

Niedersächsischer E-Mobilitäts Summit Mai 2022

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Hannover Congress Centre, 24.05.2022

„Fünf vor zwölf ist längst vorbei!“ Klimawandel und seine Folgen



Dr. Klaus Grosfeld

Alfred-Wegener-Institut
Helmholtz-Zentrum für Polar- und
Meeresforschung
und
Forschungsverbund Regionale
Klimaänderungen und Mensch (REKLIM)
Bremerhaven

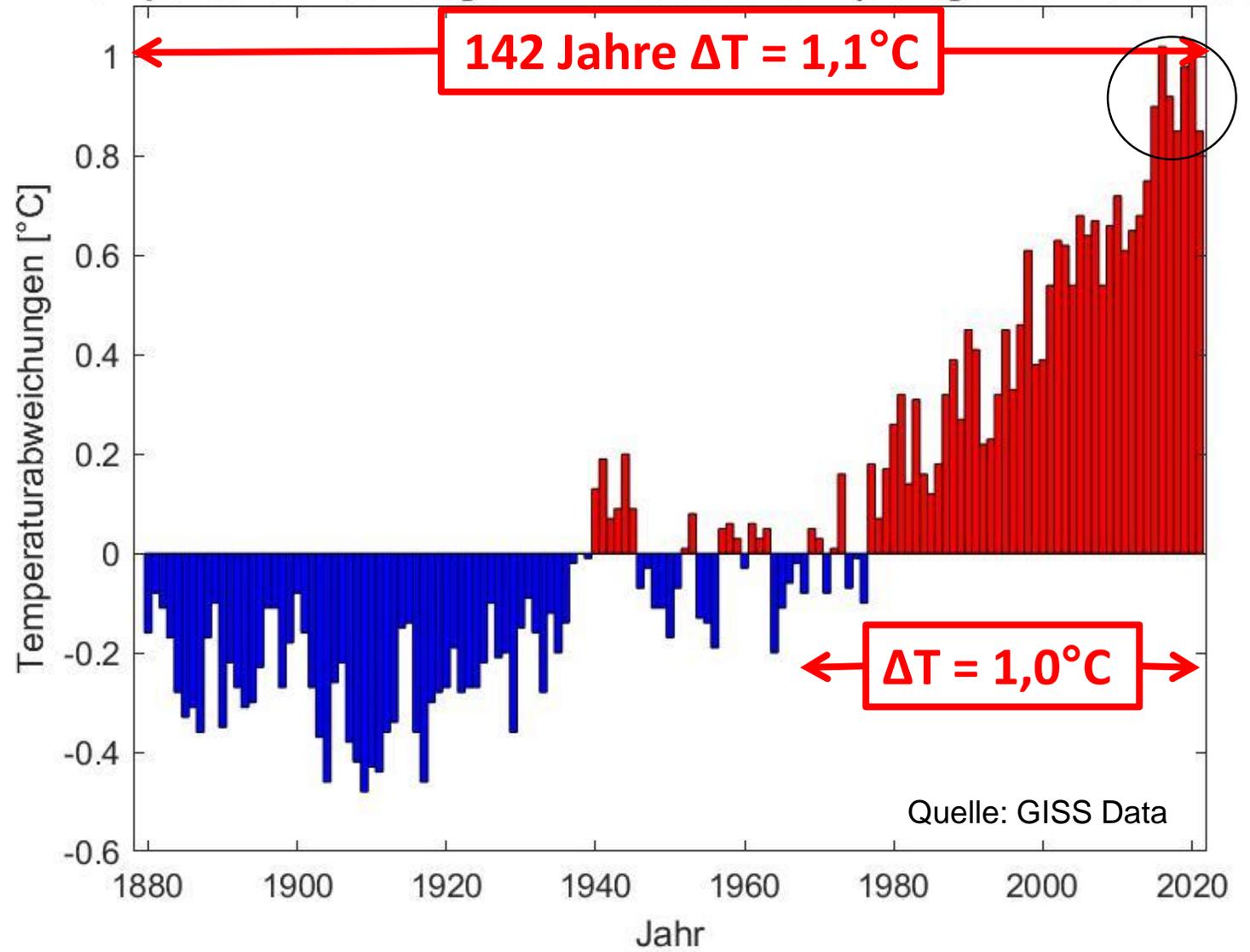
Globaler Klimawandel

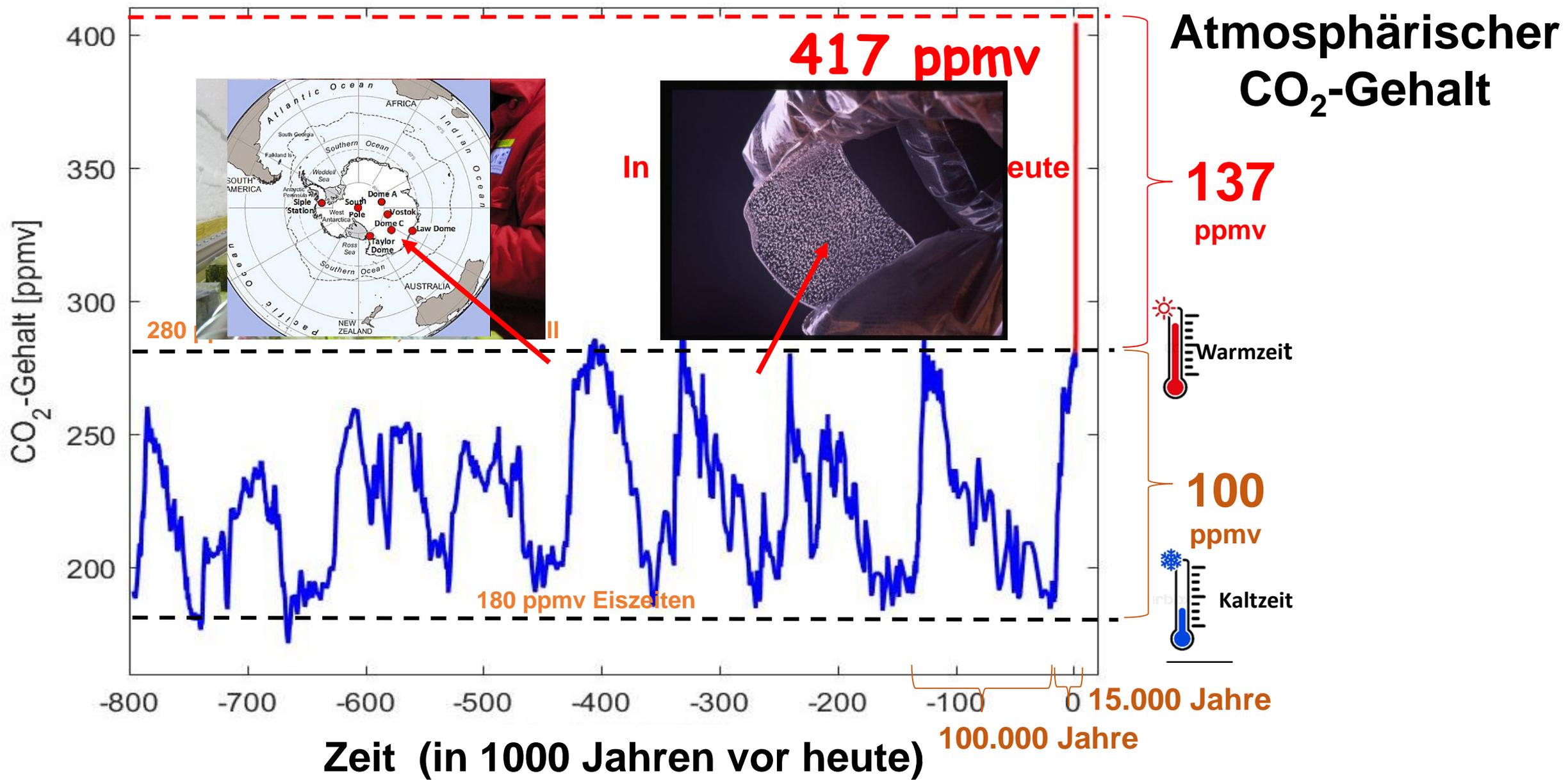
„Die wissenschaftlichen Erkenntnisse sind eindeutig: **Der Klimawandel ist eine Bedrohung** für das menschliche Wohlergehen und die Gesundheit des Planeten. Jede weitere Verzögerung bei konzertierten globalen **Maßnahmen** wird ein kurzes und sich schnell schließendes Zeitfenster zur **Sicherung einer lebenswerten Zukunft** verpassen.“
Hans-Otto Pörtner (Co-Autor des IPCC-Berichts zur Klimaanpassung, 2022)



Notwendigkeit einer gesellschaftlichen Transformation!

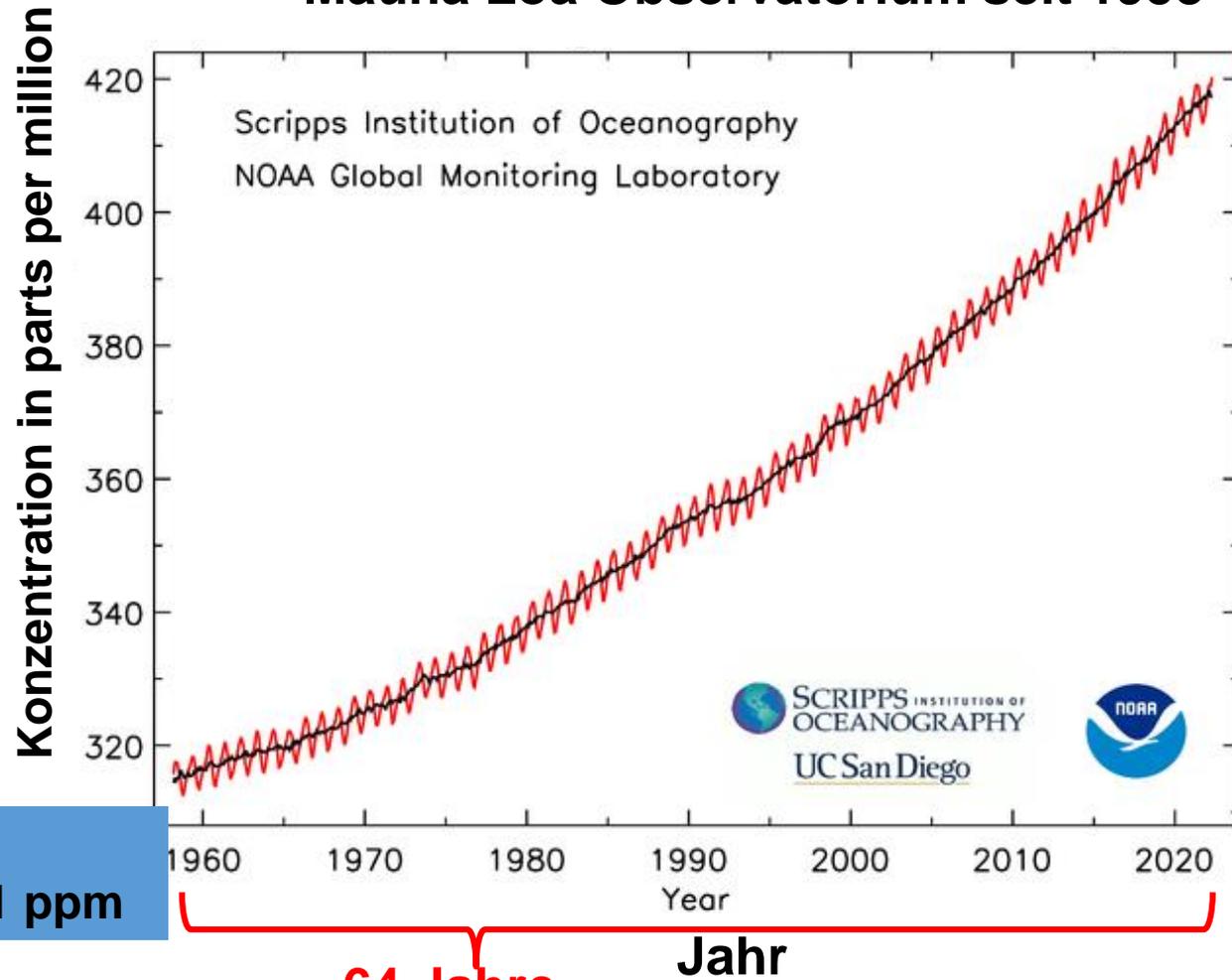
Temperaturabweichungen von 1880 bis 2021 (bezogen auf 1951-1980)





Globaler CO₂-Gehalt in der Atmosphäre

Mauna Loa Observatorium seit 1958



2022: ~ 417 ppm

Anstieg um
51 %

1750: ~ 277 ppm

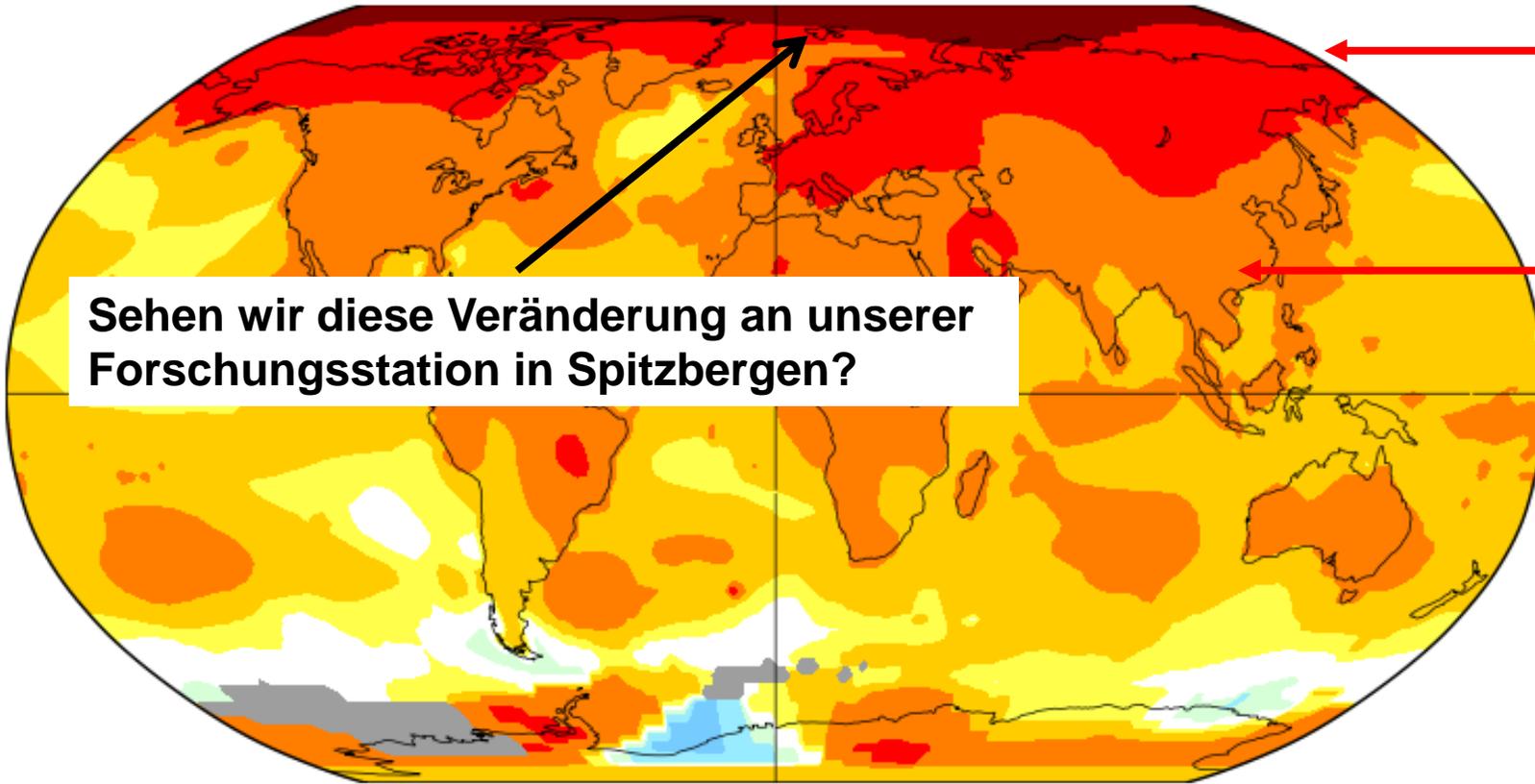
61-jähriger Trend der jährlichen Oberflächentemperatur

Annual J-D

L-OTI(°C) Change 1960-2021

1.05

Globaler Temperaturtrend



Stärkste Erwärmung in hohen nördlichen Breiten, auch in Deutschland.

Kontinente erwärmen sich stärker als die Meere

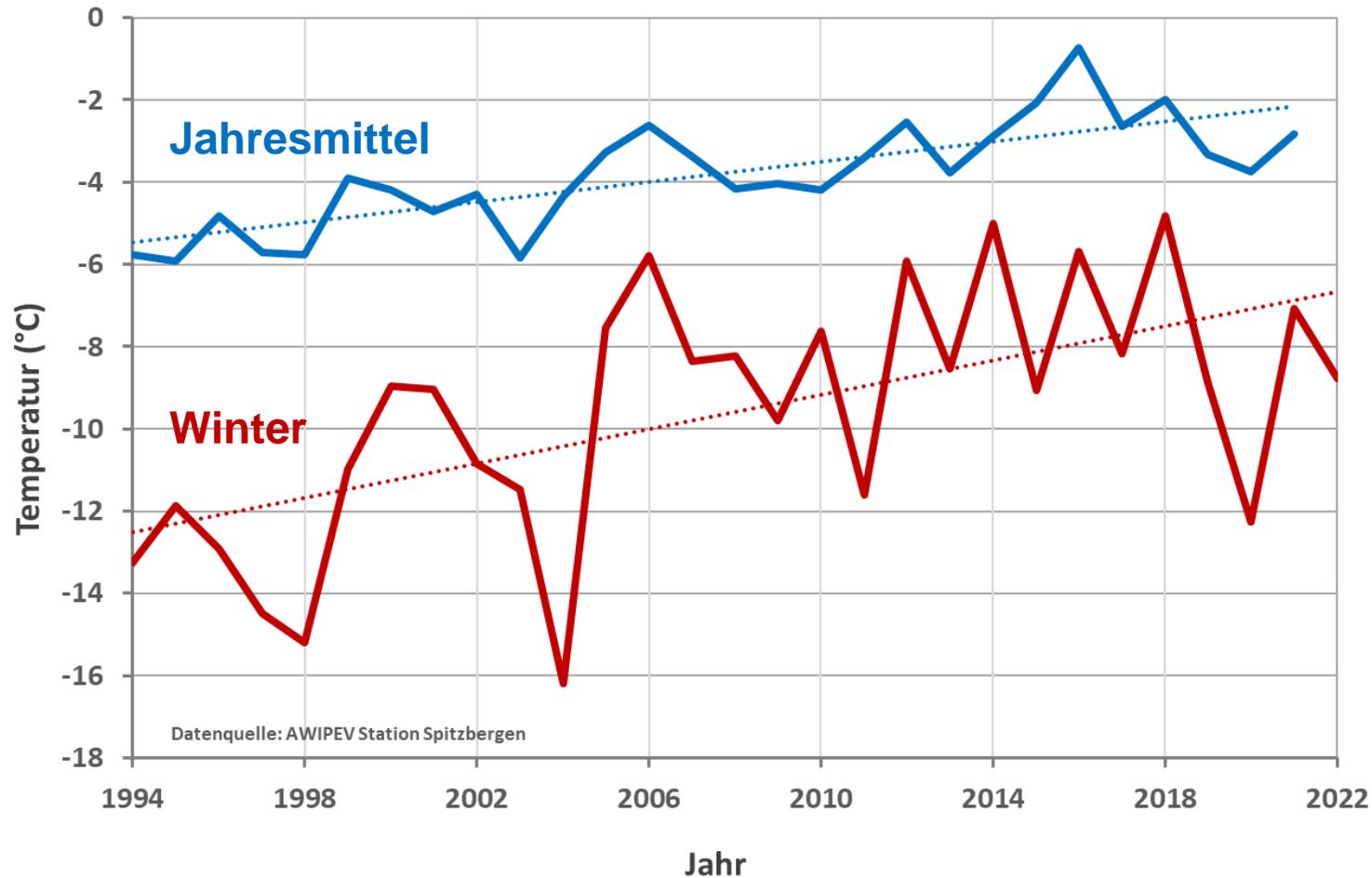
Sehen wir diese Veränderung an unserer Forschungsstation in Spitzbergen?



GISS data: GISTEMP Team, 2022;
Lenssen et al., 2019

AWI Langzeitmessungen auf Spitzbergen

(AWIPEV Station)



In der Arktis erwärmt sich die Luft am Boden deutlich stärker als in anderen Regionen der Welt!

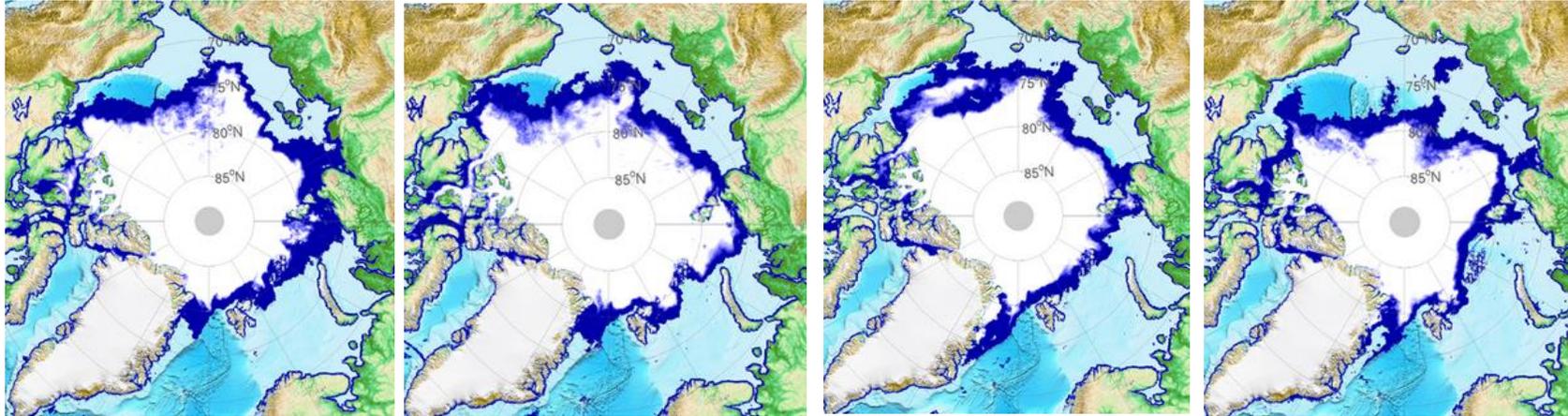
Meereisminimum in der Arktis

2002

2004

2006

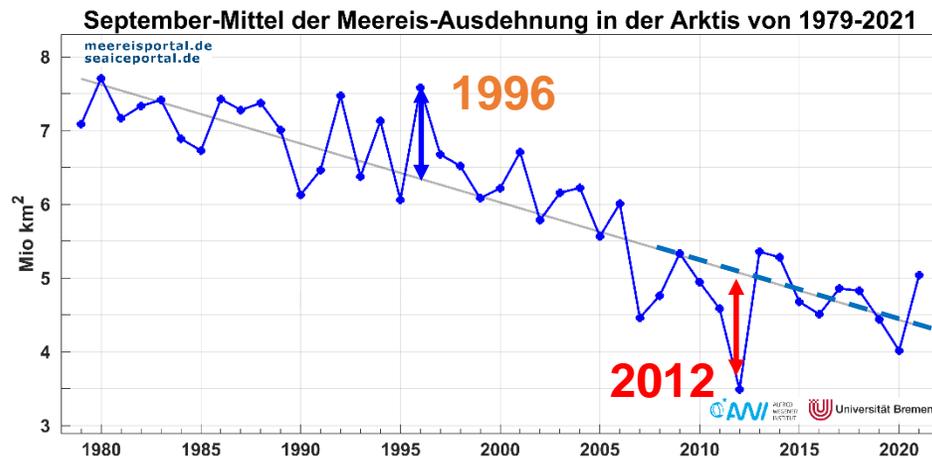
2008



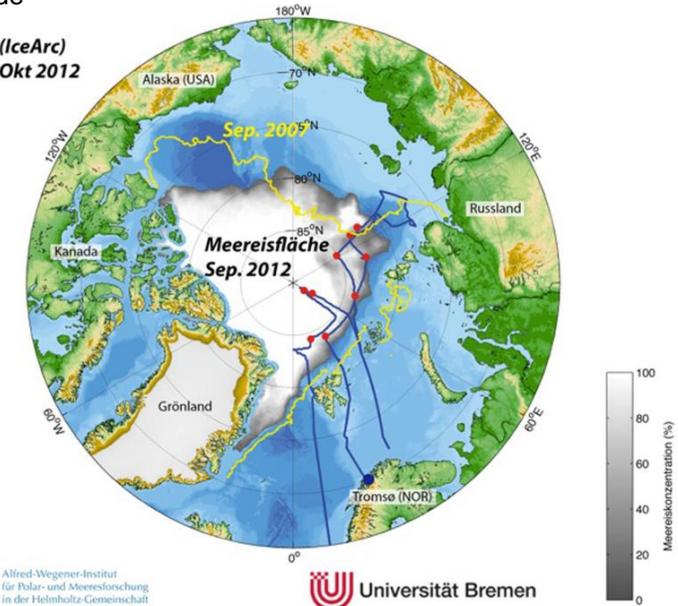
**Sommer Minimum
(-12,7% pro Decade)**

meereisportal.de

ARK-XXVII/3 (IceArc)
02. Aug - 08. Okt 2012



Sept 2012



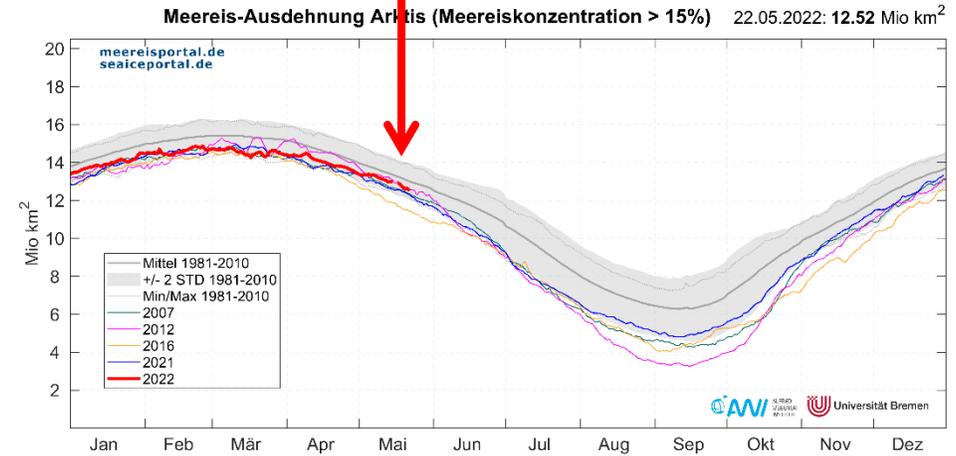
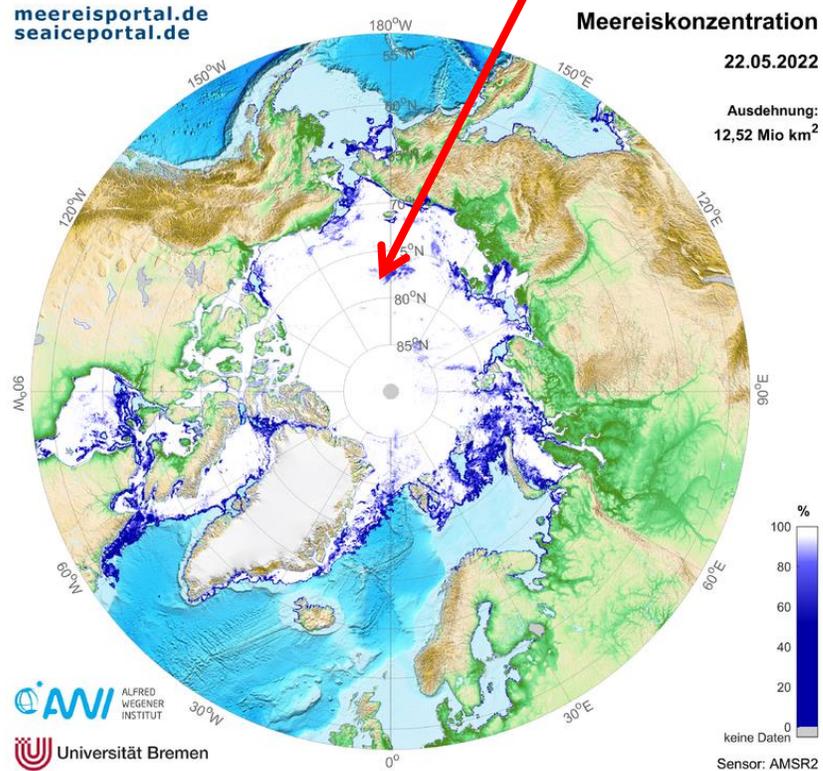
2070

AWI Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung in der Helmholtz-Gemeinschaft

Universität Bremen

Arktische Meereisausdehnung 2022

22. Mai 2022

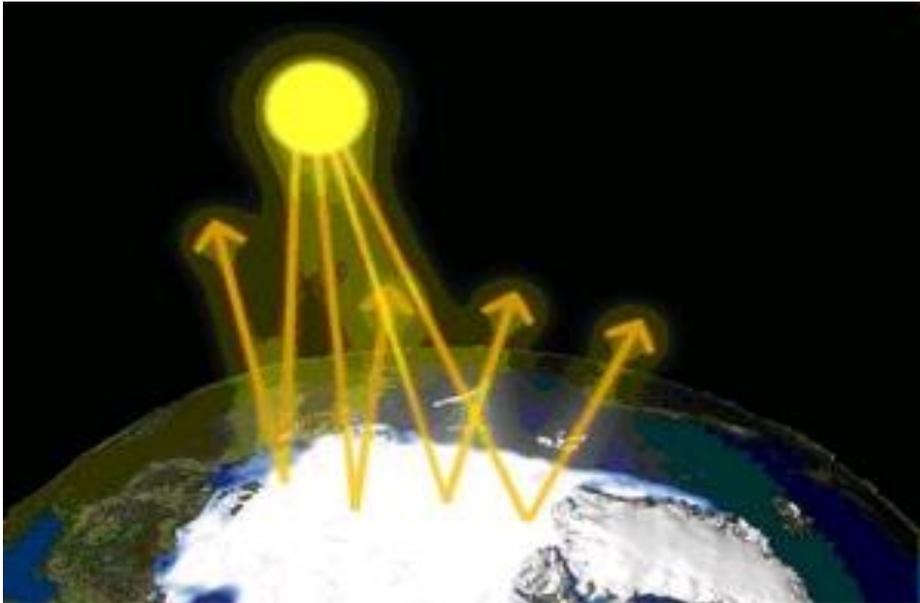


Informationen
über Meereis

www.meereisportal.de

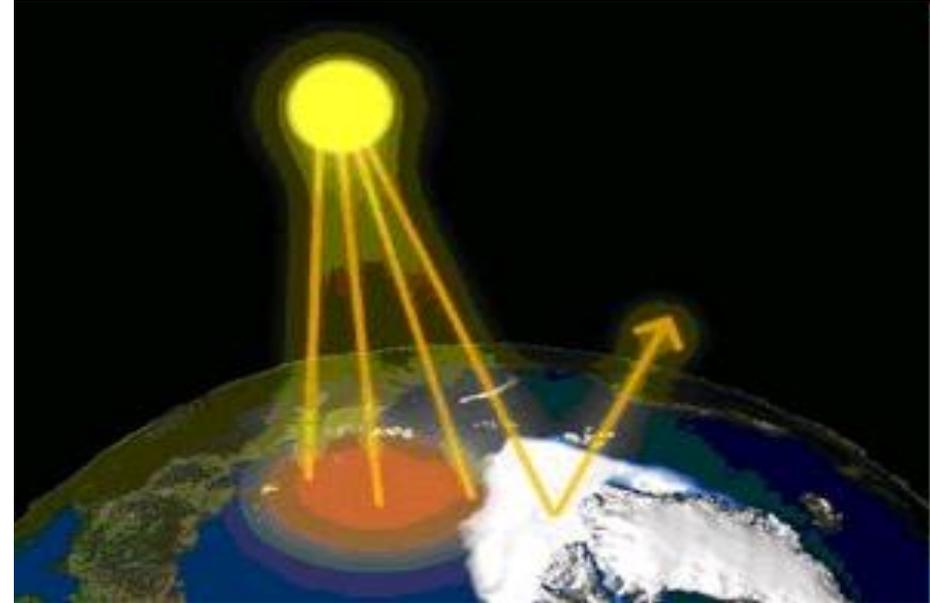
Rolle der Kryosphäre im Klimasystem

Eis-Albedo-Rückkopplung



Große Meereisausdehnung:

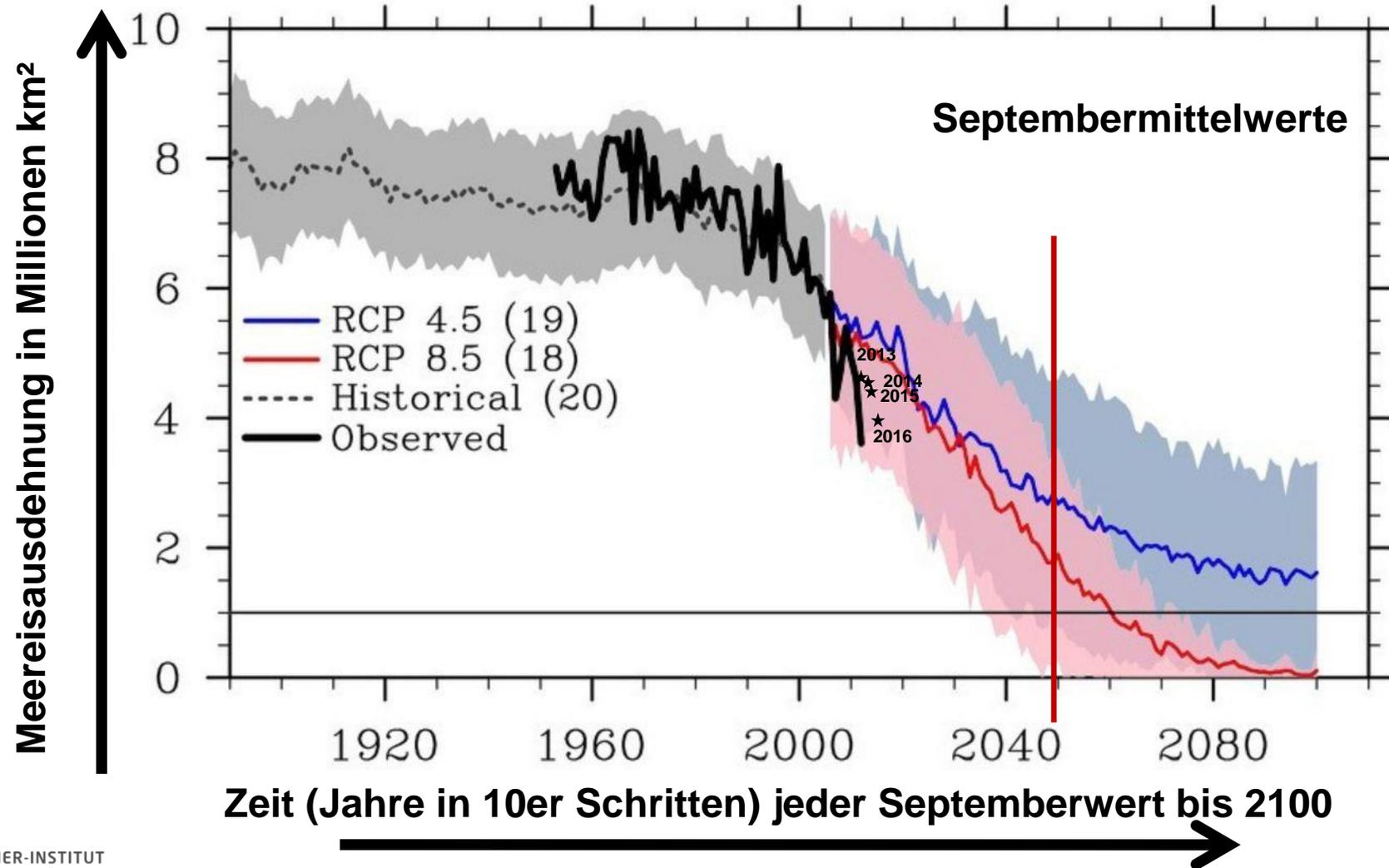
- Reflektion der Einstrahlung
- keine Erwärmung des arktischen Ozeans → Meereis bleibt unverändert.



Gering Meereisausdehnung:

- Teilweise Absorption der Einstrahlung
- Erwärmung der Arktis → Meereis schmilzt

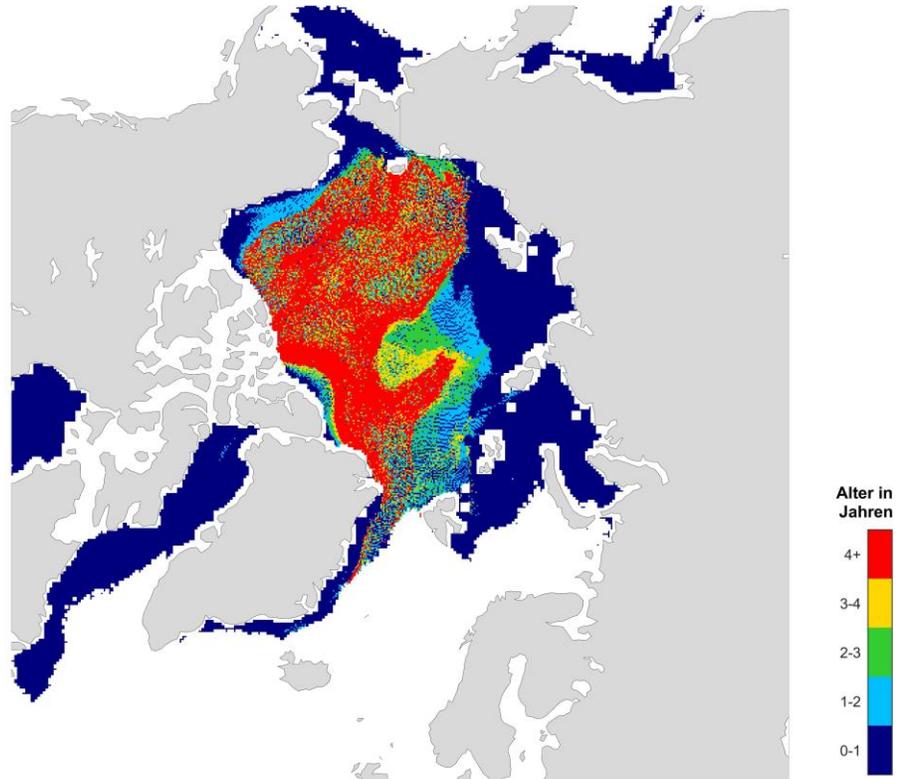
Zukünftige Meereisentwicklung



Starke Veränderung der Meereisdicke in der Arktis

meereisportal.de
seaiceportal.de

Alter des Meereises
11.03.1984 - 17.03.1984

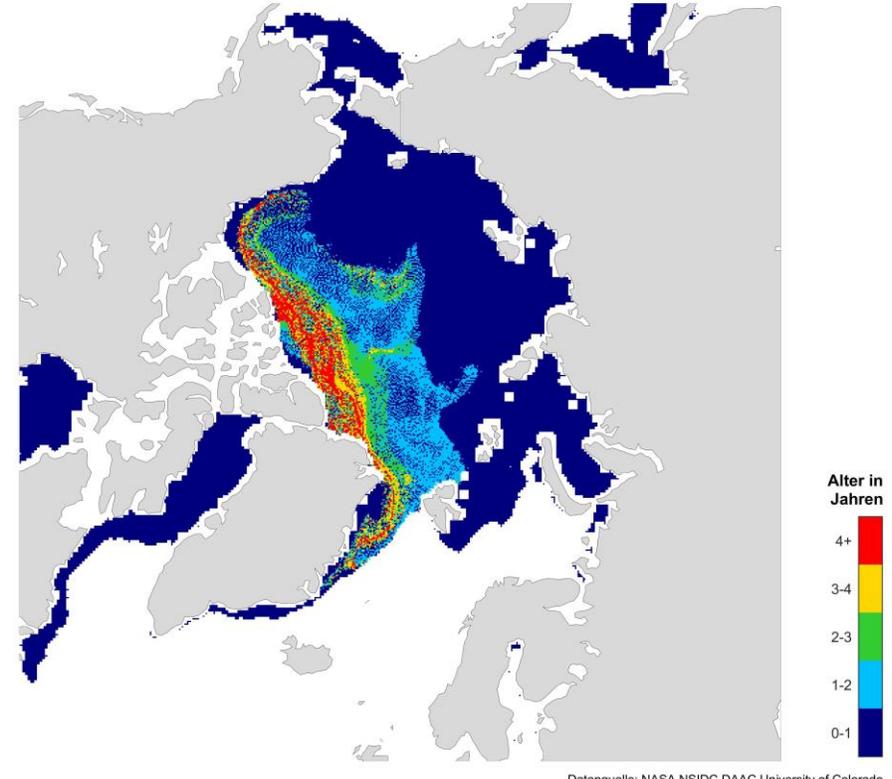


Datenquelle: NASA NSIDC DAAC University of Colorado
Tschudi, Meyer, Stewart
Version: EASE-Grid 4.1

1984

meereisportal.de
seaiceportal.de

Alter des Meereises
11.03.2020 - 17.03.2020



Datenquelle: NASA NSIDC DAAC University of Colorado
Tschudi, Meyer, Stewart
Version: EASE-Grid Quicklook

2020

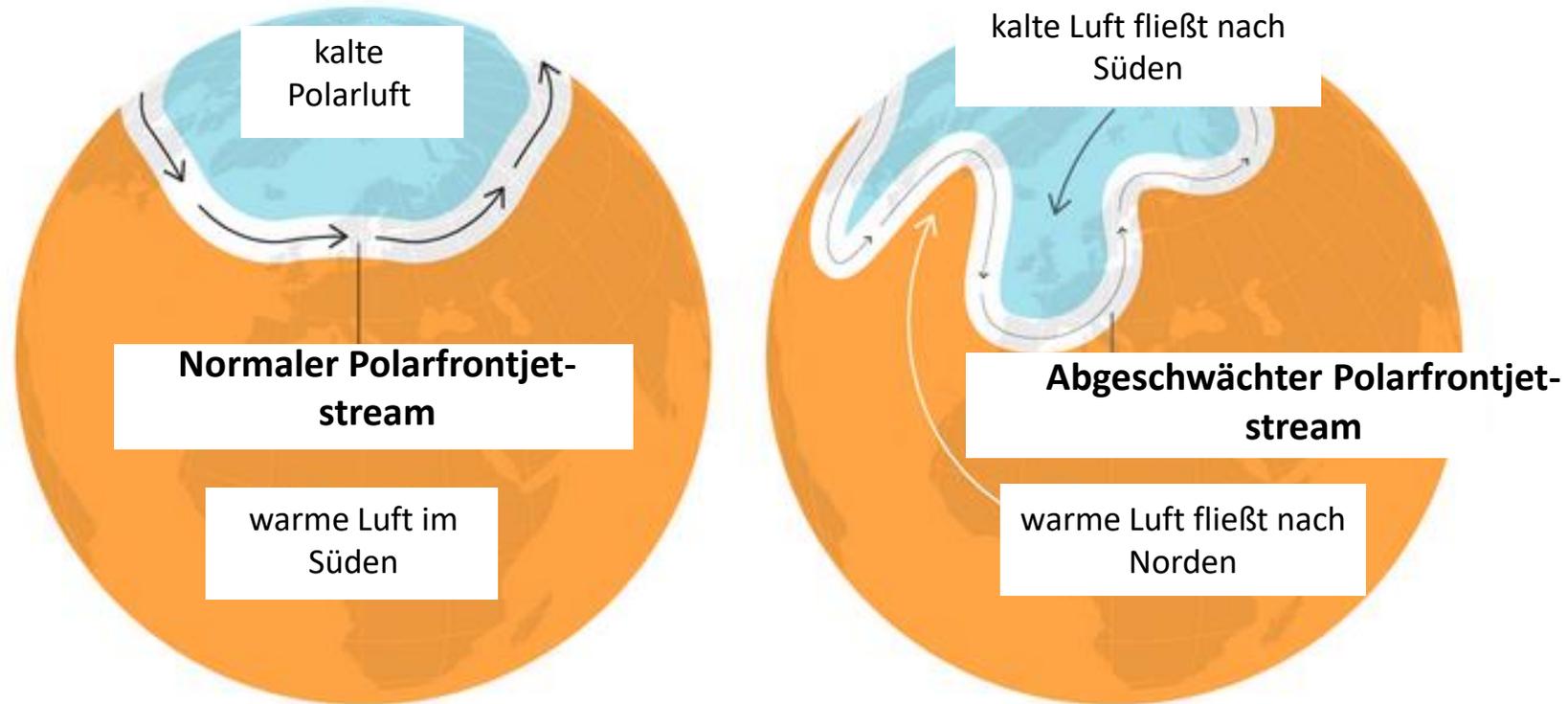
Aber:

Der Temperaturkontrast zwischen Arktis und unseren Breiten ist der Motor für das Wetter in Deutschland und Europa.



Nach Prognosen verschiedener Klimamodelle wird der Jetstream (Strahlstrom = Starkwind, der in 8 bis 12 km Höhe – Tropopause - von Westen nach Osten weht) aufgrund geringerer Temperaturgegensätze zwischen den hohen und mittleren Breiten schwächer.

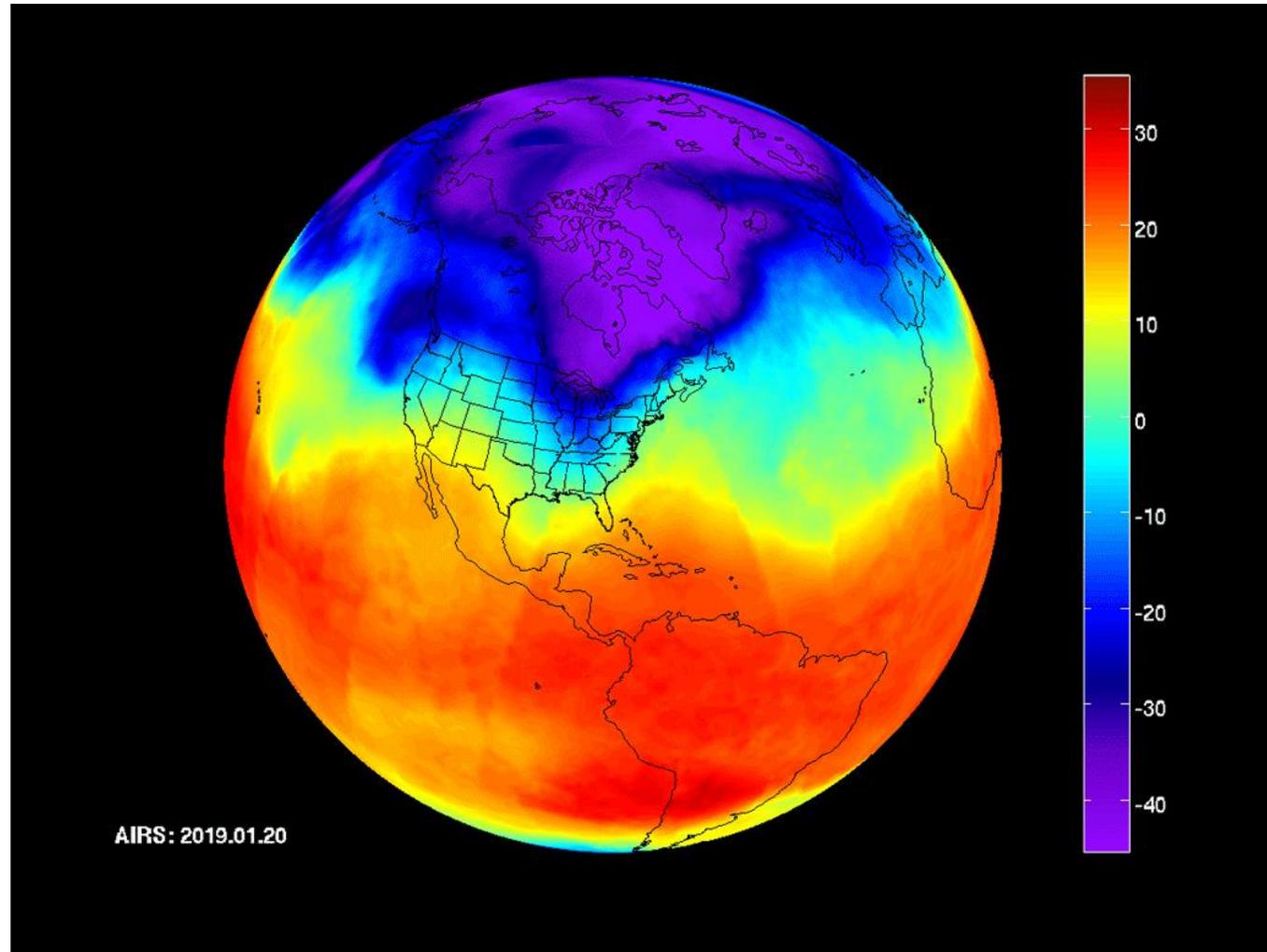
I Mögliche Auswirkungen im Winter: Kaltluftausbrüche



> kalte Luft kann nach Süden und warme Luft nach Norden transportiert werden

Kaltlufteinbruch: USA Januar 2019

**Animation
der Lufttemperatur
21. – 29. Januar 2019**



Quelle: By NASA/JPL-Caltech
AIRS Project -
<https://www.jpl.nasa.gov/space-images/details.php?id=PIA22823>, Public Domain,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=76410854>

II Mögliche Auswirkungen: der Sommer 2018

Ist der Temperaturkontrast zwischen Arktis und den mittleren Breiten geringer, werden auch die Tiefdruckgebiete schwächer, sodass ein kräftiges Hoch sie leichter abblocken kann.

Im Sommer lagen stabile Hochs über Skandinavien und dem Nordatlantik, die die Tiefdruckgebiete weit nach Süden hin ablenkten.



sehr trockene und sehr heiße Sommer 2018 und 2019

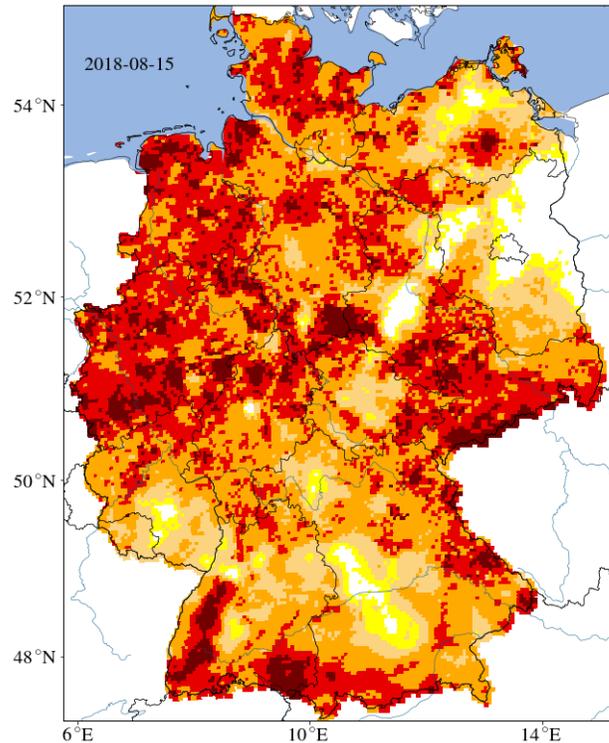


Hitzewelle: So bleiben Sie fit!

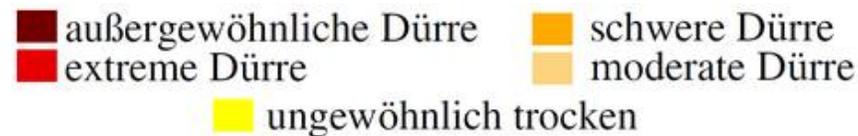
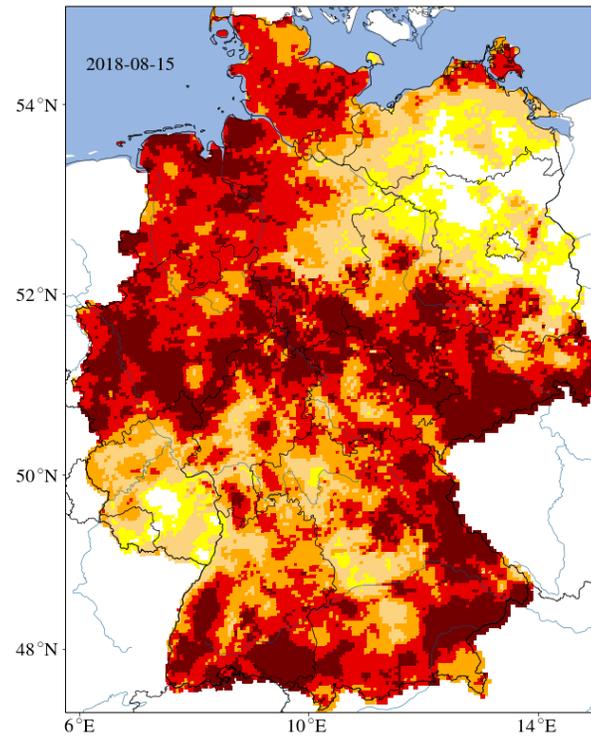
Extreme Trockenheit Sommer 2018

Extremes Niederschlagsdefizit: Nordwest- und Mitteldeutschland, aber auch im Südosten

Bodenschicht bis 25 cm Tiefe



Bodenschicht bis 1,8 m Tiefe



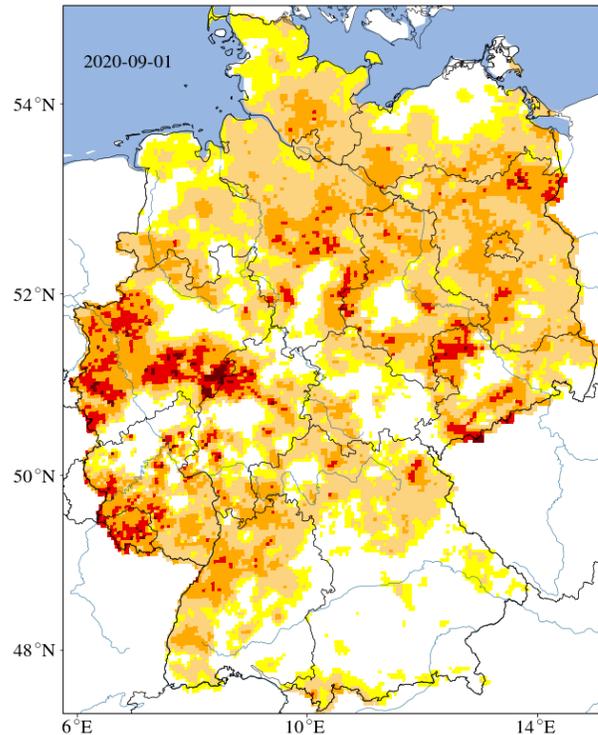
Dürremonitor Deutschland

www.ufz.de/index.php?de=37937

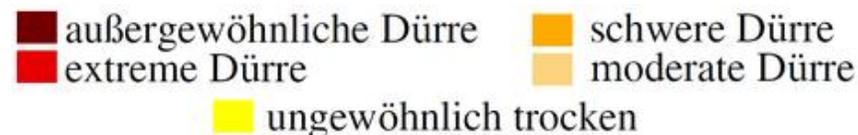
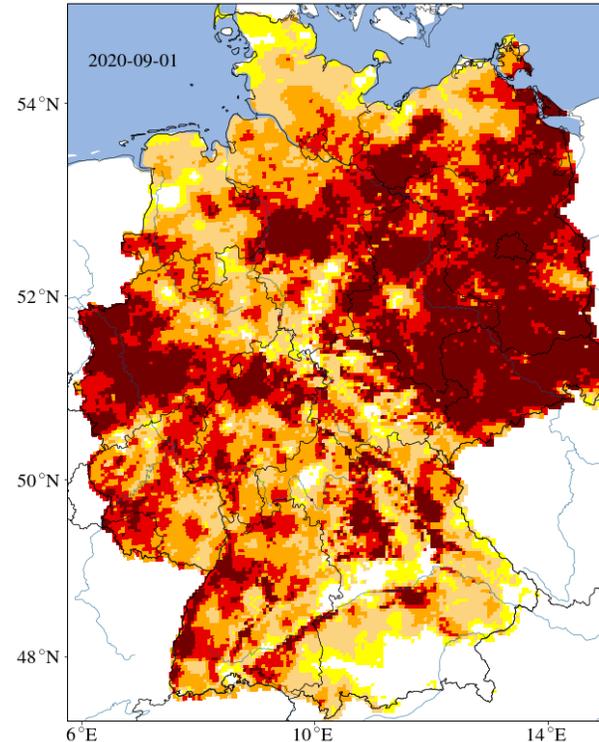
Extreme Trockenheit Sommer 2020

Extremes Niederschlagsdefizit: Nordwest- und Mitteldeutschland,
aber auch im Südosten

Bodenschicht bis 25 cm Tiefe



Bodenschicht bis 1,8 m Tiefe



Dürremonitor Deutschland

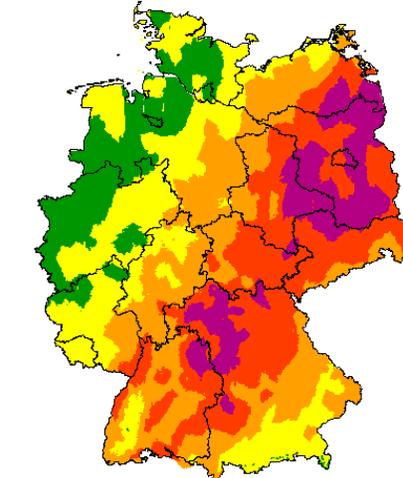
www.ufz.de/index.php?de=37937

Folgenwirkungen der Wetterlagen Sommer 2018, 2019 und 2020

- Hitzewelle mit großen gesundheitlichen Belastungen
- Landwirtschaftliche Trockenheit und starke Ernteeinbußen
- Schifffahrt auf Elbe, Oder und Rhein deutlich eingeschränkt
- Waldbrände in Brandenburg



Waldbrandgefahrenindex (WBI)
Fr 17.08.18



1 2 3 4 5 Index
Deutscher Wetterdienst (erstellt 17.8.2018 4:55 UTC)
Geobasisdaten © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (www.bkg.bund.de) 

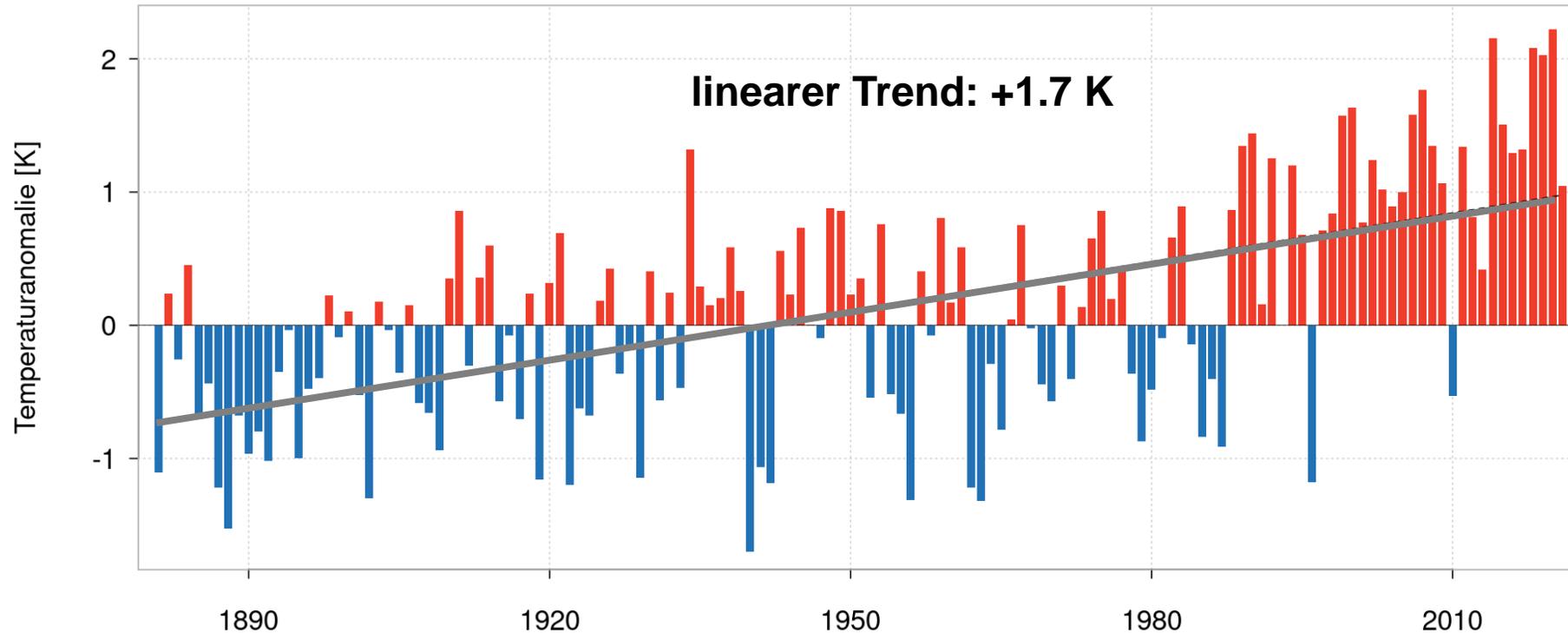
geringe ← Gefahr → hohe

Anstieg der mittleren Tagestemperatur Deutschland: 1881-2019

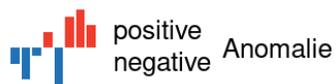
Temperaturanomalie
Niedersachsen, Bremen und Hamburg Jahr
1881 - 2021
Referenzzeitraum 1961 - 1990



**2020: 2,2 °C
über dem
langjährigen
Mittelwert**



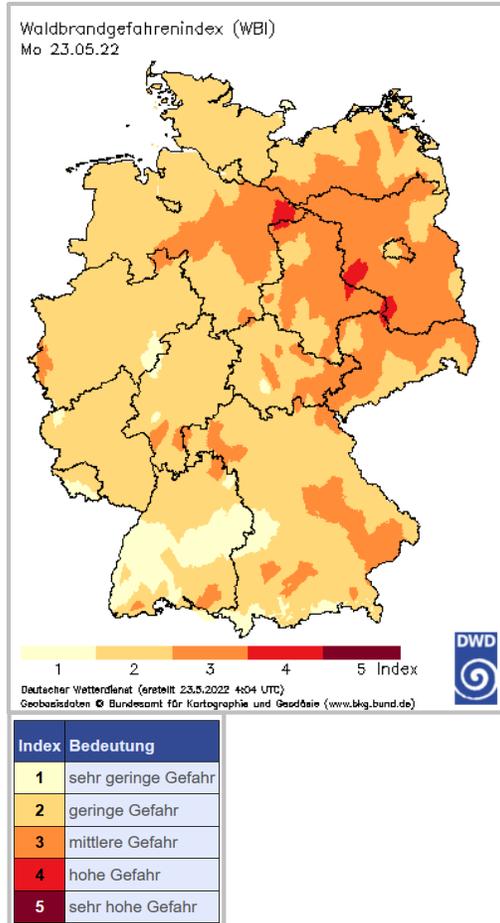
Quelle: DWD



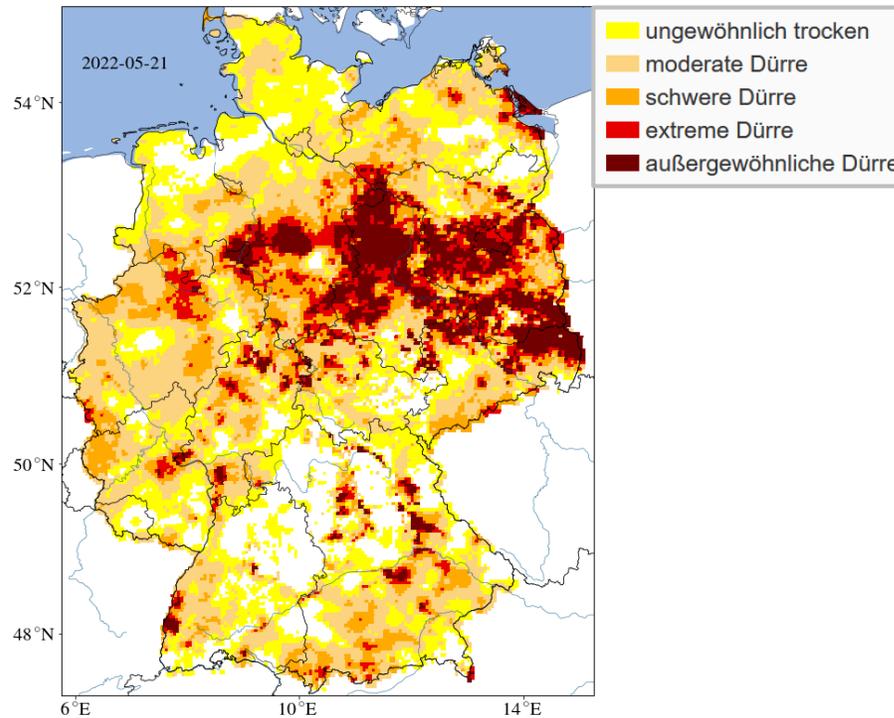
positive
negative
Anomalie

— vieljähriger Mittelwert (1961 - 1990): 8,6 °C
- - - linearer Trend (1881 - 2021): +1,7 K

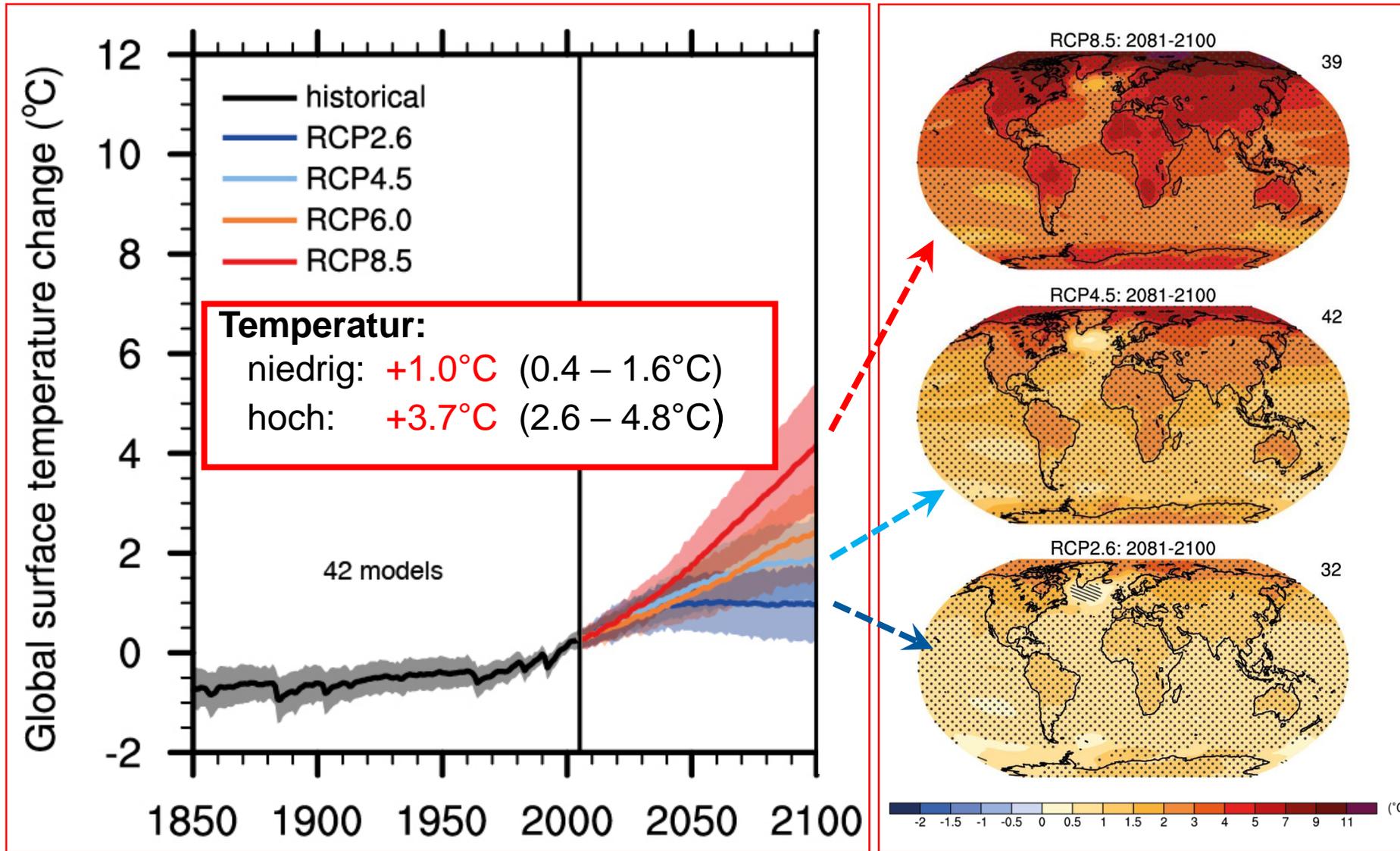
Zu trocken, zu nass, zu windig, ...



Dürremonitor / UFZ – Gesamtboden
bis 180 cm Tiefe, 23. Mai 2022

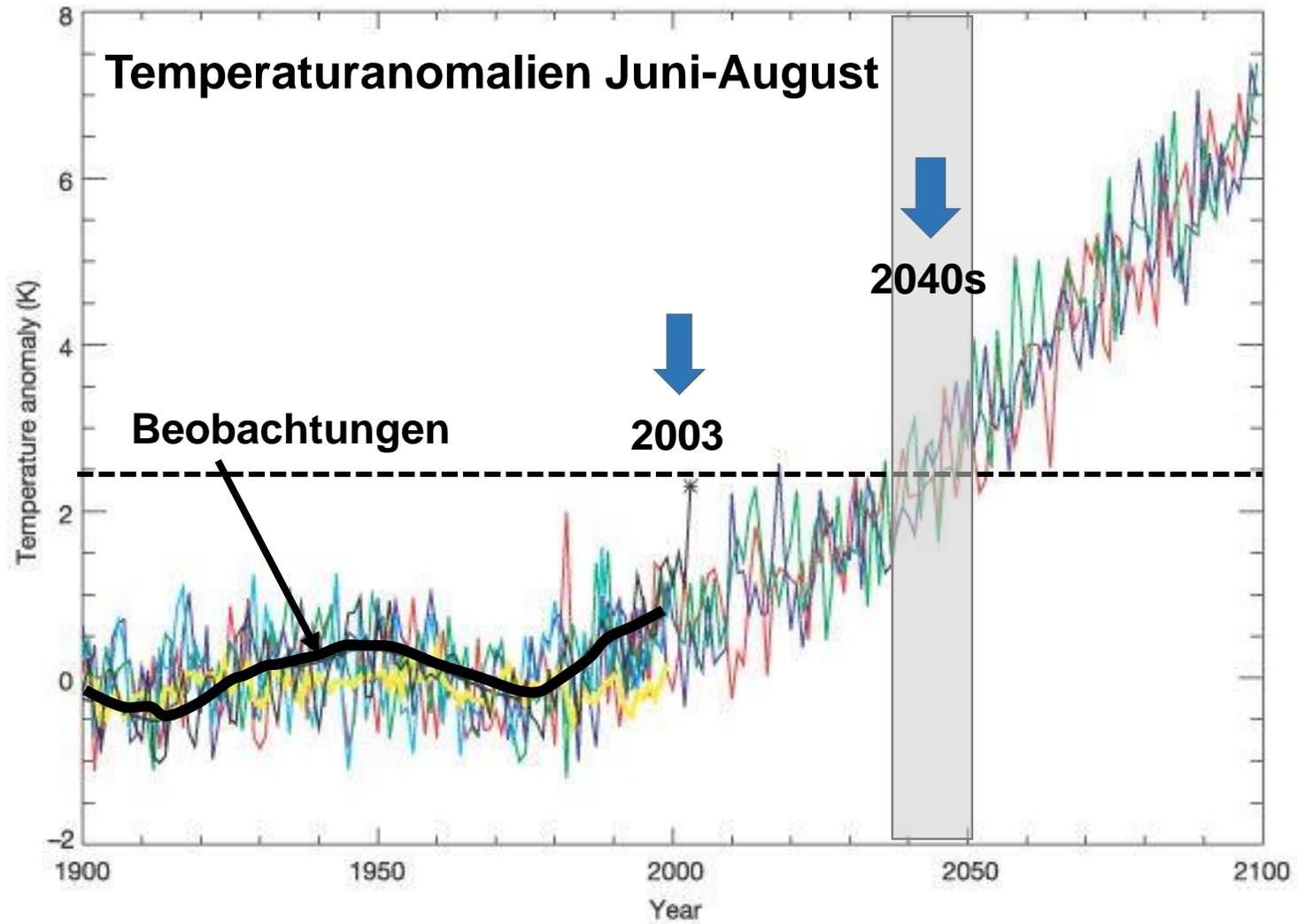


Zukünftige Entwicklungen



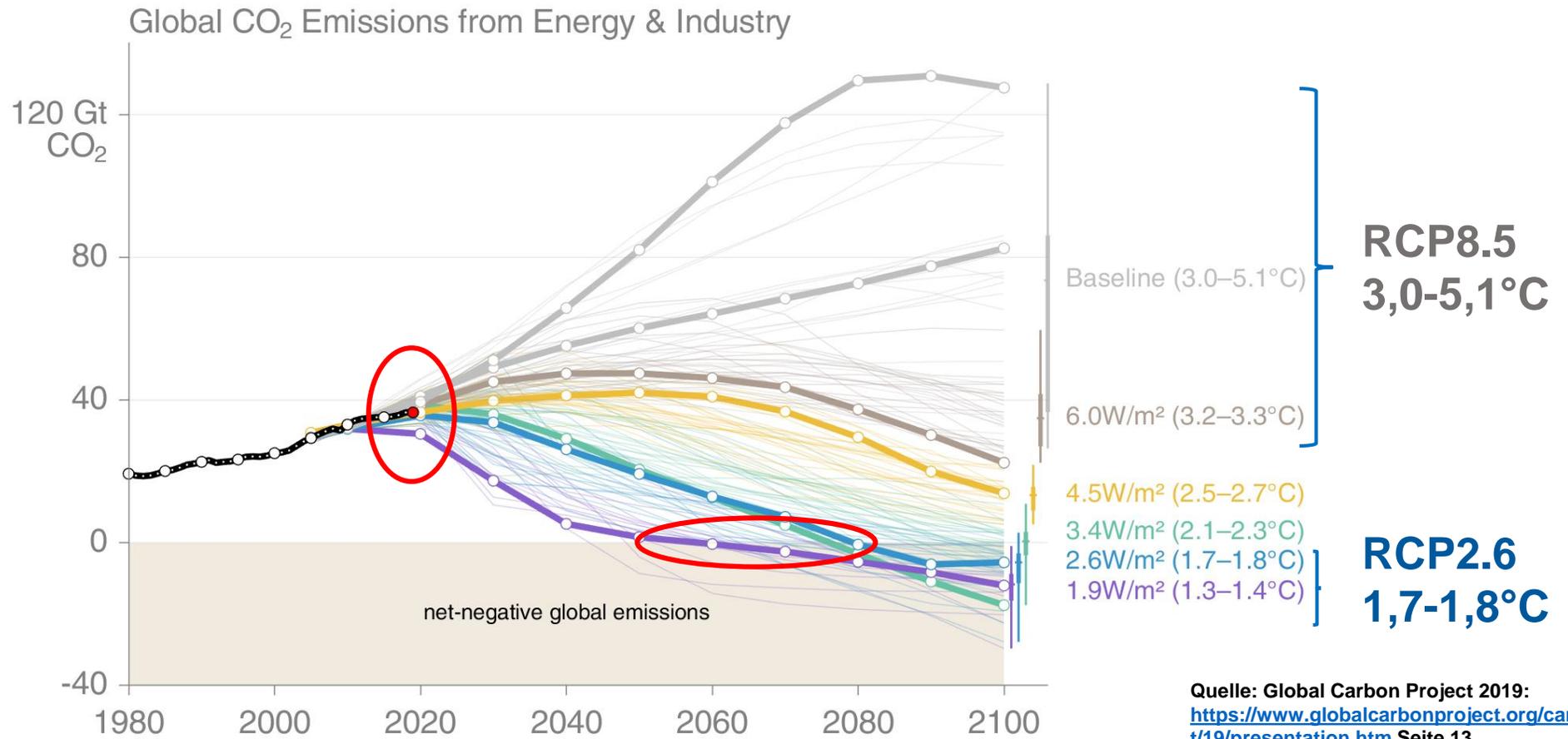
Referenzperiode: 1986-2005

Heißer Sommer 2003 – normal in 2050, kühl in 2070?



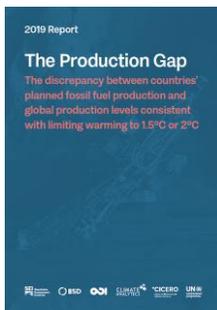
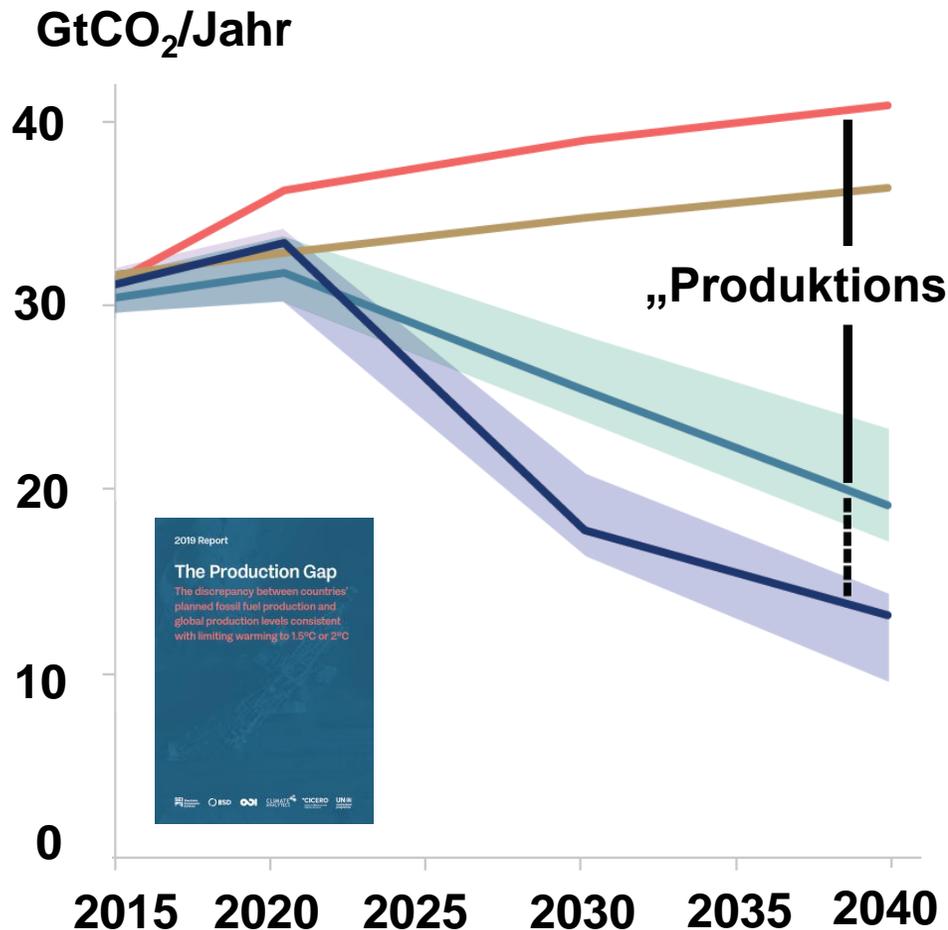
Quelle: Letter of Nature;
Stott et al. 2004

Aktuelle Emissionen folgen dem Szenario RCP8.5 mit einem "wahrscheinlichen" $\Delta T \sim 3\text{--}5^\circ\text{C}$



© Global Carbon Project • Data: Riahi et al (2017), Rogelj et al (2018), SSP Database (version 2)

Die „Produktionslücke“ bei fossilen Brennstoffen



„Produktionslücke“

Beschreibt den Unterschied zwischen nationalen Produktionsplänen und kohlenstoffarmen Wegen (1,5°C und 2°C), wie sie sich in den Emissionen von Kohlendioxid (CO₂) aus fossilen Brennstoffen ausdrückt.

- geplante und projizierte Produktion der Länder
- Produktion bedingt durch Klimaverpflichtungen
- Produktionsrückgang notwendig für 2 °C
- Produktionsrückgang notwendig für 1 °C

Source: SEI, IISD, ODI, Climate Analytics, CICERO, and UNEP. (2019). The Production Gap: The discrepancy between countries' planned fossil fuel production and global production levels consistent with limiting warming to 1.5°C or 2°C. <http://productiongap.org/>,

Verbleibendes CO₂ Budget für 1,5 °C bzw. 2° Ziel

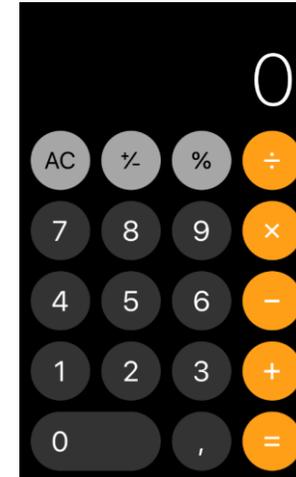
Mit einer Eintrittswahrscheinlichkeit von 67% wird eine Erwärmung von 1,5 / 2°C bei zusätzlicher Emission von 420 / 1170 Gt CO₂ erreicht.

Additional Warming since 2006–2015 [°C] ⁽¹⁾	Approximate Warming since 1850–1900 [°C] ⁽¹⁾	Remaining Carbon Budget (Excluding Additional Earth System Feedbacks ^{*(5)}) [GtCO ₂ from 1.1.2018] ⁽²⁾			Key Uncertainties and Variations ^{*(4)}					
		Percentiles of TCRE ^{*(3)}			Earth System Feedbacks ^{*(5)}	Non-CO ₂ scenario variation ^{*(6)}	Non-CO ₂ forcing and response uncertainty	TCRE distribution uncertainty ^{*(7)}	Historical temperature uncertainty ^{*(1)}	Recent emissions uncertainty ^{*(8)}
		33rd	50th	67th						
0.3		290	160	80	Budgets on the left are reduced by about –100 on centennial time scales	±250	–400 to +200	+100 to +200	±250	±20
0.4		530	350	230						
0.5		770	530	380						
0.53	–1.5°C	840	580	420						
0.6		1010	710	530						
0.63		1080	770	570						
0.7		1240	900	680						
0.78		1440	1040	800						
0.8		1480	1080	830						
0.9		1720	1260	980						
1		1960	1450	1130						
1.03	–2°C	2030	1500	1170						
1.1		2200	1630	1280						
1.13		2270	1690	1320						
1.2		2440	1820	1430						

Quelle: IPCC SR15, Tabelle 2.2, 2018

Rechenbeispiel:

Globaler CO₂-Ausstoß 2021: **ca. 36,4 Gt**



1,5°-Grenze → Ausstoß von 420 Gt in ca. 11 Jahren also **2029 erreicht** (Basis IPCC SR1,5, 2018)

Es verbleiben jetzt noch 7 Jahre um Netto-Null Emissionen zu erreichen (bei linearer Reduktion der Emissionen)

Für **2°C Grenze** → Ausstoß von 1170 Gt in ca. 31 Jahren also **2049 erreicht** (bei linearer Reduktion der Emissionen)

Wie kommen wir dahin?

- I) Um die Erwärmung auf **1,5 °C** zu begrenzen müssen die **Emissionen um 48 % in 2030** (von den Werten 2019) fallen und ihren Scheitelpunkt 2025 erreichen

↳ im Vergleich zu 27 % für 2°C

- II) Um die Erwärmung auf **1,5°C** zu begrenzen müssen die Emissionen **Nettonull um 2050** erreichen

↳ im Vergleich zu ungefähr 2075 für 2°C

- III) Die Verminderung der Nicht-CO₂-Emissionen würde beitragen und hätte direkte und unmittelbare Gesundheitseffekte



Foto: Sina Löschke



Foto: Sina Löschke

Take home message: drei Botschaften ...



Sixth Assessment Report, IPCC WG III

Wir stecken noch im Zeitalter der fossilen Brennstoffe!



Es gibt noch Wege zu 1,5°C und 2°C, aber uns läuft die Zeit davon. Dieses Jahrzehnt ist entscheidend für sofortige und tiefgreifende Emissionssenkung!



Wir müssen in ein Zeitalter der Klima-Lösungen kommen. Die Optionen, die uns auf den Weg bringen, sind vorhanden und erschwinglich. Sie müssen aber durch entsprechende Klimapolitik unterstützt und befördert werden.

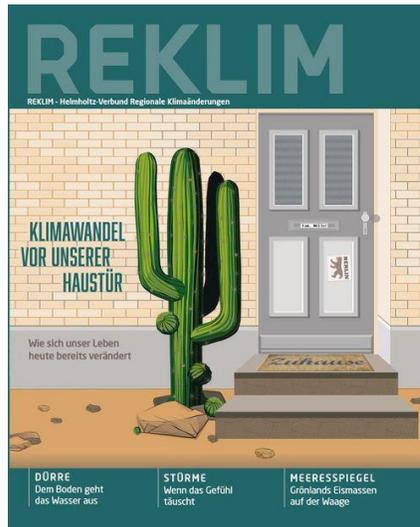
Aber: jeder Einzelne kann und muss dazu beitragen!

Niedersächsischer E-Mobilitäts Summit Mai 2022

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Hannover Congress Centre, 24.05.2022

„Fünf vor zwölf ist längst vorbei!“ Klimawandel und seine Folgen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Dr. Klaus Grosfeld

Alfred-Wegener-Institut

Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung

und

Forschungsverbund Regionale Klimaänderungen und Mensch (REKLIM)

*„Das Auto ist eine vorübergehende Erscheinung.
Ich glaube an das Pferd.“*

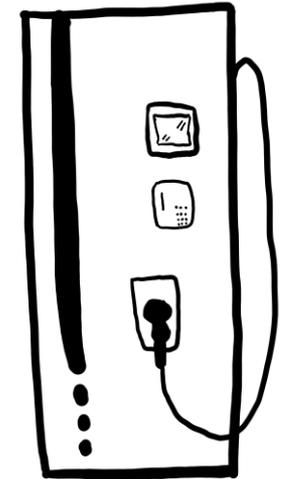


Kaiser Wilhelm II.

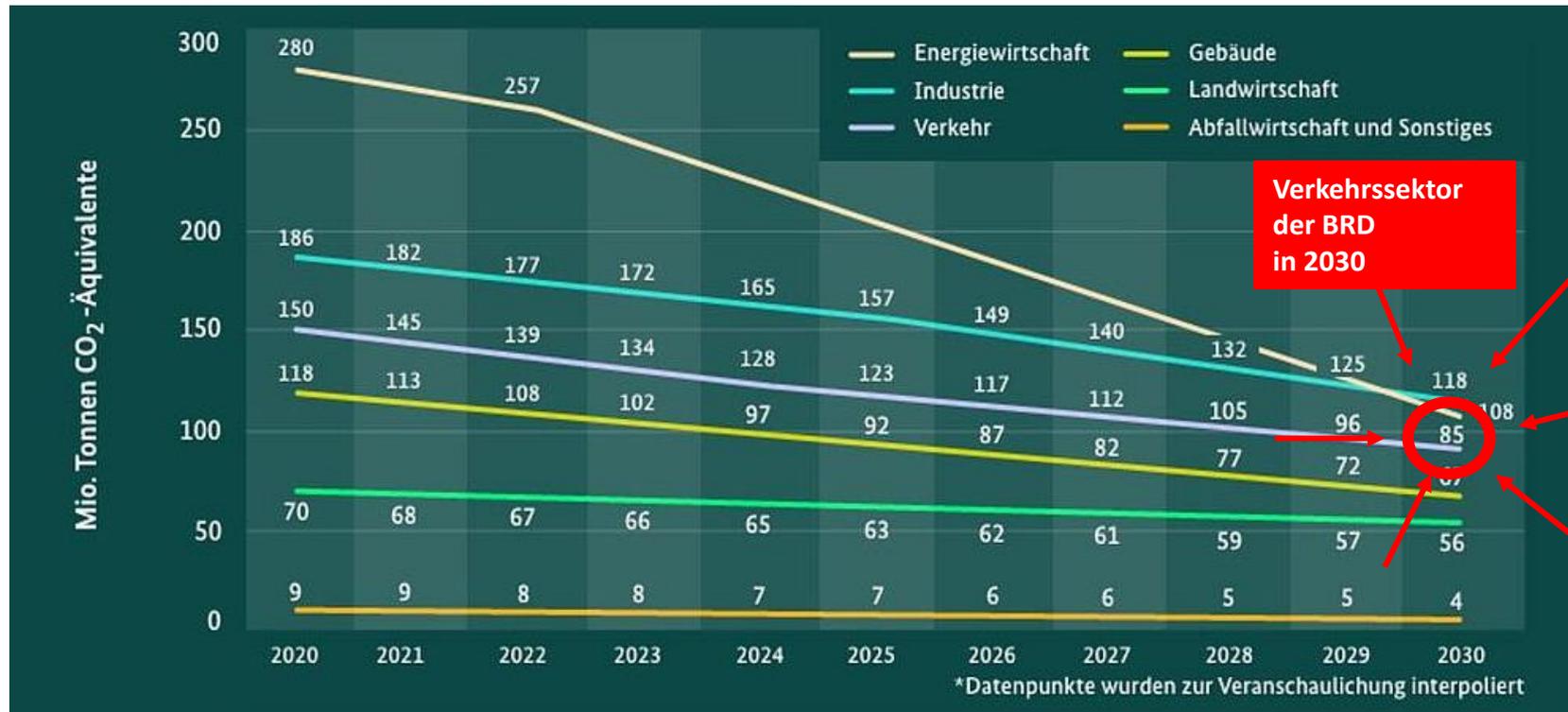
Die Notwendigkeit zum strategischen Ladeinfrastrukturausbau



Angebot der NLStBV



Klimaziele im Verkehrssektor



85 Mio. t CO₂-Äquivalent darf der Verkehrssektor in 2030 emittieren

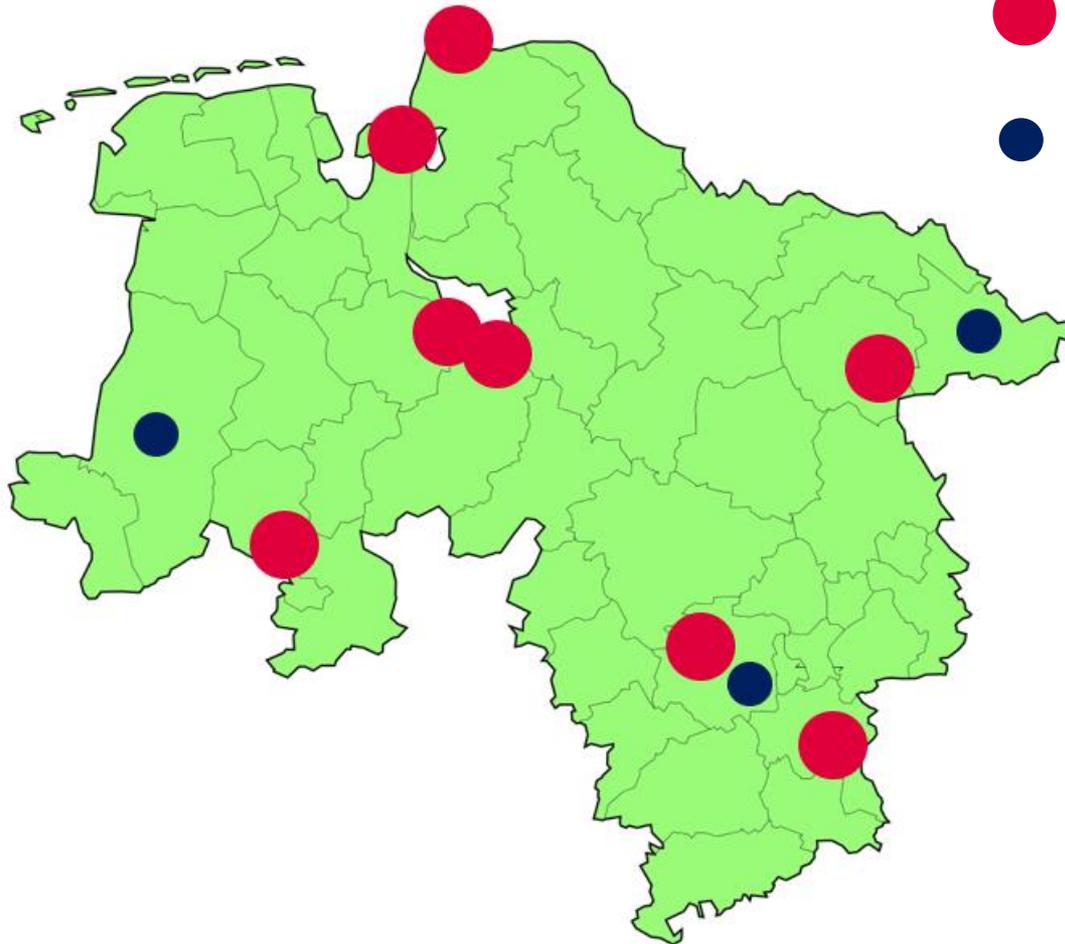
= 48% Reduktion zu 2019

Wie kann der Ladeinfrastrukturausbau bis zu den Zielen vorangebracht werden?

Strategischer Ladeinfrastrukturaufbau

- ☐ Zeithorizonte 2025 und 2030 werden ins Auge gefasst
- ☐ Grundlage für strategische Umsetzung
- ☐ Hereingabe in die Politik als Basis für Beschlüsse





 Modellkommunen

 Modelllandkreise

Ladeinfrastrukturkonzept

5 Aspekte



Bedarf

Angebot

Standort

**Technische
Voraussetzungen**

Kosten

Zeitplan

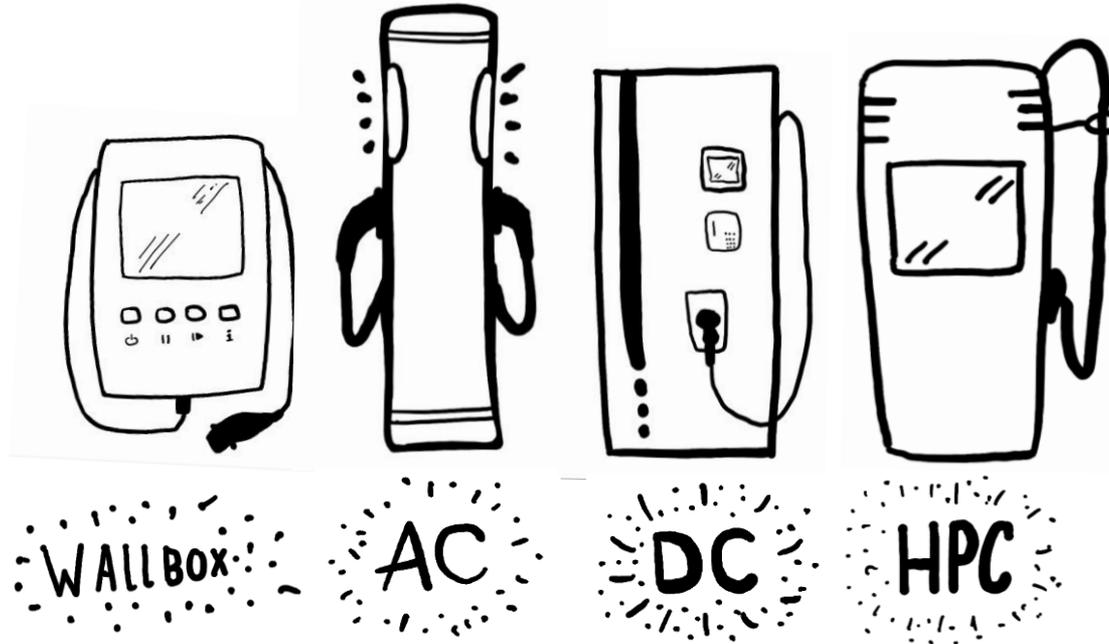
Wie viele Ladepunkte werden benötigt?

Wo kann Ladeinfrastruktur errichtet werden?

Welche Art Ladeinfrastruktur eignet sich?

Mit welchen Aufwendungen wird gerechnet?

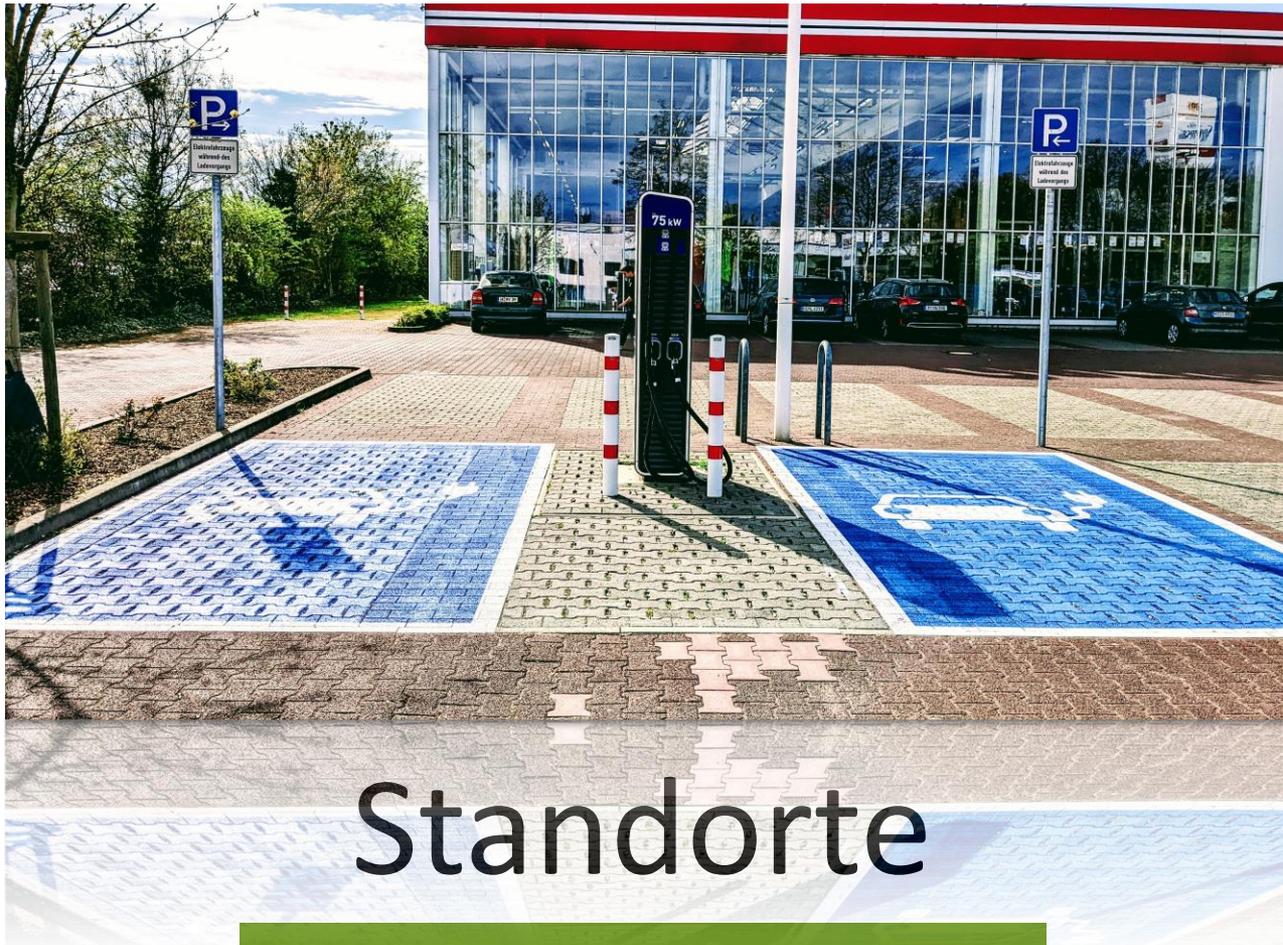
Wann könnte umgesetzt werden?



Bedarf

LISA-Berechnung für die Stadt XXX (Datengrundlage)

Ortsteil	Einwohner-		Fahrzeuge			E-Quote in 2030	Faktor anteilig Stadt/Land	E-Kfz mit öffentl. LIS-Bedarf	benötigte Lade- kapazität *	
	Zahl	in %	(Bez.-J. 2019)	2022	2030					
	49.633	100	28.222			0,48	% - Anteil		10 kWh 50 km/d	
Alt	3.730	7,5	2.476	2.072	1.188		0,15	178	1.783 kWh	
Alt	6.380	12,9	4.265	3.544	2.047		0,20	409	4.094 kWh	
Be	400	0,8	276	222	132		0,05	7	66 kWh	
Cu	14.005	28,2	6.665	7.780	3.199		0,30	960	9.598 kWh	
Dö	10.434	21,0	5.543	5.796	2.661		0,25	665	6.652 kWh	
Du	973	2,0	683	541	328		0,05	16	164 kWh	
Gr	2.896	5,8	2.046	1.609	982		0,10	98	982 kWh	
Ho	339	0,7	225	188	108		0,05	5	54 kWh	
Lür	1.690	3,4	1.115	939	535		0,10	54	535 kWh	
Sal	2.947	5,9	1.761	1.637	845		0,15	127	1.268 kWh	
Sti	1.024	2,1	681	569	327		0,05	16	163 kWh	
Sü	4.815	9,7	2.486	2.675	1.193		0,15	179	1.790 kWh	
		0,0	0		0			0	0 kWh	
		0,0	0		0			0	0 kWh	
		0,0	0		0			0	0 kWh	
	49.633	100,0	28.222			13.547		2.715	27.149 kWh	
* Verbrauch	E-Fahrzeug --> 20 kWh / 100 km								Aufbau	Ladepunkte
Eingabefelder									Bestand	Ladepunkte

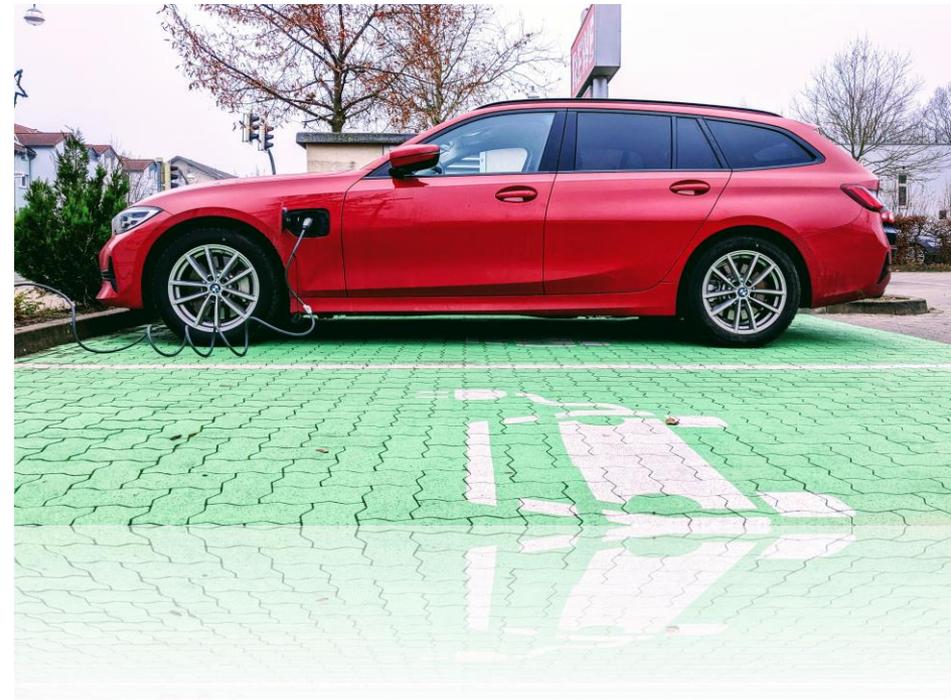


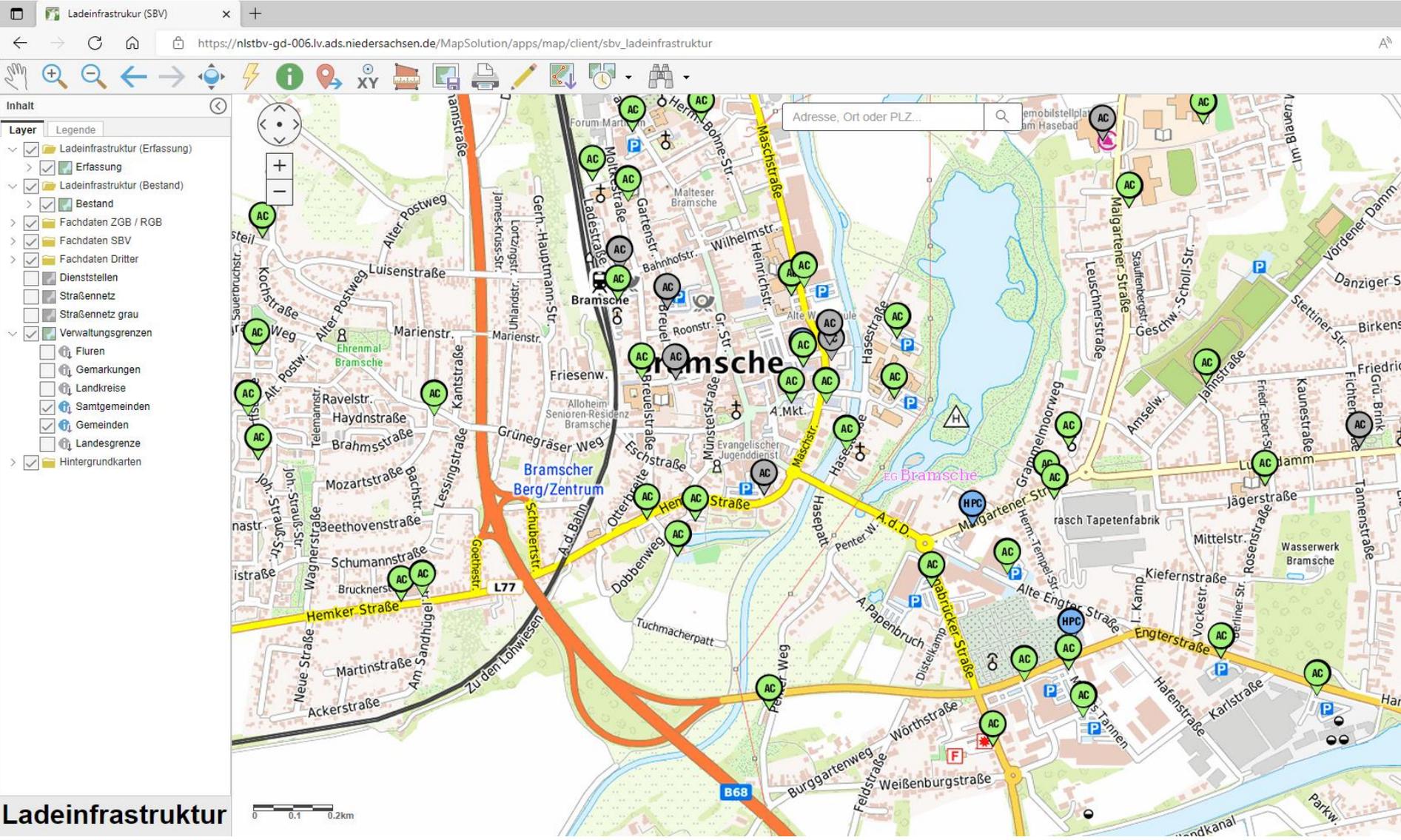
Standorte

Standorte - Wo? Öffentlich oder halb öffentlich?

Drei Kriterien:

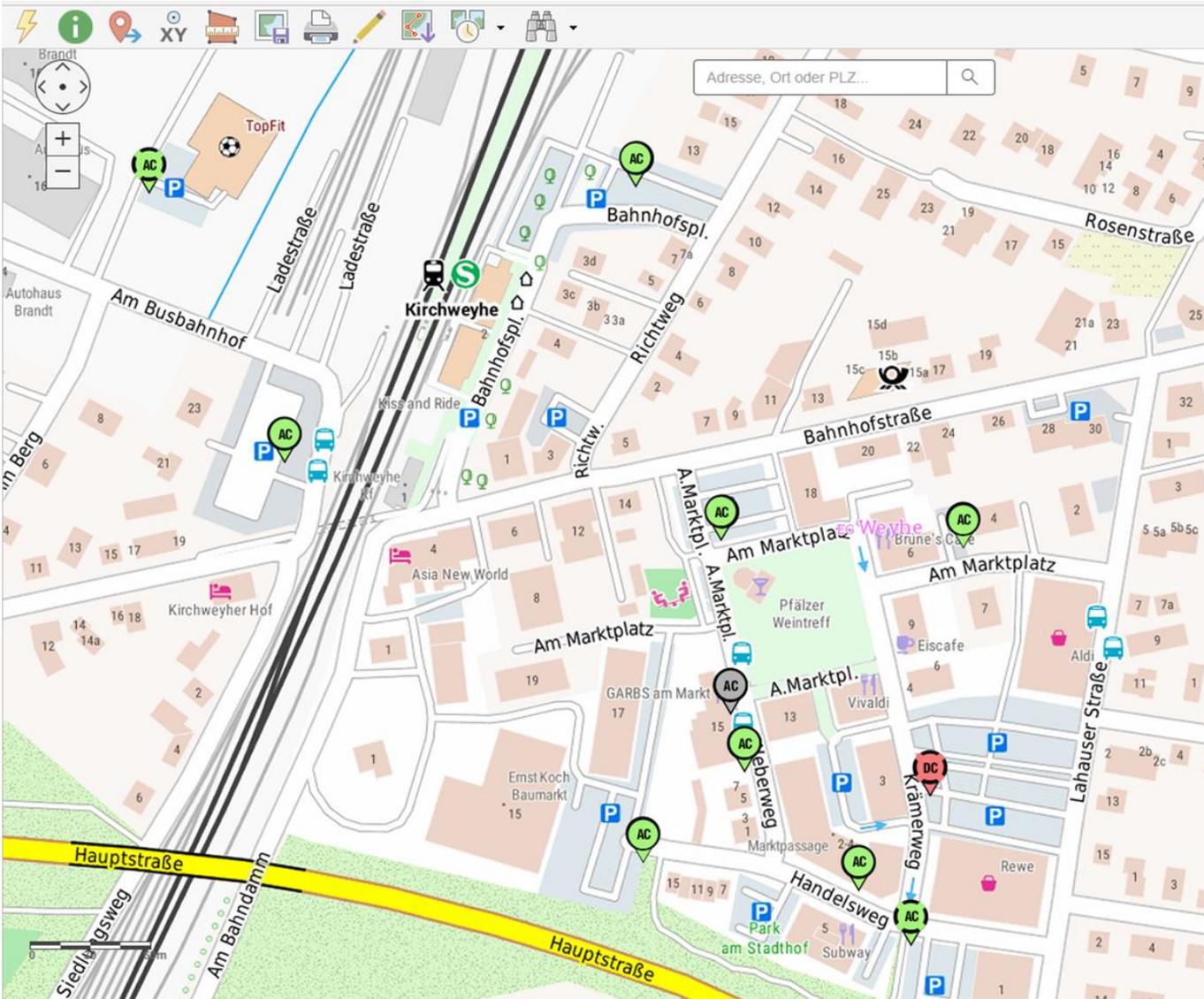
- ☛ Frequenz des Verkehrs (an Supermärkten, Schulen, Ortsmitten, ...)
- ☛ Verfügbarkeit der Standplätze
- ☛ Netze





Ladeinfrastruktur





Editieren (i ? ^ x)

Editieren **Attribute**

HPC Prio1

LIS Nummer	03-21 Musterstadt
Bezeichnung	P Tankstelle xy
Strasse	Mustermannskamp 1
Hausnummer	
PLZ Ort	12345 Musterstadt
Anzahl Ladepunkte	2
Ladeleistung in kW	150
Kategorie	HPC CCS
angeschlossen	nein
Entfernung Netzanschluss	250
Netzbetreiber	Stadtwerke Wind-Solar
Prio	1

Speichern

Editieren (i ? ^ x)

Editieren **Attribute**

Editieraufgaben

SEBV Ladeinfrastruktur

Werkzeuge

Verfügbare Vorlagen

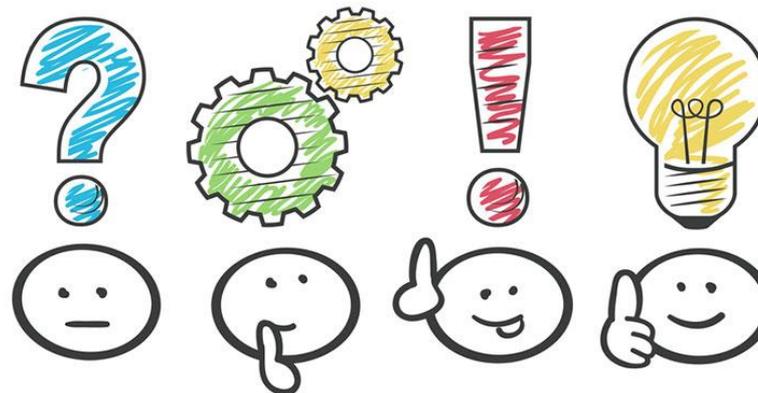
- DC Prio3
- HPC Prio1
- HPC Prio1
- HPC Prio2



Ergebnis

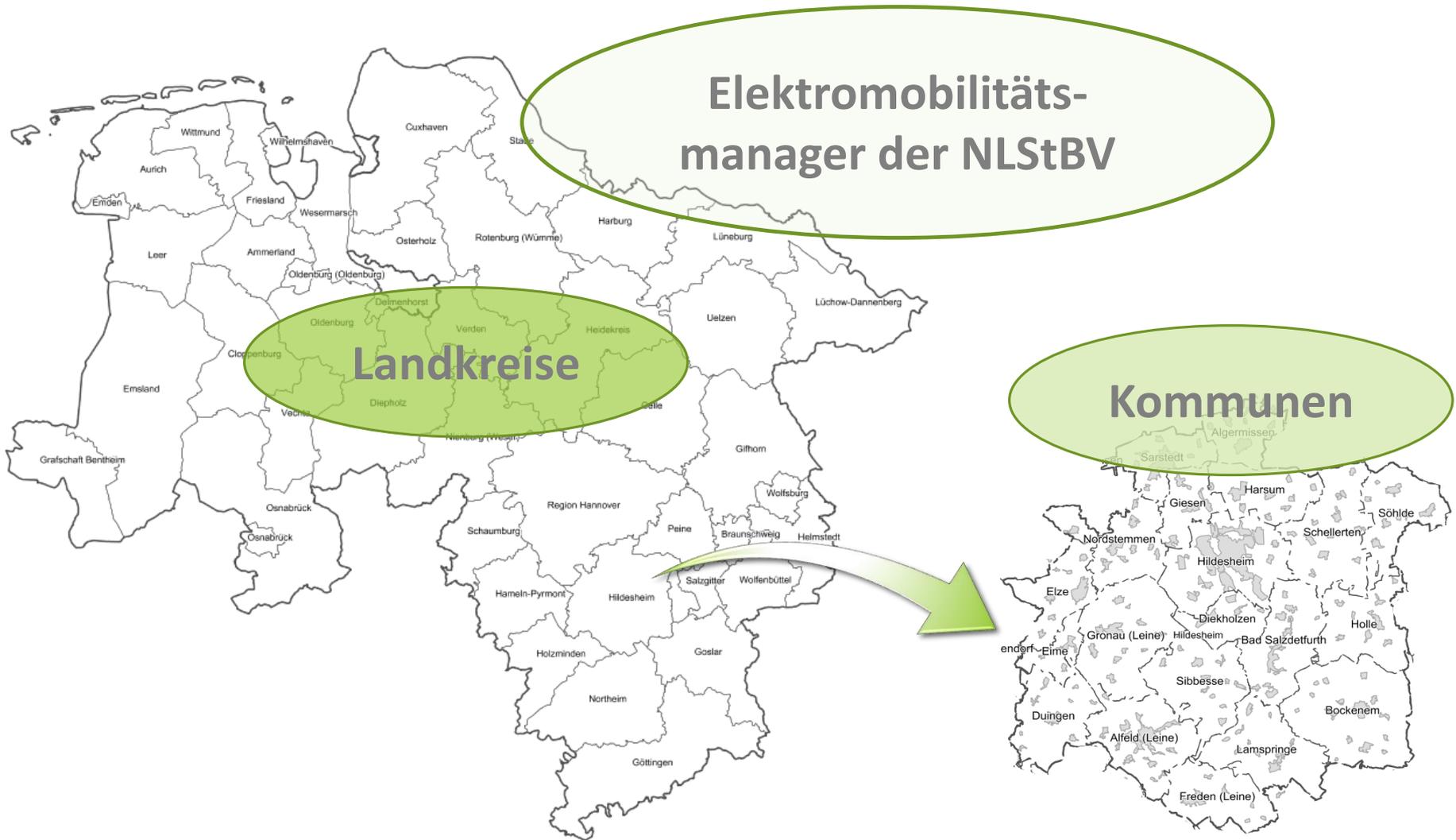
Ladeinfrastrukturkonzept

- ☛ Standorte und Bedarf bis 2030 im Blick
- ☛ Für den gesamten Landkreis und seine Gemeinden und Städte
- ☛ Starke Verhandlungsposition der Kommunen im Aufbauprozess
- ☛ Herausbildung von Fachkräften (Verantwortlichkeiten) in der Verwaltung
- ☛ Grundlage für politische Beschlüsse
- ☛ Grundlage für die praktische Umsetzung
- ☛ Konsequente Nutzung der (Bundes-) Förderprogramme
- ☛





Angebot



Fragen oder Anregungen

elektromobilitaet@nlstbv.niedersachsen.de

Informationen zur Elektromobilität im Internet:

elektromobilitaet.niedersachsen.de

Hotline für Beratung: 0511 /3034-2550



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Kirsten Hauk

Teamleiterin Elektromobilität

Tel. 0511 / 3034-2723

kirsten.hauk@nlstbv.niedersachsen.de

Öffentliche Ladeinfrastruktur in Kommunen

Jan Trense,
Leiter Dienstleistungen enercity AG



Elektromobilität auf der Überholspur



Schon heute rund 1,3 Mio. E-Autos und Hybride auf den Straßen in Deutschland unterwegs, fast 127.000 in Niedersachsen



Ziel der Bundesregierung 15 Mio. E-Autos und 1 Mio. öffentliche Ladepunkte bis 2030 bundesweit



bei linearer Verteilung rd. 1,5 Mio. E-Autos in Niedersachsen in 2030



rund **100.000 öffentliche Ladepunkte** allein in Niedersachsen bis 2030

Elektromobilität auf der Überholspur

Cuxhaven

- rund 50.000 Einwohner
- bis zu 9.000 E-Autos in 2030
- 600 öffentliche Ladepunkte erforderlich

Lüneburg

- rund 75.000 Einwohner
- bis zu 14.000 E-Autos in 2030
- 900 öffentliche Ladepunkte erforderlich

Vechta

- rund 33.000 Einwohner
- bis zu 6.000 E-Autos in 2030
- 400 öffentliche Ladepunkte erforderlich

Osnabrück

- rund 165.000 Einwohner
- bis zu 31.000 E-Autos in 2030
- 2.100 öffentliche Ladepunkte erforderlich

Hannover

- rund 530.000 Einwohner
- bis zu 100.000 E-Autos in 2030
- 6.700 öffentliche Ladepunkte erforderlich

Göttingen

- rund 120.000 Einwohner
- bis zu 22.500 E-Autos in 2030
- 1.500 öffentliche Ladepunkte erforderlich

Unser Beitrag zum Ladeinfrastrukturaufbau

30%

der Ladeinfrastruktur
öffentlich
zugänglich

3.350

Ladepunkte von
enercity

75%

der enercity-
Ladeinfrastruktur
in der Region
Hannover

Städtevergleich
Ladepunkte pro 100.000 Einwohner

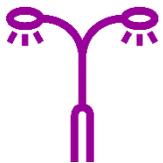


Unser Beitrag zum Ladeinfrastrukturaufbau



Konzession in Hannover

Verpflichtender Ausbau von 440 öffentlichen Ladepunkte bis April 2022.



Ladelaternen

Nutzung bestehender Infrastruktur durch Montage der Ladelösung an Straßenlaternen.



Ladesäulen-Sharing

Parkplätze und Ladesäulen mit anderen Sharing-Kund:innen teilen und sparen.



Öffentliches Laden erfolgreich gestalten

Kooperation mit Flächenpartnern

Laden an Standorten mit mittlerer Verweildauer

- Beim Einzelhandel
- In Parkhäusern
- Am **Point of Interest**



Vorausschauende Planung

- vorausschauende Standortplanung und Berücksichtigung städtebaulicher Maßnahmen
- frühestmögliche Einbindung des **Netzbetreibers**
- Netzausbau kann bis zu einem Jahr dauern



„Ladeweile“ statt Langeweile

Nutzerfreundliche **Verweilangebote** für die Ladezeit

Laden an **Verkehrsknotenpunkten**

- Beim Restaurant
- An Autobahnausfahrten
- Im Stadtzentrum



Hohe Verfügbarkeit und zuverlässiger Betrieb



Ladeleistung abhängig von Kundenbedürfnissen/
Verweildauer



Hohe Nutzerfreundlichkeit
z.B. durch verschiedene Bezahlmöglichkeiten

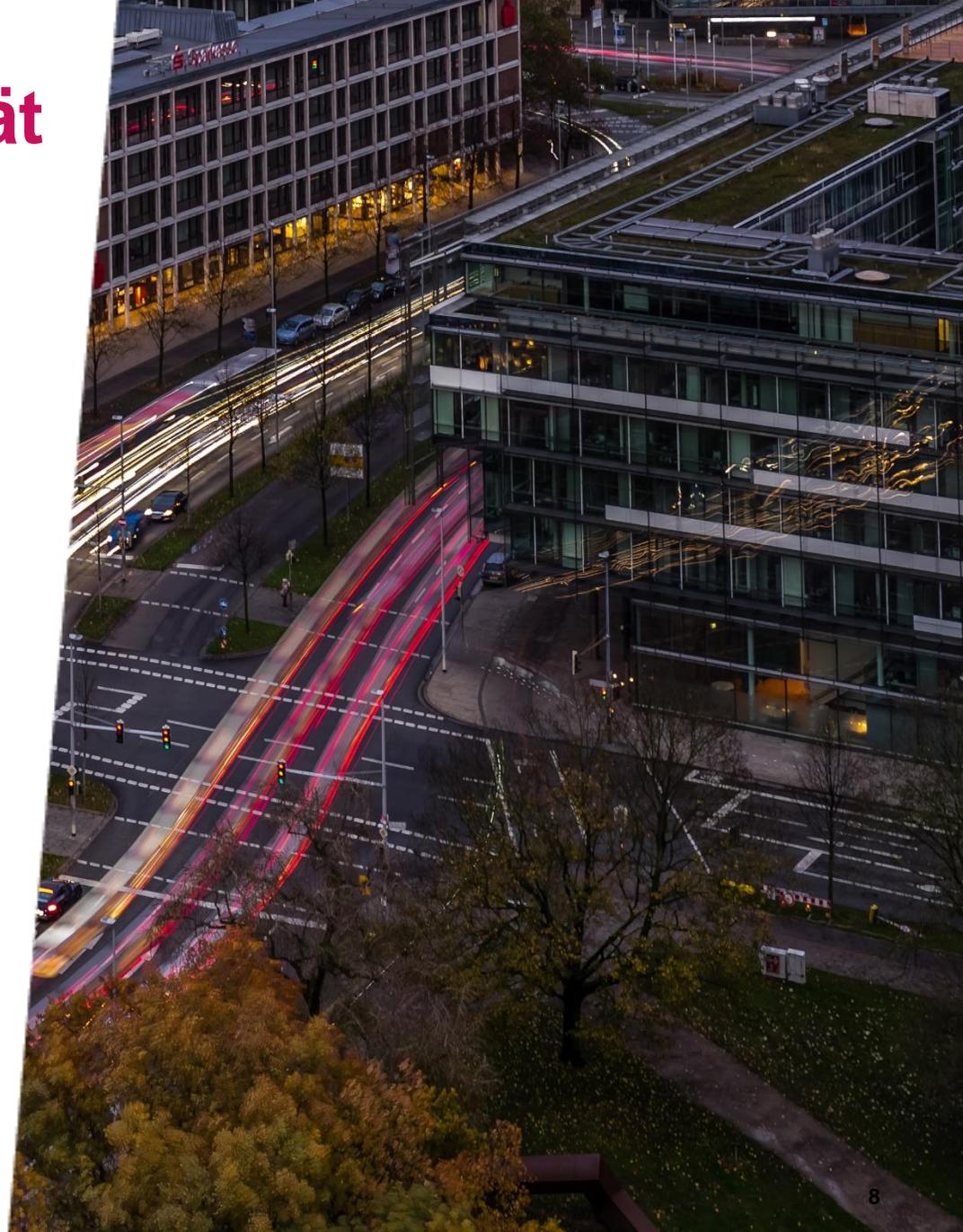
Vorbereitung der Netzkapazität auf E-Mobilität

Netzkapazität bei E-Mobilitätsquote bis zu 30 % unproblematisch

- deutsche Stromnetze könnten schon heute 30 % des deutschen PKW-Bestande laden mit punktueller Ertüchtigung (entspricht ca. 13 Millionen Elektrofahrzeuge)
- darüber hinaus ist flächendeckende Netzertüchtigung erforderlich

Lastmanagement reduziert zusätzlich erforderlichen Netzausbau um 50 %

- Lademanagement erkennt maximal möglichen Ladestrom jedes Fahrzeugs
- Ladeströme werden unter Berücksichtigung aller Lasten und ausgewählter Prioritäten intelligent auf die Fahrzeuge verteilt



Elektromobilität in Ihrer Kommune fördern

- **Standortverfügbarkeit fördern:** aktives Ausweisen von kommunalen Flächen und Anreize/Verpflichtungen, um gewerbliche und private Flächen für E-Mobilität nutzbar zu machen
- **Beschleunigung durch Vereinfachung von Nutzungs- und Baugenehmigungen**
- **Umwidmung von öffentlichen Stellplätzen für Ladesäulen-Sharing analog Carsharing**



Wir bieten unseren
Kundinnen und Kunden
Strom, Wärme, Wasser –
und so viel mehr.



**Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit.**



Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge im Anwendungsbereich des Mess- und Eichrechts



Eichkennzeichen

Abb. 1: Parkplatz mit eichrechtskonformen AC-Ladeeinrichtungen



Der Landesbetrieb **Mess- und Eichwesen Niedersachsen (MEN)** ist:

- eine Behörde im Geschäftsbereich des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung
- zuständig für den Vollzug des Mess- und Eichrechts in Niedersachsen

Der Vollzug des Mess- und Eichrechts dient gleichermaßen dem **Schutz der Verbraucherinnen und Verbraucher** wie auch dem **fairen Handel**.

Mit der Sicherstellung dieses Schutzes leistet das MEN einen Beitrag für das Ziel der Landesregierung, die E-Mobilität zu fördern.

Unterliegen Ladeeinrichtungen dem Mess- und Eichrecht ?



Abb. 2- 7: Öffentliche Ladeeinrichtungen in Niedersachsen

Messgeräte und Zusatzeinrichtungen im Bereich der Elektromobilität unterliegen dem Mess- und Eichrecht, wenn ...



Abb. 8: Eichkennzeichen

- Bei der **Abrechnung** von Ladevorgängen nach **Zeit, Leistung oder Energie** findet das Mess- und Eichrecht Anwendung.
- Nach Mess- und Eichgesetz (MessEG) dürfen Werte für Messgrößen im geschäftlichen Verkehr nur dann angegeben oder verwendet werden, wenn **zu ihrer Ermittlung ein Messgerät** bestimmungsgemäß verwendet wurde und die Werte auf das jeweilige Messergebnis zurückzuführen sind.
- Derzeit beträgt die **Eichfrist** von mess- und eichrechtskonformen Ladeeinrichtungen **8 Jahre**.
- Verwendung von **konformitätsbewerteten** (§ 6 Abs. 3 MessEG) oder **geeichten Messgeräten**.

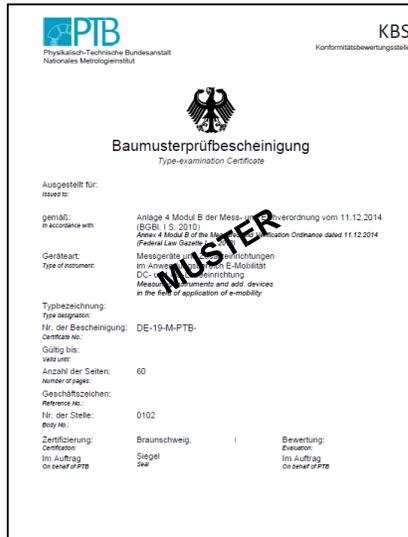


Abb. 9: Muster Baumusterprüfbescheinigung

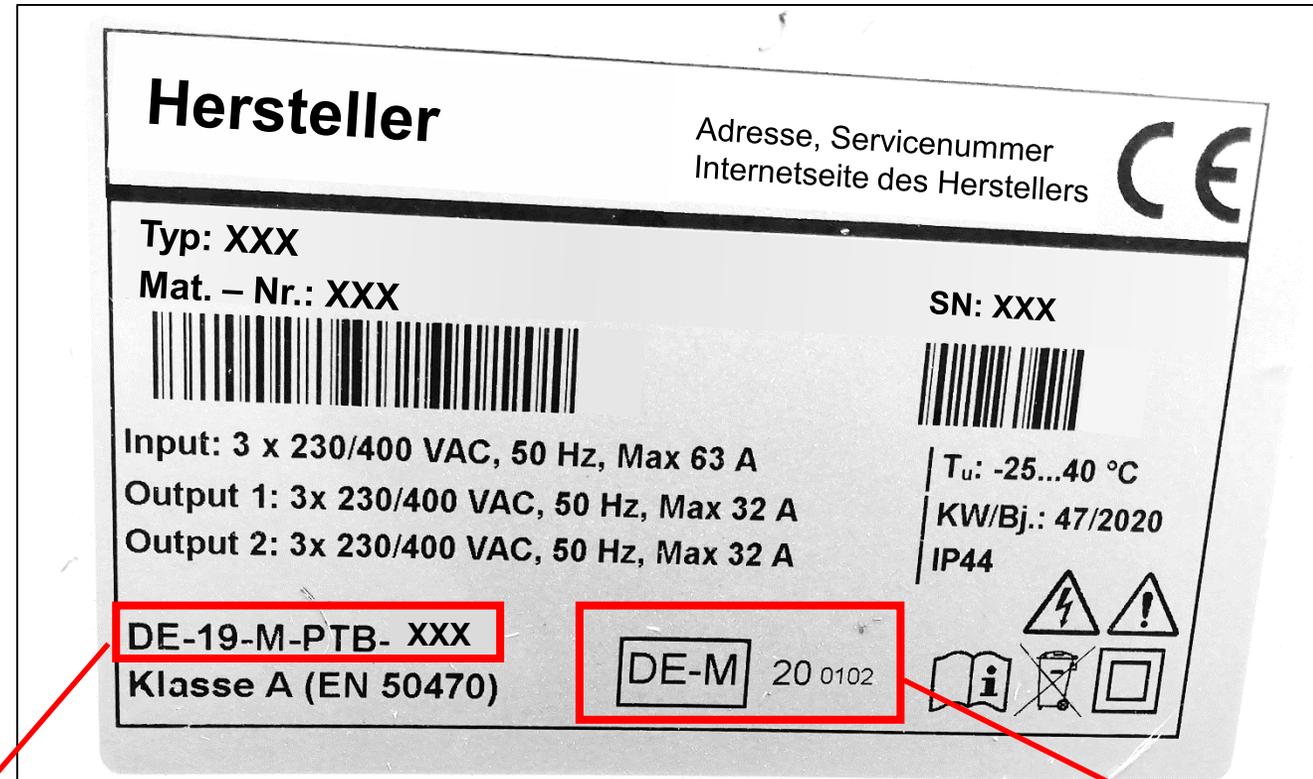


Abb. 10: Typenschild auf einer AC-Ladeeinrichtung in Niedersachsen (Muster)

Nummer der Baumusterprüfbescheinigung

Metrologie Kennzeichnung

Pflichten des Verwenders bezüglich der Eichfrist

- Die **Eichfrist ist vom Verwender** des Messgeräts **zu beachten**.
- Die Eichung muss **rechtzeitig** vor Ablauf der Eichfrist **beantragt** werden. Ein Eichantrag kann vom Verwender oder durch einen Beauftragten des Verwenders gestellt werden.
- Der **Verwender hat sicherzustellen**, dass Messgeräte **nicht ungeeicht** verwendet oder bereitgehalten werden.
- Wer **neue** oder erneuerte **Messgeräte verwendet**, hat diese der nach Landesrecht zuständigen Behörde **spätestens sechs Wochen** nach Inbetriebnahme **anzuzeigen**.
(Informationsblatt unter www.agme.de oder www.eichamt.de)

Vorzeitiges Ende der Eichfrist

Die Eichfrist eines Messgeräts endet vorzeitig, wenn es z.B. die wesentlichen Anforderungen (insbesondere Verkehrsfehlergrenzen) nicht mehr einhält oder **wenn Eingriffe vorgenommen** wurden, die **Einfluss auf die messtechnischen Eigenschaften** des Messgeräts haben können. Festlegungen hierzu finden Sie in § 37 Abs. 2 des Mess- und Eichgesetzes.



Abb. 11: Messtechnische Prüfung einer AC-Ladeeinrichtung

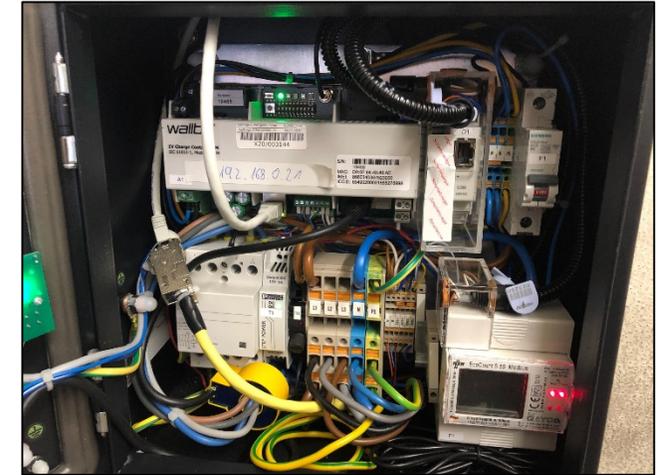
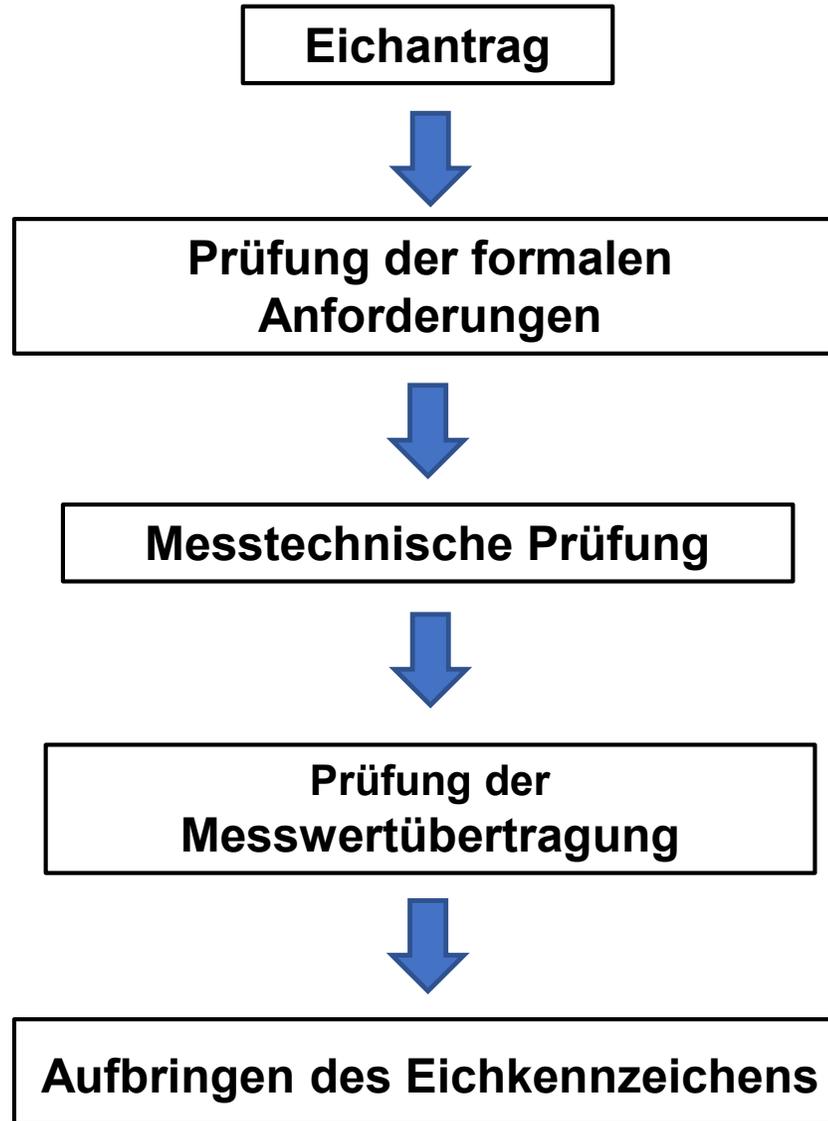


Abb. 12: Innenansicht einer AC-Ladeeinrichtung



Abb. 13: Eichkennzeichen und Zusatzzeichen



Die Eichbehörden sind auch für die **Markt- und Verwendungsüberwachung** von Messgeräten (z.B. Ladeeinrichtungen) zuständig.

Das Mess- und Eichwesen Niedersachsen hat bereits im Sommer 2021 **rund 300 Ladeeinrichtungen** örtlich überprüft.

Abb. 14: Prüfung einer AC-Ladeeinrichtung in einer Tiefgarage in Wolfsburg

AGME-Informationsblätter für Verbraucher und Anwender von Messgeräten

Zu einigen Fragestellungen rund um das Mess- und Eichwesen wurden vom MEN und den Eichbehörden der anderen Bundesländer **Informationsschriften für Verbraucher und Unternehmen** erstellt.

Diese Merkblätter können im Internetportal der Arbeitsgemeinschaft Mess- und Eichwesen heruntergeladen werden unter:

www.agme.de -> Fachinformation -> Allgemeine Fachinformationen.

Die **Verwenderanzeige** gemäß § 32 MessEG kann direkt über die zentrale Meldeplattform erfolgen:

www.eichamt.de





Vielen Dank!

Kontakt

Mess- und Eichwesen Niedersachsen (MEN)

Goethestraße 44, 30169 Hannover

E-Mail: emobilitaet@MEN.Niedersachsen.de

Internet: <http://www.men.niedersachsen.de>



Gebäude des Mess- und Eichwesen Niedersachsen

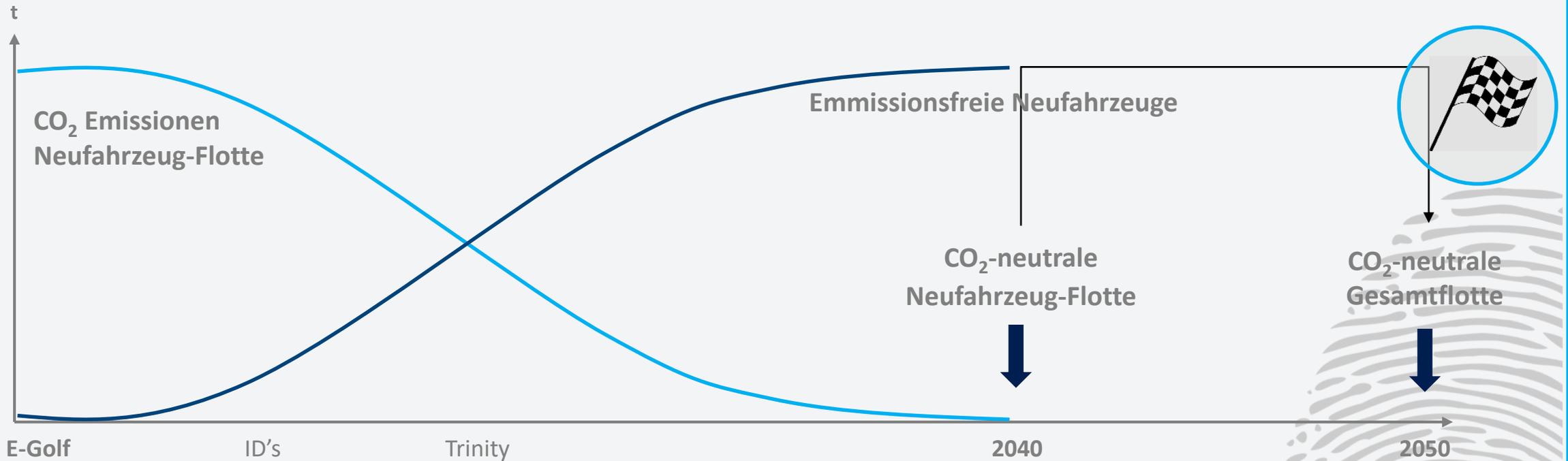


Niedersächsischer E-Mobility Summit | 24. Mai 2022

Ladeinfrastruktur: essenzieller Befähiger für die Mobilitätswende

Martin Roemheld, COO Business Unit Ecosystem Elli

Das Ziel: 100% CO₂ neutrale Flotte in 2040; Zur Zielerreichung muss das System Fahrzeug Infrastruktur kompromisslos erstfahrzeugfähig sein.



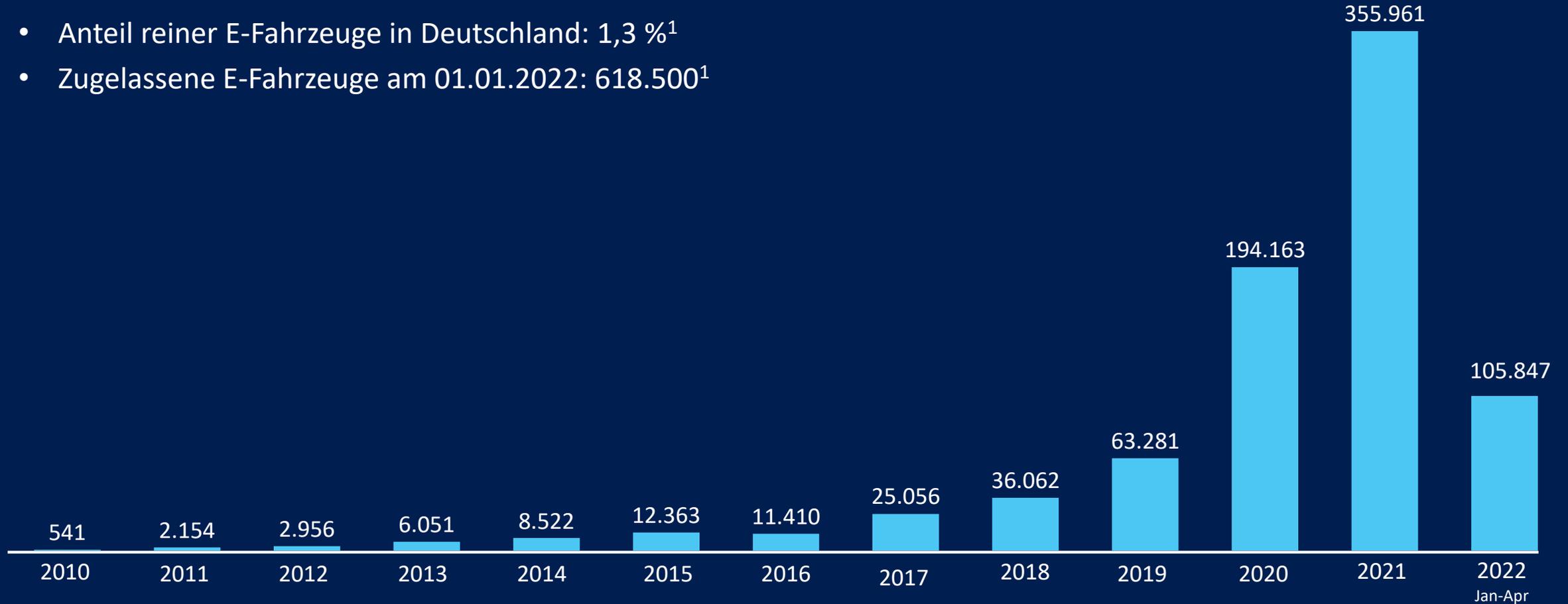
Erstfahrzeugfähiges System

- Langstreckentauglichkeit wie Verbrenner
- Betrieb ohne eigenen Ladepunkt möglich

Der Markt für E-Fahrzeuge boomt

Registrierung reiner E-Fahrzeuge in Deutschland¹

- Anteil reiner E-Fahrzeuge in Deutschland: 1,3 %¹
- Zugelassene E-Fahrzeuge am 01.01.2022: 618.500¹



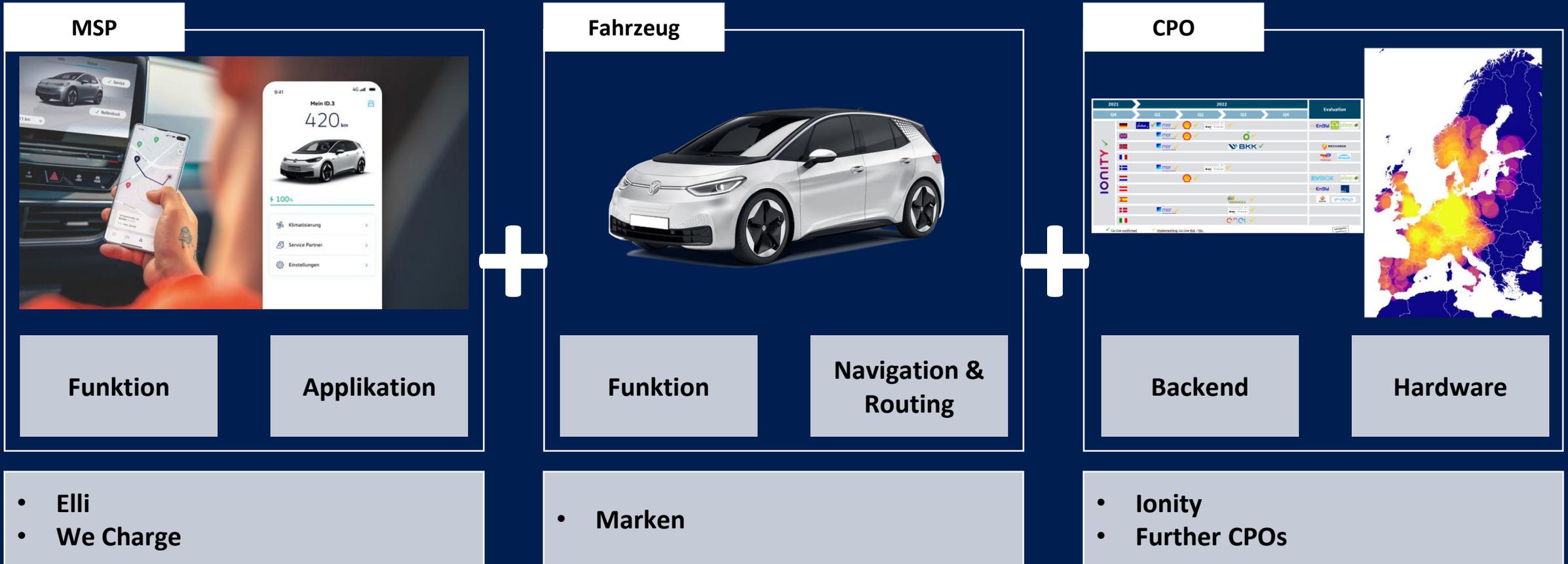
1) statista.com



Benötigte Bausteine für eine end2end Plug&Charge Kundenerfahrung



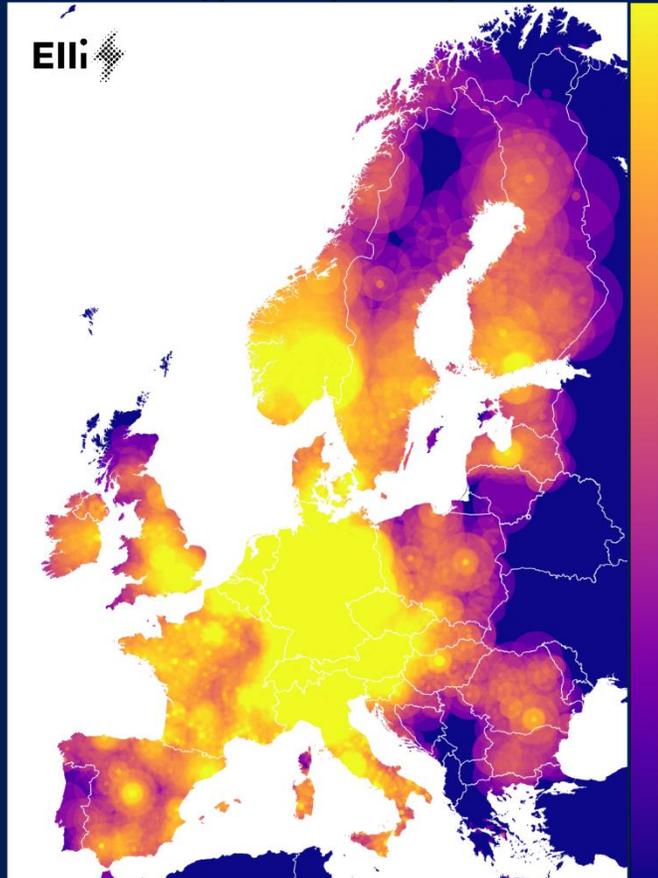
Plug&Charge



MSP Services mit Plug&Charge steigern Komfort und Erlebnis Transparente Tarife und makellose customer journey

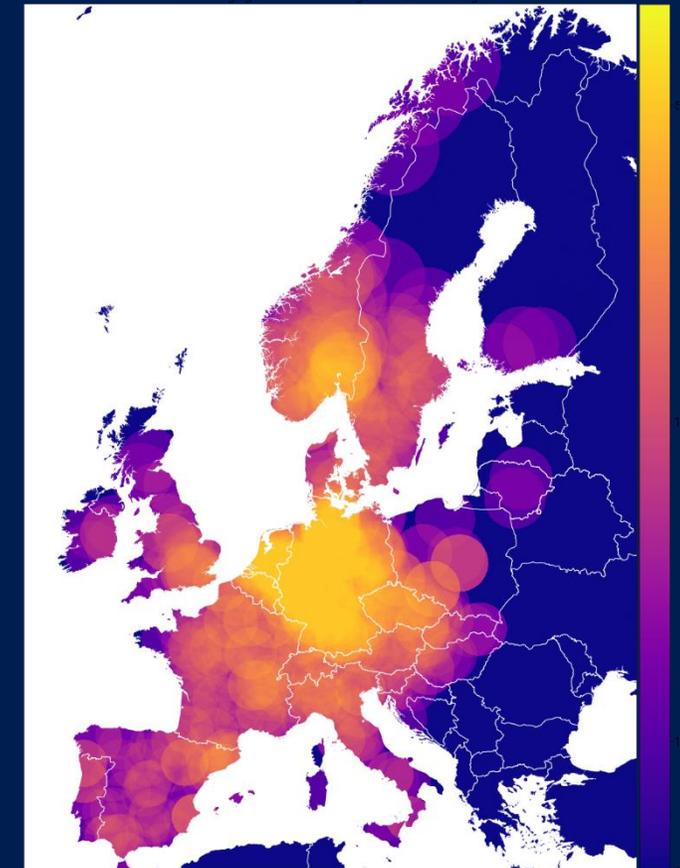
Elli Ladenetz

> 310.000 Ladepunkte (05/22)



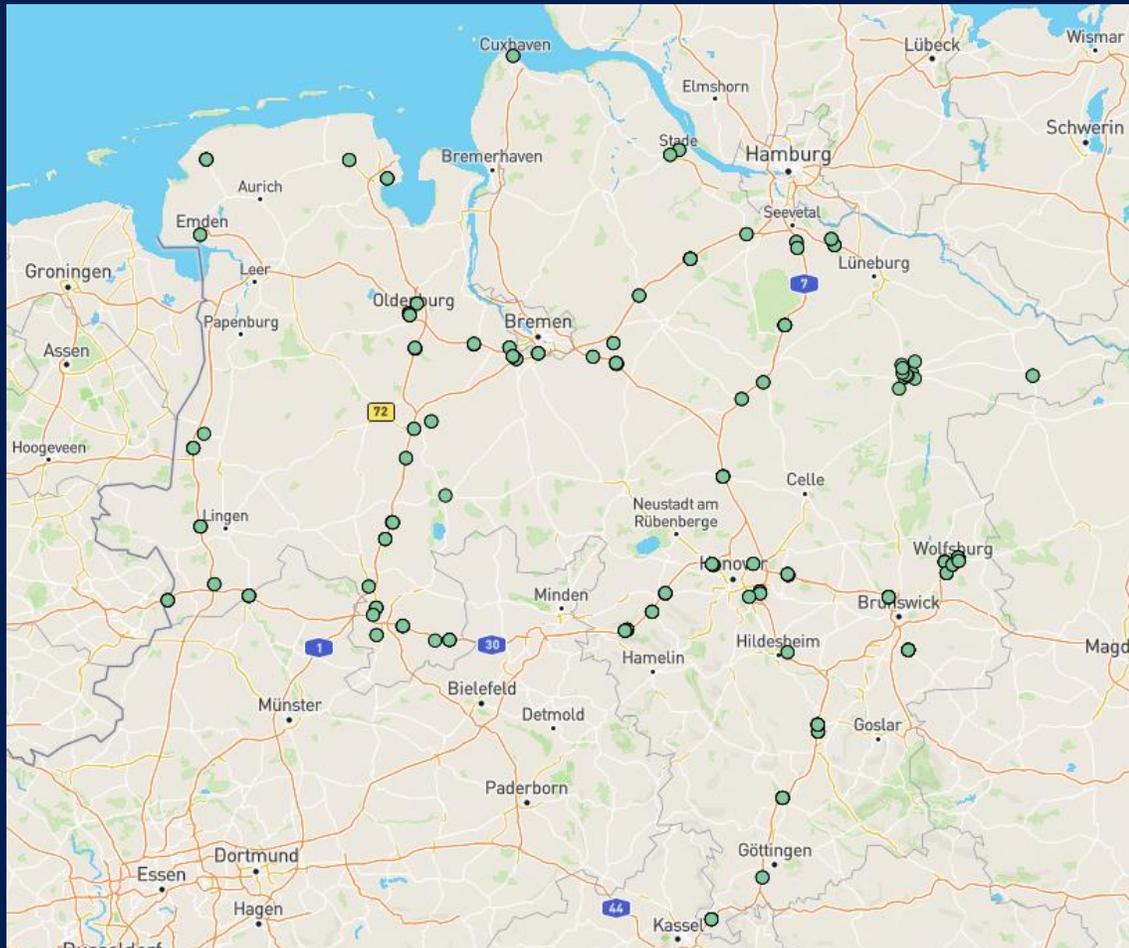
Plug&Charge aktiviert (ISO15118)

> 3.400 Ladepunkte (05/22)



Strukturwandel gestalten: Warum nicht bei der Ladeinfrastruktur?

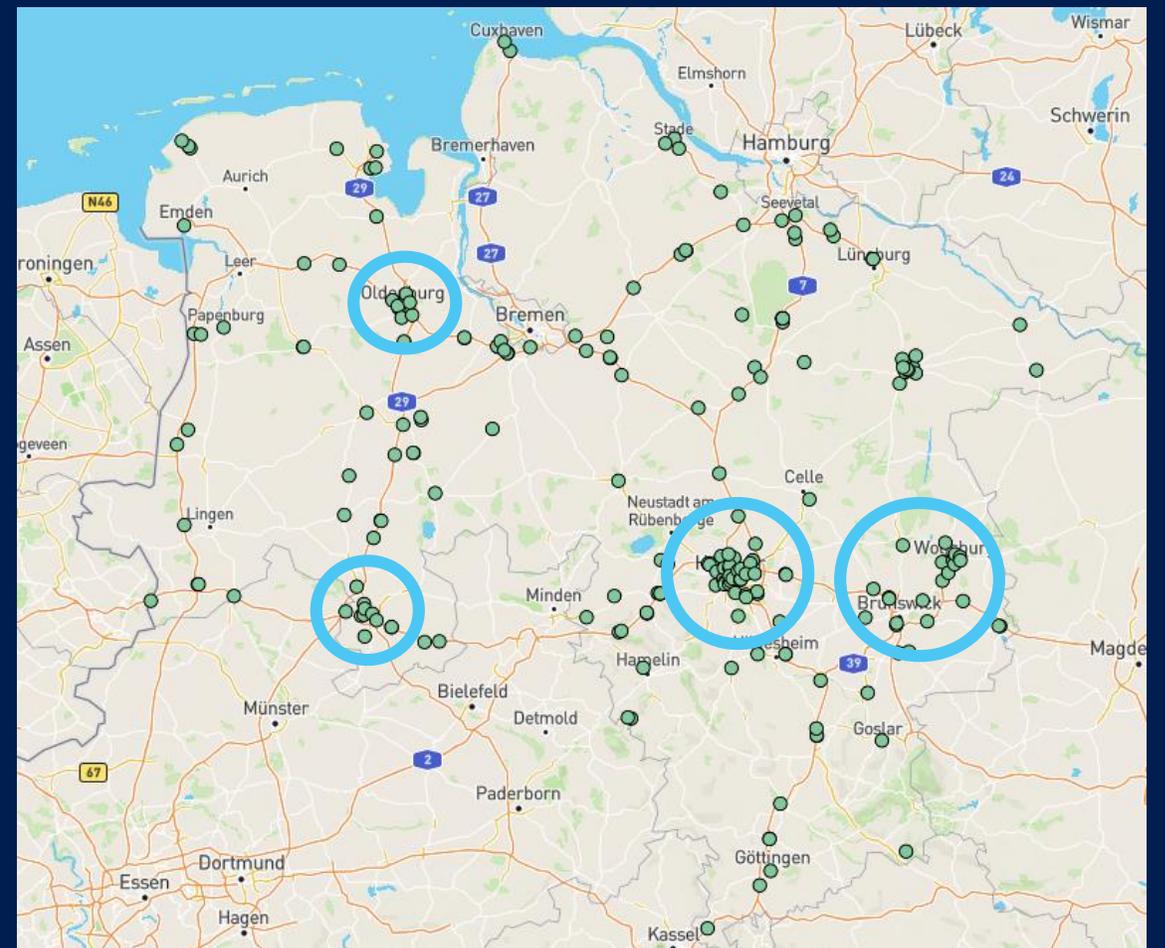
Stand 09/2021



● Ladepunkte >150kW: 294 an 94 Standorten

100km

Stand 05/2022

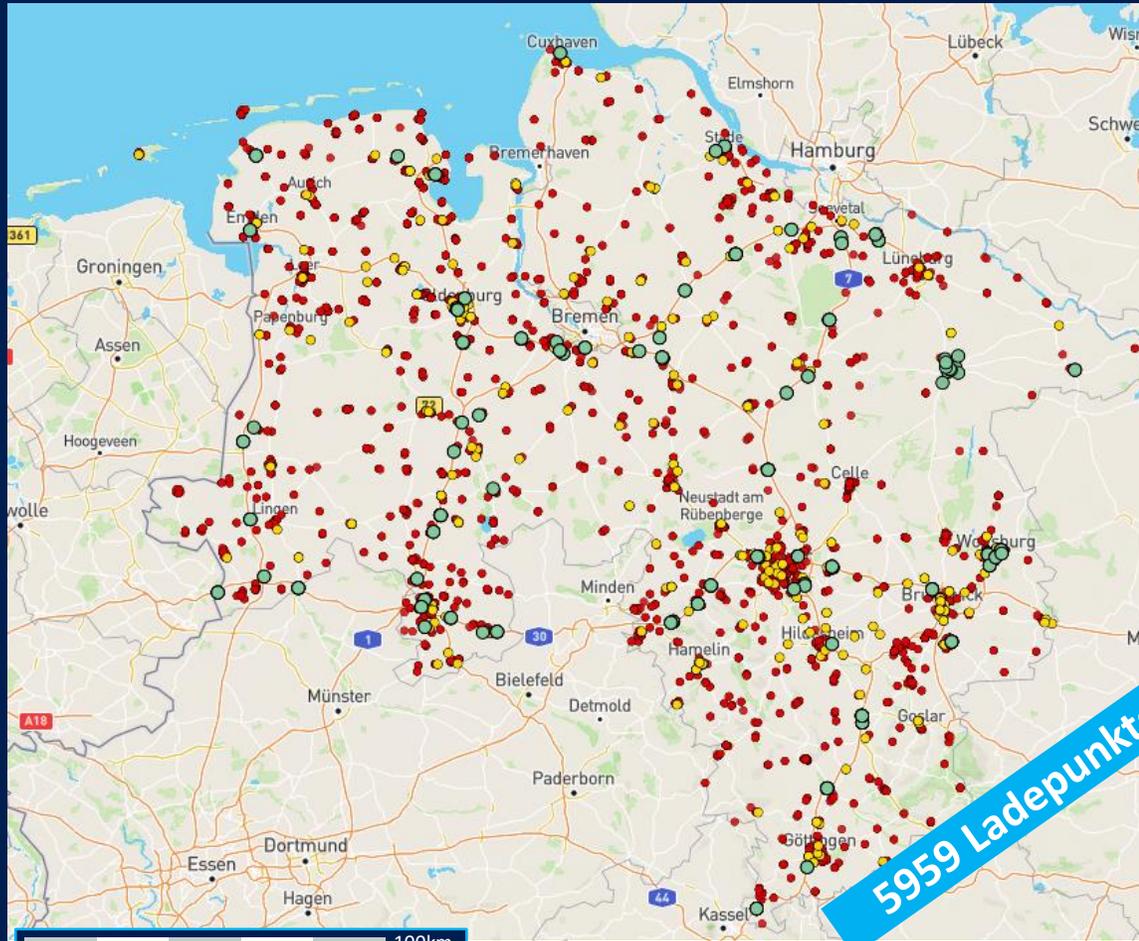


● Ladepunkte >150kW: 629 an 219 Standorten

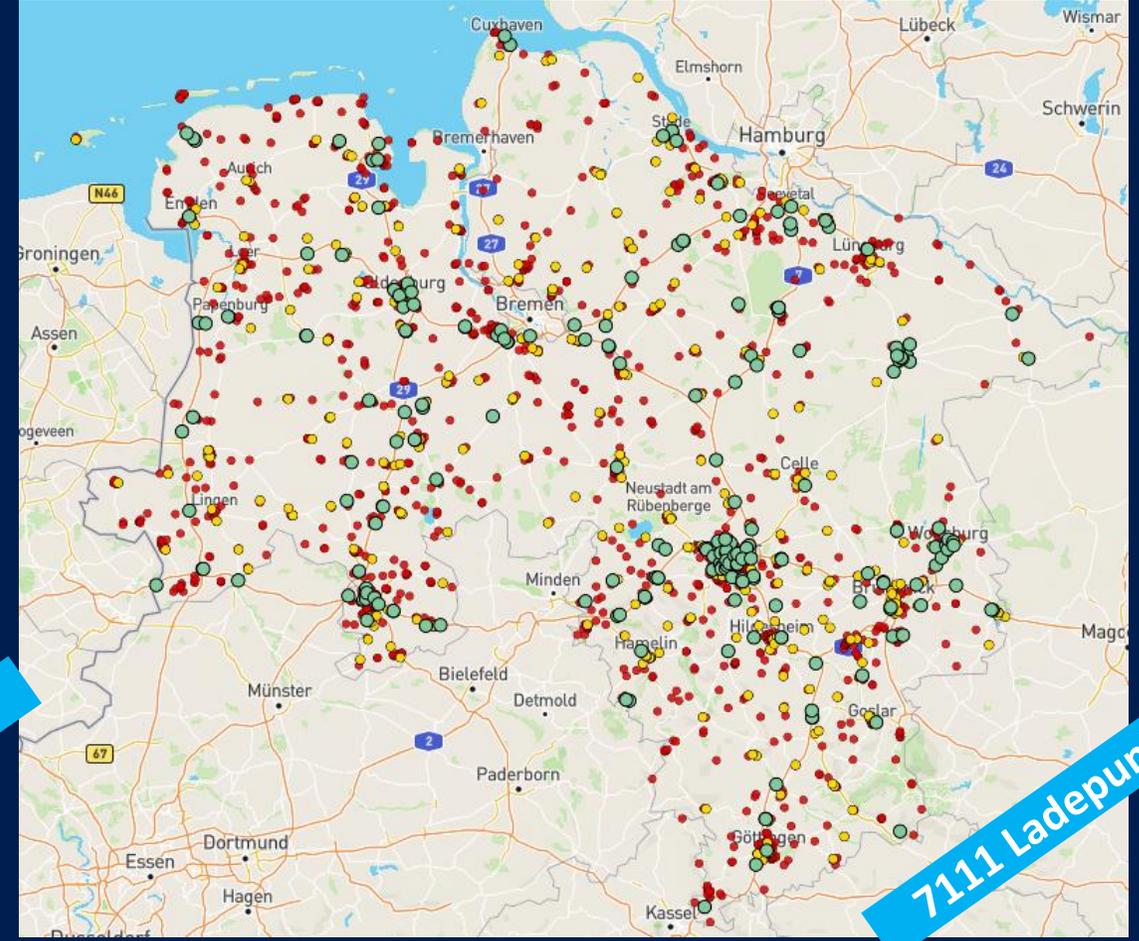
Strukturwandel gestalten: Warum nicht bei der Ladeinfrastruktur?

Stand 09/2021

Stand 05/2022



5959 Ladepunkte



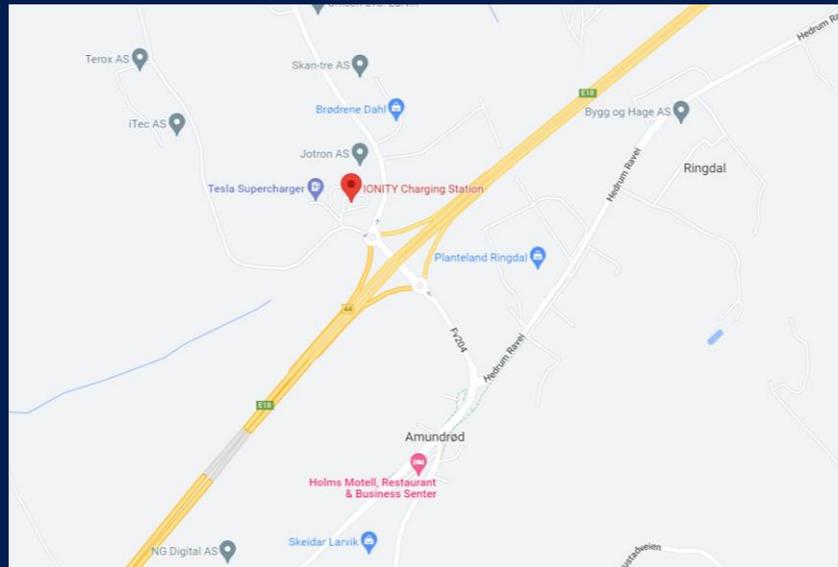
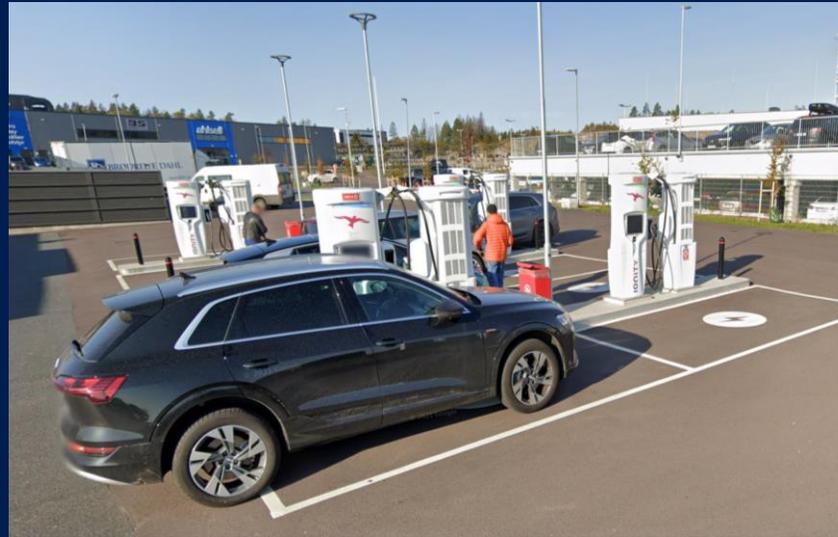
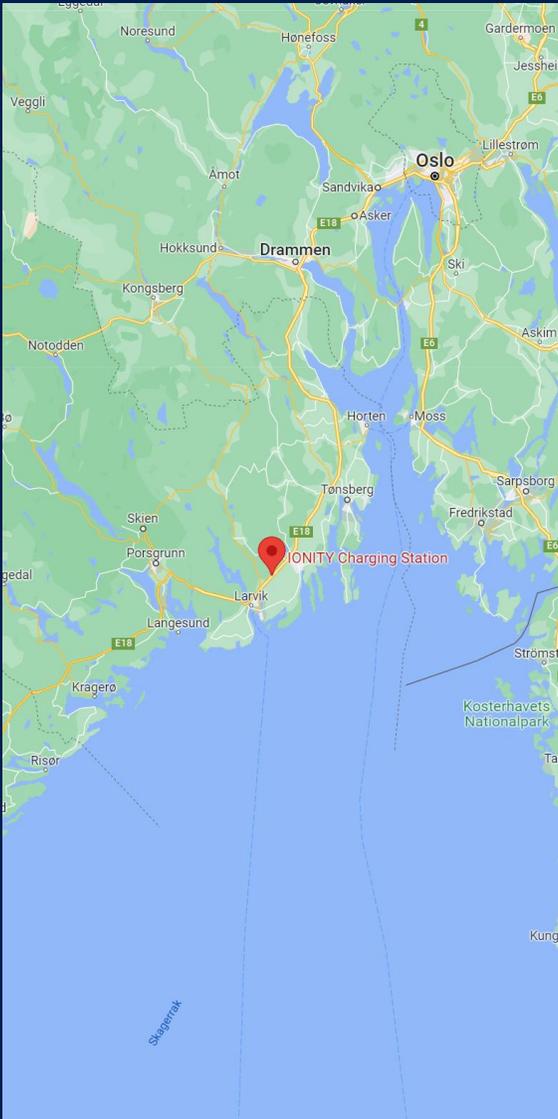
7111 Ladepunkte

- Ladepunkte <50kW: 5251 an 2043 Standorten ➔ +16 %
- Ladepunkte 50-149kW: 414 an 304 Standorten ➔ -3 %
- Ladepunkte >150kW: 294 an 94 Standorten ➔ +111 %

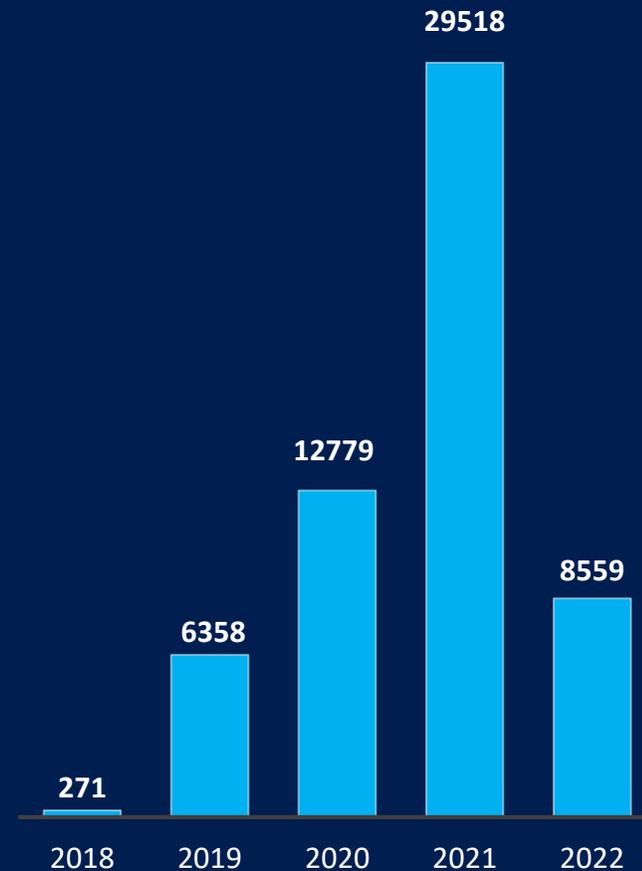
- Ladepunkte <50kW: 6089 an 2289 Standorten
- Ladepunkte 50>=150kW: 401 an 304 Standorten
- Ladepunkte >150kW: 621 an 219 Standorten



Blick in die Zukunft: Entwicklung HPC Ladevorgänge in Norwegen.



Anzahl Ladevorgänge
(pro Ladepunkt)



Flexpole als flexible Lösung für Schnelllade-Infrastruktur

40 kW Netzanschluss - 250 kW Gesamtleistung



Hohe Ladeleistung bis zu 150 kW pro Seite (max. 250 kW Gesamtleistung)

Nachhaltige Batterienutzung durch Integration 2nd Life

Keine Tiefbaumaßnahmen erforderlich

Einfacher Netzanschluss (16-, 32-, 63-A-CEE-Steckdose)



Elektrofahrzeuge als smarte und mobile Powerbank – Booster für die Energiewende



6.200 GWh/Jahr

wurden in Deutschland 2020 nicht genutzt,
da es keine Speicherkapazitäten gibt



2,6 Mio. BEVs

könnten mit dieser Energiemenge
ein Jahr lang fahren

Elektrofahrzeuge als smarte und mobile Powerbank – Booster für die Energiewende

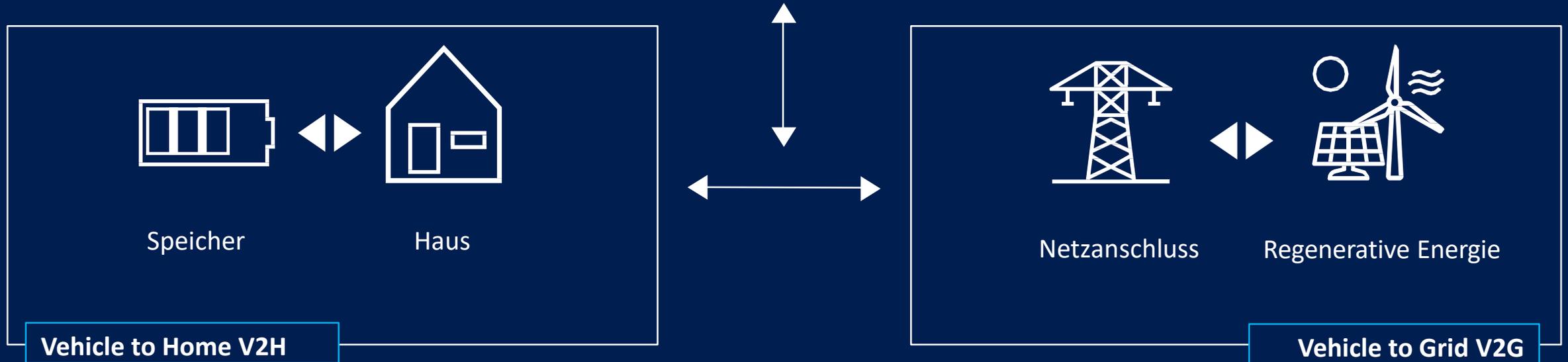
Smart charging



Elektrofahrzeug



Wallbox / Ladestation



Elektromobilität

Chancen und Möglichkeiten gebrauchter e-Fahrzeuge

Mai 2022 | Ulf Farger

Brennende Fragen & Befürchtungen beim Thema Elektromobilität: *Muss ich Kompromisse eingehen?*

Reichweite?

- Wie weit kann ich damit fahren und mit welcher Geschwindigkeit?
- Wie weit kann ich damit fahren, wenn ich die Heizung oder Klimaanlage einschalte?
- Gibt es eine Reservebatterie?

Komme ich überall hin?

Lademöglichkeit?

- Wo befinden sich Ladestationen, wie weit sind sie vom Wohnort entfernt und wie geht das Aufladen?
- Wie lange dauert es?
- Was kostet es?

Kann ich überall und schnell laden?

Zuverlässigkeit?

- Ist die Technik ausgereift?
- Würde mir jemand helfen wenn ich liegen bleibe?

Wie ‚sicher‘ ist ein Elektroauto?

Kosten?

- Was kostet die Anschaffung?
- Wie hoch sind Zuschüsse?
- Was kostet die Wartung?
- Wie oft kann ich eine Batterie aufladen/ wie lange hält sie?
- Wie lange hält der Motor?
- Wie hoch sind laufende Kosten?

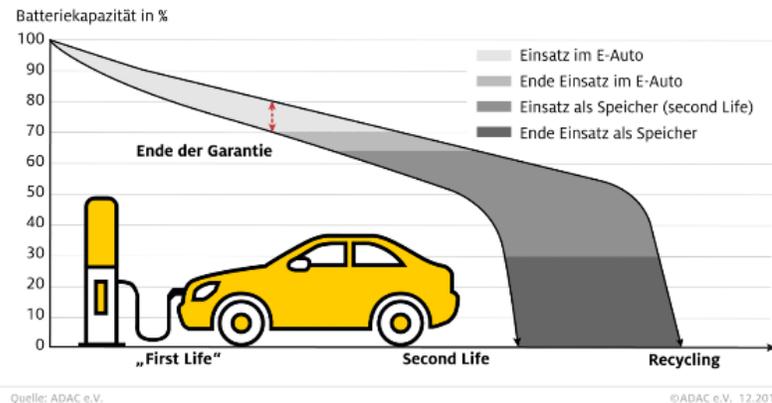
Kann ich mir ein Elektroauto leisten?

 **Potentielle Elektroauto Fahrer benötigen umfassende Informationen über alle Fragen des Kaufs und Nutzung.**

Der Gebrauchtwagenmarkt für Elektroautos wächst

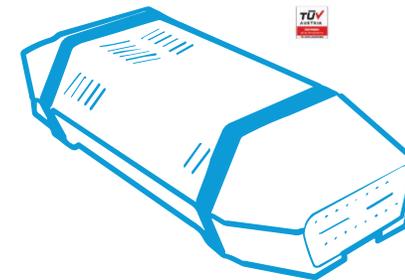
Gibt es beim Kauf eines Elektro-Gebrauchtwagens besondere Risiken?

- Ein Elektroauto hat viel **weniger Verschleißteile** als ein Auto mit Verbrennungsmotor
- Unsicherheiten bestehen vor allem hinsichtlich der **Leistungsfähigkeit der Akkus**



Der Lebenszyklus einer Lithium-Ionen Batterie

- Antriebsbatterien verlieren über die Nutzungszeit an Leistung
- Die Verluste sind unterschiedlich stark und mit großen Schwankungsbreiten
- Viele Faktoren spielen eine Rolle: bspw. Fahrverhalten, Ladeverhalten und Temperatur

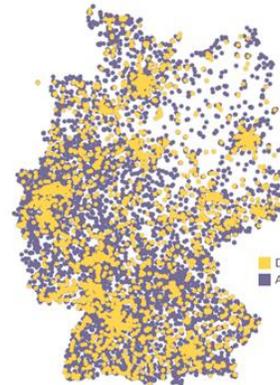
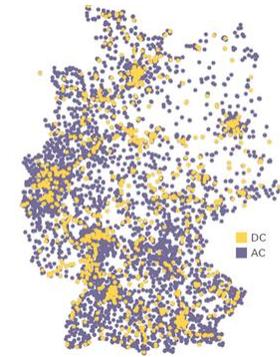
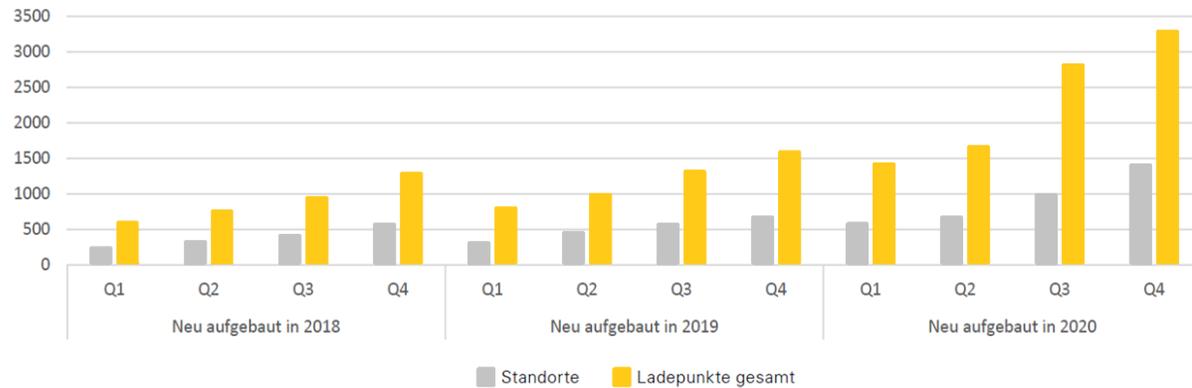
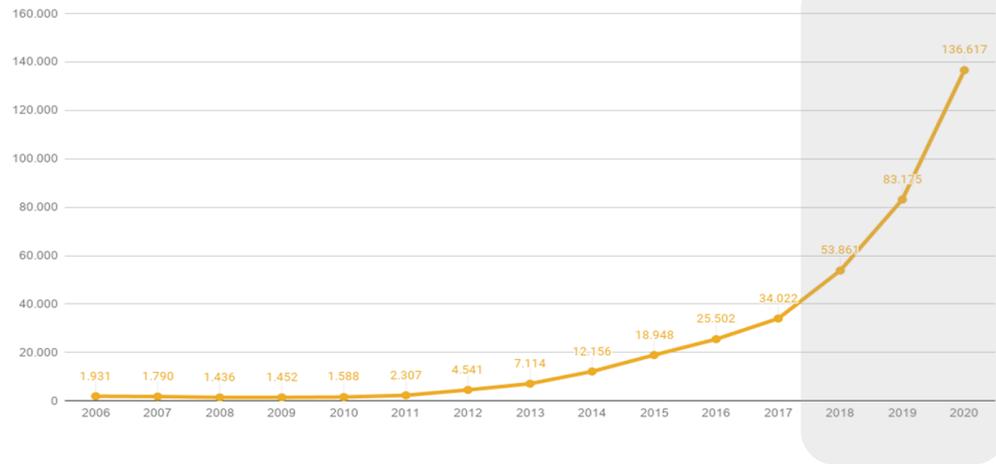


Lademöglichkeiten für Elektrofahrzeuge

	Private Normalladung	Öffentliche Normalladung	Öffentliche Schnellladung
Ladeleistung	2,3 kW – 22 kW (Wechselstrom)	3,7 kW – 22 kW (Wechselstrom)	22 kW – 350 kW (Gleichstrom)
Beispiele	<ul style="list-style-type: none">• Zuhause• Arbeitgeber	<ul style="list-style-type: none">• Parkplatz/-garage• Öffentliche Einrichtungen• Einkaufscenter• Hotel und Gastronomie	<ul style="list-style-type: none">• Autobahnraststätte• Einkaufscenter• Tankstellen
Vorteile	<ul style="list-style-type: none">• Gesteuert Laden (Tarif, Zeit, Ökostrom, PV-Überschuss,)• Vorheizen des Autos• Morgens vollgeladen• Günstiger Hausstrom	<ul style="list-style-type: none">• Parkzeit nutzen• Laden auch ohne privaten Stellplatz	<ul style="list-style-type: none">• Schnell laden (Strom tanken) und weiterfahren• Einkaufsdauer nutzen (beim Einkauf)
			

Öffentliche Ladeinfrastruktur

Bestand reiner Elektro-Pkw in Deutschland



Quelle: Chargingmap

Option öffentliches Laternenladen



Vorteile des Laternenladens für Städte und Nutzer:

- Vollständig standardkonform
- Platzsparend, kein zusätzliches Stadtmobiliar
- Kurzfristig planbar und hoch skalierbar
- Schnelle Installation
- Niedrige Investitions- und Betriebskosten
- Netzfrendlich
- Ladepunkt bei Bedarf einfach umziehen

- Ladestation für Autofahrer*innen ohne privaten Stellplatz
- Aufladen, während das E-Auto ohnehin geparkt ist
- Beleuchtete Standorte

ADAC

Danke für Ihre Aufmerksamkeit





LANDKREIS LÜNEBURG

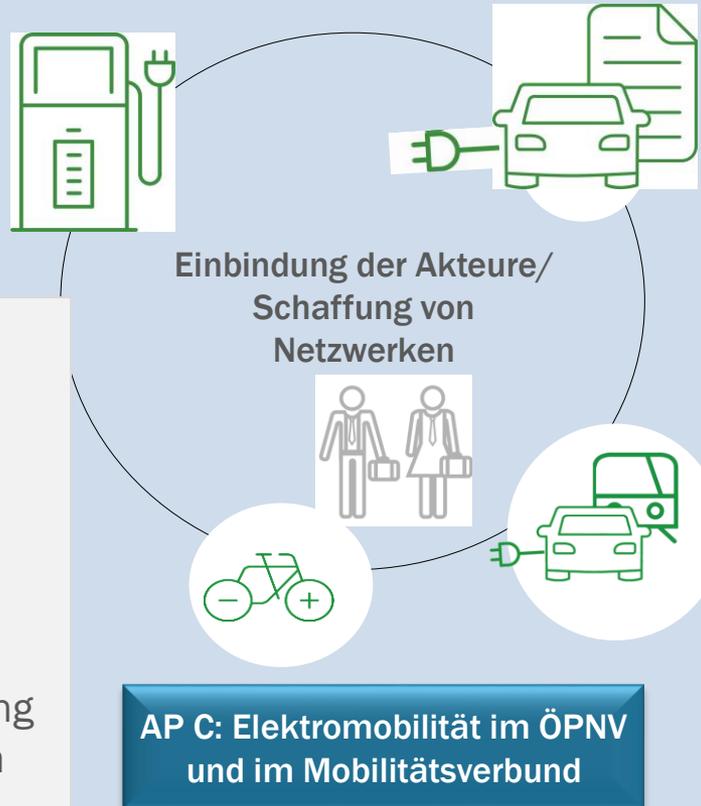


Kommunales Elektromobilitätskonzept für Hansestadt und Landkreis Lüneburg

Überblick zum Elektromobilitätskonzept Lüneburg : Inhalte und Ziele

AP A: Aufbaustrategie E-Laden

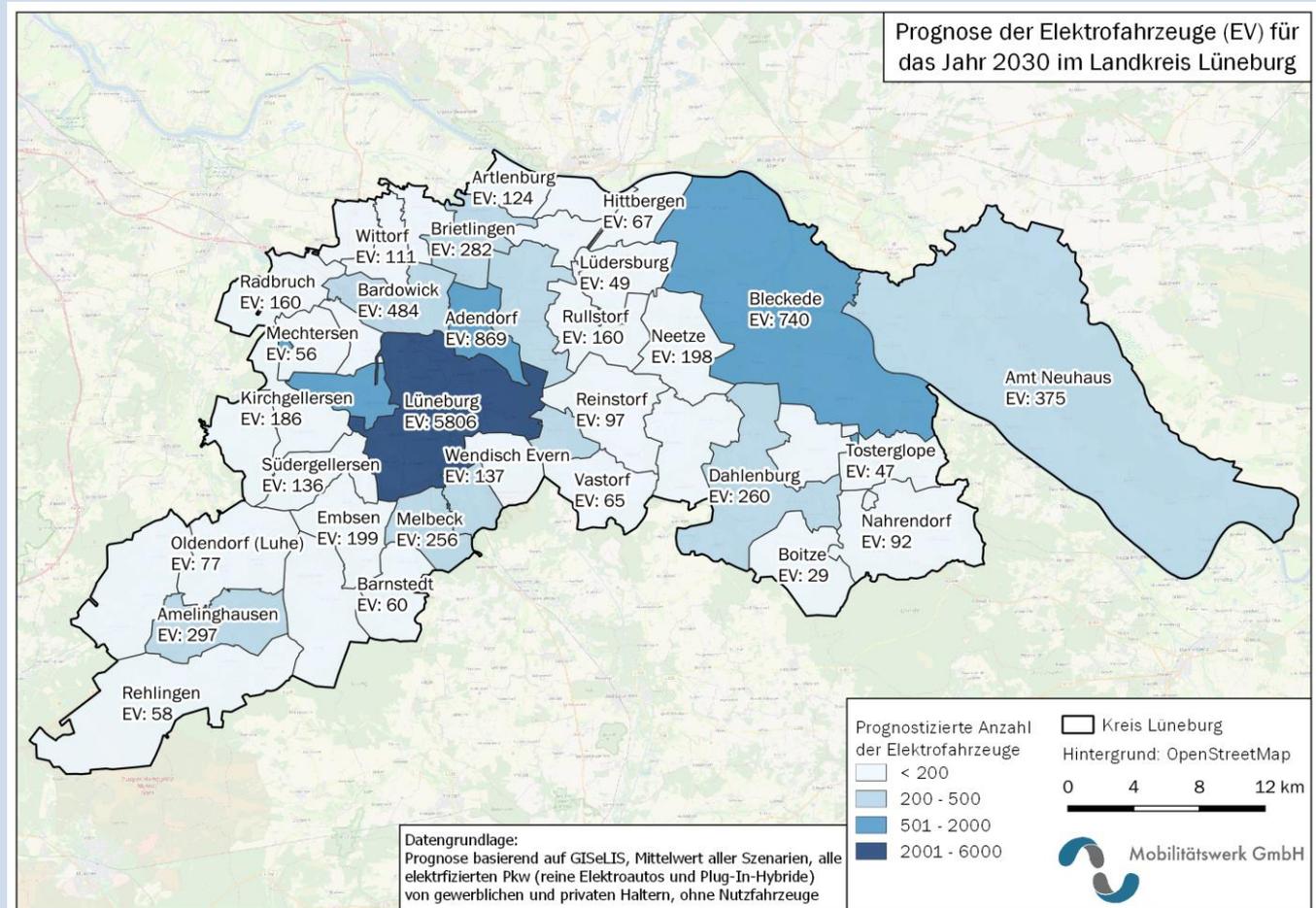
- Potentialanalyse in Lüneburg
- Pendlerauswertung
- Bedarfsprognose LIS
→ Strategieentwicklung
- City-Logistikkonzept
- kommunale Ladesäulenplanung
und -genehmigung / Bauleitplanung
- Empfehlungen Behördenzentrum
des Landes



AP B: Elektrifizierung kommunaler Flotten

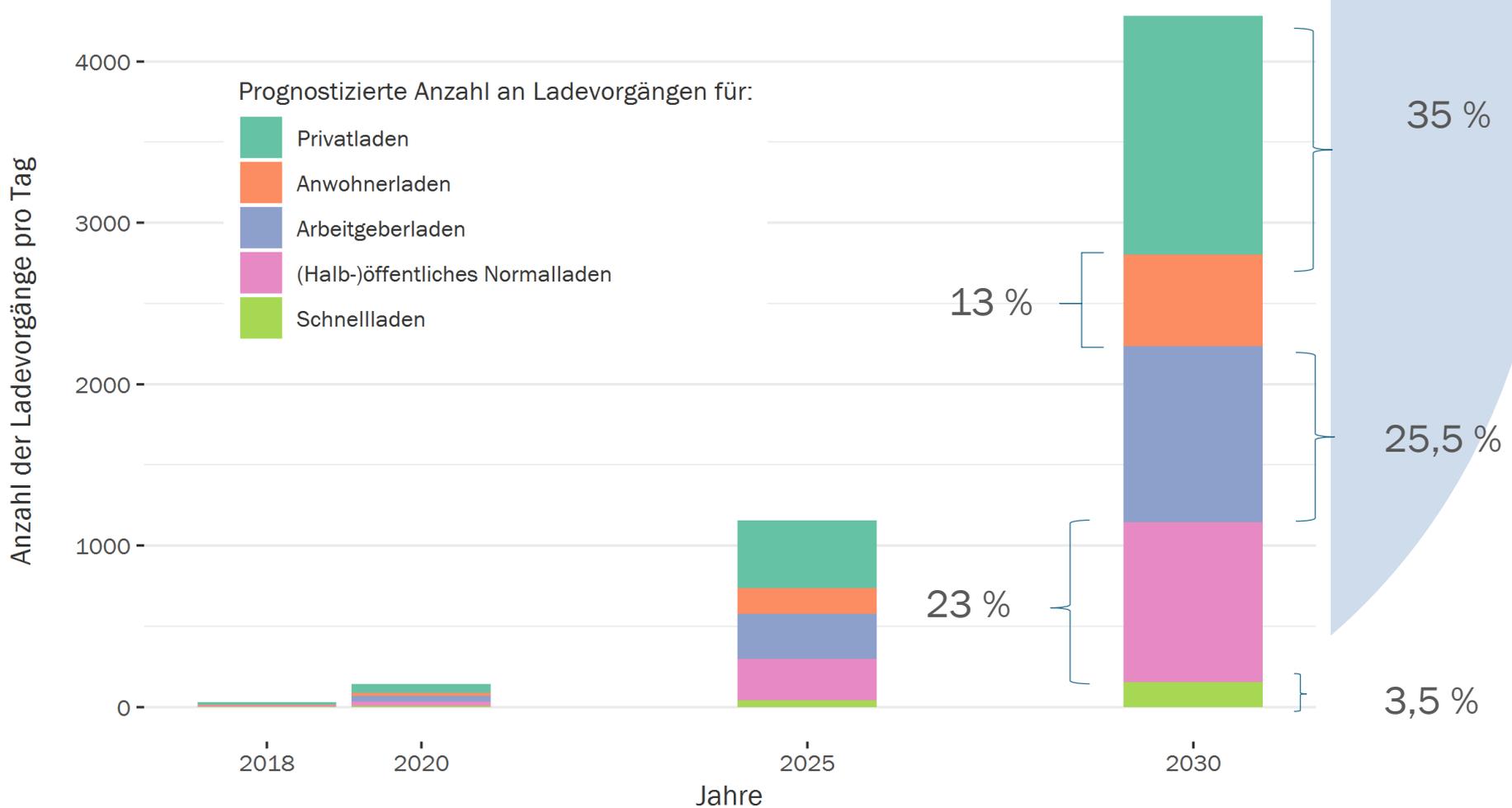
Prognostizierte Anzahl der Elektrofahrzeuge im Jahr 2030

Anzahl und räumliche Verteilung der prognostizierten Elektrofahrzeuge (gewerbliche und privat zugelassene Pkw) im Jahr 2030 (Mittelwert aller Szenarien)

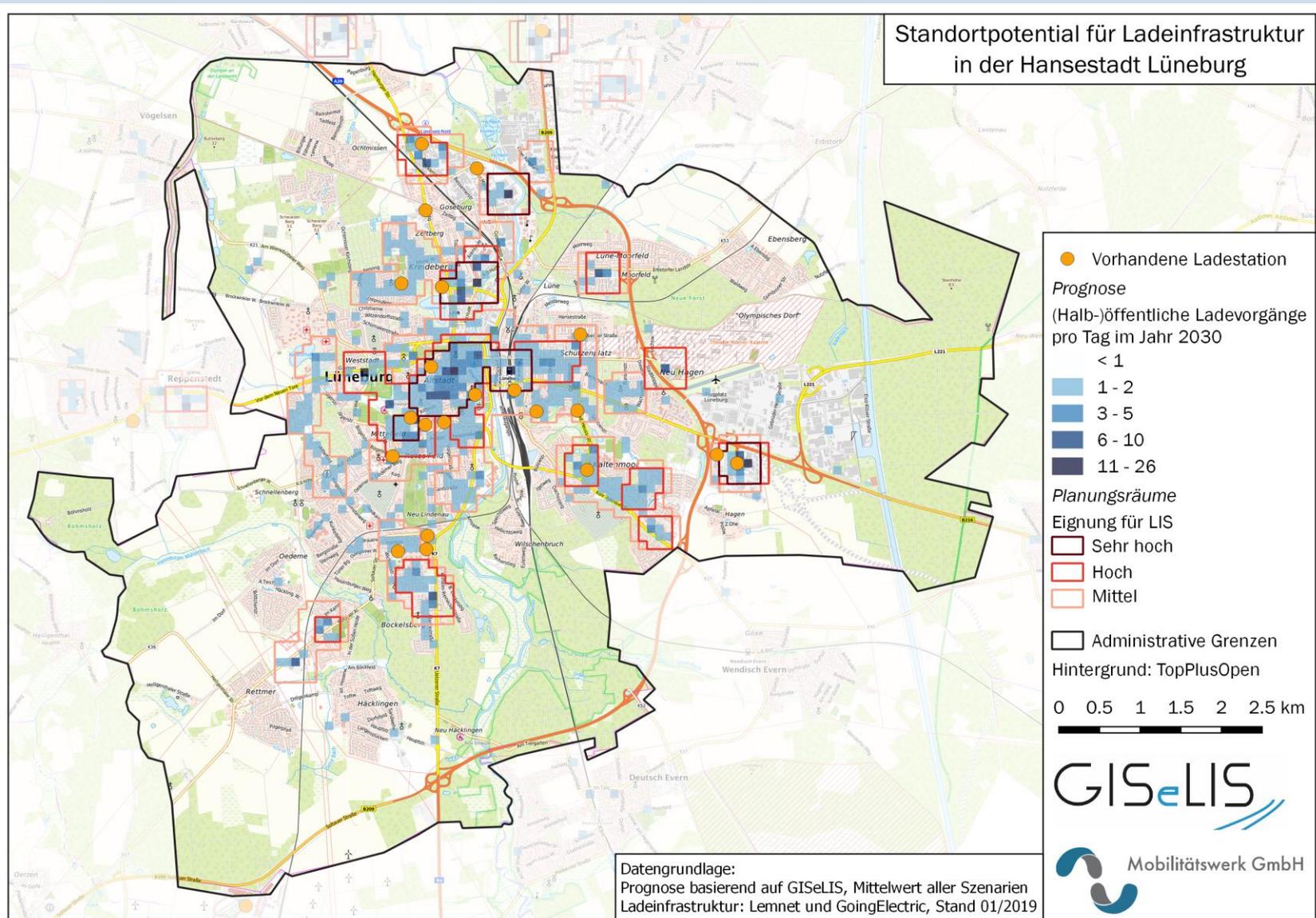


Prognose der erwarteten Ladevorgänge 2030

Prognostizierte Anzahl der täglichen Ladevorgänge
in dem Landkreis Lüneburg



Prognose der erwarteten Ladevorgänge 2030



Maßnahmenempfehlungen Elektromobilität in den Kommunen

Maßnahmentitel	Umsetzung	Priorität
Aktivierung und Beratung potentieller Akteure und Investoren für LIS, insbesondere im PoS & Pol-Sektor	kurzfristig	hoch
Beratung von Akteuren hinsichtlich Anschaffung und Nutzung von LIS	kurzfristig	hoch
Informationen zur Berücksichtigung von LIS bei Neubauprojekten für Gewerbe und Privatpersonen	kurzfristig	hoch
Probefahrten mit E-Pkw und E-Bikes	kurzfristig	hoch
Elektrifizierung und Ausweitung von Angebote wie Bürgerbus und CarSharing-Angebots, Mitarbeitermob.	kurzfristig	mittel
Schaffung von Abstellanlagen (Bike/Park & Ride Angebote) an ermittelten Übergangspunkten	mittelfristig	Mittel
Ausbau der Radinfrastruktur	Langfristig	Mittel

Alternative Antriebe und neue Mobilitätsangebote in Lüneburg

- E-Lastenradverleih: StadtRad (15), Bahnhof, cambio, Private
- Lastenrad-Lieferservice im Projekt Zukunftsstadt 2030
- Cambio Carsharing: 45 Fz, 2 E-Mobile
- AGL: E-Müllsammelfahrzeug und E-Transporter
- Fuhrparke: E-PWK, E-Bikes für Dienstfahrten
- E-Busse im Testbetrieb
- Wasserstoffnetzwerk-Nordostniedersachsen (H2NON)

Mittwoch, 15. Januar 2020 - Nr. 12

LOKALES

Mit Elektro-Energie in die Zukunft

Die AGL treibt den Umbau ihrer Fahrzeugflotte voran. Bis 2029 soll es fast nur noch alternative Antriebe geben

VON ULS STÖWE

Lüneburg. Aufladen, wegfahren, entsorgen, zurückfahren, abstellen - so lautet bislang die Kreisformel, wenn Mitarbeiter der stadträtigen Abwasser, Grün und Lüneburger Service GmbH (AGL) die in der Innenstadt aufgestellten Müllbrennen entleeren. Vorbei. Richtig ist nicht nur der Aufwand deutlich geringer, auch die Umwelt wird erheblich entlastet. Möglich macht es ein neues E-Müllsammelfahrzeug, das die AGL gestern vorstellte.

„Bislang haben wir viel Luft



Ein Kropfdruck von Vladimir Steierfeld genügt, um die Mülltonne in dem neuen E-Fahrzeug zu entleeren.

Foto: r6w

und damit gegenüber konventionellen mit dem im Klärwerk an der Bo- Vergleich zu etwa gleich großen „novollnutzten Müllentsorgung-

E-Mobilität im Mobilitätsverbund

Zusammenspiel von:

- ÖPNV
 - Fahrrad
 - Taxi
 - BikeSharing
 - CarSharing
 - Bürgerbus
 - Pedelec
 - Privates Mitfahren
- P+R, B+R, Haltepunkte, ...
elektrifizieren



Elektrifizierungspotential – Landkreis Lüneburg

	Szenario / Reichweite	A1 - 150 km / 3,7 kW			A2 - 200 km / 3,7 kW			B - 300 km / 11 kW			C - 400 km / 22 kW		
	Fahrzeugtyp	eFahrzeuge	Übrige	eAnteil	eFahrzeuge	Übrige	eAnteil	eFahrzeuge	Übrige	eAnteil	eFahrzeuge	Übrige	eAnteil
Am Graalwall 4	Pkw	0	9	0,0%	2	7	22,2%	3	6	33,3%	8	1	88,9%
	LNutzFzg bis 3,5t	0	2	0,0%	0	2	0,0%	0	2	0,0%	1	1	50,0%
Am Springintgut 2	Pkw	0	3	0,0%	1	2	33,3%	2	1	66,7%	2	1	66,7%
Beim Benedikt 10	Pkw	0	1	0,0%	1	0	100,0%	1	0	100,0%	1	0	100,0%
Hauptstraße 19	LNutzFzg bis 3,5t	0	1	0,0%	0	1	0,0%	1	0	100,0%	1	0	100,0%
Horst-Nickel-Str. 4	LNutzFzg bis 3,5t	0	1	0,0%	0	1	0,0%	1	0	100,0%	1	0	100,0%
	Gesamt	0	17	0,0%	4	13	23,5%	8	9	47,1%	14	3	82,4%

- Übergangslösungen zur Buchung
- Einführung von elektronischen Fahrtenbüchern
- Lastmanagement
- Erweiterung um Pedelecs
- Reduktion zugunsten von E-CarSharing
- Gemeinsame Organisationsprozesse
- Kooperationen mit Verkehrsverbund und CarSharing-Unternehmen zur Erstellung einer Plattform

Fuhrparkumstellung: Carsharing

CarSharing = öffentl. zugängliches Auto zur individuellen Nutzung

Mobilitätskonzept:

- **Entkoppelung von Eigentum und Nutzung**
- Entlastung des öffentlichen Raum
- **Mobilitätsverhalten:** Kostentransparenz bei jeder Fahrt
- Frei verfügbares Mobilitätsbudget
- Niedrige Kosten bei < 15.000 km/a, keine administrativen Aufwände intern
- Hohe Flexibilität, 1 Rechnung für Fahrten

Eigenes Auto: Variable Kosten (Benzin)
Fixkosten (Steuer, Versicherung, Wertverlust)

Carsharing: Zeit-Kosten (je reservierter Std.)
km-Kosten (je km inkl. Benzin)

Einsparung der vollen Auto-Kosten (nicht nur der Benzin-Kosten).

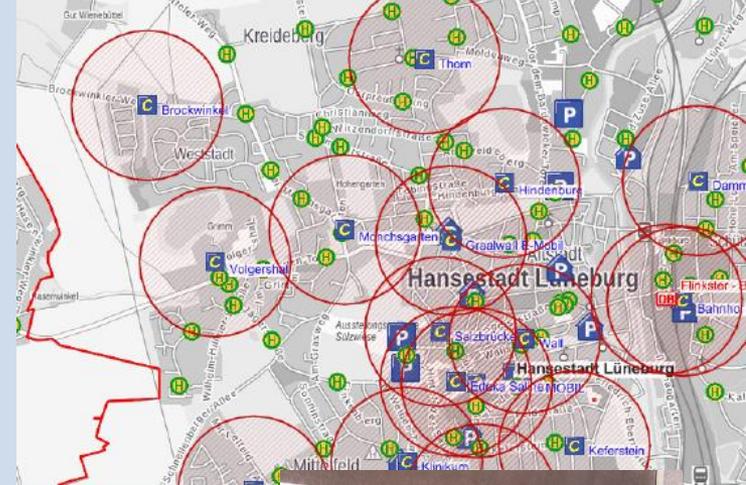
Fuhrpark: Carsharing

Vorteile:

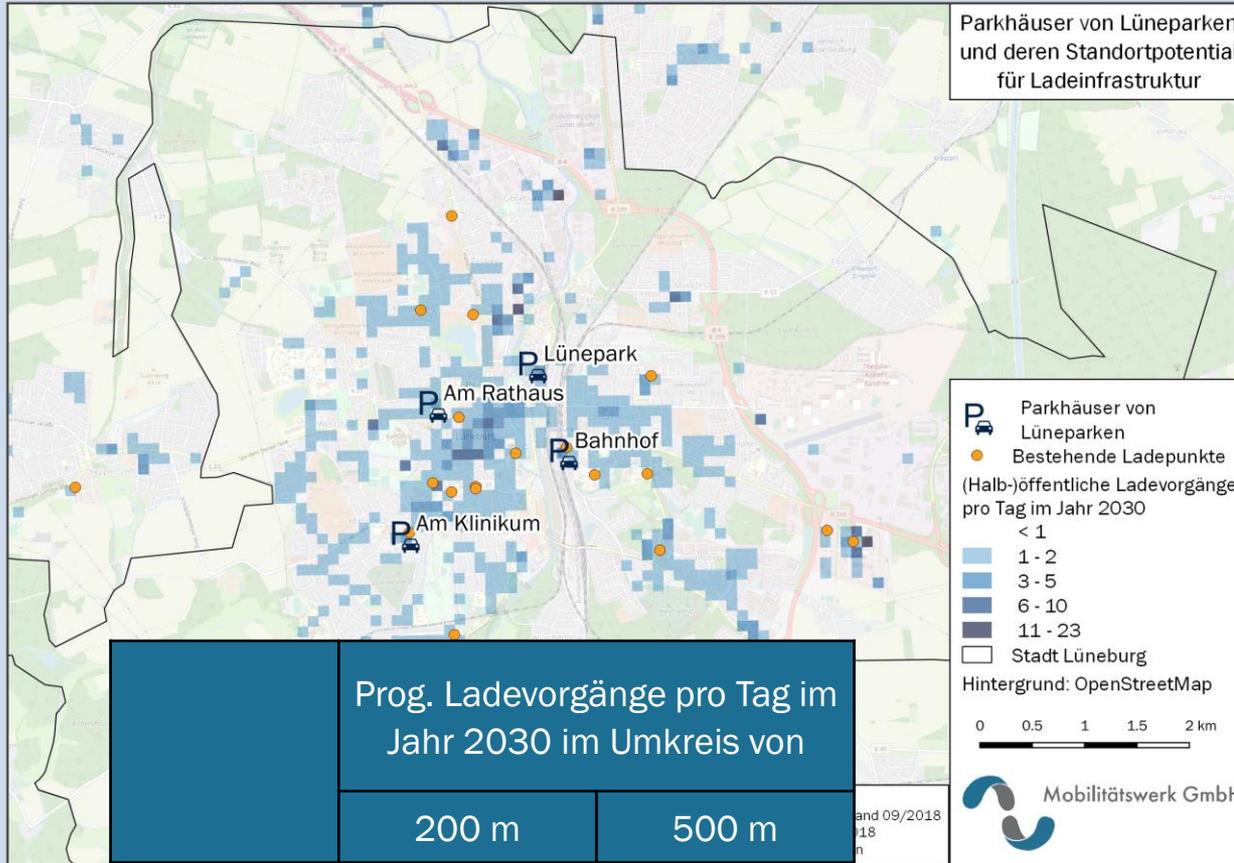
- Reduktion der eigenen Fahrzeuge
- LK: Kleine Standorte, Spitzenabdeckung
- Flexibilität der Mitarbeiter: 40 Fahrzeuge
- Entlastung bei Abrechnung und Erstattungen
- E-Fahrtenbuch statt Papier
- günstiger als Fahrten mit dienstlich anerkannten Privat-PKW
- Einheitliche, professionelle Buchungsplattform + Service
- Home-office und Mitarbeiterbindung

Umsetzung:

- Einführung von Nutzerkarten für alle Mitarbeiterinnen: Name, mail, PIN
- Kurzeinführung für alle Mitarbeiterinnen
- Buchung von Fahrten über App, Telefon oder Homepage
- Abrechnung zentral über Internen Service/ Personalbereich



Exkurs: Parkhäuser



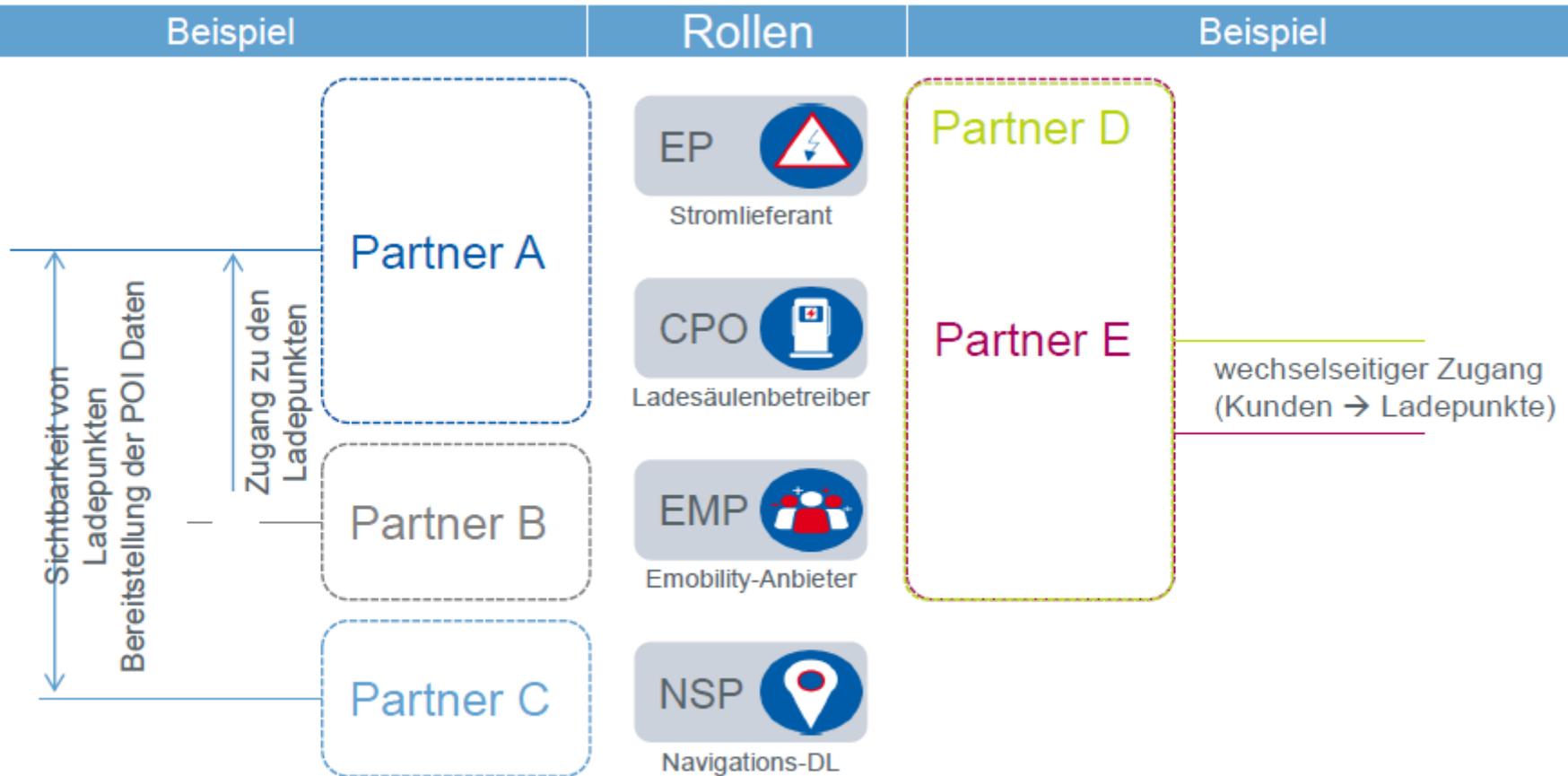
Am Rathaus: 8 x 22kW, im Mittel ca.100 LV/Monat

Anwohnerladen
Nähe
Parkhäuser:

Prognostizierte Anzahl an EV ohne Stellplatz: 190

	Prog. Ladevorgänge pro Tag im Jahr 2030 im Umkreis von	
	200 m	500 m
Am Rathaus	9	61
Klinikum	9	49
Lünepark	8	51
Bahnhof	10	42

Rollenverteilung in der E-Mobilität



➤ Der Partnervertrag definiert u.a. die Rollen der Netzwerkpartner, regelt Zugangskriterien, die Abrechnungsvoraussetzungen und gibt Vorgaben hinsichtlich Datenaustausch und –schutz

Rollenverteilung in der E-Mobilität

Von der Standortwahl zum öffentlichen Betrieb



Was brauchen CPO?

Etwas, dass...

- ...den **Meldeaufwand** deutlich **reduziert**.
- ...**Kosten spart**.
- ...**Datenqualität** sichert.
- ...**regulatorischen Eingriffen vorbeugen** kann.

Lösungsansatz

Datendrehscheibe als Dienstleistungstool für CPO

- **Quick Win:** Reduziert Meldeaufwand & Kosten und erhöht Datenqualität
- **Nächster Schritt:** Implementierung von Lösungsansätzen zur Adressierung aktueller regulatorischer Vorhaben
- **Perspektivisch:** Zugriff von EMPs auf Datendrehscheibe zur Entwicklung neuer Kundenangebote (B2B-Service)

Quelle: BDEW PG Ladeinfrastruktur

Rollenverteilung in der E-Mobilität

Stromnetz
Hamburg



Von der Standortwahl zum öffentlichen Betrieb

- Standortwahl und Bereitstellung
- Hardware-Beschaffung,
- Errichtung, Installation, Inbetriebnahme
- IT-Anbindung
- Wartung und Entstörung, Hotline
- Back-end-Zugang für Betrieb und Verwaltung der LIS
- Back-end-Zugang für Abwicklung der Abrechnung
- Roaming mit anderen Anbietern



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Landkreis Lüneburg

Auf dem Michaeliskloster 4
21335 Lüneburg

Telefon 04131 26-0

Telefax 04131 26-1466

www.landkreis-lueneburg.de





DER LANDKREIS LÜCHOW-DANNENBERG

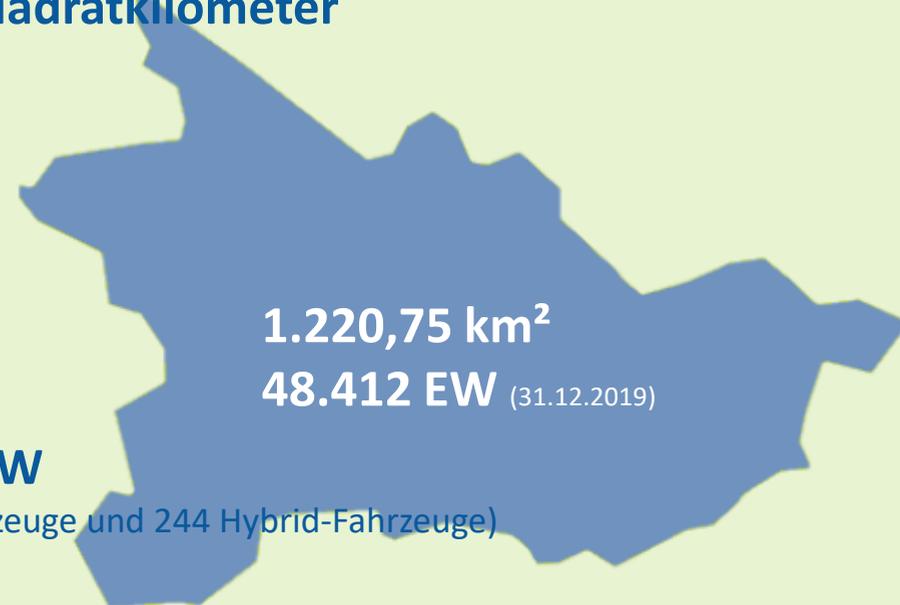
➤ **Flächenlandkreis: 40 Einwohner je Quadratkilometer**

➤ **ÖPNV-Angebot mager**

➤ **Rufbusse erweitern das Angebot**

➤ **Jeder Hof hat häufig mindestens 2 PKW**

(Stand Juni 2021: 54.206 Fahrzeuge, davon 220 E-Fahrzeuge und 244 Hybrid-Fahrzeuge)





MOBILITÄTSAGENTUR
WENDLAND.ELBE

Kommunales Mobilitätsmanagement

Fördermittelberatung/-betreuung für Kommunen, Information + Beratung für Bürger:innen, Entwicklung weiterer Angebote, Konzept & Strategien

RADVERKEHR

**ÖPNV + SCHUL.
MOBILITÄTSMANAGEMENT**

**ERGÄNZENDE
MOBILITÄTSANGEBOTE**

E-MOBILITÄT

Öffentlichkeitsarbeit & Kampagnen

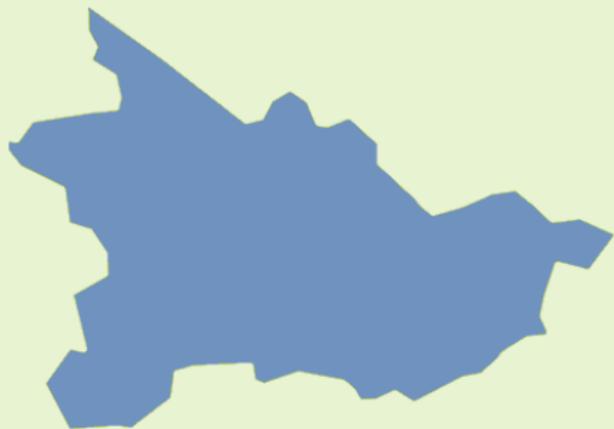
RADVERKEHR

- **Radverkehrskonzept**
 - Erstellung eines straßenbaulastträgerübergreifenden Konzepts
 - Prioritäten setzen, Maßnahmen begleiten und umsetzen
- **Radverkehrskoordinator:in**
 - Aktionen, Betreuung des Radverkehrskonzepts und Umsetzung der Maßnahmen
- **Radverkehrsprojekt „Neue Wege für neue Räder“**
 - Betreuung und Umsetzung
- **Fördermittelberatung**
- **Aktionen rund um das Rad**
 - Stadtradeln, Aktionstage, etc.



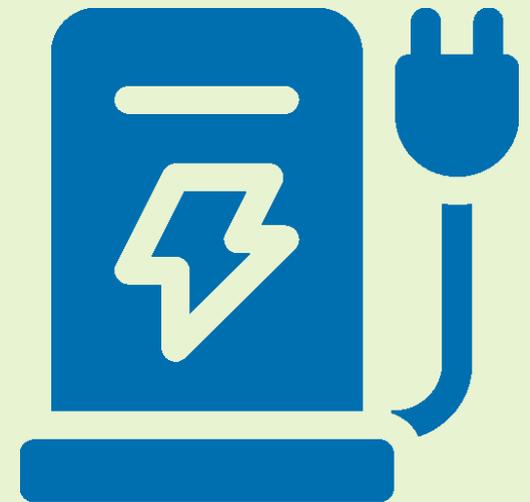


DIE MOBILITÄTSMOVIERSALTE IN DAN



ELEKTROMOBILITÄT

- **Erstellung eines Konzepts für DAN**
→ Integriert
- **Verknüpfung mit Mobilitätsstationen**
→ Ladeinfrastruktur für ÖPNV, PKW, E-Bikes
- **Klimafreundlichen ÖPNV berücksichtigen**
→ Bedarfsgerechte Mobilität
- **Bestmögliches Ausschöpfen der Fördermittel**

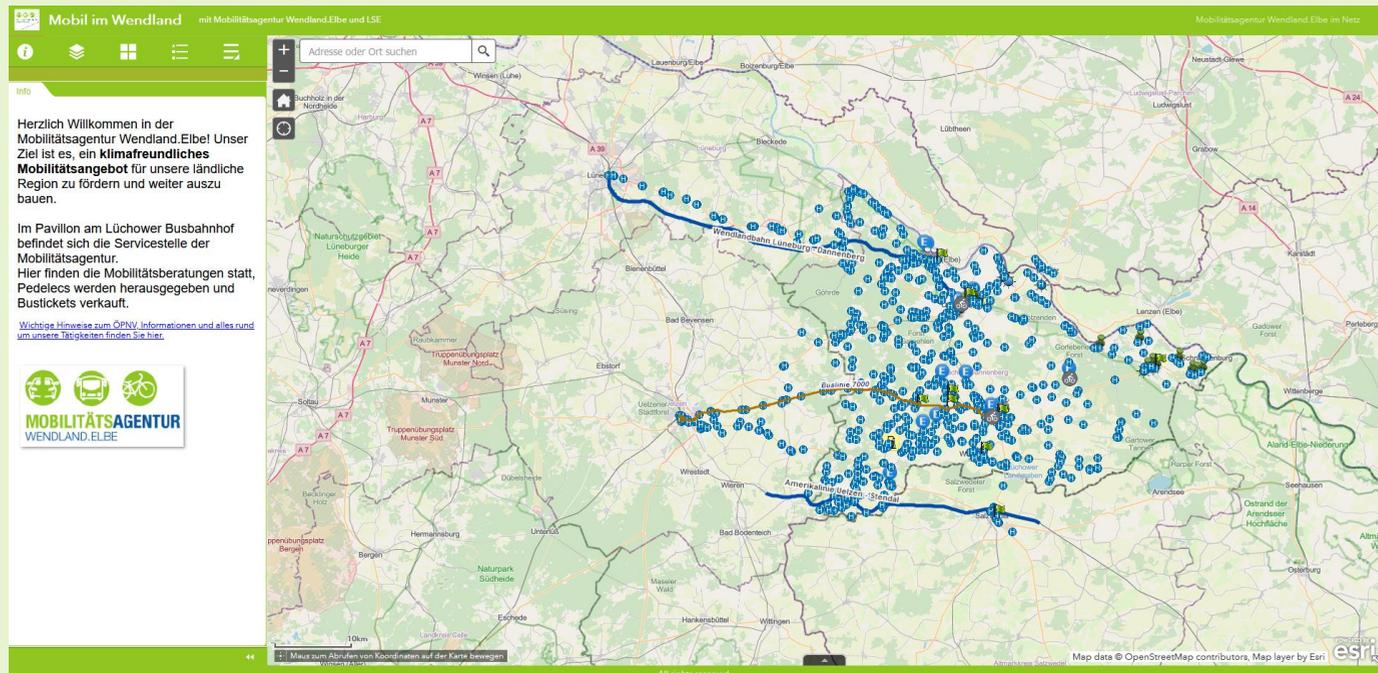
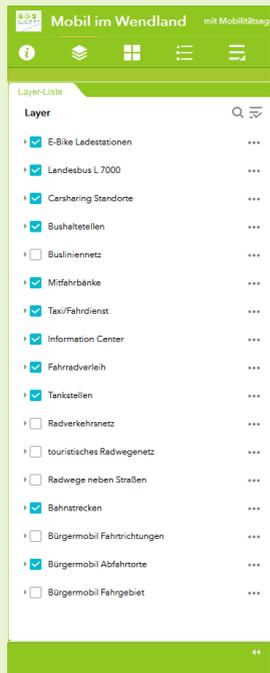




INTERAKTIVE KARTE

➤ Interaktive Karte

➔ Darstellung der Mobilitätsangebote des Landkreises





E-LADEPÜNKTTCHEN

➤ Ladepunktchen

- flächendeckendes Ladenetz für E-Bikes
- Niedrigschwellig
- kostenlos
- keine Investivmittel notwendig

- In der interaktiven Karte dargestellt
- gedruckte Karte geplant

- aktuell 65 Ladepunktchen für E-Bikes





SERVICE

- **Servicestelle am Busbahnhof Lüchow**
→ Bürgernahe Beratung am ZOB
- **Fördermittelberatung für Kommunen**
→ Mittel sinnvoll nutzen
- **Weiterentwicklung des Mobilitätsangebots**
→ Bedarfsgerechte Mobilität





UMSETZBARKEIT

- Bereits 2017 verankert im **Masterplan 100% Klimaschutz in Lüchow-Dannenberg**
- Förderung der **Mobilitätsagentur Wendland.Elbe** mit Mitteln des **Europäischen Fonds für regionale Entwicklung**
- **Verstetigung** über eine Kooperation zwischen dem Landkreis und den drei Samtgemeinden zum 01. Juli 2022





HÜRDEN

- Finanzierbarkeit
- Verstetigung
- Umsetzung der konzeptionell entwickelten Maßnahmen: Personal und finanzielle Mittel nötig

Ohne Moos nix los!?





MOBILITÄTSAGENTUR
WENDLAND.ELBE



MOBILITÄTSAGENTUR
WENDLAND.ELBE

Mareike Harlfinger-Düpow
FDL 60 – Mobilität und
Projektleitung Mobilitätsagentur Wendland.Elbe
Tel. 05841 120-626
E-Mail: mobilitaet@luechow-dannenberg.de

www.mobil-im-wendland.de



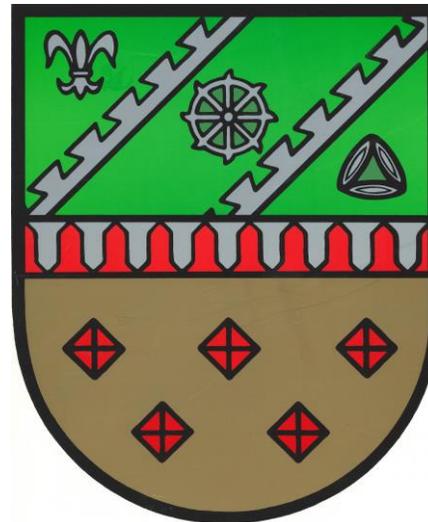
Die Mobilitätsagentur Wendland Elbe
ist ein Projekt des Landkreises
Lüchow-Dannenberg, gefördert mit
Mitteln des Europäischen Fonds für
regionale Entwicklung.



Gemeinde

GIESEN

AHRBERGEN – EMMERKE – GIESEN
GROSS FÖRSTE -HASEDE



GIESEN



Der Weg zur Ladeinfrastruktur der Gemeinde Giesen





Der Weg zur Ladeinfrastruktur der Gemeinde Giesen

Zahlen, Daten, Fakten

- ▶ **Einwohner*innen:** 9.840
- ▶ **Größe:** 33,9 km²
- ▶ **Verkehrsanbindung:**
 - B1 Hildesheim und Hameln
 - B2 Hildesheim und Hannover
- ▶ **Bahnanbindung:** Hannover, Göttingen, Hildesheim, Hameln
- ▶ **Erneuerbare Energien:**
 - Bio-Gasanlage
 - 4 Windräder
 - 24% der gemeindeeigenen Gebäude mit Photovoltaik ausgerüstet
 - PV Freiflächenanlage ; 31.000m² mit einer Leistung von ca. 2300 kWp für ca. 550 Haushalte.
- ▶ **Eigenversorgung mit Strom:** 40,3 %



Der Weg zur Ladeinfrastruktur der Gemeinde Giesen

Die Idee, der Auftrag, der NDR und die NLStBV

- ▶ **Idee:** 1. November 2021
- ▶ **Auftrag Gemeinderat Giesen:** 13. Dezember 2021
Beschluss Erstellung eines Ladesäulenkonzepts für die Gemeinde Giesen
- ▶ **NDR Hallo Niedersachsen:** 4. Januar 2022
- ▶ **NLStBV:** 18. Januar 2022 und 3. März 2022
Besprechungen (Präsenz!) mit den Elektromobilitätsmanagern zur Zusammenarbeit,
Projektplanung und -umsetzung



Der Weg zur Ladeinfrastruktur der Gemeinde Giesen

Das Vorgehen

- ▶ **Bedarfs- und Angebotsplanung** Anzahl der Ladepunkte
 - ▶ **Standortauswahl** Wo können/sollen Ladepunkte entstehen?
-
- aktueller Bearbeitungsstand*
- ▶ **Technische Voraussetzungen** Art und Anschluss der Ladepunkte
 - ▶ **Kostenermittlung incl. Betriebsplanung**
 - ▶ **Umsetzungsplanung**



Standortvorschläge für den Ladeinfrastrukturaufbau (LISA)

In Zusammenarbeit für ein Ladeinfrastrukturkonzept mit der

Gemeinde Giesen

Nr.	Straße	Bezeichnung / Bemerkung	geplante Ladeinfrastruktur			Koordinaten	Notizen
			Anzahl LP	AC / DC	Leistung Kapazität		
AHRBERGEN			676 kWh			Empfehlung der NLSIBV	
01-01	Kirchstraße 2	Parkplatz St. Marie	2 x AC - Typ 2	11 kW =	88 kWh		
01-02	Leibnitzstraße	Zufahrt Gewerbegebiet Ahrbergen	1 x DC - CCS	75 kW =	225 kWh		mod.
01-03	Birkenstraße 6-12	Parkplatz Birkenstraße	4 x DC - CCS	11 kW =	176 kWh		M
01-04	Krugstraße 4	Rondell Krugstraße	2 x AC - Typ 2	11 kW =	88 kWh		
01-05	Beethovenstraße / Mozartstraße	Feld Beethovenstraße	4 x AC - Typ 2	11 kW =	176 kWh		
			GESAMT		753 kWh		
EMMERKE			560 kWh			Empfehlung der NLSIBV	
02-01	Bürgermeister-Beelte-Platz	P&R am Bahnhof	4 x AC - Typ 2	11 kW =	176 kWh		
02-02	Martinsweg 3	Parkplatz Martinsweg	2 x AC - Typ 2	11 kW =	88 kWh		Zur Klärung ob nutzbar
02-03	Max-Seeboth-Straße 2	Sporthalle / Grundschule Emmerke	4 x AC - Typ 2	11 kW =	176 kWh		
02-04	Gutenbergstraße 3	McDonald's A1 Emmerke	1 x DC - CCS	50 kW =	200 kWh		Zur Klärung ob errichtet
02-05	Hauptstraße 43	Dorfplatz	2 x AC - Typ 2	11 kW =	88 kWh		



Nr.	Straße	Bezeichnung / Bemerkung	geplante Ladeinfrastruktur		Koordinaten	Notizen
			Anzahl LP	AC / DC Leistung Kapazität		
			GESAMT	728 kWh		
GIESEN			1.552 kWh Empfehlung der NLSfBV			
03- 01	Rathausstraße 27	Rathaus Gemeinde Giesen	4 x AC - Typ 2	22 kW = 352 kWh		
03- 02	Rathausstraße 56	Edeka Giesen	1 x DC - CCS	50 kW = 200 kWh		
03- 03	Emmerker Straße 6	Sport- und Mehrzweckhalle	1 x DC - CCS	50 kW = 200 kWh		B
03- 04	Emmerker Straße 6	Sport- und Mehrzweckhalle	4 x AC - Typ 2	11 kW = 176 kWh		
03- 05	Am Waldstadion / Clubhaus	Waldstadion Giesen	4 x AC - Typ 2	11 kW = 176 kWh		
03- 06	Südbeeke 11	Parkplatz am Seniorenheim	2 x AC - Typ 2	22 kW = 176 kWh		
03- 07	Meerweg 4-8	Anwohnerparkplatz Meerweg	4 x AC - Typ 2	11 kW = 176 kWh		M
			GESAMT	1.456 kWh		
GROSS FÖRSTE			121 kWh Empfehlung der NLSfBV			
04- 01	Godehardstraße 2	Hotel Ernst / B6	2 x AC - Typ 2	11 kW = 88 kWh		HÖ
04- 02	Burgstraße	Neubaugebiet Blühfeld	2 x AC - Typ 2	11 kW = 88 kWh		M
			GESAMT	176 kWh		
HASEDE			495 kWh Empfehlung der NLSfBV			
05- 01	Brückenstraße 1	Rewe Hasede	1 x DC - CCS	75 kW = 225 kWh		mod.; HÖ
05- 02	Hannoversche Straße 80	Bäckerei Ruch	2 x AC - Typ 2	22 kW = 176 kWh		HÖ



Nr.	Straße	Bezeichnung / Bemerkung	geplante Ladeinfrastruktur			Koordinaten	Notizen
			Anzahl LP	AC / DC	Leistung Kapazität		
05- 03	Hannoversche Straße 92	Hildesheimer Stadtbäckerei	2 x	AC - Typ 2	22 kW = 178 kWh		HÖ
05- 04	Dechant-Bluel-Straße 41	Grundschule Hasede	4 x	AC - Typ 2	11 kW = 178 kWh		
05- 05	Lenderberg 23	Sportplatz Hasede	2 x	AC - Typ 2	22 kW = 178 kWh		
05- 06	Lindenweg 10	Autohaus Steinbrecher	1 x	AC - Typ 2	3,7 kW = 4 kWh		
			GESAMT		933 kWh		

LIS-Kapazität:

1 x AC - Typ 2 11 kW = 44 kWh
 1 x AC - Typ 2 22 kW = 88 kWh
 1 x DC - CCS 50 kW = 200 kWh
 1 x DC - CCS 75 kW = 225 kWh
 1 x DC - CCS 150 kW = 300 kWh

Legende:

B = Bestand
 HÖ = Halb-öffentlich
 M = Mehrfamilienhäuser
 mod. = modular erweiterbare DC-Säule



NLStBV
*Wir in Niedersachsen:
 mobil. regional. sicher!*

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
 Göttinger Chaussee 76 A
 30345 Hannover

0511 - 3034 2550
elektromobilitaet@nlstbv.niedersachsen.de

elektromobilitaet.niedersachsen.de



Der Weg zur Ladeinfrastruktur der Gemeinde Giesen

Technische Voraussetzungen



Waldstadion Giesen
 Adresse
 Am Waldstadion / Clubhaus
 31180 Giesen
 Koordinate
 Rechtswert: 560987
 Hochwert: 5782787

Anzahl und Leistung der Ladepunkte

4 x AC – Typ 2 mit 11 kW

Separate Messeinrichtung:

Ladeleistung technisch steuerbar:

Zugänglichkeit:

Art des Grundstücks:

Vorhaben:

ja / nein

ja / nein

öffentlich

Öffentlicher Parkplatz

Neumontage von Ladeinfrastruktur

Entfernung zum Netzanschluss: m

Kostenschätzung Messeinrichtung: €

Kostenschätzung Netzanschluss: €

Kostenschätzung Tiefbau: €

GIESEN



Der Weg zur Ladeinfrastruktur der Gemeinde Giesen

- ▶ Ich bedanke mich für Ihre Aufmerksamkeit!
Bei der NLStBV bedanke ich mich für die umfassende Unterstützung, auch als Modellkommune!
- ▶ Mein besonderer Dank gilt den Elektromobilitätsmanagern

**Herr Shivam-Ortwin Tokhi,
Herr Martin Duddek und
Herr Werner Possler**

für die grandiose, fachliche, freundliche, professionelle und kompetente Unterstützung
der Gemeinde Giesen!