

# Flexibilisierung Ein Schlüsselprojekt der Energiewende

Fachtagung der LEE MV und Friedrich-Ebert-Stiftung  
17. November 2021

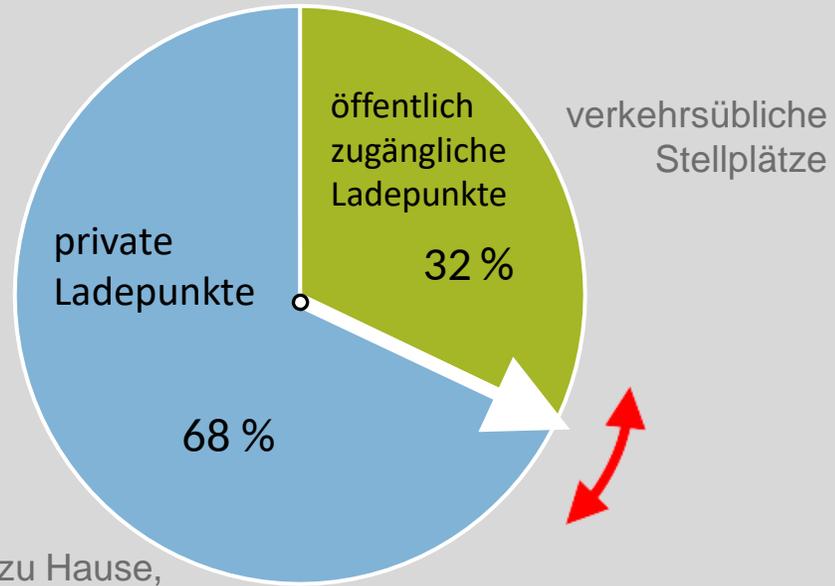
## E-Mobilität und flexibles Laden

**Dipl.-Ing. Frank Jacobi**

Berater für Elektromobilität (HWK)  
Dipl.-Ing. Fahrzeugtechnik



## Ladeinfrastruktur (LIS) gesamt

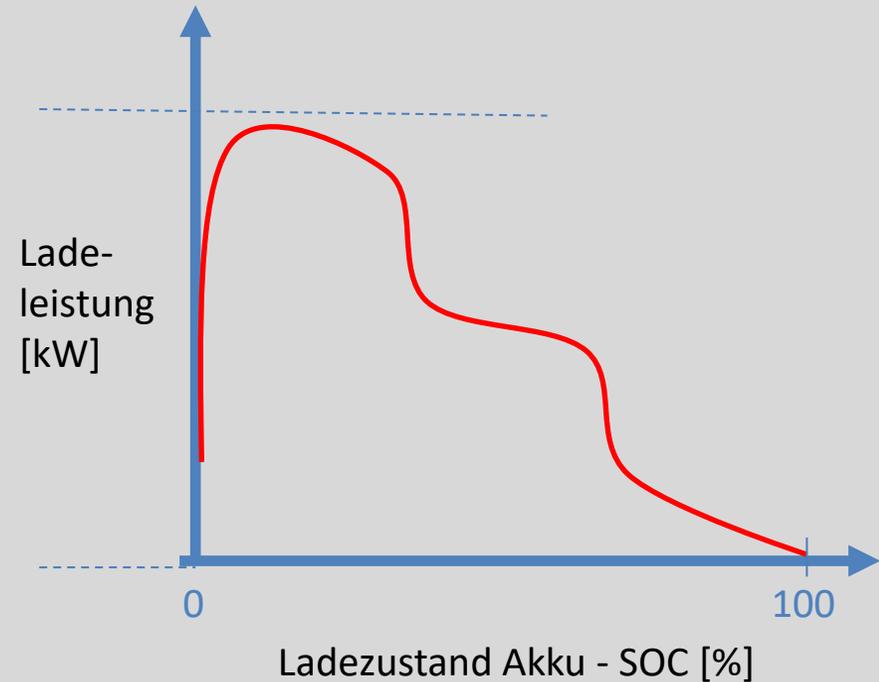


z. B.  
Parken zu Hause,  
beim Arbeitgeber

Achtung:  
Anteile abhängig von  
Gegebenheiten vor Ort!

Standorte: Prio 1	Wohnort
Prio 2	Arbeitgeber
Prio 3	Einzelhandel, HoGa, Freizeit, Tourismus

## Ladekurve E-Fahrzeug



<b>Standzeit Fahrzeug:</b>	
> 1 h	AC Normalladen mit 1,8 - 11 - 22 kW
< 1 h	DC Schnellladen mit 50 - 150 kW

## E-Mobilität:

- Ladeleistungen der Fahrzeuge sind zeitlich nicht konstant und individuell unterschiedlich
- Ladungen finden im Wesentlichen zu den Standzeiten der Fahrzeuge statt (Parken)
- je länger die Standzeit desto kleiner die benötigte Ladeleistung vor Ort

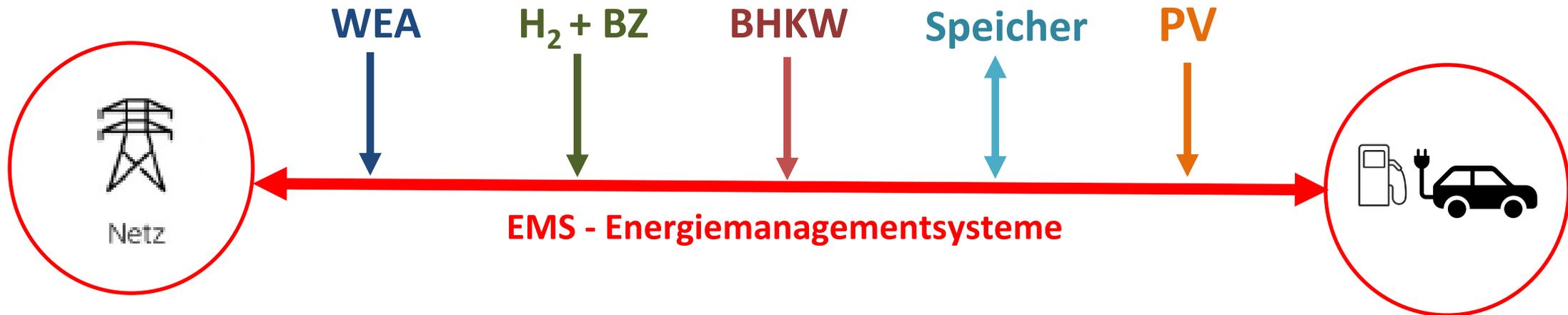
### Das Netz darf nicht alleiniger Versorger der Ladepunkte sein:

starre Ladeleistungen	→	hohe Leistungsbereitstellung durch das Netz
hohe Netzanschlußleistung	→	hohe Netzanschlußkosten
Lastspitzen können auftreten	→	hohe Leistungsentgelte
Ertüchtigungen Netz	→	hohe zusätzliche Investitionen + Zeit Umsetzung

Was heißt „netzdienliches Laden“ ?	→	Entlastung der Netzanschlußpunkte und Netze
	→	dezentrale Versorgungssicherheit der Ladepunkte
	→	Nutzung zusätzlicher Stromerzeugung (EE) vor Ort
	→	bidirektionale Nutzung der Batteriespeicher (Smart Grid)

# E-Mobilität befeuert die Flexibilisierung der Stromversorgung

- zusätzliche dezentrale Stromerzeugung (EE) am Ladepunkt (LP): PV, WEA, BZ, BHKW u.a.
- dezentrale Zwischenspeicher zur Nutzung am Ladepunkt: Batterie, Wasserstoff + BZ
- Last- und Lademanagement (DLM) der Ladepunkte: Energiemanagementsysteme (EMS)



- Sektorenkopplung → nicht nur darüber Reden - sondern Anwenden!
- Rechtliche Rahmenbedingungen entsprechend anpassen!

## Beispiel in Ludwigslust: Parkplatz + Ladepunkte + PV + Speicher



Parkplatz: 140 Stellplätze

PV-Anlage: 852 Module mit  
0,3 kWp/Modul

PV Leistung: 256 kWp  
im Jahr: 230 MW

4 Ladepunkte mit je 22 kW AC

Es könnten 36 Fzg'e mit 7 kW  
gleichzeitig geladen werden.

© e-mobile-rent.de, Inh.: Florian Mernitz, Elbchaussee 189, 22605 Hamburg, Tel.: +49 173 600 3970

Standort: Ludwigslust, am Kreiskrankenhaus und Bahnhof: 140 x Parken + Laden sowie Waschstraße + E-Auto-Vermietung



Vielen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit !

Frank Jacobi

Berater für Elektromobilität (HWK)

Dipl.-Ing. Fahrzeugtechnik

Heilgeiststr. 82  
18439 Stralsund

+49 176 81 222 948

[Emobility.beratung@gmail.com](mailto:Emobility.beratung@gmail.com)

