



## Ergebnisse Projekt „Smartes Laden“

MITNETZ Strom

16. März 2023

# Agenda

---

## 1 Projektvorstellung

---

### 2 Pilotanwendung zeitvariabler Netztarife Elli/MITNETZ

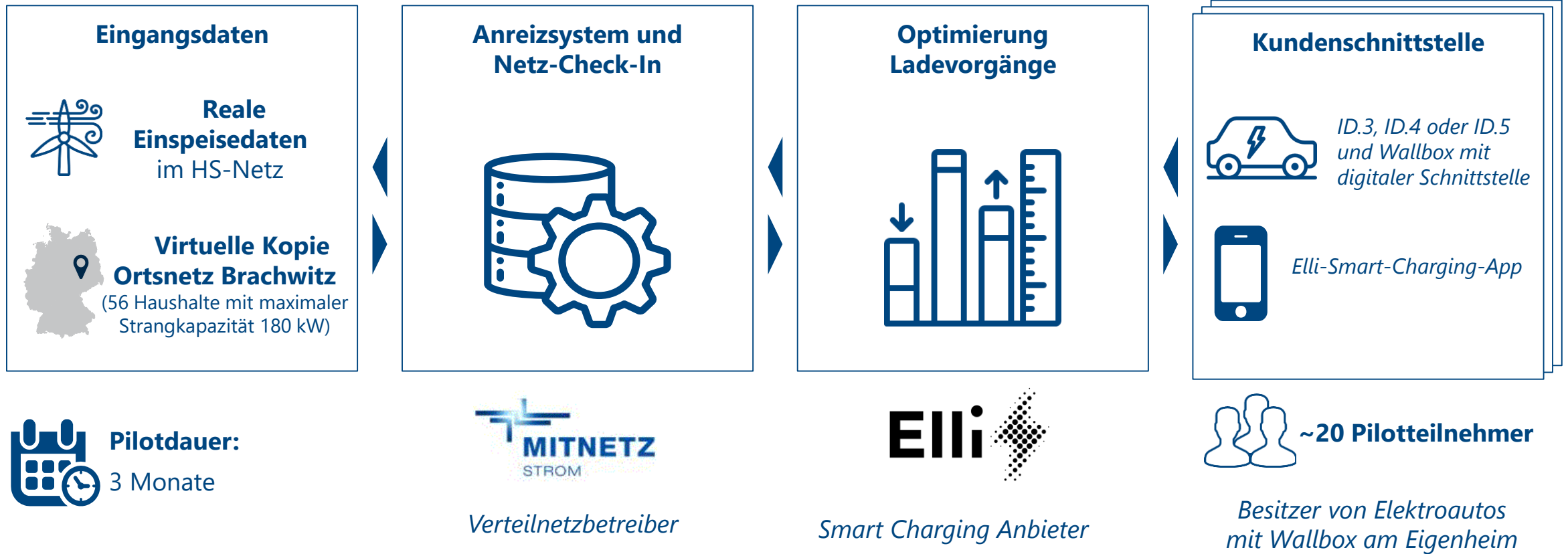
#### 2.1 Konzept

#### 2.2 Ergebnisse

### 3 Zusammenfassung und Bezug zum §14a EnWG

### 4 Diskussion

Das Konzept wurde in einer Pilotanwendung getestet.



# Agenda

- 1 Projektvorstellung

---

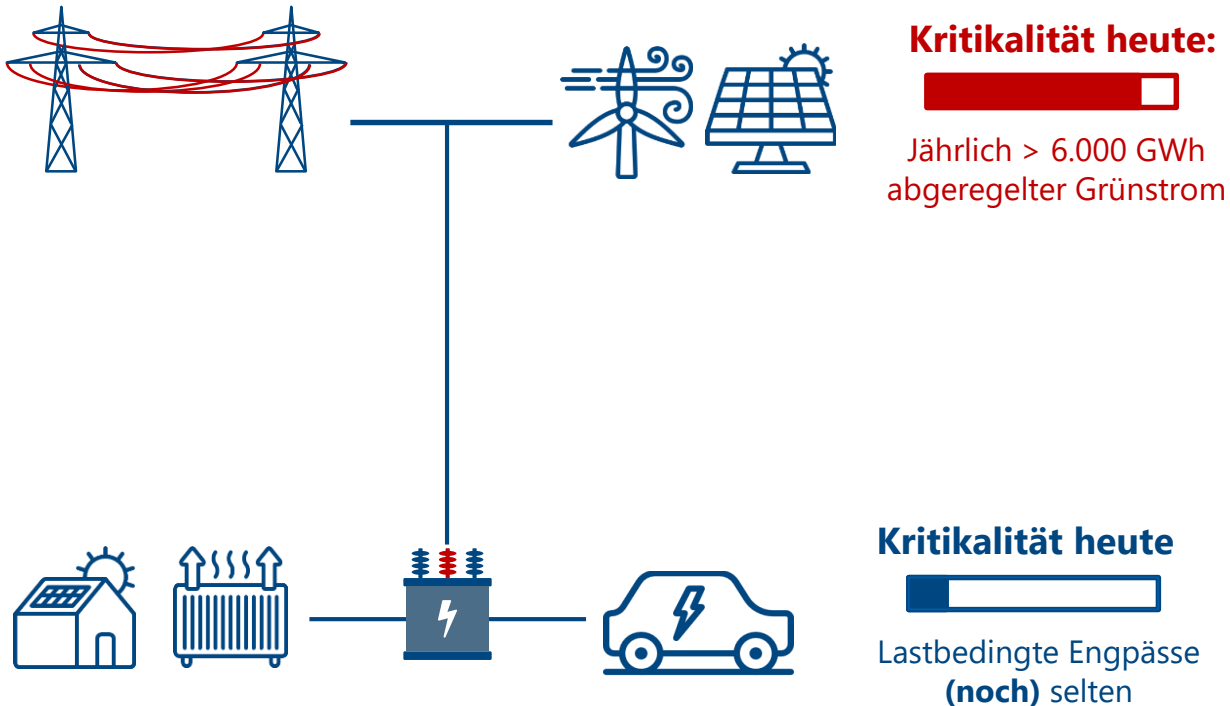
- 2 Pilotanwendung zeitvariabler Netztarife Elli/MITNETZ

---

  - 2.1 Konzept
  - 2.2 Ergebnisse
- 3 Zusammenfassung und Bezug zum §14a EnWG
- 4 Diskussion

# Herausforderung Netzintegration – smarte Lösungen sind gefragt!

In vielen Regionen gibt durch hohe Einspeisung von EE-Anlagen es Netzengpässe in höheren Spannungsebenen– Tendenz steigend.

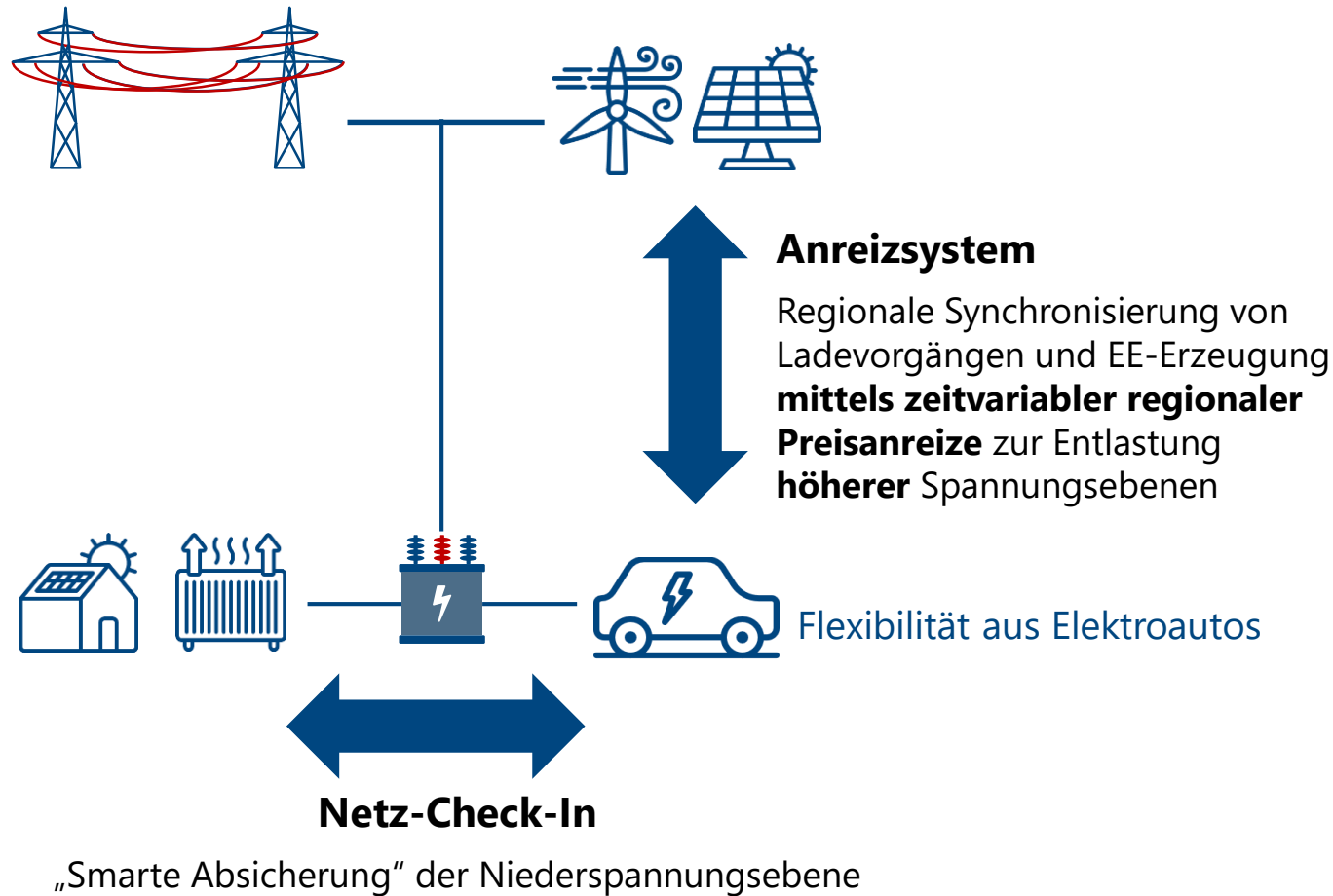


Verbrauchsbedingte Engpässe in lokalen Netzen sind aktuell noch selten – werden jedoch zunehmen.





# Eine Flexibilisierung der E-PKW-Ladevorgänge ist der Schlüssel für eine erfolgreiche Energiewende



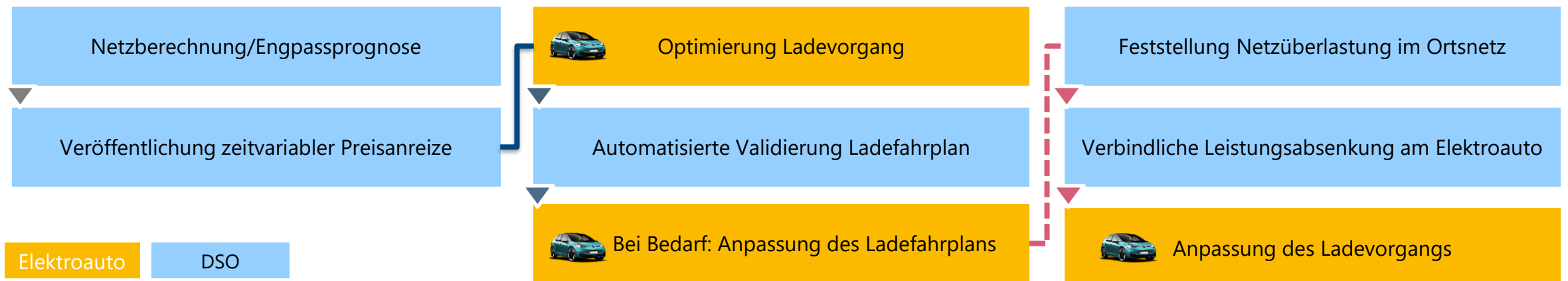
# Technische Perspektive



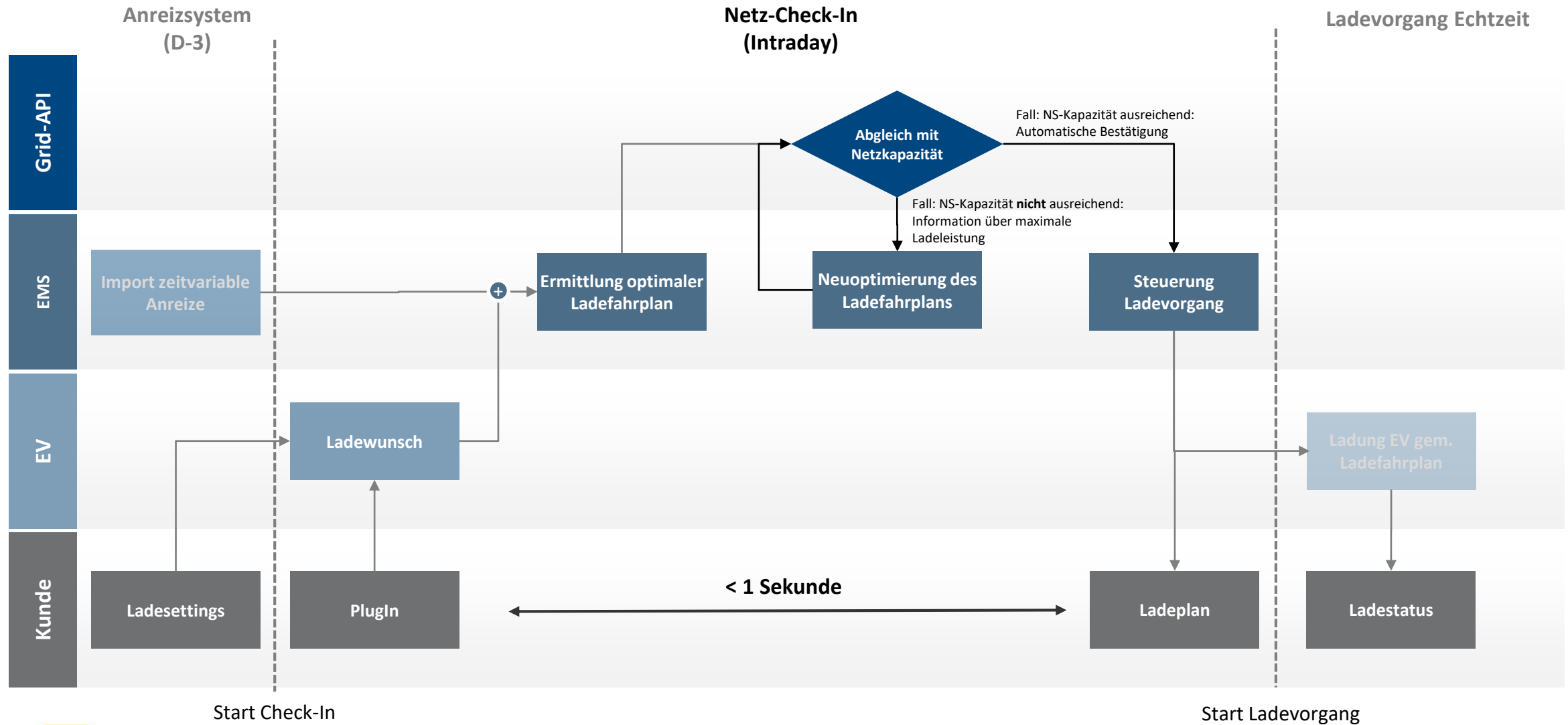
Präventive Lastverlagerung (§14a)



Nur in Notfallsituationen (§14a)



# Präventive Lastverlagerung (Netz-Check-In) – Vermeidung von Notfallmaßnahmen







Für den Kunden bleiben die Prozesse simpel



Nur in Notfallsituationen



Einmalig

**Angabe präferierter Ladesettings**  
(Standzeiten, gewünschter  
Mindestladezustand) per App

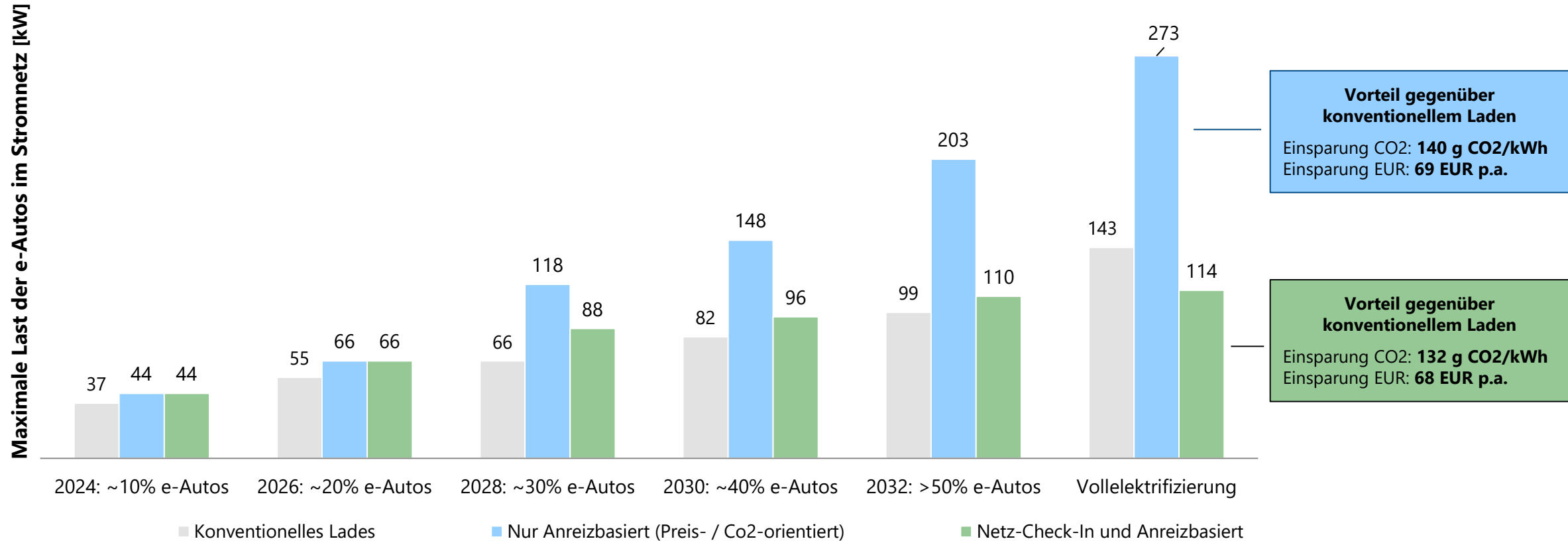
Wenige Sekunden pro Plug-In

**Automatisierte Optimierung  
im Hintergrund**  
Alternativ weiterhin Sofortladen möglich

Selten bis nie

Minimierung des Auftretens von  
Notfallmaßnahmen dank Netz-Check-In

# Netz-Check-In schützt die Niederspannungsnetze und ermöglicht den vollen Einsatz der Flexibilität von Elektromobilität für Markt und Netz.



Ohne Netz-Check-In kann sich die Spitzenlast der e-Autos aufgrund von Gleichzeitigkeitseffekten durch incentiviertes Laden verdoppeln. Bei Kombination von Netz-Check-In und Anreizsystem lässt sich aber die Erhöhung der Spitzenlast vermeiden während die Vorteile des Anreizsystem weiterhin in voller Höhe wahrnehmbar sind.

# Entwicklung der Sichtbarkeit und die Vergabe von Netzkapazitäten in der Niederspannungsebene – Netzbetreiber und Kundenseite

## Ex Post

Regelungen für Bestandanlagen (bspw. NSH) bleiben erhalten und sind von Neuregelungen nicht betroffen

Schaltzeiten auf Basis potentieller Auslastung von Betriebsmitteln

## kurzfristig

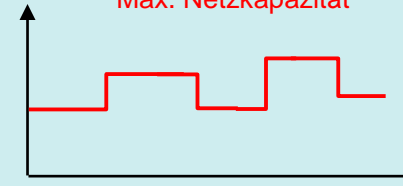
Max. Netzkapazität



Restriktionskurven auf Basis der potentiellen Auslastung von Betriebsmitteln

## mittelfristig

Max. Netzkapazität



Restriktionskurven auf Basis einzelnen Messungen + **Netzzustandsschätzung**

## langfristig

Max. Netzkapazität



Restriktionskurven auf Basis vieler Messungen + Unterstützt durch Netzzustandsschätzung



# Agenda

- 1 Projektvorstellung
- 2 Pilotanwendung zeitvariabler Netztarife Elli/MITNETZ
  - 2.1 Konzept
  - 2.2 Ergebnisse
- 3 Zusammenfassung und Bezug zum §14a EnWG
- 4 Diskussion

# Zusammenfassung



Netzbetreiber

## Präventive Engpassvermeidung (§14a EnWG)



Präventive Lastverlagerung durch **Netz-Check-In** vermeidet Notfallmaßnahmen und ermöglicht eine bessere Auslastung der vorhandenen Netze

## Schneller Netzanschluss und höhere EE-Integration (§14a EnWG)



Erhöhung der **Aufnahmefähigkeit von Niederspannungsnetzen** für neue, flexible Verbrauchseinrichtungen

## Variable Netzentgelte für §14a ungeeignet



Zeitvariable Netzentgelte sind nicht dazu geeignet, kurzfristig Flexibilität „abzurufen“, um Netzengpässe im Sinne von §14a EnWG zu vermeiden.