



e con

Ein Unternehmen der 

Netzdienlichkeit als Chance, dank Lastoptimierung

Kostenreduzieren und Chancen der neuen
Energiemarktsituation nutzen

Stromkosten als Kostentreiber

Kontinuierlich steigende Belastung

Zusammensetzung Strompreis für Industrie:

= Grundpreis + Arbeitspreis + Lastpreis

Grundpreiskosten = Vertragsabhängig

Arbeitspreiskosten = Verbrauchsabhängig

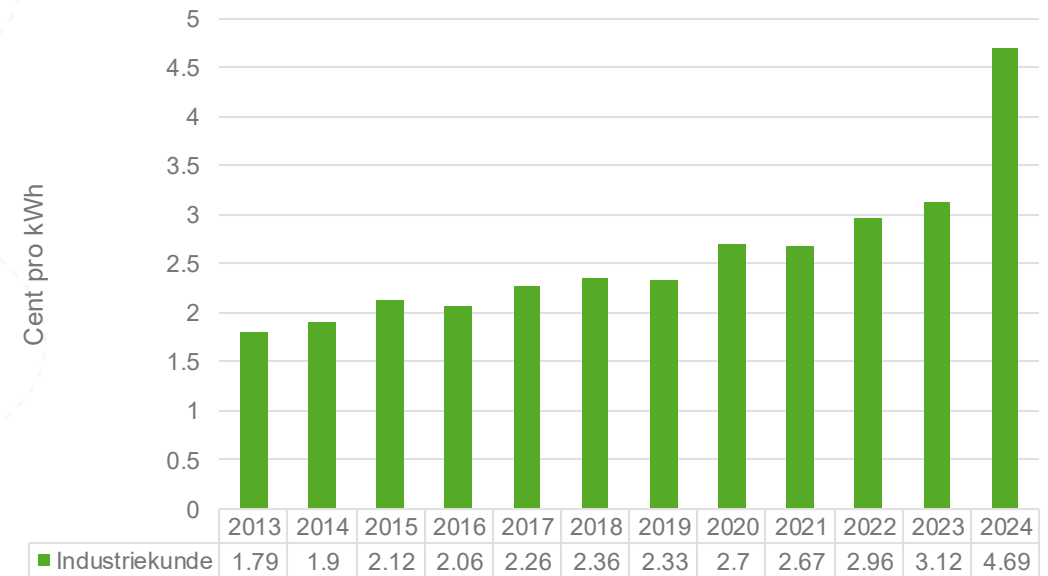
Lastpreiskosten = Spitzenlastabhängig

Netzdienlichkeit

Lastoptimierung

Weitere Steigerungen zu erwarten

Netzentgelte für Industriekunden



Lastspitzen und Netzdienlichkeit

Erklärung

Örtlich:

> „Die Lastspitze ist eine hohe Leistungsnachfrage innerhalb eines kurzen Zeitraums“ – in einem abgegrenzten Netzgebiet z.b. einem einzelnen Industriegebiet

> „Stromerzeugung übersteigt lokal den Verbrauch und ggf. die Trafokapazitäten für die Übertragung in die höhere Netzebene.“

Alternativ-Übergreifend:

> „Die Energienachfrage übersteigt temporär das Angebot“

> „Das Angebot übersteigt die Energienachfrage“

Örtliche $\neq$ Netzübergreifend



Welche Probleme treten durch ein Über-/Unterangebot auf?

Technisch & Finanziell



Technisch

- Netzin stabilität
 - Negative Beeinflussung von Maschinen
 - Teilausfall bis hin zum Netzzusammenbruch
 - Technischer Aufwand für Gegenmaßnahmen

Finanziell (aktuell nur Lastspitzen)

- Leistungspreis: Höchste 15 min Durchschnittslast innerhalb des Abrechnungszeitraums (in der Regel 1 Jahr) mit 150 -250 €/kW

Voraussetzungen für Leistungspreisanteil

- Jährlicher Strombedarf von mehr als 100.000 Kilowattstunden
 - RLM (registrierende Leistungsmessung) - Zähler

Welche Probleme treten durch ein Über-/Unterangebot auf?

Technisch & Finanziell

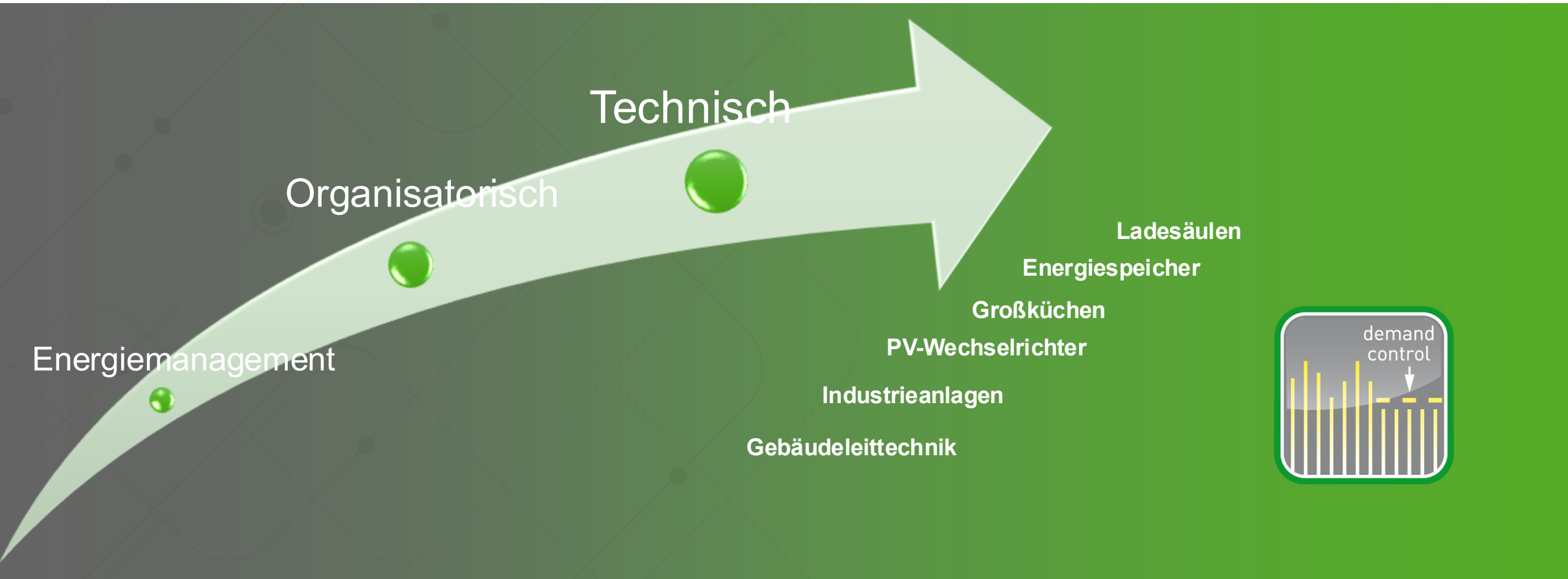


Technisch Einschränkungen (**Netzdienlichkeit**)

- Einschränkungen beim Aufbau von Eigenerzeugung
 - Limitierungen bei genehmigter PV-Leistung
 - Allgemeine Einspeisebeschränkungen
 - Fernabschaltung von Eigenerzeugungsanlagen
- Einschränkungen beim Aufbau von Ladeinfrastruktur
 - Keine Genehmigung für ggf. notwendigen Ausbau
 - Fernabschaltung/-einschränkung von Schnellladesäulen
- Fehlende Ausbaukapazitäten der Trafoleistung
 - Limitierung des Ausbaus von Verbrauchern → Risiko von der Überlastung des Netzanschlusspunktes

Schritt für Schritt zur Netzdienlichkeit/Lastoptimierung

Lastmanagement und Optimierung



Maßnahmen für Netzdienlichkeit/Lastoptimierung

Energiemanagement

Bedeutet:

- Energiedatenerfassung
- Energiedatenvisualisierung
- Energiedatenauswertung

Wissen erlaubt Handeln!



Maßnahmen zur Netzentgeltkostenreduzierung

Organisatorisch

Bedeutet:

Energiemanagement = Maßnahmenidentifikation

→ **Abläufe Optimieren**

Beispiele:

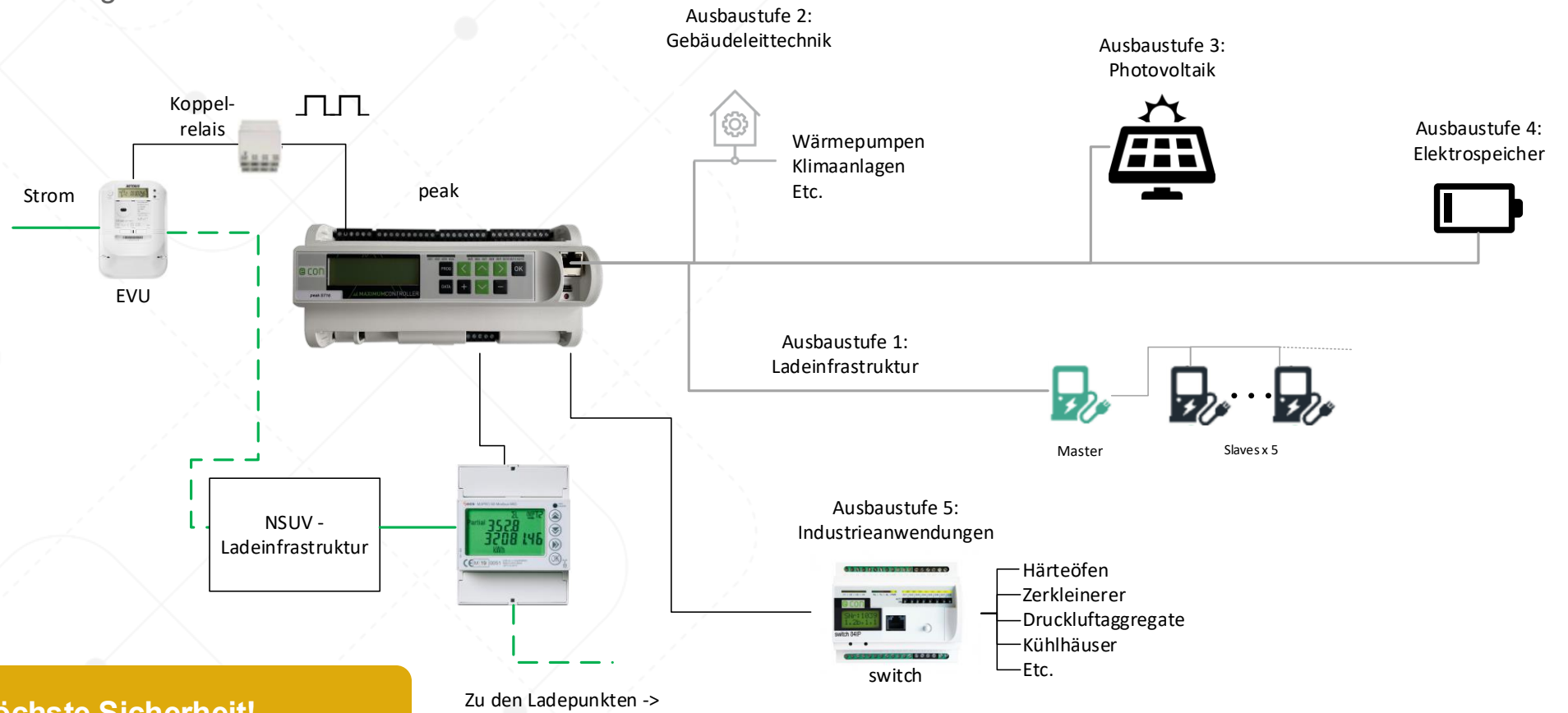
1. Kaskadiertes Einschalten von Verbrauchern mit Einschaltspitzen.
2. Abschalten von unnötigen Verbrauchern zu Spitzenlastzeiten und Zuschalten zu Zeiten geringer Stromkosten
3. Erzeuger zuschalten/abschalten Börsenpreisabhängig
4. Identifizieren von Optimierungspotential bei Verbrauchern

Vermeidung durch Planung!



Lastoptimierung als Umfassender Ansatz

Technischer Ansatz Lastmanagement



Automatisierung = höchste Sicherheit!

Schwankungen an der Strombörse nutzen

Optimieren von Verbrauchern und Erzeugern



Preisschwankungen

- Die Strompreise schwanken über den Tag
- Immer mehr erneuerbare Erzeuger produzieren Abhängig vom Wetter mehr oder weniger Strom

Nutzen der Schwankungen mit Lastoptimierung

- Reduzieren der Wechselrichterleistung bei negativen Strompreisen um unnötige Kosten zu sparen
- Laden von Speichern (Strom, Wärme oder Kälte) bei niedrigen Strompreisen
- Entladen von Speichern (Strom, Wärme oder Kälte) bei hohen Strompreisen
- Verlagerung von E-Auto Ladevorgängen in Zeiten geringer Strompreise

Lastmanagement für Kleinverbraucher

Probleme in Zeiten der Energie-/Verkehrswende



Lastmanagement als Ermöglicher

Probleme Aufbau Ladeinfrastruktur

- fehlende Anschlussleistung bzw. eingeschränkte Ausbaumöglichkeiten bei Trafokapazitäten
- Einschränkungen in Bezug auf die Netzqualität

Probleme Aufbau PV-Eigenerzeugung

- Leistungsspitzen bei Eigenerzeugung führen zu einer Überlastung des Netzanschlusses oder zu Netzin stabilität → Einschränkungen bei der Einspeisung und folglich der installierten Leistung

Lösung

- dynamisches Ladelastmanagement der Wallboxen durch Überwachung des Netzbezugspunktes
- dynamische Reduzierung der PV-Erzeugung abhängig vom Netzeinspeisepunkt

Kosten reduzieren und zukunftsfähig Planen

Optimierter Stromverbrauch und Erzeugung heute = für die Zukunft gerüstet

Energieverbrauch reduzieren

- Energiemanagement
- Optimieren der Verbraucher
- Grundlastreduktion

Eigenerzeugung

- Aufbau eigener erneuerbarer Energieerzeugung
- Speicherlösungen

Lastoptimierung

- Lastpreisanteil klein halten durch Lastspitzenreduzierung (HT/NT)
- Eigenverbrauch Optimieren
- Börsenpreisabhängige Steuerung

**Dynamische Stromtarife und dynamische Netzentgelte sind die
Zukunft des Strommarktes!**



**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!**