

BETRIEBLICHE LADEINFRASTRUKTUR

Was bei der Planung und dem Betrieb von betrieblicher Ladeinfrastruktur zu beachten ist.

Betriebserfahrungen bei der Drees & Sommer SE

Ralf Wagner auf der ELTEFA 2023





DREES & SOMMER SE, EIN INGENIEURBÜRO AUS STUTTGART

www.dreso.com

Zahlen und Fakten

Gegründet:	1970
Mitarbeitende:	Über 4.500
Standorte:	51
Bauprojekte 2021:	5.173
Betreutes Jahresbauvolumen 2021: (Projektmanagement)	24,1 Mrd. €
Betreutes Projektvolumen 2021: (Projektmanagement)	72,2 Mrd. €
Konzernumsatz 2021: 	574,5 Mio. €
Operatives Ergebnis 2021:	68,8 Mio. €

Drees & Sommer ist der innovative Partner für
Beraten, Planen, Bauen und Betreiben.



23 Mal in Deutschland

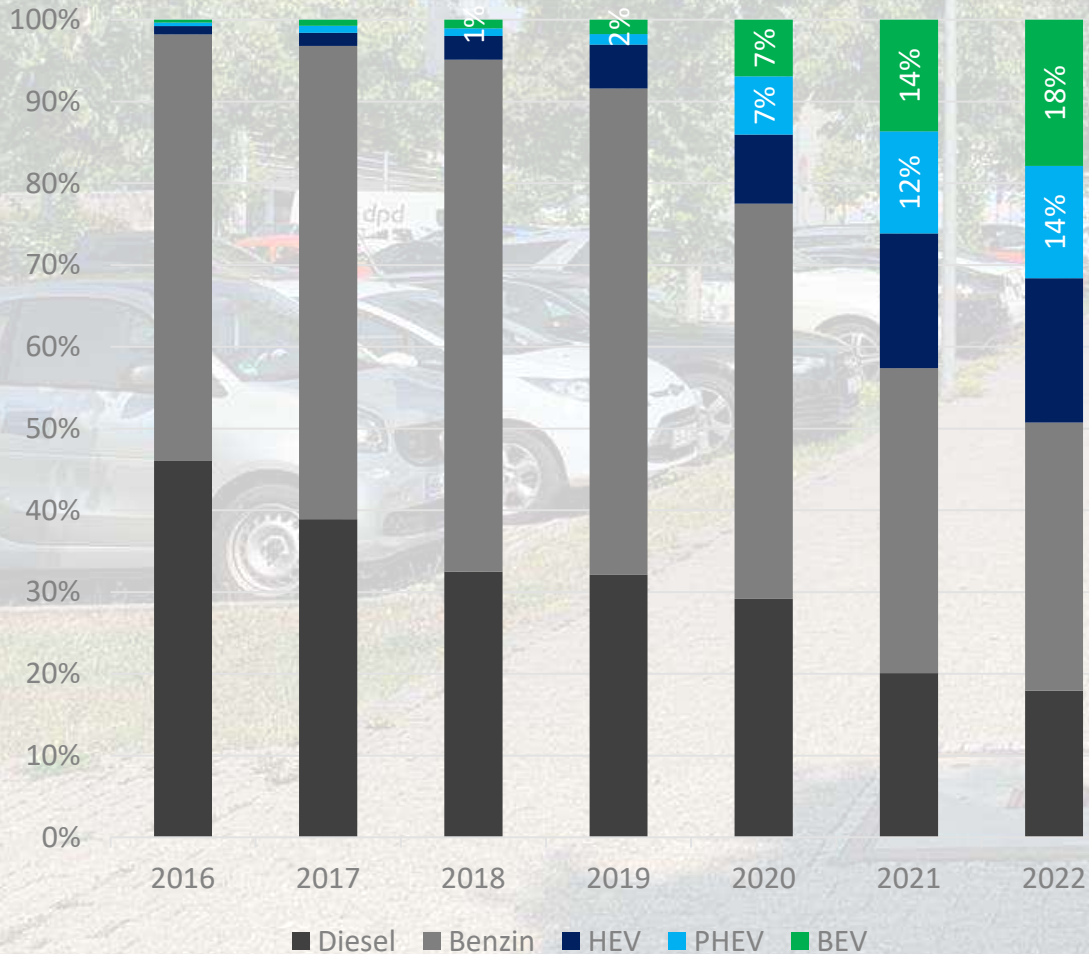
Über 1.000 Firmenfahrzeuge



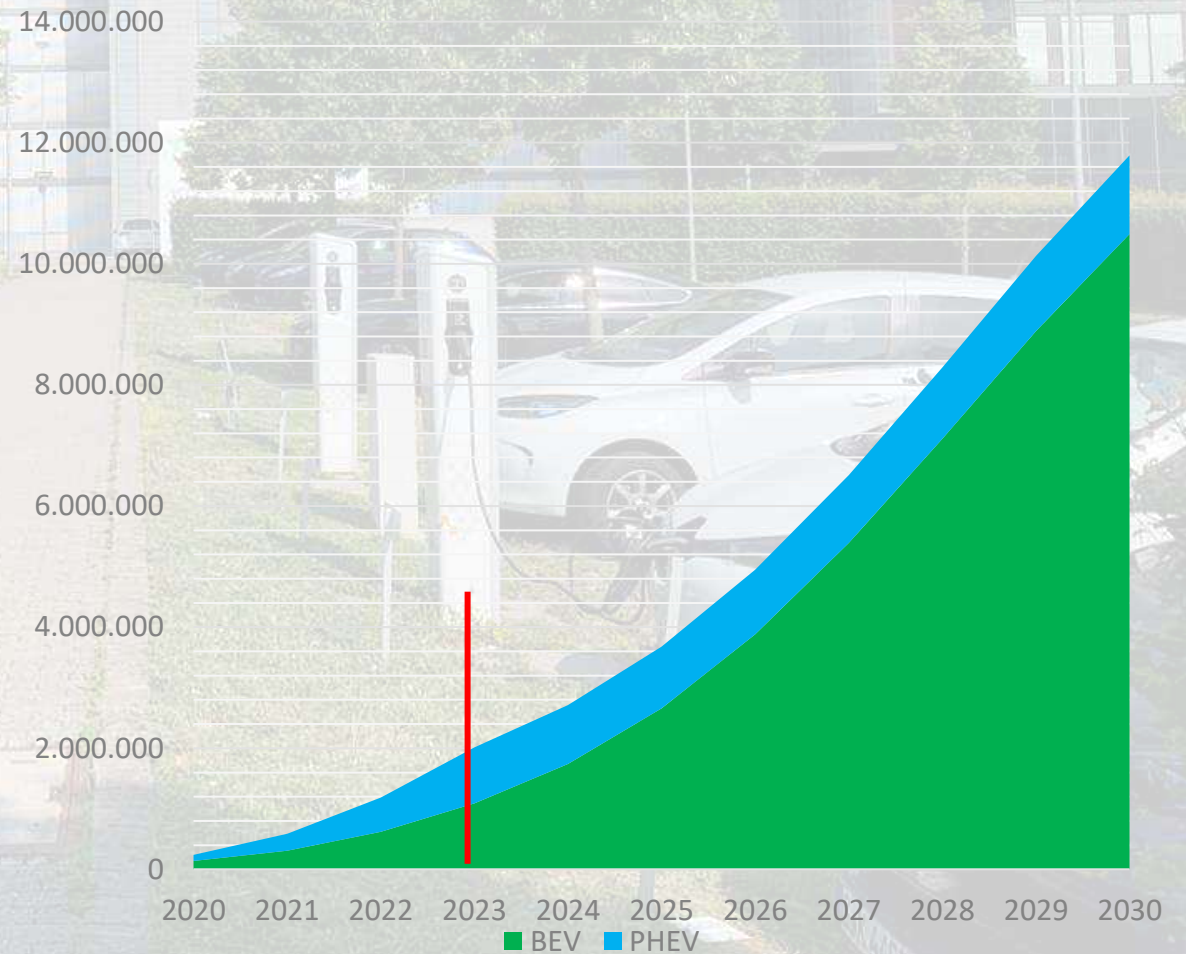
MARKTENTWICKLUNG DEUTSCHLAND



Neuzulassungen PKW DE



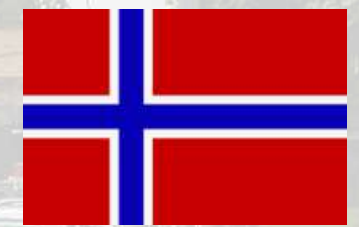
Bestand PKW DE



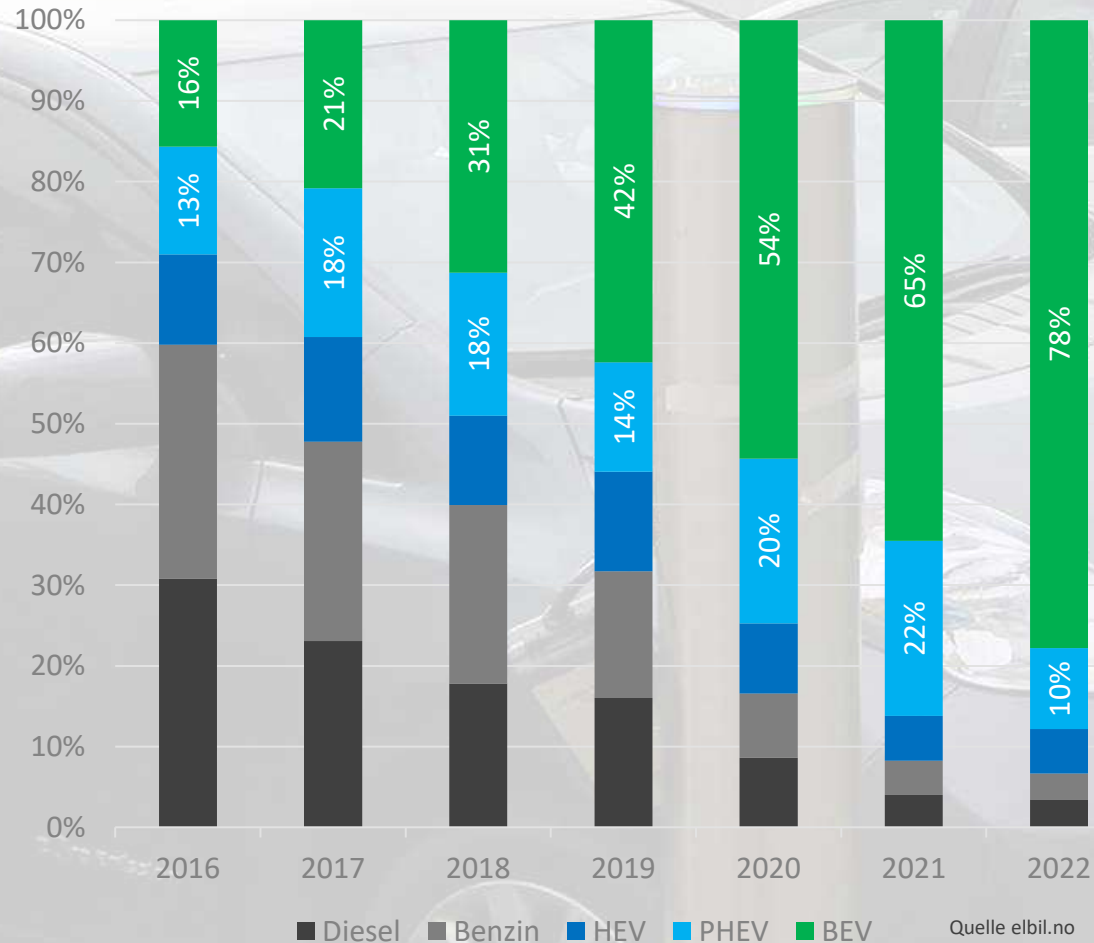


MARKTENTWICKLUNG NORWEGEN

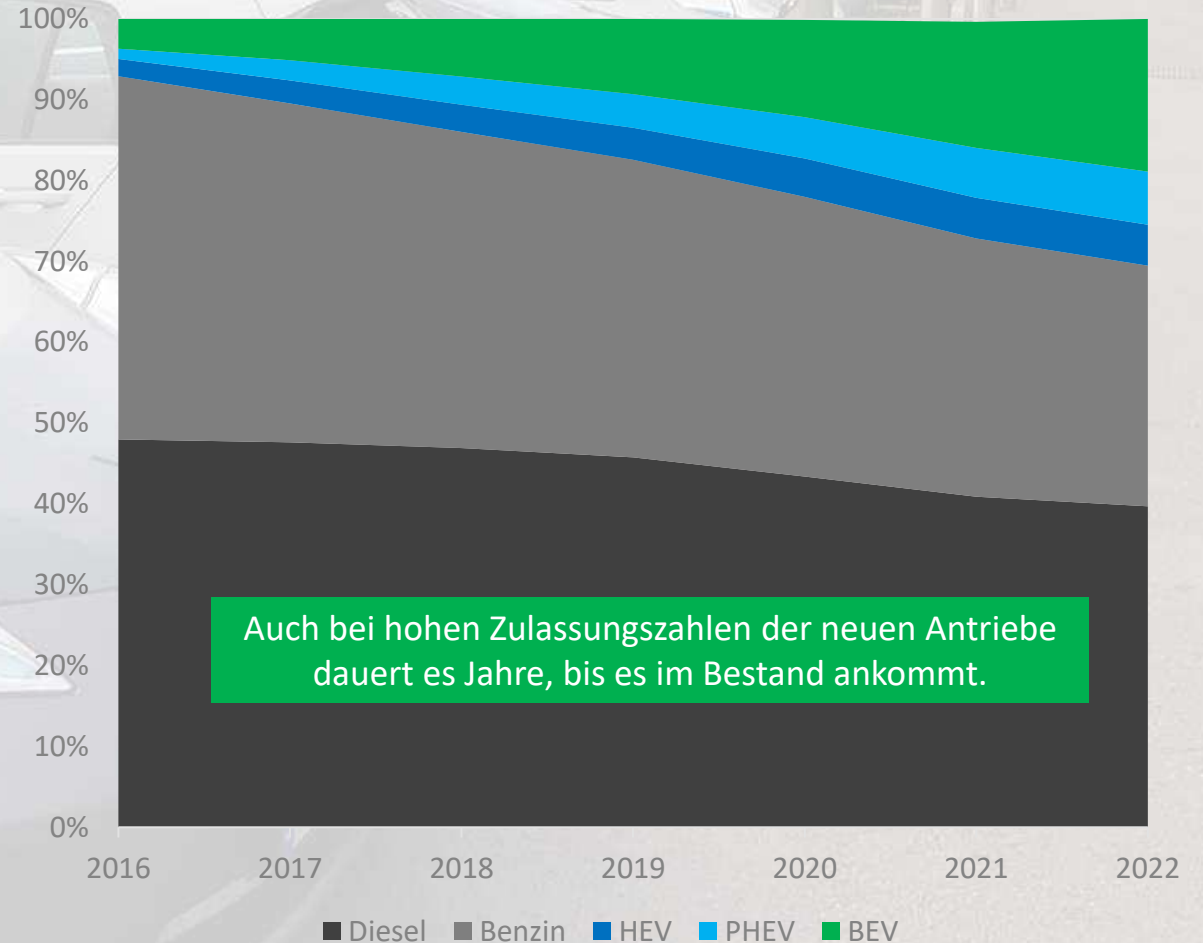
Norwegen ist Deutschland 3-5 Jahre voraus.



NO Neuzulassungen



NO Bestand Anteil





ENTWICKLUNG DREES & SOMMER

2012 erstes Firmen Elektrofahrzeug, erste Ladestation



2012	
Standorte:	Stuttgart
Fahrzeuge:	Mercedes A-Klasse E-Cell, Versuchsfahrzeug für 4 Jahre im Test als Poolfahrzeug.
Nutzer:	Kunden, Firmenfahrzeug, (Mitarbeitende)
Betreiber:	eigen
Abrechnung:	keine
Verbindung	Typ 2 Stecker - reverse
Leistungsbedarf	Problemlos





ENTWICKLUNG DREES & SOMMER

2016 mehr Ladestationen am Standort Stuttgart



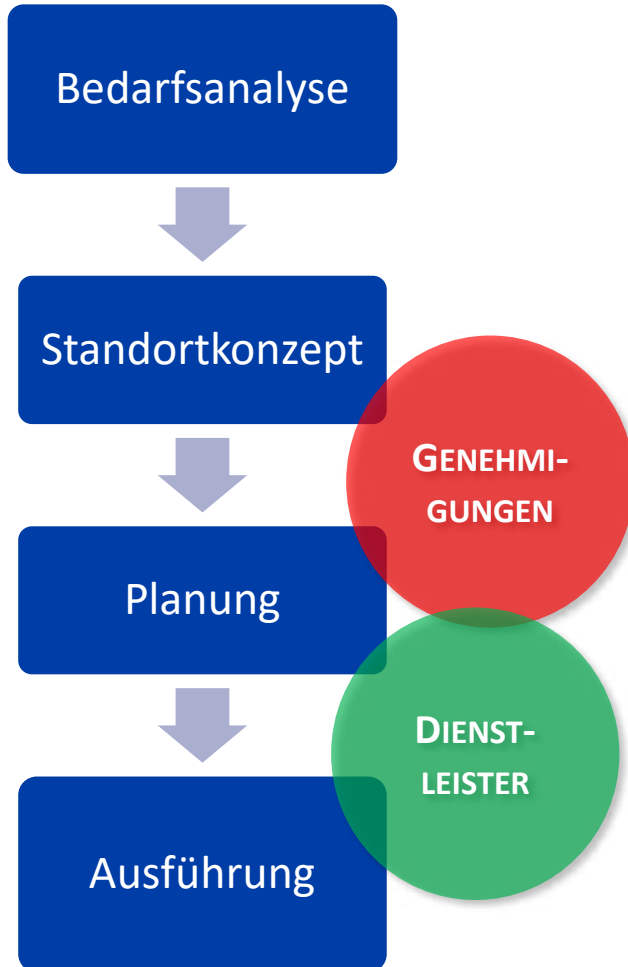
LEISTUNGS
BEDARF





BEDARFSANALYSE

Prozess Einbau von Ladeinfrastruktur



////// AUSBAU Störungen!



Installation

- Keine ausreichende Leistung am Standort
- Freigabe vom Eigentümer kommt nicht – gleich
- Eigentümer erstellt Auflagen (öffentliche Nutzung)
- „Sanierungsstau“ in der Installation
- Kosten werden unterschätzt

Technikprobleme

- Bedienungsfehler der Nutzer
- Kommunikationsprobleme zwischen Hardware und Backend
- Reaktionszeiten Backend inakzeptabel
- Technikhotline und Reaktionszeiten des Backendbetreibers inakzeptabel
> Wechsel des Dienstleisters
- Zu geringe Ladeleistung, Fahrzeuge werden nicht voll (BEV)
- Ausfälle Ladehardware sind selten, mehr Neundefekte
- Auslösung RCD, LS, praktisch nie

Betrieb:

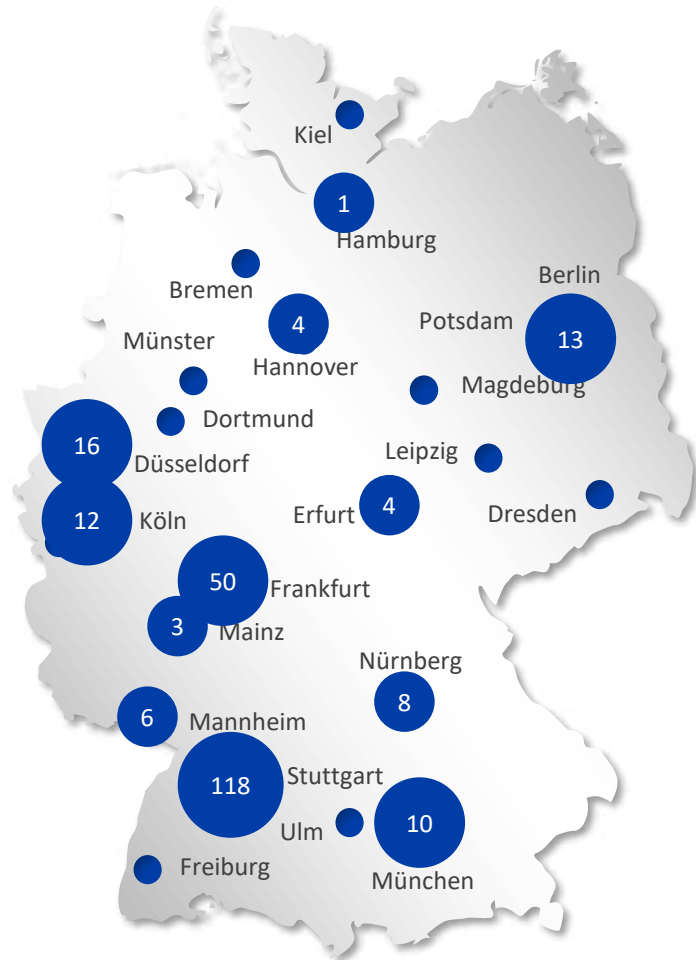
- Ladestationen teilweise nicht eichrechtskonform, keine Abrechnung
- Lastmanagement schaltet Fahrzeuge komplett ab
- Fehlermeldungen der Nutzer oft unspezifisch
- Reporting aufwändig
- Interne Verwaltung Ladestationen wird zum Dauerjob!





DREES & SOMMER

Ladeinfrastruktur 2023



ÜBER 200 AC
UND DC
LADEPUNKTE

ÜBER 1.000
LADEVORGÄNGE
PRO WOCHE

STROM FÜR
60.000 KM
PRO WOCHE



DREES & SOMMER

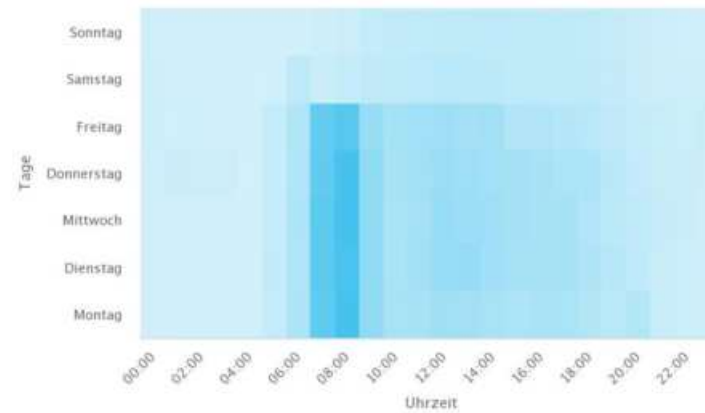
Ladeinfrastruktur 2023



Energiemenge und Ladevorgänge (Auszug)



Konzentration der Ladevorgänge (Start-Uhrzeit)



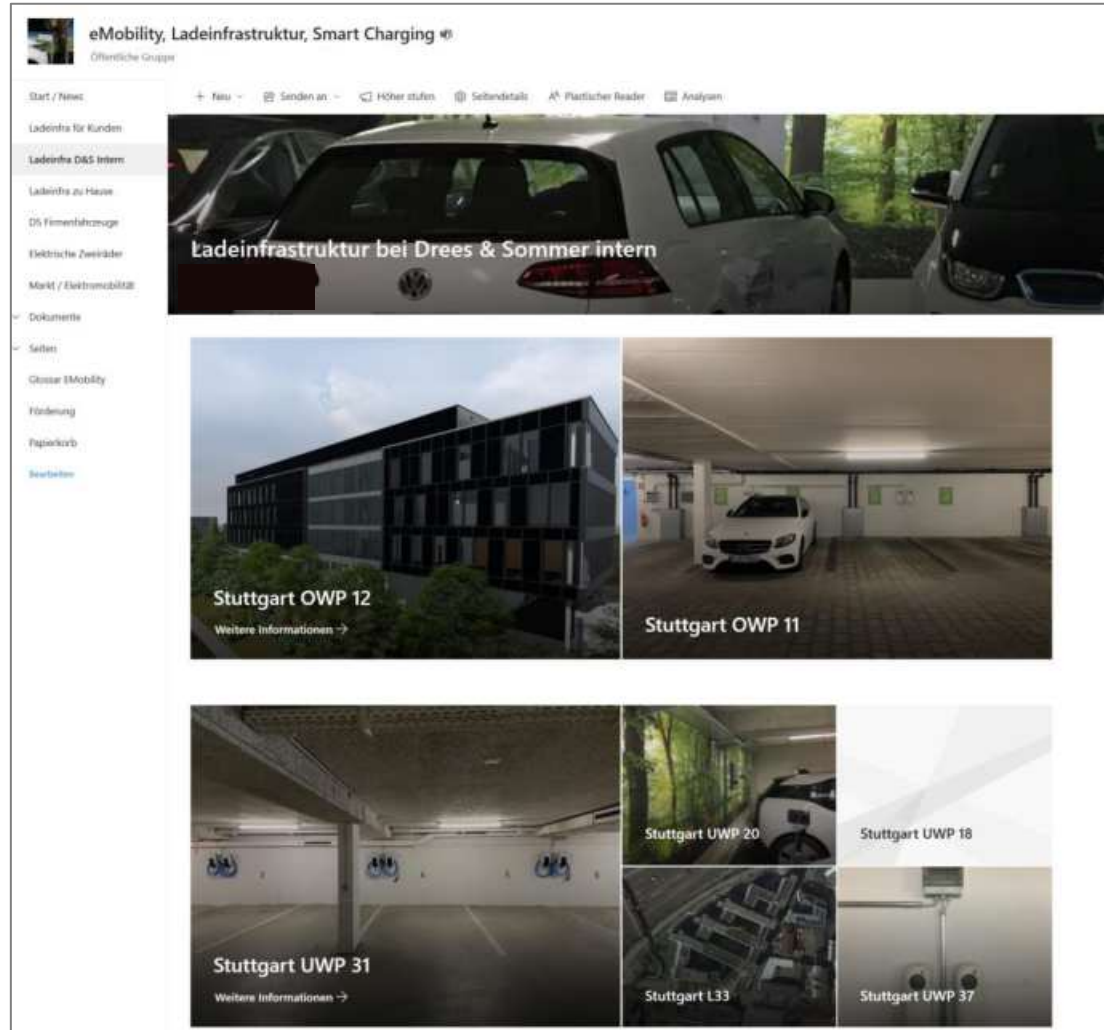
(Auszug)

Energiemenge	Jahr
59332,18 kWh	▲ 163,6%
max. 85,94 kWh/LV	⊖ 10,83 kWh/LV
22506,92 kWh	⊖ 9,88 kWh/LV



FIRMENLADEINFASTRUKTUR

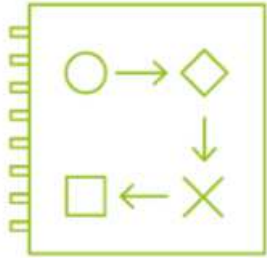
Best practice



1. Konzept erstellen (lassen), Ausbaustufen nach Bedarf.
2. **Charge@work + Charge@home definieren**
3. Businessplan, Finanzierung, Förderung klären - Bau- und Betriebskosten
4. Ladestationsmix nach Nutzerprofil, bei PKW AC und DC Lader für, Firmenfahrzeuge, Mitarbeitende, Gäste
5. Statisches + Dynamisches Lastmanagement vorsehen, Kopplung Gebäude Gesamtenergiemanagement, PV
6. Feste Partner für den Bau und ggf. Betrieb der Ladeinfrastruktur suchen
7. (Externen) Betreiber definieren, Störungsmanagement Wartung
8. Hotline - First level - extern
9. Informationen über das Firmenintranet dokumentieren und bereitstellen



DREES & SOMMER KONZEPT UND LEISTUNGSBILD



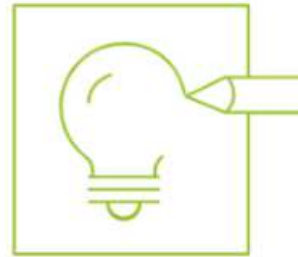
STRATEGIE

- Errichtungs- und Betriebsmodelle
- Nachhaltigkeit
- Portfolio
- Mobilität
- Digitalisierung



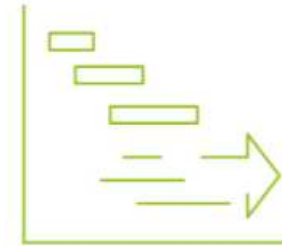
ANALYSE

- Standort
- Nutzer und Bedarf
- Fuhrpark
- Flächen
- Fördermittel
- Kapazitäten



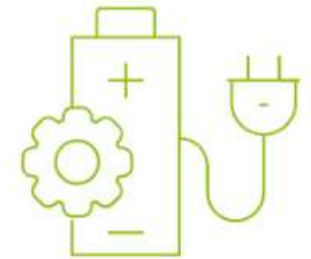
KONZEPTION

- Verortung und Umfang
- Technik und Systeme
- Energiekonzept und Lastmanagement
- Wirtschaftlichkeit und Betrieb
- Stufenkonzept und Abwicklung
- Kommunikation



UMSETZUNG

- Ausschreibung (Technik, Bau, Betrieb)
- Fördermittelantrag
- Vergabebegleitung
- Termin- und Kostensteuerung
- Qualitätskontrolle und Dokumentation



BETRIEB

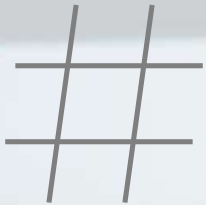
- Kostencontrolling
- Künstliche Intelligenz (KI)
- Regenerative Energien
- Reporting



USP – UNIQUE SELLING PROPOSITION



DREES & SOMMER BETRACHTET DAS GEBÄUDE **GANZHEITLICH**



DREES & SOMMER IST **HERSTELLERUNABHÄNGIG**



DREES & SOMMER BRINGT **INNOVATIONEN**

GESAMTSICHT AUF
DAS GEBÄUDE
ANSTATT NUR
ANHÄNGEN VON
LADESTATIONEN

DIE BESTE
VERFÜGBARE
MARKTLÖSUNG
FÜR UNSERE
KUNDEN

FORSCHUNGSPROJEKTE
ENTWICKLUNG NEUER
SOFTWARELÖSUNGEN

SMART CHARGING – CHALLENGE ACCEPTED!



Erfahren Sie mehr
über unser
Leistungsangebot



Smarte Ladeinfrastruktur (LIS)
für Elektrofahrzeuge

Stromspeichersystem

Energieerzeugung

Digitalisierung

Smart Grid

**DREES &
SOMMER**