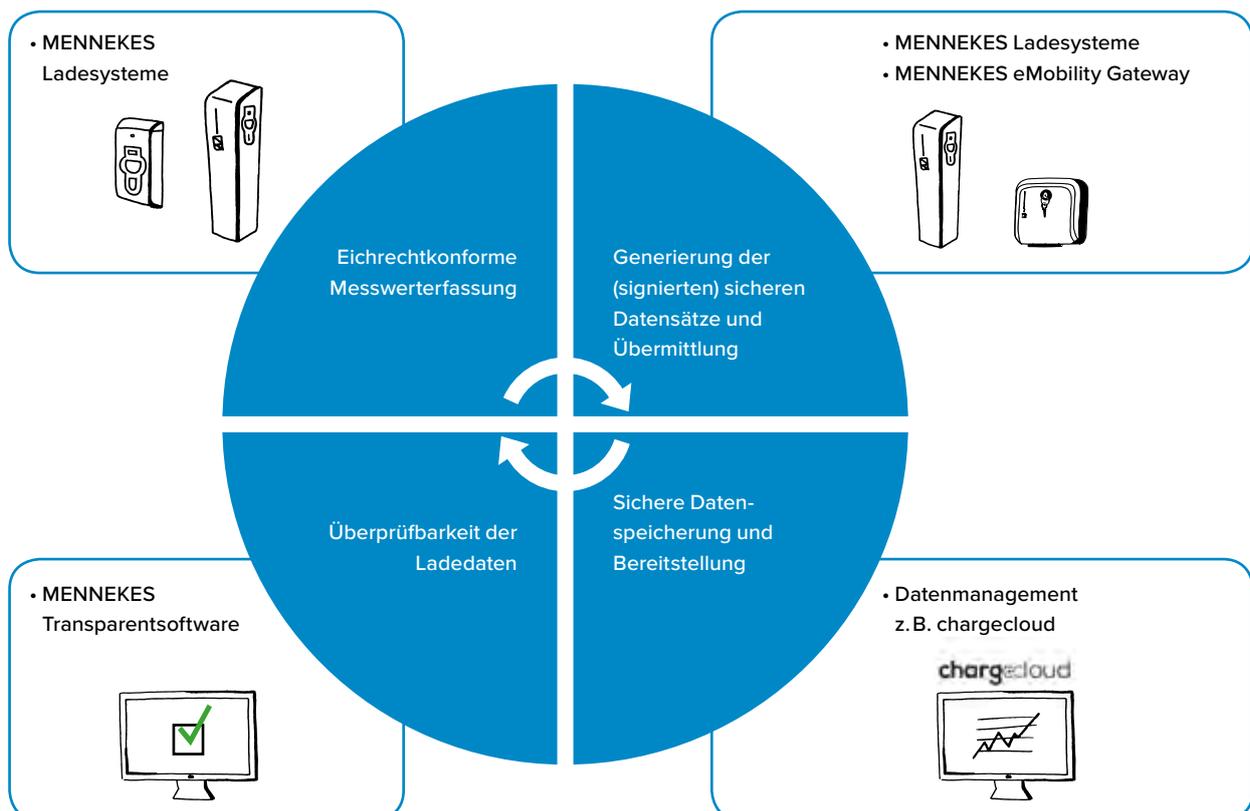
Das deutsche Mess- und Eichgesetz (Mess-EG) und die Mess- und Eichverordnung (Mess-EV) fordern die Ermittlung der Messwerte mit einem geeichten Messgerät. Für die weitere Verwendung der Daten, z. B. für die Abrechnung der geladenen Energie, muss die Korrektheit und Ursprünglichkeit der Ladedaten jederzeit überprüfbar sein. Daraus resultierende Rechnungen sind somit immer zweifelsfrei und rechtskonform.

Weiterhin beinhalten die Datensätze die Zuordnung zum jeweiligen Benutzer der Ladestation. Sie muss eindeutig nachweisbar sein. Für das System einer eichrechtkonformen Ladeinfrastruktur gibt es vier zentrale Bausteine:

1. Messwernerfassung mit einem geeichten Messgerät
2. Generierung der (signierten) sicheren Datensätze und Datenübermittlung
3. Sichere Datenspeicherung und Bereitstellung
4. Überprüfbarkeit der Datensätze

Damit Ihre Ladeinfrastruktur zu einer gesetzeskonformen Abrechnungsstelle für den Verkauf von Strom und Nutzungszeit wird und auch dauerhaft bleibt, haben wir sämtliche Anforderungen in entsprechende Lösungen übertragen. Im Gegensatz zu anderen Konzepten, bei denen die Daten beispielsweise in der Ladesäule lokal gespeichert und wenig kundenfreundlich vor Ort ausgelesen werden müssen, bieten wir über die MENNEKES Transparenzsoftware einen zentralen Zugriff. Die vollständig digitale Abbildung der Ladevorgänge ermöglicht eine einfache Überprüfung unabhängig von Zeit und Ort. Ein weiterer Vorteil: die Datensicherung ist auch bei Vandalismus oder anderen Störungen an der Säule gewährleistet. Als Provider können Sie die Transparenzsoftware Ihrem Kunden zur Verfügung stellen, so dass er die Daten jederzeit selber prüfen kann.

Die von MENNEKES entwickelten Lösungen zur rechtssicheren Umsetzung von eichrechtkonformen Ladevorgängen und deren Abrechnung liegen aktuell (Stand 09/2017) der „Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB)“ zur Prüfung vor. Nach Ablauf des laufenden Konformitätsverfahrens bei der PTB stellen wir Ihnen den offiziellen Nachweis gerne zur Verfügung.



LADESÄULENVERORDNUNG

DAMIT BEI IHNEN ALLES IN ORDNUNG IST!

Zuständig für die **Ladesäulenverordnung (LSV)** ist das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi). In dieser Verordnung sind unter anderem die technischen Mindestanforderungen an den sicheren und interoperablen Aufbau und Betrieb von öffentlich zugänglichen Normalladepunkten mit einer Ladeleistung bis maximal 22 kW für Elektrofahrzeuge geregelt.

Das am 12.05.2017 in Kraft getretene Gesetz richtet sich an die Betreiber von Ladeinfrastrukturen. Ein Betreiber von öffentlich zugänglichen Ladepunkten ist verantwortlich für den Betrieb der Ladeinfrastruktur und die Koordination der energiewirtschaftlich konformen Einbindung in das Stromnetz. Er hat darüber hinaus dafür zu sorgen, dass am Ladepunkt ein punktuelles Aufladen für jeden Nutzer gewährleistet ist. Das heißt, dass Laden ohne ein auf Dauer angelegtes Schuldverhältnis – etwa eines Stromlieferungsvertrages – mit dem Betreiber oder dem EVU möglich sein muss. Zur Erfüllung all dieser Aufgaben kann ein Dienstleister, zum Beispiel ein Elektromobilitätsanbieter, eingesetzt werden.

Mindestanforderungen. Ein Normalladepunkt mit Wechselstrom (AC) benötigt min. eine Typ 2 Steckdose gemäß DIN EN 62196-2.

Um die Mindestanforderungen des Lade-Zuganges zu erfüllen, muss wenigstens eine der folgenden Möglichkeiten realisiert werden:

- Keine Authentifizierung und keine Gegenleistung
- Keine Authentifizierung und Bezahlen mit Bargeld in unmittelbarer Nähe (Münz- oder Kassenautomat)
- Bargeldloser Bezahlvorgang mit gängigen kartenbasierten Systemen (EC-, Kreditkarte oder elektronische Lastschrift)
- Bargeldloser Bezahlvorgang mit webbasierter Zahlungssystem-App oder Webseite (Direct Payment)
- SMS oder andere Bezahlverfahren können zusätzlich eingesetzt werden, ersetzen aber nicht die oben genannten Mindestanforderungen.

Wichtig: „Öffentlich zugänglich“ bedeutet, der Ladepunkt befindet sich im öffentlichen Straßenraum oder auf einem privaten Grundstück mit Parkplatz, der von jedermann befahren werden kann, also beispielsweise Hotelparkplätze, Parkplätze bei Autohäusern, öffentlich zugängliche Parkhäuser. Nicht öffentliche Ladepunkte und entsprechend nicht von der LSV betroffen sind zum Beispiel Parkplätze für Taxen, Car-Sharer oder auch reservierte Plätze etwa für Mitarbeiter. Die aktuelle Version der LSV finden Sie hier:

<https://www.gesetze-im-internet.de/lsv/BJNR045700016.html>



FÖRDERUNG

DAS KÖNNEN SIE FORDERN!

Um die Klimaschutzziele der COP21-Konferenz in Paris zu erreichen, möchte die Bundesregierung mit einem umfangreichen Förderprogramm die Entwicklung der Elektromobilität unterstützen. Dazu soll die Errichtung einer öffentlich zugänglichen Ladeinfrastruktur entsprechend gefördert werden. Geplant ist der Auf- und Ausbau eines bedarfsgerechten, flächendeckenden und nutzerfreundlichen Netzes. Dazu sollen mindestens 15.000 öffentlich zugängliche Ladestationen aufgebaut werden: 10.000 Normal- und 5.000 Schnellladestationen. Das Gesamtfördervolumen beträgt 300 Millionen Euro bis zum Jahr 2020. Grundsätzlich gilt: damit eine Ladeinfrastruktur förderungsfähig ist, muss sie der LSV (siehe Seite 24) entsprechen. Weiterführende technische Anforderungen gehen aus der Förderrichtlinie und den jeweiligen Förderaufrufen hervor.

Die Förderhöhe beträgt max. 40% der Kosten, aber höchstens 2.500,00 Euro pro Ladepunkt mit maximal 22 kW Ladeleistung.

Gefördert werden auch die Montage der Ladestation und der Netzanschluss auf Niederspannungsebene mit 40% der Kosten bzw. höchstens 5.000,00 Euro pro Anschluss. Nicht gefördert werden hingegen Planung, Genehmigungsprozess und Betrieb.

Die Mindestbetriebsdauer einer geförderten Ladeinfrastruktur liegt bei 6 Jahren. Dabei muss die Zugänglichkeit an 24 Stunden pro Tag an 7 Tagen pro Woche gewährleistet sein, andernfalls wird die Förderquote um 50% gesenkt. Die Mindestzugänglichkeit muss dabei aber immer werktags 12 Stunden betragen.

Während der Betriebslaufzeit muss der Betreiber regelmäßig Berichte mit grundlegenden Angaben über den Standort, die Leistung der

Ladeinfrastruktur, die durchschnittliche Auslastung, die Menge des abgegebenen Stroms und die Bestätigung des kontinuierlichen Betriebs an die Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie GmbH (NOW GmbH) übermitteln. Wir bieten Ihnen mit der chargecloud hierzu das geeignete Werkzeug, um die nötigen Daten per Mausklick zu erstellen und für die Übermittlung aufzubereiten.

Zusätzliche Anforderung aus der Förderrichtlinie

- Die Anbindung an ein eMobility-Backend (online-Anbindung der Ladeinfrastruktur) über offenen Standard (z. B. OCPP)
- Vertragskunden von anderen Anbietern müssen mittels Roaming angebunden werden
- Die geförderte Ladeinfrastruktur muss den Vorgaben des Mess- und Eichrechts entsprechen

Infos und Anträge

Der Antrag erfolgt über das elektronische Formularsystem „easy-Online“: <https://foerderportal.bund.de/easyonline/>

Alle für die Förderung geltenden Richtlinien, Merkblätter, Hinweise und Nebenbestimmungen können hier angefordert werden:

Bundesanstalt für Verwaltungsdienstleistungen (BAV)
Schloßplatz 9
26603 Aurich
ladeinfrastruktur@bav.bund.de

Alle Angaben ohne Gewähr

Außerdem gilt folgender regionaler Schlüssel:

Bundesländer	Normalladepunkte je Bundesland
Baden-Württemberg, Bayern, Nordrhein-Westfalen	2.000
Hessen, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz	900
Berlin, Sachsen, Schleswig-Holstein	450
Brandenburg, Hamburg, Sachsen-Anhalt	350
Bremen, Mecklenburg-Vorpommern, Saarland, Thüringen	250
Gesamtsumme	12.100

EMOBILITY CHECK SETZEN SIE SCHWERPUNKTE!

Es gibt viele Anforderungen an eine bedarfsgerechte Ladeinfrastruktur und deren professionellen Betrieb. Gleichzeitig gibt es für Sie als Entscheider auch eine Vielzahl an Optionen, ob und wie Sie diese umsetzen möchten. Nicht jede Option ist für Sie jedoch relevant. Um Ihnen die Entscheidungen zu vereinfachen, haben wir eine Checkliste entwickelt. Dort finden Sie alle Möglichkeiten, die wir Ihnen bieten.

Gehen Sie diese einfach durch und gewichten Sie die Themen nach Ihren individuellen Bedürfnissen. Wir schicken Ihnen diese Liste gerne zu oder gehen die einzelnen Punkte im persönlichen Gespräch mit Ihnen durch.



MENNEKES

VERTRAUEN SIE EINEM WEGBEREITER DER MODERNEN ELEKTROMOBILITÄT!

Ob Sie eine Stand alone-Lösung oder eine vernetzte Ladeinfrastruktur aufbauen: durch unsere langjährige Erfahrung im Geschäft mit Industriesteckvorrichtungen kennen wir die Einsatzbedingungen im Innen- und Außeneinsatz genau. Wir sind ein Wegbereiter der modernen Elektromobilität und haben bis heute mehrere tausend Ladepunkte geliefert, viele davon als vernetzungsfähige Systeme.

Die zwei wesentlichen Anforderungen an eine professionelle Ladeinfrastruktur sind Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit – denn wenn Ihre Ladestationen nicht funktionieren, können auch keine Fahrzeuge

geladen werden und ein wirtschaftliches Arbeiten wird unmöglich. Neben der Hardware für unterschiedliche Einsatzbereiche im öffentlichen und halböffentlichen Raum bieten wir Ihnen gemeinsam mit unserem Partnernetzwerk Unterstützung bei der Planung, Installation, Inbetriebnahme und Wartung. Geht es um intelligente Ladelösungen, vertrauen zahlreiche Unternehmen schon seit Jahren auf die Professionalität und Kompetenz von MENNEKES.





MY POWER CONNECTION

MENNEKES

Elektrotechnik GmbH & Co. KG

Aloys-Mennekes-Straße 1
57399 KIRCHHUNDEM
GERMANY

Phone: +49 2723 41-1
Fax: +49 2723 41-214
info@MENNEKES.de

www.ChargeupyourDay.de
www.MENNEKES.de