

Auf diese Fragen finden Sie in unserem Whitepaper Antworten

Welche VORTEILE bringt meinem Unternehmen und mir das Umschalten auf Elektrofahrzeuge? Seite 5

Welche RAHMENBEDINGUNGEN sind notwendig? Seite 7

Wie **ANALYSIERE** ich meinen Fuhrpark? **Seite 10**

Was muss ich von der ersten Idee bis zur UMSETZUNG unternehmen? Seite 11

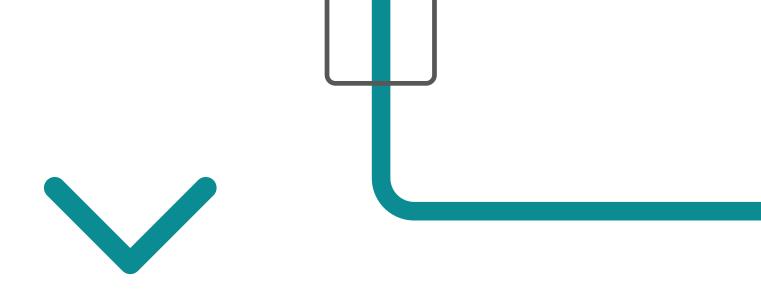
Welche technischen HERAUSFORDERUNGEN erwarten mich? Seite 12

Die passende CHECKLISTE hin zum Umschalten Ihres Fuhrparks auf Elektrofahrzeuge Seite 14

Von welchen UNTERNEHMEN kann ich mich inspirieren lassen? Seite 15

Welche FÖRDERMÖGLICHKEITEN gibt es für meine Investitionen? Seite 16

Und wie UNTERSTÜTZT mich SachsenEnergie dabei? Seite 19



Einleitung

Mittelständische Unternehmen setzen bei der Modernisierung ihres Fuhrparks zunehmend auf Elektrofahrzeuge. Dies geschieht aus unterschiedlichen Gründen: für die Transformation hin zu einem nachhaltigen Unternehmen, für einen modernen Auftritt der Marke oder für die Senkung der Betriebskosten. Nicht selten werden diese Ziele jedoch verfehlt. Denn beim "Umschalten" eines Fuhrparks geht es nicht einfach nur darum, Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor durch jene mit Elektroantrieb zu ersetzen.

Den Ausgangspunkt aller Überlegungen sollten daher die Anforderungen Ihres Unternehmens

darstellen: Größe und Ausstattung der Fahrzeuge sind ebenso von Bedeutung wie Reichweite, Ladezeiten und Einsatzzweck. Daher bilden eine gründliche Analyse des bestehenden Fuhrparks und die darauf aufbauende Planung die Grundlage für eine erfolgreiche Elektrifizierung Ihrer Fahrzeugflotte. Denn Fehler bei der Anschaffung wirken noch viele Jahre nach. Mit einem guten Konzept lässt sich allerdings vermeiden, dass Betriebsabläufe durch übereilte Entscheidungen langfristig gestört werden und die geplanten Einsparungen nicht eintreten. Wir zeigen Ihnen, was es zu beachten gilt und wie Sie Ihren Fuhrpark erfolgreich umschalten!



So profitiert Ihr Unternehmen von Elektrofahrzeugen

AUF ÖKOLOGISCHER SEITE

Emissionsfreies Fahren
Beitrag zum Klimaschutz
Saubere Luft (bis zu 80 % weniger CO₂)
Unabhängigkeit vom Erdöl

AUF WIRTSCHAFTLICHER SEITE

Geringere Betriebskosten (Tankkosten und Versicherung)
Niedrigere Wartungskosten (z. B. kein Ölwechsel und keine Abgasuntersuchung)
Weniger Reparaturen bei mechanischen Verschleißteilen (wie bspw. Bremsen)
Kfz-Steuer-Befreiung (zehn Jahre nach Zulassung)
Fördermöglichkeiten auf regionaler und Bundesebene
Höhere Mitarbeiterbindung durch das Laden der Mitarbeiterfahrzeuge am Arbeitsplatz
Umweltbewusstes und innovatives Image





Rahmenbedingungen für erfolgreiches Umschalten

Generell lassen sich in den meisten Branchen Anwendungsfälle finden, die mit Elektrofahrzeugen umgesetzt werden können. Großes Potenzial weisen vor allem Unternehmen auf, die besonders regional aktiv sind. Schließlich steht dann die Frage nach der Reichweite eher im Hintergrund, da hauptsächlich Kurzstrecken absolviert werden und die Fahrzeuge meist nachts auf dem Betriebsgelände aufladen. Für kurze Dienstreisen bietet das Angebot an Elektroautos eine große Bandbreite, um allen Ansprüchen an Komfort und Ausstattung gerecht zu werden. Auch im Logistikbereich stehen bereits einige Kleintransporter zu Verfügung,

die für den Warentransport im näheren Umfeld hervorragend geeignet sind. Die Deutsche Post stellt dies seit einiger Zeit mit dem Street-Scooter unter Beweis. Die Erfolgsgeschichte der StreetScooter wird nun durch die B-On GmbH fortgeführt: Dort widmet man sich der Produktion und Weiterentwicklung der E-Transporter, auch auf internationaler Ebene.

Neben diesen wirtschaftlichen Faktoren spielt selbstverständlich auch der Imagegewinn eine große Rolle. Unternehmen, die auf Elektrofahrzeuge setzen, werden als modern und zukunftsweisend wahrgenommen.

Es lassen sich folgende Randbedingungen definieren, bei denen sich das Umschalten besonders Johnt:

- > Ein Teil der Firmenfahrten werden im näheren Umkreis (bis 200 km) absolviert
- > Die Fahrzeuge können nachts auf dem Firmengelände aufgeladen werden
- > Fahrten führen häufig durch Umweltzonen und Fahrverbotsbereiche

So unterstützen wir Sie:

- > Erstellung eines Standortkonzeptes für Ihr Unternehmen
- > Anlagenplanung zur regenerativen Energieversorgung
- > Intelligente Vernetzung von Elektromobilität und dezentraler Stromerzeugung
- > Kosten-Nutzen-Analyse und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung des Gesamtkonzepts

Branchen

mit Umschaltpotenzial

Bei diesen Branchen lohnt es sich besonders, auf Elektrofahrzeuge umzuschalten. Hier erfahren Sie außerdem die Besonderheiten der jeweiligen Einsatzgebiete und was es zu beachten gilt.

HANDWERK

Im Handwerk fällt vor allem eine Vielzahl an Kurzstrecken an. Zudem kommen meist Pkw oder Kleintransporter zum Einsatz. Nicht zuletzt sind auf dem Firmengelände wahrscheinlich bereits ausreichend Stellplätze vorhanden, die problemlos mit einer Ladesäule nachgerüstet werden können.

LIEFERDIENSTE

Auch Lieferdienste, die innerhalb einer Stadt oder deren Umland z. B. Lebensmittel ausliefern, verfügen über ein großes Potenzial für den Einsatz von Elektrofahrzeugen. Die Fahrzeuge kommen oft mehrmals am Tag zum Unternehmensstandort zurück und absolvieren kurze Strecken innerhalb eines engen Raumes.

AMBULANTE PFLEGEDIENSTE

Pflegedienste, die Patienten im eigenen Zuhause pflegen, sind ausschließlich regional unterwegs. Außerdem werden die Touren im Vorfeld geplant und die Fahrzeuge können auf dieser Grundlage optimal eingeteilt werden.

STADT-/GEMEINDEVERWALTUNG

Ein großes Potenzial für Elektromobilität bietet auch die Verwaltung einer Stadt/Gemeinde. Die Wege sind im Allgemeinen kurz. Fahrten müssen zudem nicht zwangsläufig am Ausgangsort enden, da die Fahrzeuge zwischen den verschiedenen Teilen der Verwaltung zum Einsatz kommen und über den Tag hinweg von wechselnden Personen genutzt werden.



Tipps

Empfehlenswert ist eine Ergänzung der E-Flotte mit konventionell angetriebenen Fahrzeugen. Dadurch können auch überregionale Aufträge angenommen werden, die meist weit entfernt liegen und deren Ladesituation vor Ort unklar ist.

Je nach typischer Liefermenge lohnt sich beim Umschalten auf Elektrofahrzeuge in diesem Bereich auch ein Blick auf kleinere Fahrzeuge. Besonders Lieferanten in urbanen Räumen werden davon profitieren.

Eine Mischung der E-Flotte mit konventionell angetriebenen Fahrzeugen lohnt sich dann, wenn es häufig zu ungeplanten Fahrten kommt. Außerdem sollten ausreichend Ladepunkte für das Laden über Nacht bereitgestellt werden. Gleichzeitig können Elektrofahrzeuge auch der Fachkräftegewinnung dienen, wenn diese für private Fahrten zur Verfügung gestellt werden.

Ladepunkte mit Schnellladefähigkeit sollten an Knotenpunkten eingerichtet werden, um ein unkompliziertes Aufladen zwischendurch zu ermöglichen.

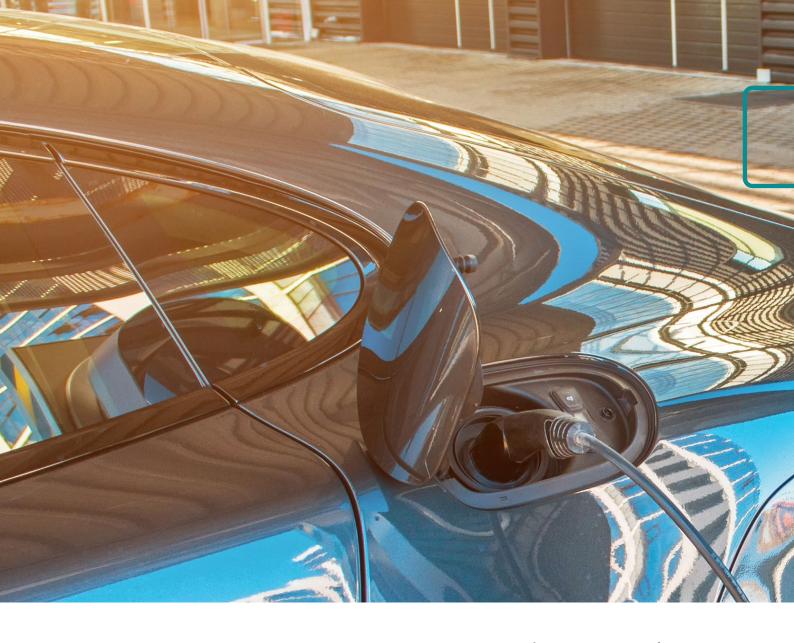
So analysieren Sie **Ihren Fuhrpark**

Für die Analyse Ihres Fuhrparks steht zunächst eine große Menge an Daten zur Verfügung, die es zu beachten gilt. Hierzu zählen die jeweiligen Standorte und die derzeit eingesetzten Kfz-Modelle. Außerdem sollten Sie sich aktuelle Nutzungszeiten der Fahrzeuge und die zurückgelegten Strecken genauer ansehen. Als Grundlage dafür können (digitale) Fahrtenbücher oder bestehende Buchungssysteme genutzt werden. Sprechen Sie auch mit Ihren Mitarbeitern über Ihr Vorhaben. Da sie Ihre Fahrzeuge täglich einsetzen, wissen sie ganz genau, welche Nutzungsszenarien häufig vorkommen, welche Strecken tatsächlich regelmäßig anfallen und worauf es ihnen bei der Fahrt ankommt. Denn unter Umständen benötigen einzelne Mitarbeiter bzw. ganze Abteilungen Fahrzeuge mit einer Ausstattung, die sich vom allgemeinen Niveau unterscheidet. Für diese Fahrzeuge ist es wichtig, zu wissen, ob sie frei zugänglich für alle Mitarbeiter sein sollen oder nur jenen Nutzern zur Verfügung stehen dürfen, die diese Ausstattungsvarianten für ihre Tätigkeit benötigen. Im Anschluss daran stellt sich die Frage, welche Elektrofahrzeuge für die ermittelten Bedürfnisse am besten geeignet sind. Denn je nach Einsatzzweck unterscheiden sich elektrisch und konventionell angetriebene Fahrzeuge in ihrer Tauglichkeit. Hier spielen oft Reichweite und Ladezeiten eine große Rolle.



SO UNTERSTÜTZT SACHSENENERGIE SIE:

- Auswertung des aktuellen Fahrverhaltens und Analyse des Fuhrparks
- Ermittlung der Anzahl an benötigten Elektrofahrzeugen
- Vorschläge für passende Fahrzeugmodelle
- Individuell auf Ihre Situation und Ihr Unternehmen abgestimmte Empfehlungen
- Transparente Berechnungsgrundlagen
- Schulung von Mitarbeitern



Von der Analyse zur Umsetzung

Nach der Analyse folgt die Ermittlung der benötigten Fahrzeuge. Denn nun können Sie entscheiden, welche Fahrzeuge durch ein oder mehrere Elektrofahrzeuge ersetzt werden sollen und welche nicht.

Entwickeln Sie im Anschluss ein Umsetzungskonzept. Darin werden die Prozesse beschrieben, mit deren Hilfe das Umschalten Ihres Fuhrparks realisiert werden soll. Zudem werden Fragen des Fuhrparkmanagements geklärt, um z. B. Buchungsabläufe, aber auch eine eventuelle private Nutzung der Fahrzeuge zu regeln.

Machen Sie sich auch Gedanken über die benötigte Ladeinfrastruktur. Aus der vorgenommenen Analyse lässt sich der Bedarf an Ladeplätzen und Ladegeschwindigkeit einfach ermitteln. Daraufhin erfolgt die Erstellung eines Überleitungs- und Beschaffungsplans sowie Maßnahmen zur Kommunikation mit den Mitarbeitern. Denn sie werden Ihre neuen Elektrofahrzeuge tagtäglich nutzen. Bereiten Sie Ihre Mitarbeiter auf den Erneuerungsprozess des Fuhrparks vor und begleiten Sie sie auf ihrem Weg in die Elektromobilität.

Durch Nutzergruppen Potenziale heben

Aus einer grundlegenden Analyse von Fuhrpark und Anforderungen Ihrer Mitarbeiter lassen sich nun auch Nutzergruppen ableiten. Dies hat den Vorteil, dass Sie Bedarfe und Ansprüche zusammenfassen und die Fahrzeugflotte optimieren können. Ebenso können Sie standortbezogen Fahrzeuge in Carpool-Einheiten konzentrieren.

Im Zuge dessen lohnt sich auch ein Blick auf eine Softwarelösung, die die Zuteilung und Vergabe von Fahrzeugen digitalisiert. Dadurch lassen sich den jeweiligen Nutzergruppen die entsprechenden Fahrzeuge zuweisen und beispielsweise Elektrofahrzeuge mit Allradantrieb nur denjenigen Mitarbeitern zur Verfügung stellen, die auf eine derartige Sonderausstattung angewiesen sind.

Technische und bauliche Vorabprüfung



Wenn Sie sich dazu entschieden haben, Ihren Fuhrpark mit Elektrofahrzeugen zu ergänzen oder Teile Ihrer Flotte zu ersetzen, empfiehlt es sich, einige technische und bauliche Voraussetzungen zu prüfen.

Zunächst sollte geprüft werden, ob die bestehende Anschlussleistung ausreichend dimensioniert ist, um die gewünschte Anzahl an Elektrofahrzeugen zu laden. Dabei unterstützt Sie der jeweilige Netzbetreiber, Energieversorger oder Elektroinstallateur gern. Denn im Falle einer notwendigen Erweiterung kommen zusätzliche Kosten auf Sie zu.

Ergänzend hierzu kann sich ein intelligentes Lademanagement anbieten. Bei einer begrenzten Anschlussleistung lassen sich so Lastspitzen vermeiden und die Fahrzeuge zuerst und vor allem schnell wieder aufladen, die als Nächstes benötigt werden. Überlastungen im Stromnetz lassen sich dadurch verhindern und selbst Standorte mit einer geringeren Anschlussleistung wirtschaftlich betreiben.

Auch die Anzahl der Parkplätze, die für Elektrofahrzeuge reserviert werden sollen, muss im Vorfeld bestimmt werden. Gleiches gilt für eine ergänzende Beschilderung der Parkplätze.

Nicht zuletzt sollten Sie die Quelle des verwendeten Stroms prüfen und auf Ökostrom umstellen. Der Einsatz regenerativer Energien ist ein wichtiger Bestandteil für den ökologischen Betrieb von Elektrofahrzeugen. So kann beispielsweise auch eine Solaranlage zum Laden der Fahrzeuge genutzt werden.







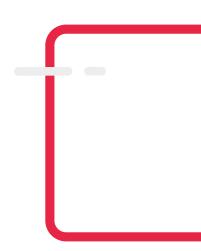
SO UNTERSTÜTZT SACHSENENERGIE SIE:

- > Planung und Projektierung der neuen Ladeinfrastruktur:
 - > Ist-Analyse Ihrer Elektroinstallation
 - > Beratung zu Lademöglichkeiten
 - > Auswahl eines geeigneten Ladestandortes



www.sachsenenergie.de/ emobil-unternehmen

- > Installation und Inbetriebnahme:
 - > Hoch- und Tiefbauarbeiten
 - > Anschluss der Ladetechnik an das Stromnetz
 - > Funktionsprüfung
- > Betriebsführung, Abrechnung, Authentifizierung:
 - > Wartungsarbeiten und Reparaturservice
 - > Servicehotline für Störungen
 - > Lastmanagementsystem
 - > Fuhrparkmanagement
- > Contracting:
 - > Finanzierung der Ladeinfrastruktur (monatliche Rate)



umschalten.de - Checkliste

Darauf kommt es an

Mit unserer Checkliste stellen wir Ihnen ein Tool zur Seite, das Sie bei allen Schritten hin zum Umschalten Ihres Fuhrparks auf Elektrofahrzeuge unterstützt.

1.) WELCHE FAKTOREN MÜSSEN IN DIE PLANUNG EINBEZOGEN WERDEN?

Nutzer

O Art und Anzahl der Nutzergruppen

Technik

- O Art der Ladepunkte
- Verfügbare Anschlussleistung
- O Ladetechnologie/Betriebsart der Ladeeinrichtungen
- O Zugang zur Ladeeinrichtung (RFID oder NFC)
- Status und Ausbaumöglichkeiten der vorhandenen Netzinfrastruktur
- O Geplante Änderungen an der elektrotechnischen Infrastruktur

Standort

- O Verfügbarkeit von Parkraum
- O Erreichbarkeit und Zugänglichkeit der Ladeinfrastruktur
- Frequentierung der Ladeeinrichtung
- Laderelevante Verweildauer der Fahrzeuge
- O Bauliche Gestaltung der Stellplätze

Förderung

- Fördermöglichkeiten
- Antragstellung

Optional

- O Interoperabilität bzw. Kommunikation mit anderen Systemen
- Lastmanagement
- Abrechnung

2.) WELCHE GENEHMIGUNGEN MÜSSEN EINGEHOLT WERDEN?

O Garagen- und Stellplatzverordnung

Optional

- Denkmalschutz
- Netzanschluss
- Landesbau-/Baunutzungsverordnung

3.) SO VERLÄUFT DER AUFBAU DER LADEINFRASTRUKTUR

- Auswahl geeigneter Ladeinfrastruktur
- Auswahl eines lizenzierten Elektrofachbetriebes
- \bigcirc Installation und Aufbau der Ladestation(en)
- Betriebssicherheitsprüfung und Inbetriebnahme durch Elektrofachkraft

Optional

- \circ Anschlussgesuch
- Tiefbauarbeiten
- Kennzeichnung des Parkplatzes

4.) WAS GILT ES BEIM BETRIEB DER LADEEINRICHTUNG ZU BEACHTEN?

- \bigcirc Gewährleistung der betrieblichen Sicherheit
- Durchführung vorgeschriebener Prüfungen
- Einhaltung der Verkehrssicherungspflichten

Optional

- \circ Festlegung Service-/Notrufprozess durch Betreiber
- Abrechnung durch Betreiber
- Bestellung von Ladekarten für Mitarbeitende und Firmenwagen

Best Practice

Viele Unternehmen in Sachsen haben bereits Elektrofahrzeuge in ihrer Flotte. Wir sind mit unserem umschalten.de-Team immer auf der Suche nach spannenden Geschichten und konnten bereits einige Unternehmen auf unserem Blog vorstellen. Dazu zählt z. B. das Universitätsklinikum Carl Gustav Carus in Dresden, welches sechs öffentliche Ladepunkte eröffnet und vier neue E-Autos zugelassen hat.

Die Mobilitätsoffensive ist zudem Teil der Umweltinitiative "Carus Green". Acht Elektrofahrzeuge sind auch bei der 1st Mould GmbH in Pirna im Einsatz, vor allem aus Nachhaltigkeitsgründen. "Bei 1st Mould wollen wir mit gutem Beispiel vorangehen, vorausschauend denken und den Absprung wagen", beschreibt Geschäftsführer Max Stauß die Intention des Unternehmens.

SO UNTERSTÜTZT SACHSENENERGIE SIE:

- **Erstellung eines Standortkonzepts**
- > Analyse Ihres Fuhrparks
- > Planung der Ladeinfrastruktur
- Ermittlung von Fördermöglichkeiten
- Errichtung von hochwertiger Ladeinfrastruktur
- Produktion von Ladekarten für Ihre Flotten-Fahrzeuge



Möglichkeiten der **Förderung**

Gefördert werden zwei Bereiche: das Elektrofahrzeug an sich und die Ladeinfrastruktur. Der
sogenannte Umweltbonus ist die Förderung des
Bundes für die Anschaffung von Elektro- und
Brennstoffzellenfahrzeugen. Zusätzlichwirdeine
Förderung durch die Automobilhersteller gewährt, die bisher dem Bundesanteil ohne
Innovationsprämie entsprach. Das Förderprogramm von Bundesregierung und Fahrzeugindustrie läuft planmäßig noch bis Ende 2025.

Gefördert wird die Anschaffung neuer und zum Teil auch gebrauchter Elektro- und Brennstoffzellenfahrzeuge. Die Förderhöhen sowie Rahmenbedingungen werden von der Politik konsequenter auf den Fokus Klimaschutz ausgelegt und ändern sich daher 2023 und 2024 nochmals. Wichtig: ab 2024 werden nur noch reine Elektrofahrzeuge & Brennstoffzellenfahrzeuge bis 45.000 Euro Nettolistenpreis gefördert!



Förderung für Neufahrzeuge durch den Bund im Überblick	ab 01.01.2023	ab 01.01.2024
reine Elektrofahrzeuge & Brennstoffzellenfahrzeuge bis 40.000 € Nettolistenpreis	4.500 Euro	3.000 Euro
reine Elektrofahrzeuge & Brennstoffzellenfahrzeuge 40.000 € - 65.000 € Nettolistenpreis	3.000 Euro	
reine Elektrofahrzeuge & Brennstoffzellenfahrzeuge bis 65.000 € Nettolistenpreis		Keine

Plug-In-Hybridfahrzeuge bis 40.000 € Nettolistenpreis	Keine	Keine	
Plug-In-Hybridfahrzeuge bis 65.000 € Nettolistenpreis	Keine	keine	

WEITERE ÄNDERUNG:

> Ab dem 01.09.2023 wird die Förderung auf Privatpersonen beschränkt

Die Anschaffung öffentlich zugänglicher Ladeinfrastruktur wird bis mindestens 2025 vom Bund mit verschiedenen Förderaufrufen unterstützt. Aktuelle Förderungen für private und gewerbliche Ladeinfrastruktur sind darüber hinaus auf der Website der NOW GmbH unter www.now-gmbh.de/foerderung zu finden.

SO UNTERSTÜTZT SACHSENENERGIE SIE:

- > Unterstützung bei der Fördermittelantragstellung
- > Planung der Ladepunkte und nötiger Rahmenbedingungen
- > Betrieb und Wartung der Infrastruktur
- > Übernahme der Berichtspflicht



Ihr Weg zum **Umschalten**

Umschalten auf Elektrofahrzeuge bedeutet nicht einfach nur, Verbrenner durch neue Elektroautos zu ersetzen. Eine umfassende Analyse der aktuellen Situation ist notwendig und bietet gleichzeitig die Chance, bisher ungenutztes Optimierungspotenzial zu identifizieren. Außerdem könnten einige Ihrer Mitarbeiter noch skeptisch gegenüber Elektromobilität eingestellt sein. Durch eine begleitende Kommunikation lassen sich Vorurteile schnell in Begeisterung umwandeln. Wir unterstützen Sie mit unserer Expertise bei der Elektrifizierung Ihres Fuhrparks. Lassen Sie uns gemeinsam prüfen, inwieweit Elektrofahrzeuge Ihren Fuhrpark sinnvoll ergänzen. Wir erarbeiten ein auf Ihr Unternehmen und Ihren Fuhrpark zugeschnittenes Konzept mit konkreten Handlungsempfehlungen, von der regenerativen Energieerzeugung bis hin zur Förderung Ihres umgestellten Fuhrparks!

SIE HABEN FRAGEN? DANN FRAGEN SIE UNS.



Impressum

Auflage 7/2023 Herausgeber: SachsenEnergie AG Friedrich-List-Platz 2 01069 Dresden

E-Mail: Service@SachsenEnergie.de

Redaktion & Gestaltung: KOPFSATZ GmbH

Bildnachweise:

Bilder: Shutterstock, Drewag GmbH

Lizenzfreie Stockfotonummer: 159101753 von Peter Gudella/Fuel nozzle with hose

Lizenzfreie Stockfotonummer: 540319966 von hfzimages/electric car charging station

Lizenzfreie Stockfotonummer: 357992948 von Bubble Tea Shok/Electric vehicle charging

Lizenzfreie Stockfotonummer: 770695921 von Travel man/Electric car charger.

Lizenzfreie Stockfotonummer: 1069645598 von aapsky/Automobile refueling for electric cars

Lizenzfreie Stockfotonummer: 417383641 von TonyV3112/BEIJING-MAY 4, 2016.

Lizenzfreie Stockfotonummer: 1070497337 von navee sangvitoon/Power supply for electric car

frag@umschalten.de 0800 068 00 68

Die Ladekarte der SachsenEnergie:

LADEKART Strom tanken. Umwelt schone

Sachsen Energie

Ihre einfache Ladelösung für die E-Auto-Flotte!

- 🗸 besonders günstig an SachsenEnergie-Ladesäulen
- deutschlandweit einsetzbar
- klimaneutral unterwegs mit 100 % zertifiziertem, CO₂-neutralem Ökostrom
- volle Kostenkontrolle durch transparente monatliche Abrechnung und Online-Portal bzw. App
- monatlich kündbar durch flexible Laufzeit

Mit der Ladekarte der SachsenEnergie profitieren Sie und Ihre E-Auto-Flotte von besten Konditionen und voller Flexibilität. Komplett unkompliziert können Sie an allen öffentlichen Ladesäulen im m8mit-Verbund zahlen und anschließend alle Rechnungen und Belege online oder per SachsenEnergie StromTanken App einsehen. Zettelwirtschaft mit Tankbelegen gehört der Vergangenheit an. SachsenEnergie ist zudem stolzer Preissieger in der Region.

www.SachsenEnergie.de



Gleich hier zur Angebotsseite der SachsenEnergie-Ladekarte.









