



Was die Elektrifizierung Ihres Fuhrparks tatsächlich kostet

Und wie Sie die Kontrolle behalten, wenn Ihr Fuhrpark wächst



Den meisten Depotbetreibern fehlt es nicht an Ladestationen, sondern an Netzkapazität. In diesem Leitfaden erfahren Sie, warum das so ist und was Sie dagegen unternehmen können, um hohe Kosten zu vermeiden.



Die eigentliche Herausforderung ist nicht das Laden.

Die meisten Depots wissen genau, wie man Fahrzeuge lädt. Sie installieren Ladestationen und schließen ihre Fahrzeuge an, um Elektrifizierung zu ermöglichen. Doch wenn der Fuhrpark wächst, verändert sich etwas. Das Laden wirkt sich zunehmend auf alles andere aus: die Netzkapazität am Standort, die Energiekosten, den Betrieb und die finanziellen Ergebnisse.



**Die Herausforderung ist nicht mehr das Laden,
sondern das Energiemanagement.**

Wenn alles unabhängig erfolgt

In vielen Depots wird Laden immer noch als separater Vorgang betrachtet. Ein Fahrzeug wird angeschlossen, die Ladestation reagiert – fertig. Aber der Betrieb am restlichen Standort geht weiter. Andere Ladestationen sind aktiv, Gebäude verbrauchen Energie, die Netzkapazität ist beschränkt und die Energiepreise schwanken. Ohne Energiemanagement und die damit verbundene Koordination bleibt jede Ladestation isoliert. Mit negativen Folgen für den gesamten Standort. Lastspitzen nehmen zu, Kosten lassen sich nicht mehr vorhersehen, und der wachsende Fuhrpark erfordert eine teure Aufrüstung der Stromversorgung.

Ohne Energiemanagement

Lastspitzen verursachen höhere Kosten

Die Netzkapazität wird zum Engpassfaktor

Skalierung bedeutet teure Infrastrukturaufrüstung

Alles muss manuell verwaltet werden

Mit Energiemanagement

Das Laden wird über den verfügbaren Zeitraum verteilt

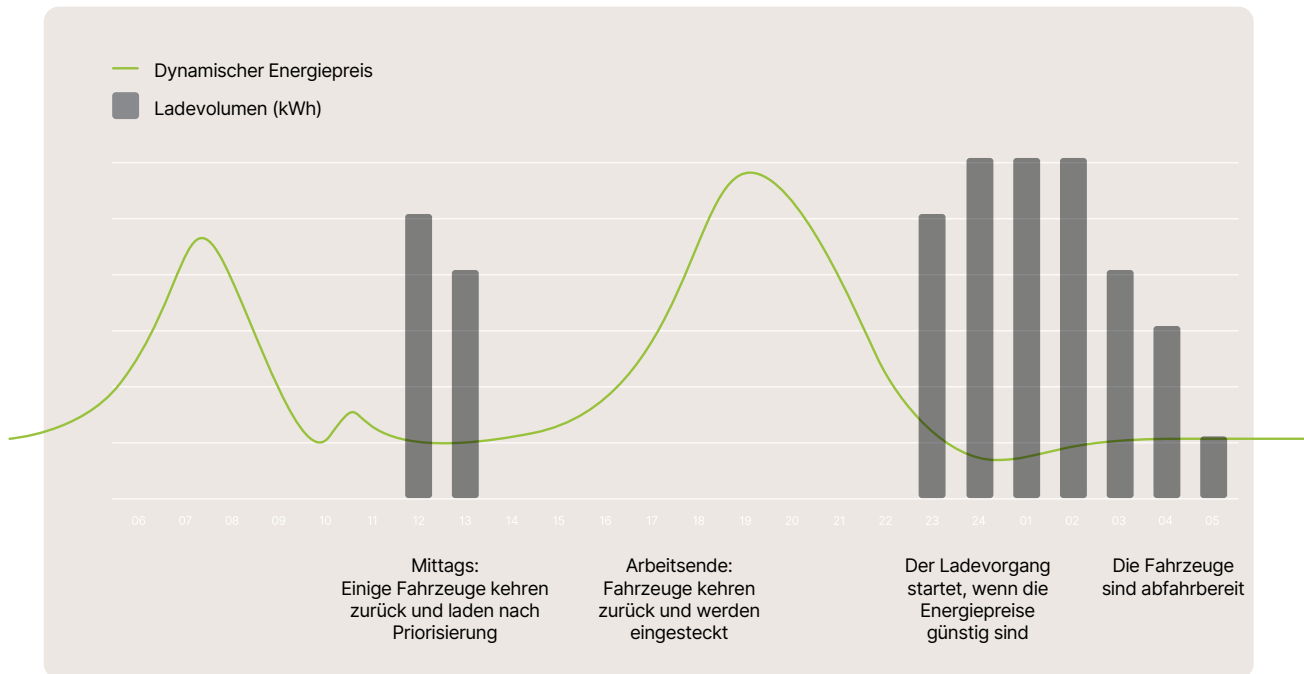
Die Kapazitätsgrenzen des Standorts werden automatisch eingehalten

Sie können Fahrzeuge ohne Aufrüstung der Stromversorgung hinzufügen

Das System entscheidet, nicht Ihr Team

Depots sind berechenbar. Ladevorgänge oft nicht.

Fuhrparks werden in einem festen Rhythmus betrieben. Die Fahrzeuge fahren morgens los und kehren abends zurück. Manche kommen mittags zurück, fahren aber noch einmal los. Das Muster wiederholt sich. Dieser Rhythmus sorgt für zwei sehr unterschiedliche Ladebedingungen, die jeweils einen eigenen Ansatz erfordern.



Über Nacht: Laden hat Zeit, die man nutzen sollte

Wenn Fahrzeuge abends zurückkommen und bis zum Morgen stehen bleiben, herrscht keine Eile. Das Ziel lautet schlicht: Alle Fahrzeuge müssen bis zur Abfahrt einsatzbereit sein. Wenn der Ladevorgang über die Nacht verteilt wird, treten kaum Lastspitzen auf, die Standortkapazität wird nicht überschritten, und es bleibt genug Spielraum für andere Stromverbraucher. Die Fahrzeuge fahren trotzdem voll aufgeladen los. Ohne dass der Standort übermäßig belastet wird.

Rückkehr am Mittag: Geschwindigkeit ist Trumpf, aber gut strukturiert

Wenn Fahrzeuge zwischen Auslieferungen zurückkommen und zwei Stunden später wieder abfahren, muss es beim Laden schnell gehen. Doch wenn zehn Lieferwagen gleichzeitig angeschlossen werden, ist der Standort überlastet. Die Lösung lautet nicht, mehr Strom bereitzustellen, sondern ihn intelligenter zuzuteilen. Die Fahrzeuge, die zuerst wieder losmüssen, haben Priorität. Jedes Fahrzeug wird bedarfsgerecht geladen, und der Standort bleibt stabil.

In einem Paketdepot mit 40 elektrischen Lieferwagen kam das Stromnetz jeden Abend an seine Grenzen. Nicht weil zu wenig Strom verfügbar war, sondern weil das Laden aller Fahrzeuge gleichzeitig begann. Nach der Einführung eines Energiemanagementsystems sank der Spitzenbedarf um rund 35 %, ohne den Netzanschluss oder die Fuhrparkgröße zu verändern.

Wenn der Fuhrpark auch Lkw umfasst.

Mit Lkw ändern sich die Spielregeln. Schwerfahrzeuge benötigen pro Ladevorgang wesentlich mehr Strom als ein Lieferwagen, und die Zeitfenster sind oft kürzer. Wenn ein Lkw um 22 Uhr ankommt und um 5 Uhr wieder abfährt, reicht ein Standard-Ladevorgang über Nacht nicht immer aus.

Das Ziel besteht aber nicht nur darin, die Lkw zu laden. Sie sollen möglichst kostengünstig geladen werden, zu den niedrigsten Tarifen, ohne die maximale Netzkapazität des Standorts zu überschreiten. Dabei spielen Wochenendtarife, Nebenzeiten und dynamische Preise eine Rolle. In einem Energiemanagementsystem werden all diese Faktoren automatisch koordiniert.

Dazu muss das System wissen, bei welchen Fahrzeugen es sich um Lkw handelt, wann sie abfahren und welchen Energiebedarf sie haben. Anhand dieser Informationen erhalten die wichtigen Ladevorgänge Priorität, während die anderen zurückgestellt werden, damit die Stromkosten kalkulierbar bleiben.

Für manche Lkw ist weniger Zeit verfügbar, sodass sie schneller geladen werden müssen. Ohne Spitzenlastmanagement kann der Netzanschluss durch das gleichzeitige Laden mehrerer Lkw erheblich belastet werden. Dann besteht die Gefahr, dass ein Aufpreis berechnet wird oder sogar das System ausfällt. Die Koordination bleibt dieselbe wie für Lieferwagen. Bei Lkw sind die Konsequenzen falscher Entscheidungen jedoch viel kostspieliger.



Fünf Dinge, die Sie unter einen Hut bringen müssen.

In jedem Depot müssen gewisse Einschränkungen beachtet werden.
Fahrzeuge müssen einsatzbereit sein – dies ist unerlässlich.
Darüber hinaus gilt es, vier Dinge im Gleichgewicht zu halten.

1

Energiekosten

Die Preise schwanken den ganzen Tag über.
Wenn Sie zur falschen Zeit laden, entstehen unnötige Kosten.

2

Standortkapazität

In jedem Depot ist der Netzanschluss begrenzt.
Lastüberschreitungen bedeuten Strafgebühren oder,
noch schlimmer, Ausfälle.

3

Betriebsplanung

Entscheidungen über Ladevorgänge müssen den
Abfahrtsplänen entsprechen, nicht umgekehrt.

4

Infrastruktur

Batterien, Solarmodule und Ladestationen müssen als Gesamtheit
betrachtet werden, nicht als separate Komponenten.

5

Fahrzeugmix

Lieferwagen und Lkw haben sehr unterschiedliche
Ladeanforderungen. Werden sie im System gleich behandelt,
kommt einer zu kurz oder der andere wird überlastet.

Echter Mehrwert entsteht, wenn
alle Elemente im Gleichgewicht
sind, anstatt eines zu optimieren
und die anderen zu ignorieren.

Ein einziges System. Vollständige Transparenz. Kontinuierliche Kontrolle.

Smappee führt Energie und Laden in einer einzigen Umgebung zusammen. Die Ladevorgänge werden an Ihren Betrieb angepasst. Der Standort bleibt vor Überlastung geschützt. Strom wird nicht sofort genutzt, sondern zum richtigen Zeitpunkt. Dadurch entsteht keine zusätzliche Komplexität. Vielmehr wird alles einfacher.

Was bedeutet das in der Praxis


- Ihr Standort bleibt automatisch innerhalb der Kapazitätsgrenzen.
- Ihr Energieverbrauch wird vorhersehbar.
- In Ihren Abläufen entstehen keine Unterbrechungen.
- Ihre Mitarbeiter verbringen weniger Zeit mit dem Verwalten der Ladevorgänge.

Die Rolle von DC-Laden

DC-Laden geht oft Hand in Hand mit Geschwindigkeit. Und in manchen Fällen ist genau das erforderlich. Doch in einem Depot kommt es nicht nur auf Geschwindigkeit an.

DC-Laden eignet sich vor allem bei gezieltem Einsatz, als flexible Ebene für Nachladen am Mittag und kurze Durchlaufzeiten. Nicht in jeder Situation, sondern bei echtem Bedarf.

Wenn DC-Laden in ein Energiemanagementsystem eingebunden wird, führt es zu Mehrwert. Ohne dieses koordinierte System hingegen installieren Sie teure Infrastruktur, die genau die Lastspitzen verursacht, die Sie vermeiden möchten.



**Schnell, wenn nötig.
Intelligent, wenn möglich.**

Bestimmen Sie, wo Ihr Depot steht.

Jedes Depot ist anders. Netzkapazität, Fuhrparkgröße, Schichtpläne und Strompreise: Die richtige Strategie hängt von Ihrer konkreten Situation ab.

Wir bieten Ihnen eine kostenlose Energiebewertung für Ihr Depot an. Bei einem Gespräch betrachten wir Ihre derzeitige Infrastruktur, Ihre Wachstumspläne und wie Sie mithilfe von Energiemanagement die Kosten senken oder eine Kapazitätsaufrüstung verschieben können.



Fordern Sie eine kostenlose
Energiebewertung für Ihr Depot an
campaigns.smappee.com/de/depot-charging

Sind Sie nicht sicher, ob sich Energiemanagement für Ihr Depot schon lohnt?

Mit dem „Depot Readiness Scan“ auf den nächsten Seiten können Sie in weniger als fünf Minuten ermitteln, wo Sie stehen.

Depot readiness scan.

Ja Nein

Kennen Sie den Spitzenbedarf Ihres Standorts zu jedem Zeitpunkt?

Falls nein, zahlen Sie wahrscheinlich zu viel für Bedarfsspitzen, die Sie nicht erkennen und steuern können.

Können Fahrzeuge abhängig von ihrer Abfahrtszeit anstatt von ihrer Ankunftszeit geladen werden?

Die meisten Ladesysteme starten sofort mit voller Leistung. Das ist selten die effizienteste Vorgehensweise.

Wird die Netzkapazitätsgrenze Ihres Standorts von Ihrem Ladesystem automatisch eingehalten?

Manuelle Verwaltung ist bei 10 Fahrzeugen möglich, aber ab 30 nicht mehr.

Könnten Sie Ihren Fuhrpark heute um 20 Fahrzeuge erweitern, ohne den Netzanschluss aufzurüsten?

Falls die Antwort „nein“ ist, sind Sie bereits am Limit.

Haben Sie einen zentralen Überblick über den Energieverbrauch und die Ladevorgänge am gesamten Standort?

Ohne Überblick bleibt Koordination dem Zufall überlassen.

Wird das Laden mit anderen großen Stromverbrauchern an Ihrem Standort abgestimmt, wie z. B. Heizung/Lüftung/Klimaanlage oder Produktionslinien?

Wenn die Systeme unabhängig voneinander betrieben werden, entstehen mehr Lastspitzen.

Werden niedrigere Nachtstrompreise in Ihrem System automatisch genutzt?

Durch dynamische Preise kann Ihre Stromrechnung erheblich sinken. Aber nur, wenn Ihr System darauf abgestimmt ist.

Kann Ihr Team auf einen Blick sehen, welche Fahrzeuge geladen sind und welche nicht, ohne dies einzeln zu prüfen?

Ein zuverlässiger Betrieb erfordert Echtzeit-Einblick, keine manuellen Kontrollen.

Falls Sie Lkw im Depot haben: Verfügen Sie über DC-Ladepazität mit Spitzenlastmanagement?

Lkw benötigen mehr Strom in kürzerer Zeit. Ohne DC und aktives Spitzenlastmanagement reicht das nächtliche Laden oft nicht aus und die Abfahrt am nächsten Morgen ist problematisch.

0 bis 2 mal „nein“

Ihr Depot ist auf einem guten Weg. Sie befassen sich bereits mit Koordination. Eine kurze Analyse kann weiteres Verbesserungspotenzial aufzeigen.

3 bis 5 mal „nein“

Ihr Depot funktioniert momentan, aber Wachstum wird die Schwachstellen offenbaren. Genau der richtige Zeitpunkt, um zu prüfen, was Koordination kosten würde im Vergleich zu den Vorteilen, die dadurch entstehen.

6 bis 8 mal „nein“

Ihr Depot ist auf manuelle Entscheidungen und ein bisschen Glück angewiesen. Je mehr Ihr Fuhrpark wächst, desto teurer wird es, wenn Sie jetzt nicht handeln. Deshalb sollten Sie sich möglichst schnell beraten lassen.

Möchten Sie wissen,
was koordiniertes Energiemanagement
für Ihr Depot bedeuten kann?
campaigns.smappee.com/de/depot-charging

