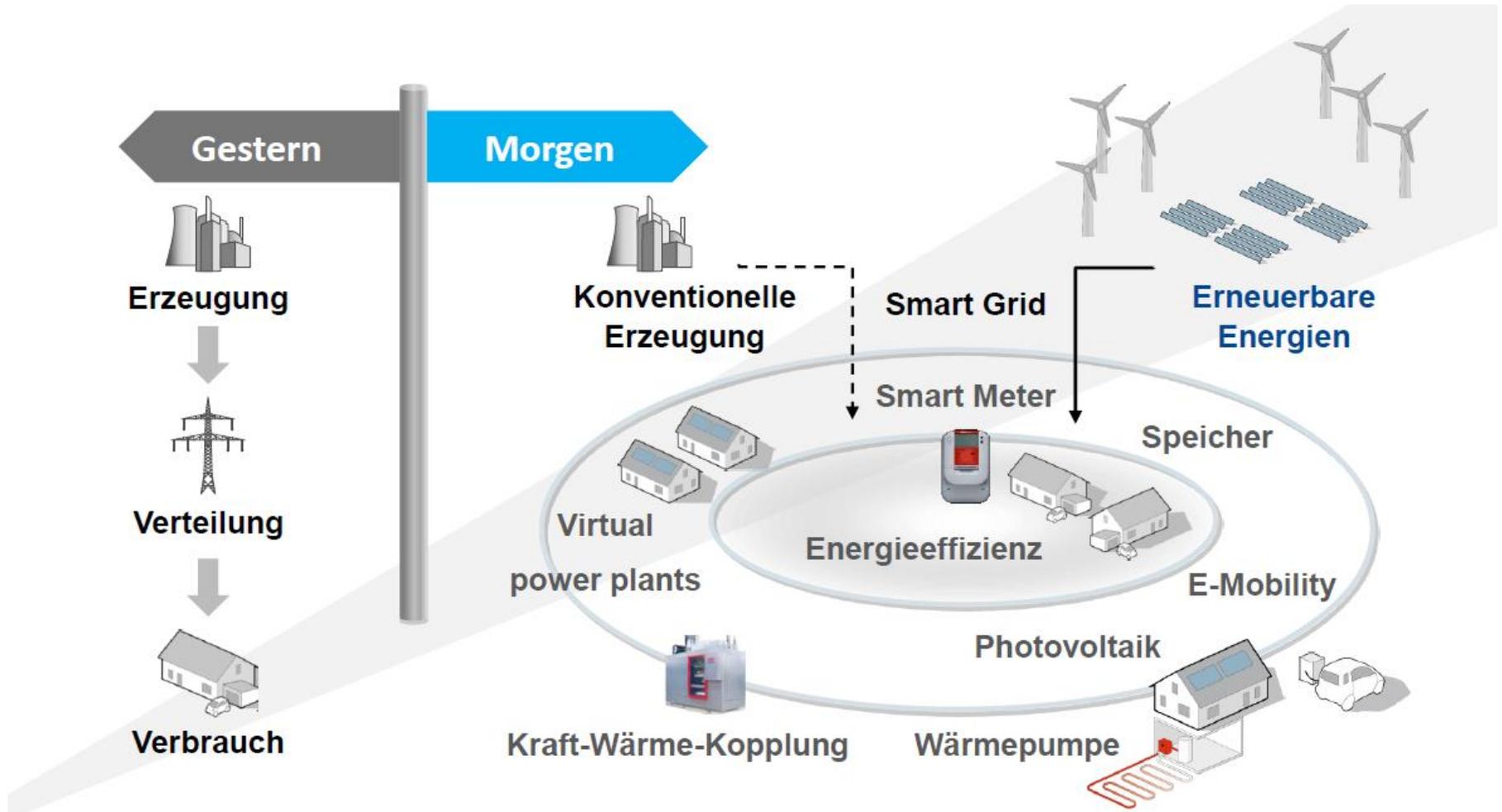


Ladeinfrastruktur für E-Mobilität in der Gemeinde

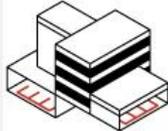
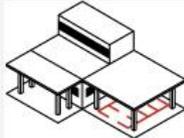
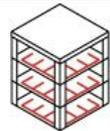
Anpassung der Netze

Zorneding, 24.04.2018

Netzbetreiber sind ständigen Veränderungen ausgesetzt



Standorte der Ladeinfrastruktur und Verteilung der Ladevorgänge

Anteile der Ladevorgänge	Privater Aufstellort: aktuell 85 %			Öffentlich zugänglicher Aufstellort: aktuell 15 %		
Typische Standorte für Ladeinfrastruktur	 Einzel- / Doppelgarage bzw. Stellplatz beim Eigenheim	 Parkplätze bzw. Tiefgarage von Wohnanlagen, Mehrfamilienhäusern, Wohnblocks	 Firmenparkplätze auf eigenem Gelände	 Autohof, Autobahn-Raststätte	 Einkaufszentren, Parkhäuser, Kundenparkplätze	 Straßenrand / öffentliche Parkplätze
Vorgaben zur Ladetechnologie	Combined Charging System vorschreiben			Combined Charging System als Mindeststandard in Ladesäulenverordnung vorgeschrieben		
Ladedauer für 20 kWh (Verbrauch für 100 km)	6 Stunden (AC 3,7 kW)	6 Stunden (AC 3,7 kW) 1-2 Stunden (AC/DC 11-22 kW)	6 Stunden (AC 3,7 kW)	30 Minuten (DC 50 kW) 10 Minuten (DC 150 kW)	6 Stunden (AC 3,7 kW)	1-2 Stunden (AC/DC 11-22 kW)
Ladedauer perspektivisch				wenige Minuten (DC 350 kW)		
Stromversorgung	Über vorhandenen Hausanschluss	Über vorhandenen Anschluss der Anlage oder separaten Anschluss an das Niederspannungs- bzw. Mittelspannungsnetz			Über vorhandene Infrastruktur (z.B. Straßenbeleuchtung) oder neuen Anschluss an das Niederspannungs- bzw. Mittelspannungsnetz	

Quelle:
Nationale Plattform
Elektromobilität

bayernwerk

Ladeverhalten

- Regelmäßiges Laden:

Lange Standzeiten (d) -> geringer Leistungsbedarf
v.a. zu Hause oder am Arbeitsplatz

- Schnelles Laden:

Kurze Verweildauer (min) -> hoher Leistungsbedarf
v.a. Autobahnraststätte, Autohof

- Zwischenladen:

Mittlere Verweildauer (h) -> mittlerer Leistungsbedarf
v.a. Straßenrand

Zuhause laden – Hinweise zur Errichtung der Anlage



- Überprüfung der bestehenden Installation durch einen Elektrofachbetrieb
- Einbau einer Wallbox mit eigenem Endstromkreis, separater Absicherung und Fehlerstrom-Schutzeinrichtung

Erste Maßnahmen zur effizienten Einbindung der Elektromobilität in die Netzinfrastruktur *)

1. Anmeldung von Ladeeinrichtungen beim Netzbetreiber

Damit der Netzbetreiber das Verteilnetz, den Netzanschluss und die Messeinrichtungen leistungsgerecht auslegen kann und mögliche Netzurückwirkungen berücksichtigen kann, sind vor dem Anschluss einer Ladeeinrichtung die erforderlichen Daten zu liefern.

bisher:	Anmeldepflicht erst ab 12 kVA
geplant:	Anmeldepflicht ab 4,6 kVA, Beurteilung und Zustimmung durch den Netzbetreiber ab 12 kVA
empfohlen:	bereits heute Anmeldung bei < 4,6 kVA

2. Der Netzanschluss von Ladeeinrichtungen > 4,6 kVA sollte dreiphasig erfolgen

Um die Auswirkungen unsymmetrischer Belastungen auf ein netztechnisch verträgliches Niveau zu begrenzen, sind Ladestationen vorzugsweise dreiphasig anzuschließen und zu betreiben.

*) Auszüge aus dem Positionspapier „Elektromobilität braucht Netzinfrastruktur“ des BDEW vom 15.06.2017

Weitere Maßnahmen zur effizienten Einbindung der Elektromobilität in die Netzinfrastruktur ^{*)}

3. Netzdienstliches Lastmanagement mit Elektromobilität

Durch ein intelligentes Lastmanagement kann die Belastung des Stromnetzes deutlich verringert und durch die verbesserte Integration von Elektromobilität können auch die Kosten für den Netzausbau deutlich reduziert werden.

Ladeeinrichtungen und Elektrofahrzeuge sollen technisch in der Lage sein, die aktuelle Last unmittelbar an das Lastmanagement des Netzbetreibers zu übertragen, sowie Steuerbefehle zu empfangen und umzusetzen.

Im Gegenzug wird die Gewährung eines verringerten Netznutzungsentgeltes ermöglicht (Voraussetzung: eigener Zähler).

In kritischen Netzsituationen muss die Steuerung durch den Netzbetreiber zur Aufrechterhaltung des sicheren und störungsfreien Netzbetriebs Vorrang vor vertrieblichen Interessen haben.

^{*)} Auszüge aus dem Positionspapier „Elektromobilität braucht Netzinfrastruktur“ des BDEW vom 15.06.2017

Aktueller Stand beim Bayernwerk

- Anpassung der internen Planungsrichtlinie (z.B. Gleichzeitigkeitskurve)
 - Hinweise an Kommunen bei Bauleitplanungen
 - Mitarbeit an verschiedenen Studien
 - Beauftragung einer Masterarbeit
 - Einbau von Messungen bei bestehenden Ladesäulen
-
- Einführung niedrigerer Netzentgelte für Ladepunkte (als steuerbare Verbrauchseinrichtung) -> Voraussetzung: separater Zähler

To Do's

Rechtliche Klärungen:

Mietrecht

Steuerrecht

Energierrecht

Eichrecht

...

Technische / regulatorische Klärungen:

Weiterentwicklung der technischen Anschlussbedingungen

Lademanagement vs. Netzmanagement

Vorgaben aus Brüssel

EU regelt Ladeinfrastruktur in
Wohn- und Geschäftsgebäuden

Kein Strom – keine Elektroautos: Um diesen Teufelskreis zu durchbrechen, hat das EU-Parlament die Förderung der Ladeinfrastruktur in Gebäuden beschlossen. Wenn der Ministerrat formal zustimmt, haben die Mitgliedstaaten 20 Monate Zeit, die neuen Bestimmungen in nationales Recht umzusetzen.

Die neue Richtlinie zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden unterscheidet zwischen Wohn- und Geschäftsgebäuden: Bei allen neuen und grundlegend sanierten Wohngebäuden mit mehr als zehn Parkplätzen wird eine leistungsstarke Vorverkabelung verpflichtend, die den Einbau von Ladestationen für alle Parkplätze ermöglicht. Bei allen neuen und grundlegend sanierten Geschäftsgebäuden mit mehr als zehn Parkplätzen gilt dies für 20 Prozent aller Parkplätze. Zudem muss bei Geschäftsgebäuden mindestens ein Ladepunkt installiert und zugänglich gemacht werden.

Damit weicht die neue Richtlinie von einem Entwurf aus dem Jahr 2016 ab. Damals schlug die EU-Kommission vor, dass ab 2025 an allen entsprechenden Geschäftsgebäuden zehn Prozent der Parkplätze verpflichtend mit Ladestationen ausgestattet werden müssen. Die neue Richtlinie sieht nun vor, dass die Mitgliedstaaten bis zum 1. Januar 2025 Vorschriften für die Installation einer Mindestanzahl von Ladepunkten für alle Geschäftsgebäude mit mehr als 20 Parkplätzen festlegen und die Einrichtung von Ladestationen in Gebäuden vereinfachen müssen. Gerade bei solchen Genehmigungsverfahren wurde die Elektromobilität zuletzt immer wieder ausgebremst.

Während Hausbesitzer nach Absprache mit dem jeweiligen Energieversorger Ladeboxen nach Wahl installieren können, ist in einer Wohnanlage die Zustimmung der Gemeinschaft (WEG) erforderlich. Darüber kam es Anfang 2017 zum Rechtsstreit. Ein Miteigentümer wollte auf eigene Kosten eine Zuleitung von seinem Zähler im Hausverteiler zum privaten Stellplatz legen lassen. Doch das Landgericht München I stoppte die Pläne, weil die bauliche Veränderung am Gemeinschaftseigentum „über das zumutbare Maß“ hinaus gehe. Die Regelung über Energieanschlüsse im WEG

Auf die parallele Stromversorgung mehrerer Elektroautos sind die wenigsten Gebäude vorbereitet

bayernwerk