



LEITFADEN

E-MOBILITÄT LÖSUNGEN FÜR LOGISTIK UND SCHWERLASTVERKEHR

Über die Chancen und Herausforderungen von E-Mobilitätslösungen für Logistik- & Transportunternehmen. Wie Sie gewerbliche Schwerlastflotten erfolgreich elektrifizieren und worauf beim Flottenmanagement, elektrischem Laden und Ladeinfrastruktur zu achten ist.



INHALT.

01	Vorwort.	3
	Elektrischer Schwerlastverkehr für ein zukunftsfähiges Verkehrssystem	3
02	E-Mobilität für Logistiker.	4
	Kompetenzen ausbauen & Hürden meistern	4
	Chancen für Logistikunternehmen	4
	Herausforderungen für Logistikunternehmen	5
	Lohnenswerter Balanceakt	5
03	Schritt für Schritt zum Ziel.	7
	Umsetzung eigener E-Mobilitätslösungen	7
	Bedarfsgerechte Standortplanung & Projektierung	8
	Auswahl passender Hardware & Bestandsmigration	9
	Professionelle Errichtung & Inbetriebnahme	10
	Reibungsloser Betrieb der Ladeinfrastruktur	11
	Customer Management ohne personellen Aufwand	12
04	Konsistenter Markenauftritt.	13
	Von der Ladestation bis zur App	13
05	Effizientes Lademanagement.	14
	Ladelösungen mit passender Funktionalität	14
	Nicht-öffentlich zugängliche Lademöglichkeiten	15
	Öffentlich zugängliche Lademöglichkeiten	16
06	Referenz.	17
	Wie MOSOLF den Schwerlastverkehr elektrifiziert	17
07	E-Mobilität im Full-Service Paket.	18
	Modulare Lösungen für Logistikunternehmen	18
	SMATRICS: Alles aus einer Hand	18
	VERBUND & EnBW: Starke Partner von SMATRICS	19



VORWORT.

ELEKTRISCHER SCHWERLASTVERKEHR FÜR EIN ZUKUNFTSFÄHIGES VERKEHRSSYSTEM

Im Auftrag von Industrie und Handel organisieren und steuern Speditionen sowie Logistikdienstleister nationale und internationale Lieferketten. Das macht sie zu einem essentiellen Bestandteil des täglichen Lebens und somit unverzichtbar für jede und jeden von uns. Auf dem Weg in die klimafreundliche Logistik von morgen, ist es mehr denn je wichtig, dass Unternehmen auf nachhaltige und umweltschonende Technologien setzen.

Die Umstellung auf alternative Antriebsformen ist der logische erste Schritt, um emissionsfreie Lieferketten zu ermöglichen und den Mobilitätswandel zu meistern. Logistik- & Transportunternehmen, die dies nicht nur rechtzeitig erkennen, sondern im operativen Flottenbetrieb auch umsetzen, verschaffen sich langfristige Wettbewerbsvorteile.

In der Last-Mile-Logistik bieten E-LKW aufgrund ihrer Flexibilität, der niedrigen Betriebskosten und der Möglichkeit, auch in Umweltzonen zu operieren, erhebliche Vorteile. Für die Mittel- und Langstreckenlogistik erfordert die Elektrifizierung eine strategische Planung von Ladeinfrastruktur und Routenkonzepten, um eine effiziente und zuverlässige Energieversorgung zu gewährleisten.

Mit elektrisch betriebenen Flotten bleiben Logistikunternehmen am Puls der Zeit und werden den Anforderungen der Kund:innen gerecht, indem sie sich als umweltfreundliche, verantwortungsvolle und nachhaltig agierende Organisationen positionieren. Durch den Einsatz von E-LKW anstelle von Dieselfahrzeugen können die für das ESG-Rating relevanten direkten Treibhausgasemissionen eines



Transportunternehmens deutlich reduziert werden. Aber nicht nur in Punkto Nachhaltigkeit kann elektrisch betriebener Schwerlastverkehr glänzen.

Rechnet man mit den sogenannten Total Cost of Ownership (TCO), also den Gesamtkosten einer Fahrzeugflotte, kann man mit einer elektrifizierten Fahrzeugflotte durch intelligentes Management der eigenen E-Flotte, externen Faktoren wie Mautbefreiung und intelligenter Strombeschaffung (z.B. auch aus eigenen Photovoltaikanlagen) in naher Zukunft bares Geld sparen. Die Zukunft der Logistik ist profitabel und nachhaltig – sie ist elektrisch. Denn: Strom ist unschlagbar günstig.

SMATRICS unterstützt Sie auf Ihrem Weg als **„Powered by“-Partner**: Wir stehen als technischer 360°-Dienstleister hinter Ihnen und unterstützen Sie bei Projektierung, Aufbau, Betrieb, Abrechnung sowie notwendigen IT-Lösungen.

Wir freuen uns, mit Ihnen ins Gespräch zu kommen.

Ihr

Hauke Hinrichs

Geschäftsführer SMATRICS GmbH & Co KG



E-MOBILITÄT FÜR LOGISTIKER.

KOMPETENZEN AUSBAUEN & HÜRDEN MEISTERN

Auf dem Weg in ein zukunftsfähiges Verkehrssystem stellt die Elektrifizierung des Schwerlastverkehrs für Fahrzeuge über 3,5 Tonnen sowohl eine der größten Herausforderungen als auch eine erfolgversprechende Chance dar. Mit dem Einsatz von E-LKW setzen immer mehr Transport- & Logistikunternehmen auf eine nachhaltige Alternative für ihre schweren Nutzfahrzeuge.

CHANCEN FÜR LOGISTIKUNTERNEHMEN



Nachhaltig & verantwortungsbewusst

Durch den Verzicht fossiler Brennstoffe leisten Logistikunternehmen einen wichtigen Beitrag zu **ökologischer Nachhaltigkeit** und werden verstärkt als **verantwortungsbewusste Unternehmen** wahrgenommen, die sich mit dem Einsatz umweltfreundlicher Technologien neu positionieren.



Wirtschaftlich vorausschauend

Stimmen Faktoren wie **effektives Lastmanagement** und **kostengünstiger Strom** (im Idealfall von hauseigenen Photovoltaikanlagen) überein, sind E-LKW Lastkraftwagen mit Verbrennungsmotoren wirtschaftlich überlegen – die Anschaffungskosten von Ladeinfrastruktur und Fuhrpark amortisieren sich unverhältnismäßig schneller. Durch diverse öffentliche Förderungen für diese Investitionen beschleunigt sich das Phänomen abermals.

HERAUSFORDERUNGEN FÜR LOGISTIKUNTERNEHMEN



Gut geplant investieren

Die für neue Ladeinfrastruktur erforderlichen Anfangsinvestitionen rentieren sich nicht bei allen Unternehmen und einzelnen Standorten gleichermaßen. Aus diesem Grund sind für den Aufbau von E-Ladeinfrastruktur vorab **sorgfältige Bedarfs-, Standort- & Finanzplanungen** sowie **vorausschauende Ressourcenallokation** erforderlich.



Bauliche Anforderungen + Netzstabilität

Ladeinfrastruktur für E-LKW hat eigene Anforderungen, die mitunter erheblich von jenen herkömmlicher Ladeinfrastruktur abweicht. Die Erfüllung dieser Anforderungen muss sichergestellt werden. Zur Gewährleistung der Netzstabilität sind Technologien wie **dynamisches Lastmanagement** essenziell. So bleiben die **Netzstabilität erhalten** und die **Netzkosten niedrig** und planbar.



Bedarf von heute + Wachstum von morgen

Die bedarfsgerechte Wahl der richtigen Lösungen ist für die kosteneffiziente Anbindung von Unternehmen und deren Standorten von elementarer Bedeutung – es gilt sowohl den **Ladebetrieb der Gegenwart zu gewährleisten** als auch **Skalierungsmöglichkeiten** für die e-mobile Zukunft der eigenen Flotte zu sichern.



Laden unterwegs vorausschauend planen

Während das Laden von Lastkraftwagen im Depot durch Lastmanagement ausgezeichnet steuerbar ist, können Logistiker:innen beim Laden unterwegs auf Herausforderungen stoßen. Hier gilt es mehr denn je die **Routen effizient und vorausschauend zu planen**. Ladestopps können zu gesetzlichen Ruhezeiten oder auch am Ankunftsort geplant werden.

LOHNENSWERTER BALANCEAKT

Der Einstieg in die E-Mobilität, durch Investitionen in neue Fahrzeuge und die Bereitstellung umfassender E-Ladelösungen, bietet Logistikern eine Fülle von Möglichkeiten. Durch einen elektrischen Gütertransport leisten Unternehmen ihren Beitrag zu einer nachhaltigen Zukunft, werden als modern und innovativ wahrgenommen und sind Vorreiter in der eigenen Branche.

Den Herausforderungen, denen Logistikunternehmen dabei gegenüberstehen kann durch proaktive

Planung und starke Partnerschaften begegnet werden: Von der sorgfältigen Bedarfserhebung und Standortanalyse bis zur Evaluation baulicher und netztechnischer Anforderungen und der Anschaffung neuer elektrisch betriebener Fahrzeuge.

Kooperationspartner, die fehlende Kompetenzen beisteuern und viel Erfahrung bei der Umsetzung von E-Mobilitätsprojekten vorweisen können, stehen bei der radikalen Erneuerung des Geschäftsmodells zur Seite.

Was ist ein CPO?

Charge Point Operator (CPO), übersetzt Ladestationsbetreiber, ist das operative Betreiberunternehmen von Ladeinfrastruktur. CPOs kümmern sich um den Betrieb und um die Wartung von Ladestationen und verschaffen Kund:innen oder Dritten den Zugang zu dieser Ladeinfrastruktur.



Was ist ein EMP?

E-Mobility Provider (EMP), übersetzt E-Mobilitätsanbieter, ist jenes Unternehmen, das den Dienst zur Nutzung von Ladeinfrastruktur ermöglicht. EMPs stehen in einem Vertragsverhältnis mit Endkund:innen und sind u.a. für Tarifstrukturen, Ladekartenausgabe, Abwicklung der Ladevorgänge sowie die Abrechnung zuständig.



SCHRITT FÜR SCHRITT ZUM ZIEL.

UMSETZUNG EIGENER E-MOBILITÄTSLÖSUNGEN

Die Errichtung eigener Ladestationen stellt die Basis für einen erfolgreichen Einstieg von Logistikern in die Welt der Elektromobilität dar.

Um sich all diesen Facetten der E-Mobilität widmen zu können, fehlt es oft sowohl an interner Expertise als auch an personellen Kapazitäten. Deshalb bietet SMATRICS ein Lösungskonzept im Baukastenprinzip: Heavy Duty Unternehmen rufen genau die Leistungen ab, die sie für den Einstieg in die E-Mobilität benötigen – von der 360°-Lösung

im Full-Service bis zur passenden Unterstützung in spezifischen Teilbereichen.

In diesem Kapitel werden die einzelnen Schritte hin zu eigener Ladeinfrastruktur und hinzugehörigen e-mobilen Dienstleistungen beleuchtet. Von bedarfsgerechter Standortplanung über Auswahl geeigneter Hardware, der Errichtung samt Inbetriebnahme, zu laufendem technischen Betrieb und Customer Management.



BEDARFSGERECHTE STANDORT- PLANUNG & PROJEKTIERUNG

Eine besondere Rolle beim Aufbau von Ladeinfrastruktur spielen detaillierte Standortplanung und professionelle Projektierung.

Die Projektierung muss dabei nicht nur den aktuellen, sondern auch einen langfristigen Bedarf, wie beispielsweise Ladeleistung und verfügbarer Raum, berücksichtigen und decken. Durch das SMATRICS Team wird die vorhandene Netzkapazität überprüft und Kontakt mit dem lokalen Netzbetreiber aufgenommen, um den Anforderungen der Ladedimensionen für den Schwerlastverkehr gerecht zu werden.

Abgesehen davon ist die Auswahl der passenden Ladesäulenstandorte essentiell, um den E-LKW unter anderem ausreichend Platz zum Rangieren



und Manövrieren zu bieten. Ebenso muss die Platzierung der Ladesäulen eine Durchfahrt der E-LKW inklusive etwaiger Anhänger sicherstellen.

1



PLANUNG & PROJEKTIERUNG

Von SMATRICS erhalten Sie bereits in der Planungsphase das gesamte Spektrum an e-mobiler Expertise zur Seite gestellt: Gemeinsam erarbeiten wir einen **konkreten Bedarfskatalog**, der exakt den lokalen Gegebenheiten sowie den spezifischen Anforderungen des Unternehmens entspricht.

Wir helfen bei der **detaillierten Standortplanung** und berücksichtigen dabei, neben technischen Gegebenheiten und Spezialanforderungen für den Schwerlastverkehr, auch etwaige behördliche Vorgaben im Rahmen der vollumfänglichen Beratung & Projektierung des Ladeinfrastrukturprojekts.

AUSWAHL PASSENDER HARDWARE & BESTANDSMIGRATION

Die Auswahl der richtigen Hardware ist für Logistiker ein wichtiger Faktor, um problemlos auf eine elektrische Flotte umzustellen. Die **erforderlichen Ladekapazitäten** müssen vorab sorgfältig evaluiert werden, um der erwarteten Auslastung am jeweiligen Betriebsstandort gerecht zu werden.

Neben der tatsächlich abrufbaren Leistung muss die Hardware zudem über passende Ladeanschlüsse verfügen. Moderne Ladeinfrastruktur sorgt dafür, dass die Leistung, welche für schwere Nutzfahrzeuge gebraucht wird, auch erbracht werden kann.

Was den langfristigen Erfolg des technischen Betriebs anbelangt, sind **Langlebigkeit & Qualität der Hardware** entscheidend. Um die Ladezeiten kurz zu halten und den Energiebedarf decken zu können, muss die Ladeinfrastruktur für E-LKW hohe Leistungen bereitstellen. Daher wird im Regelfall mit Chargern mit einer Leistung ab **150 kW** geplant. Aufgrund der hohen Ladeleistungen ist meist ein **eigener Trafo (NE5)** notwendig.

Um große Nutzfahrzeuge auch optimal laden zu können, müssen **Kabellängen von 5 bis 12 Metern**, inklusive Kabelmanagement, berücksichtigt werden. Größere Gehäuse sind daher für eine spätere Nachrüstung sinnvoll. Spezielle Anforderungen sind ebenso für den **Rammschutz** mitzubedenken. Für diesen Schutz sollten Leitplanken, Betonpoller und ähnlich Vorkehrungen mitbedacht werden.

Je nach Nutzungsverhalten (Gleichzeitigkeitsfaktor) sind die **Anzahl der Ladepunkte, dynamisches Lastmanagement** und eventuell auch Energiespeicherlösungen wie sogenannte **Pufferspeicher** zu berücksichtigen.

Nicht nur geeignete Ladestationen müssen vorhanden sein, sondern auch die Wahl für passende **Steckertypen für Megawatt Charging** getroffen werden. Sind momentan noch herkömmliche CCS Stecker (Ladungen bis 500 kW möglich) in Verwendung, so wird zukünftig der neue **dreieckige Schnellladestandard MCS** (Megawatt Charging System, Ladungen mit Leistungen von 1-3 MW möglich) den batterieelektrischen Schwerlasttransport revolutionieren. Dieser Steckertyp gewährleistet enorm hohe Stromstärken und Spannungen, die für das **Megawatt Charging** erforderlich sind.

Ist bereits Ladeinfrastruktur vorhanden, so muss die **professionelle Migration** der bestehenden Hardware sorgsam geplant und durchgeführt werden, um einen reibungslosen Wechsel ohne kostspielige Ausfälle des Ladebetriebs zu sichern.

Zugleich ist dabei auf die Kompatibilität mit neuen technischen Standards und Protokollen zu achten. Ein Hardware-Austausch kann mitunter vonnöten sein, damit neueste Funktionen & Vorteile, die für einen effizienten und reibungslosen Betrieb gebraucht werden, unterstützt werden.

2



HARDWARE AUSWAHL

Von der **Auswahl neuer Hardware** bis zur **fachgerechten Migration** von Bestandsstationen – SMATRICS bietet Logistikern professionelle Unterstützung & Knowhow: Im Rahmen der gemeinsamen Evaluation wird der **Bedarf an Ladekapazitäten** ermittelt und etwaige **Bestandshardware erfasst und migriert**, um eine effiziente und nachhaltige Ladeinfrastruktur zu ermöglichen, welche den spezifischen Anforderungen entspricht.

PROFESSIONELLE ERRICHTUNG & INBETRIEBNAHME

Um einen reibungslosen Aufbau der Ladeinfrastruktur, den erfolgreichen langfristigen Betrieb sowie die Einhaltung aller gesetzlichen Vorgaben zu sichern, sind die **fachgerechte Installation und Inbetriebnahme** von Ladelösungen für E-Fahrzeuge unabdingbar.

Bei der Errichtung muss auf die **Besonderheiten des Schwerlastverkehrs** ein Augenmerk gelegt werden: Sei es das Herstellen einer **Transformatorgrube** inklusive einer Erdungsgarnitur für die **Transformatorstation**, die Herstellung eines individuellen **Anfahrtsschutzes** oder auch von Umleitungen oder Überfahrhilfen um den operativen Betrieb sicherzustellen – beim Tiefbau gibt es einige Eigenheiten, die beachtet werden müssen.

Darüber hinaus kann es zu einer Umpflasterung von DC-Chargern kommen, einer Installation von **Beleuchtungsmasten** oder einer Anpassung der Oberfläche mit entsprechender Dicke für die **Belastung durch den Schwerlastverkehr**.

Die Zuverlässigkeit und Sicherheit der Ladeinfrastruktur wird gewährleistet, indem die Installation



von **erfahrenen Elektrotechniker:innen** und unter Einhaltung **höchster Sicherheitsstandards** durchgeführt wird.

Umfassende **Test- & Inbetriebnahmeverfahren** sind hierbei erforderlich, um einen ordnungsgemäßen Betrieb jeder einzelnen Ladestation sicherzustellen. Damit wird garantiert, dass sich diese nahtlos in die Betriebs- & Sicherheitskonzepte des Unternehmens integriert. Erst im Anschluss an diese Verfahren wird die Ladeinfrastruktur den Kraftfahrer:innen zur Verfügung gestellt.

3



ERRICHTUNG & INBETRIEBNAHME

Von der Erstmontage bis zur Inbetriebnahme: SMATRICS bietet Logistikern langjährige Expertise bei der **professionellen Errichtung von Ladeinfrastruktur**.

Auch hier zählt **Modularität**: Auf Basis individueller Anforderungen, vorhandener Expertise und lokalen Gegebenheiten, können Transportunternehmen genau jene Leistungen in Anspruch nehmen, die sie individuell benötigen – SMATRICS tritt als Generalunternehmer auf.

REIBUNGSLOSER BETRIEB DER LADEINFRASTRUKTUR

Maßgebliche Faktoren, um zuverlässige und kundenorientierte Ladelösungen zu bieten, sind **konstante Überwachung** und **regelmäßige Wartung** der Ladeinfrastruktur.

Technische Probleme an Ladestationen können mittels **digitaler Fernüberwachung** umgehend erkannt und ihre Behebung veranlasst werden. Dabei tragen **proaktive Maßnahmen** wie Wartungstermine, Reinigungen sowie regelmäßige Firmware-Updates der Hardware dazu bei, die Leistung zu optimieren und die Zufriedenheit der Nutzer:innen zu gewährleisten.

Darüber hinaus bietet die Erhebung von digitalen Ladeinfrastrukturdaten in Echtzeit wertvolle Einblicke für Logistik- & Transportunternehmen, um **datengestützte Entscheidungen** zur Verbesserung



der eigenen Standorte und Ladenetze zu treffen: Von energierelevanten Datenerhebungen über Auslastungen & Kapazitäten bis zu detaillierten Datenanalysen von Ladungen & Nutzungsmustern – und dabei selbstverständlich stets **DSGVO-konform**.

4



TECHNISCHER BETRIEB

OPERATIONS
CHARVIS

SMATRICS ermöglicht einen **reibungslosen Betrieb, intelligente Datenanalyse** und **nahtlose Fernüberwachung**. Dies geschieht mittels des eigens entwickelten Betriebssystems für Ladeinfrastruktur, **charVIS Operations**. Dabei handelt es sich um ein sogenanntes Charge Point Management System (CPMS), das Logistiker in die Lage versetzt, rund um die Uhr über den Zustand ihrer Ladestationen im Bilde zu sein.

Falls Störungen auftreten, können betroffene Ladestationen per **Fernwartung** entstört oder Field-Service-Kräfte zur **Problemlösung vor Ort** entsendet werden. Außerdem werden die Ladestationen, wenn erwünscht, **regelmäßig vor Ort gewartet**.

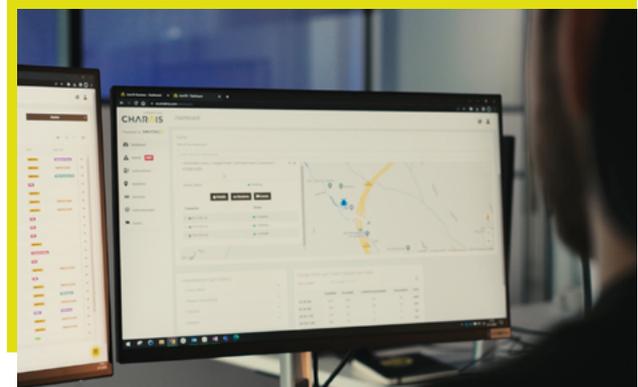
Auf Anfrage stellt SMATRICS Expert:innen (Network Operators zur Fernüberwachung oder auch Techniker:innen im Field Service) zur Verfügung – Sie müssen hierfür keine eigenen Ressourcen aufwenden.

CUSTOMER MANAGEMENT OHNE PERSONELLEN AUFWAND

Ein **reibungsloses Customer Management** ist für positive Ladeerlebnisse essenziell. Anfragen müssen effizient, zielgerichtet und schnell beantwortet sowie Lösungen rasch gefunden werden.

Kommt es zum Ausfall von Ladeinfrastruktur, können Prozesse im Unternehmen – auch nach erfolgreicher Wiederherstellung des Regelbetriebs – negativ beeinflusst werden. Kurze Reaktionszeiten und schnelle Problemlösungen sind aus diesem Grund essenziell, um Standzeiten zu vermeiden und Fahrten wie geplant durchführen zu können.

Durch SMATRICS werden Probleme und Anfragen kompetent und schnell gelöst. Das Customer



Management wirkt sich so positiv auf bestehende Prozesse und den Workflow der E-LKW Fahrer:innen aus.

5



CUSTOMER MANAGEMENT

SMATRICS kann auf Wunsch das **gesamte Customer Management** der Ladeinfrastruktur und zugehöriger E-Mobilitätsdienstleistungen übernehmen: Nutzer:innen werden rund um die Uhr professionell betreut und das Logistikunternehmen erhält als Betreiber der Ladelösungen sämtliche Daten, detaillierte Nutzungsstatistiken und Auswertungen sowie Übersichten zur Auslastung und den Kosten auf Knopfdruck.

Durch die dazugehörigen cloudbasierten Softwareanwendungen sind dafür seitens des Unternehmens keine eigenen Entwicklungskosten notwendig und auch der Betrieb eigener Rechenzentren entfällt hierdurch. All dies erfolgt natürlich **DGSVO-konform**. Die Rechnungslegung an betriebsfremde Endkund:innen, sofern vorhanden, kann SMATRICS bei Bedarf ebenfalls übernehmen.

KONSISTENTER MARKENAUFTRITT.

VON DER LADESTATION BIS ZUR APP

Die Ladeinfrastruktur selbst ist das sichtbarste Zeichen von E-Mobilität – Ladestationen stellen den unmittelbaren und oft auch den ersten Kontaktpunkt zu bestehenden und zu potenziellen Nutzer:innen dar. Entsprechend wichtig ist es, die Ladeinfrastruktur als Werbefläche der eigenen Marke zu nutzen – dies stärkt sowohl die Verbundenheit der eigenen LKW-Fahrer:innen zum Unternehmen, als auch die Markenbekanntheit bei firmenfremden Kraftfahrzeugführer:innen, die an den Stationen laden können.

Die Platzierung des Unternehmenslogos, der eigenen Farbwelt samt Branding und weiterer Kernelemente sorgt dafür, dass sich jede neue Ladestation visuell nahtlos in die Optik des Logistikunternehmens integriert. Die Ladestationen werden zu modernen und höchst sichtbaren Leuchttürmen der Unternehmensmarke.

Durch White Label-Lösungen schaffen es Logistiker, ihre eigene Marke an den verschiedenen Standorten



selbst sowie in digitalen Apps und auf der Website klar und sichtbar zu platzieren. Eine kohärente visuelle Identität mit Wiedererkennungswert wird geschaffen bzw. weiter ausgebaut. Dies stößt auf Anklang, sorgt für Vertrautheit bei Nutzer:innen und stärkt die Position als Marke.

Damit Logistikunternehmen als Vorreiter nachhaltiger Elektromobilität klar sichtbar werden, stellt SMATRICS **White Label-Services** zur Verfügung: Die Ladestationen erstrahlen auf Wunsch im individuellen Design samt Unternehmenslogo. Digitale Lade-Apps und Websites im eigenen Corporate Design sind ebenfalls möglich und sorgen für einen konsistenten Markenauftritt auf allen Kanälen.



EFFIZIENTES LADEMANAGEMENT.

LADELÖSUNGEN MIT PASSENDER FUNKTIONALITÄT

Um elektrifizierte LKW-Flotten zu betreiben, braucht es **Ladelösungen mit passender Funktionalität**: Von der Überwachung des Ladezustandes von Fahrzeugen bis hin zur standortübergreifenden Planung von Ladevorgängen.

Damit der Verkehr mit E-LKW reibungslos funktioniert sind Logistiker:innen auf ausreichend Lademöglichkeiten angewiesen. Ein **effizientes Lademanagement** ist daher unabdingbar. Hier wird

zwischen **nicht-öffentlich zugänglichen** Ladepunkten und jenen unterschieden, die **öffentlich zugänglich** sind.

Während private, nicht-öffentlich zugängliche Ladepunkte stark in der eigenen Hand von Logistikunternehmen liegen, sind öffentlich zugängliche Ladestationen nicht oder nur schwer von einzelnen Marktteilnehmer:innen beeinflussbar.

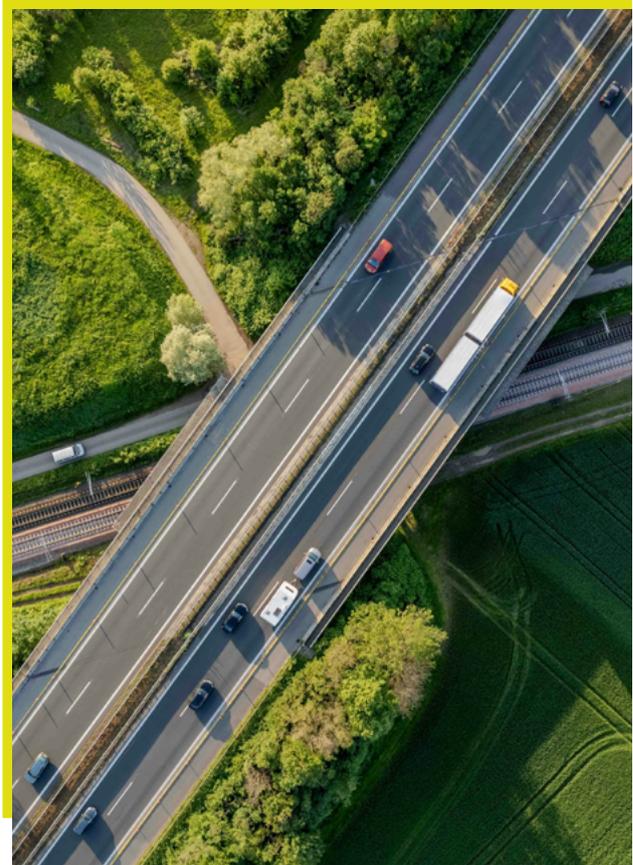
NICHT-ÖFFENTLICH ZUGÄNGLICHE LADEMÖGLICHKEITEN

Der logische erste Schritt ist es, **im eigenen Depot Nutzfahrzeuge über Nacht zu laden (Depot Charging)**. Durch intelligentes Lastmanagement kann gesteuert werden, welches Fahrzeug zu welcher Zeit vollständig geladen sein muss. Künftig ermöglicht diese Technologie die optimale Ladung individueller E-LKW für die für sie vorgesehenen Routen.

Als Beispiel für dieses Szenario: Sind die erforderlichen Informationen vorhanden, dass LKW X morgen um 6 Uhr eine 200 Kilometer lange Route befahren muss, so ist dieser LKW am nächsten Morgen zu dieser Uhrzeit für exakt diese Reichweite geladen. Dies sorgt für ein sehr **effizientes sowie bedarfsgerechtes Lade- und Energiemanagement**.

Werden tagsüber Routen mit einer hohen Kilometeranzahl zurückgelegt, kann diese die Reichweite der Akkus überschreiten und ein Laden außerhalb des eigenen Betriebsgeländes erfordern. Auch in diesem Fall können auf nicht-öffentlich zugängliche Ladepunkte zurückgegriffen werden.

Mittels **Destination Charging** können, durch Kooperationen mit anderen Logistikern, Fahrzeuge am Be- und Entladeort auf fremden Betriebsgeländen geladen werden. Diese Möglichkeit kann im Umkehrschluss auch vom eigenen Unternehmen für betriebsfremde Fahrer:innen und ihre E-Fahrzeuge



angeboten werden. Damit wird die bereits vorhandene Ladeinfrastruktur wirtschaftlich genutzt und zusätzliche Auslastung geschaffen, die lukrative Umsätze schaffen kann.

ÖFFENTLICH ZUGÄNGLICHE LADEMÖGLICHKEITEN

Müssen E-LKW aufgrund hoher Distanzen oder niedriger Ladestände entlang der Strecke geladen werden, wird meist auf **öffentlich zugängliche Ladepunkte** zurückgegriffen. Diese Ladepunkte können bei großen **Umschlagpunkten**, wie Güterverteilzentren, zur Verfügung stehen oder sich in Form von **Ladehubs** an stark frequentierten Orten befinden.

Solch öffentlich zugänglichen Ladehubs können in **Gewerbegebieten** oder auch an **viel befahrenen Verkehrsachsen** und Knotenpunkten zur Verfügung stehen und sowohl zur **Nachtladung (Public Overnight Charging)** als auch zum **Zwischenladen (Öffentliches HPC Laden)** während Pausen genutzt werden.

USECASE	DEPOT CHARGING	DESTINATION CHARGING	PUBLIC OVERNIGHT CHARGING	ÖFFENTLICHES HPC LADEN
Ladeleistung	22 – 200 kW	400 kW	50 – 200 kW	400 – 1.200 kW
Ladedauer	8 Stunden	1 – 2 Stunden	8 Stunden	0,5 – 1 Stunden
Beschreibung	Ladung am Ende einer Schicht am (Heim-)Depot über Nacht	Ladung während der Be- und Entladung eines Trucks	Ladung während gesetzlich vorgeschriebener Nachtruhe am Autobahnrastplatz	Ladung während gesetzlich vorgeschriebener Pausen, um Langstrecken abdecken zu können

All diese Lademöglichkeiten müssen an die bereits erwähnten Anforderungen für elektrisch betriebene LKW angepasst sein.

REFERENZ.

WIE MOSOLF DEN SCHWERLAST- VERKEHR ELEKTRIFIZIERT

MOSOLF Logistics & Services ist Teil der international tätigen MOSOLF Gruppe und übernimmt als Logistikdienstleister sämtliche Aufgaben für die internationale Automobilindustrie, für Flottenbetreiber sowie für den Fahrzeughandel. Das Unternehmen hat die Vorteile einer elektrischen LKW-Flotte für sich entdeckt und geht die Transformation des eigenen Schwerlastfuhrparks bereits aktiv an. Für den innerstädtischen Shuttle-Verkehr innerhalb Düsseldorfs setzt MOSOLF bereits auf vollelektrische Autotransporter.

Von SMATRICS erhält MOSOLF Logistics & Services alles aus einer Hand: So konnten bereits mehrere Standorte mit zahlreichen Ladepunkten mit bis zu 300 kW Ladeleistung umgesetzt werden. Als Full-Service Provider hat sich SMATRICS dabei sowohl um die Projektierung als auch die Errichtung der Ladeinfrastruktur, inklusive des Tiefbaus, gekümmert. Die elektrotechnische Anbindung von Trafostationen rundet dabei das ganzheitliche Angebot ab.

„Die Dekarbonisierung im Güterverkehr ist alternativlos. Nachhaltige Technologien sind zu etablieren, die vergleichbar verlässlich und robust sind. Gleichzeitig muss die Wettbewerbsfähigkeit erhalten bleiben. Das technische und wirtschaftliche Gelingen wird daher nur im Verbund mit starken Partnern möglich sein.“

Egon Christ, Geschäftsführer / Managing Director



OPERATIONS
CHARVIS

Der gesamte technische Betrieb läuft zudem über das SMATRICS-eigene Charge Point Management System (CPMS), **charVIS Operations**. Die cloud-basierte Software ist mit allen gängigen Hardware-Typen und Protokollen kompatibel. Dank intuitiver Bedienung lassen sich Routinetätigkeiten und Fehlerbehebungen effizient durch MOSOLF Logistics & Services durchführen.

E-MOBILITÄT IM FULL-SERVICE PAKET.

MODULARE LÖSUNGEN FÜR LOGISTIKUNTERNEHMEN

Unabhängig davon, ob Unternehmen einzelne Standorte mit eigener Ladeinfrastruktur ausstatten oder das gesamte Unternehmen auf elektrisch betriebenen Schwerlastverkehr umstellen: SMATRICS bietet individuelle Full-Service Lösungen aus einer Hand und setzt unter anderem auf

starke Partnerschaften mit großen OEMs (Herstellerunternehmen von Nutzfahrzeugen) um maßgeschneiderte Lösungen anzubieten. Dieser Ansatz bestärkt die Kooperationen mit unseren Partnern VOLVO Group Austria, Daimler Truck Austria GmbH und MAN Truck & Bus Vertrieb Österreich GmbH.

V O L V O

DAIMLER TRUCK



SMATRICS: ALLES AUS EINER HAND

Als 360°-Anbieter für Software, Hardware und Services, bietet SMATRICS modulare Produkte und Dienstleistungen entlang der gesamten e-mobilen Wertschöpfungskette: Unternehmen erhalten individuelle E-Mobilitätslösungen.



Von der Planung bis zur Umsetzung steht Logistikern SMATRICS als zuverlässiger und erfahrener Partner bei der **vollumfänglichen Projektierung** von E-Mobilitätslösungen zur Seite – von der Realisierung einzelner Ladestandorte zum Aufbau ganzer Ladenetze über mehrere Unternehmensstandorte hinweg.



Dank der Erfahrungen aus eigenem Ladeinfrastrukturbetrieb und der Vernetzung mit namhaften Qualitätsherstellern, kann SMATRICS Logistikunternehmen mit **bedarfsgerechter Hardware** ausstatten, die sowohl lokalen Anforderungen als auch den Ansprüchen von E-LKW entspricht.



Neben der Unterstützung von Logistikunternehmen bei der **professionellen Errichtung** von Ladeinfrastruktur, ermöglicht SMATRICS aufgrund der langen Erfahrungen im Projektgeschäft **einwandfreie, technische & regulatorische Inbetriebnahmen** von Ladelösungen.



SMATRICS stellt Transporteuren **erfahrene Field- und Serviceteamkräfte** für Ladeinfrastruktur zur Verfügung. Gemeinsam mit **intelligenter Software zur Fernüberwachung** sorgen diese Expert:innen für den **reibungslosen Betrieb** der Ladelösungen und gewährleisten positive Ladeerlebnisse.



Von der digitalen Ladenetzkarte bis zur mobilen App im individuellen Markenauftritt des Unternehmens: **leistungsstarke E-Mobilitätsanwendungen** von SMATRICS erleichtern Fahrer:innen den e-mobilen Alltag – ortsunabhängig & auf allen Endgeräten.



Mit **intelligenter Software für Customer Management** von SMATRICS behalten Unternehmen stets den Überblick. DSGVO-konforme Analysen von Nutzungsdaten erleichtern es Logistikern, datengestützte Entscheidungen zu treffen.



Logistikunternehmen profitieren von der Erfahrung von SMATRICS aus dem Ladenetzbetrieb und als E-Mobilitätsanbieter: Ob eigene Tarifstrukturen oder Zugriff auf bewährte Lösungen – SMATRICS unterstützt Transporteure bei der **Tarifierung** und übernimmt auf Wunsch auch gern die **Abrechnung** von Infrastruktur & fremden Nutzer:innen.



Das erfahrene **Customer Support Team** von SMATRICS steht für die Nutzer:innen der Ladelösungen telefonisch und via E-Mail stets mit Rat und Tat zur Seite – auf Wunsch auch direkt im Namen des Betreibers als White Label-Lösung.

VERBUND & ENBW: STARKE PARTNER VON SMATRICS

SMATRICS setzt auf starke und verlässliche Partnerschaften mit seinen Eigentümern VERBUND AG und EnBW Energie Baden-Württemberg AG.

Verbund — **EnBW**

SMATRICS ermöglicht Logistikunternehmen, mit starken Partnern an seiner Seite, den professionellen Ausbau von bedarfsgerechter eigener Ladeinfrastruktur mit Zugang zu mehr als 600.000 Ladepunkten in ganz Europa.



bleiben Sie informiert.
Einfach QR-Code scannen
und laufend alle Neuigkeiten
zum Thema E-Mobilität erfahren.



SMATRICS Headquarter Österreich

SMATRICS GmbH & Co KG
Europaplatz 2 / Stiege 4
1150 Wien
T +43 1 532 24 00
F +43 1 532 24 00-556 09
smatrics.com

SMATRICS Büroadresse Deutschland

SMATRICS GmbH & Co KG
co Design Office
Luise-Ullrich-Straße 20
80636 München

 facebook.com/SMATRICS.net

 at.linkedin.com/company/smatrics-gmbh-&-co-kg

 instagram.com/smatrics

06/2024