

Herzlich willkommen

Was passiert in der Region Heide ? Energiewendeprojekte in der Region



Thomas Bultjer
Leiter IHK- Geschäftsstelle
Dithmarschen



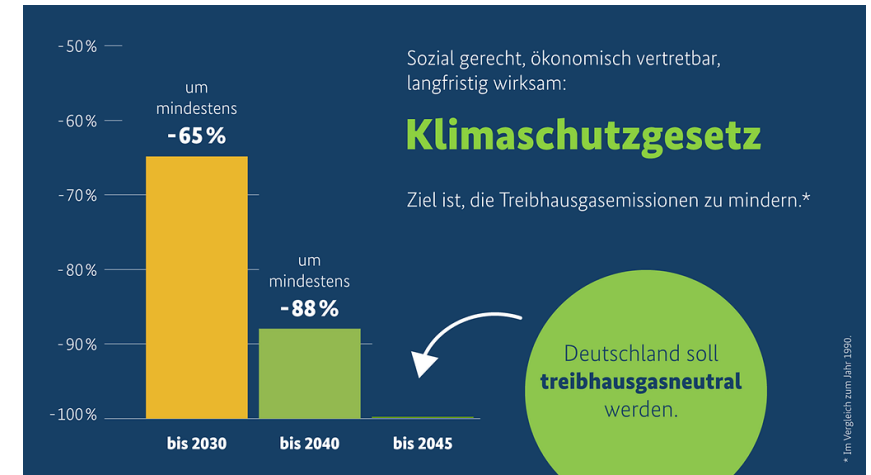
Andreas Hein
Verwaltungsratsvorsitzender
Entwicklungsagentur Region Heide

Klimaschutzgesetz sieht Klimaneutralität in Deutschland bis zum Jahr 2045 vor

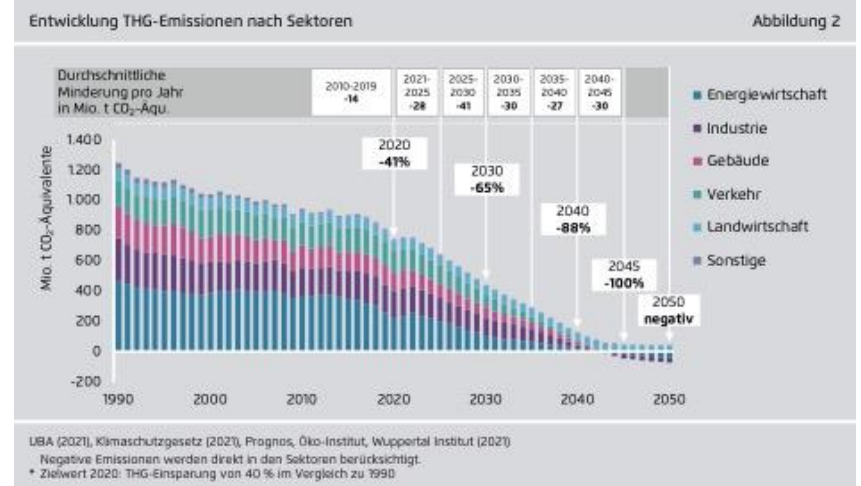
EU-Gesetzgebung Fit for 55:



Klimaschutzgesetz Deutschland:

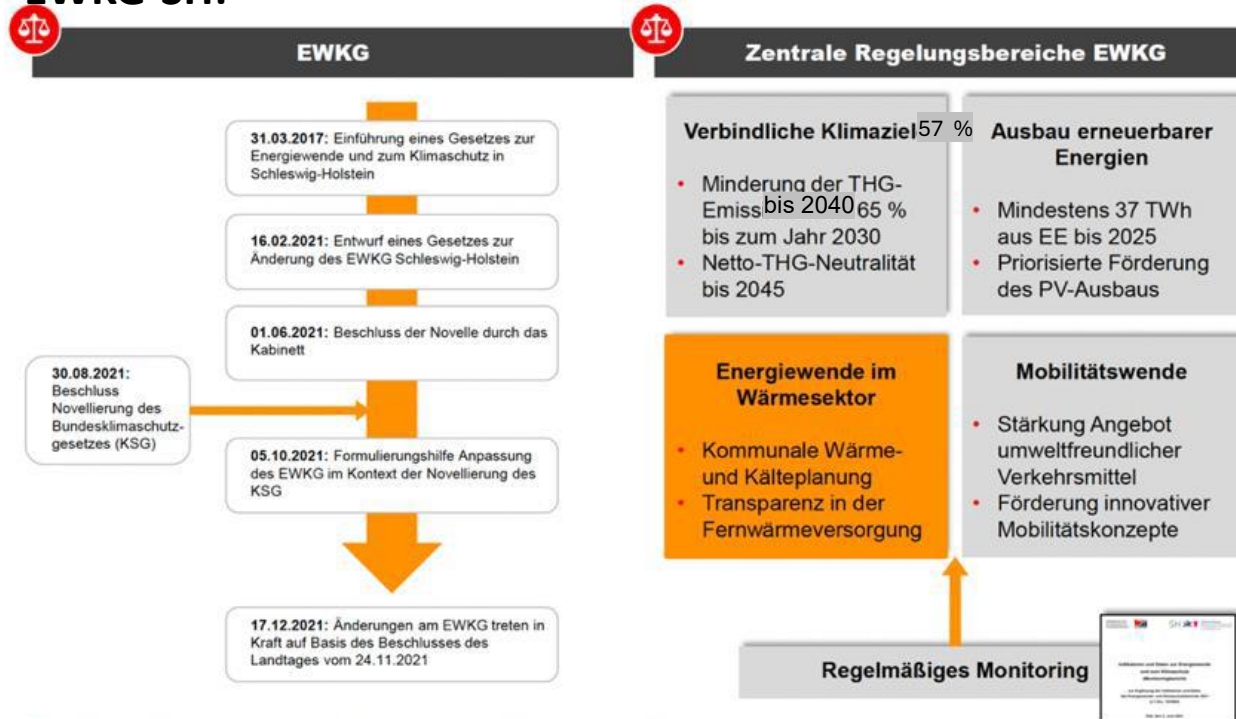


Schleswig-Holstein will bis 2040 klimaneutral werden!



Umsetzung der EU- und Bundesgesetzgebung in Schleswig-Holstein über das Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein (EWKG-SH)

EWKG-SH:

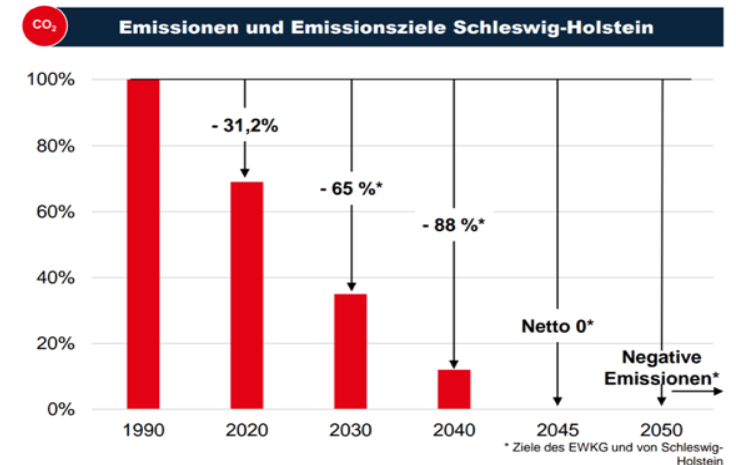


[Quelle: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung Schleswig-Holstein]

Novellierung des Energiewende- und Klimaschutzgesetzes im 1. Quartal 2025

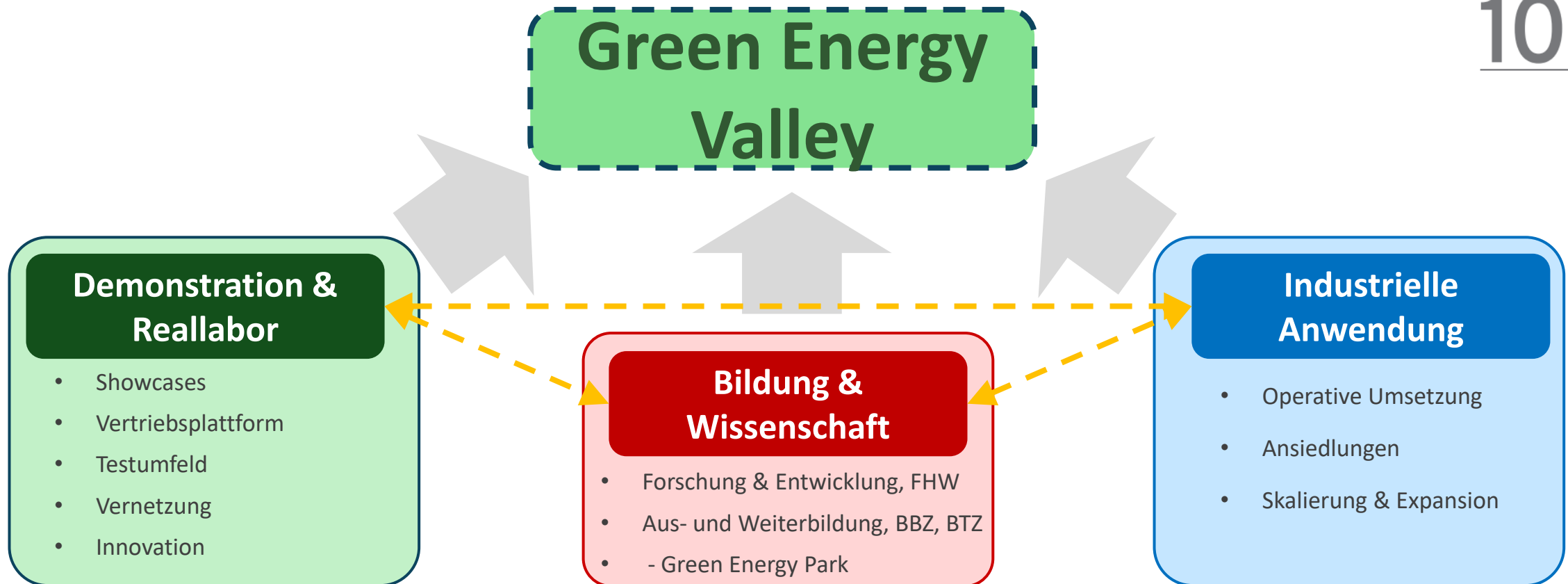
Schleswig-Holstein will bis 2040 klimaneutral werden!

(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
Sektor [in Mio. t CO ₂ eq]	Durchschnitt 2017 – 2019	Minderung 2030 ggü. Durchschnitt 2017 – 2019	ind. Sektorziele THG-Emissionen 2030	
Energiewirtschaft	4,9	-64%	3,1	1,8
Industrie	4,1	-38%	1,6	2,5
Gebäude	5,1	-44%	2,3	2,9
Verkehr	5,5	-49%	2,7	2,8
Landwirtschaft	5,3	-19%	1,0	4,3
Abfallwirtschaft	0,21	-60%	0,12	0,08
Summe	25,1	-43%	10,8	14,4



Die Minderungsraten im Bundes-Klimaschutzgesetz sollen in Schleswig-Holstein erreicht und wenn möglich übertroffen werden.

ENTREE100 – Idee & Umsetzung



Wir machen die Energie- und Klimawende !



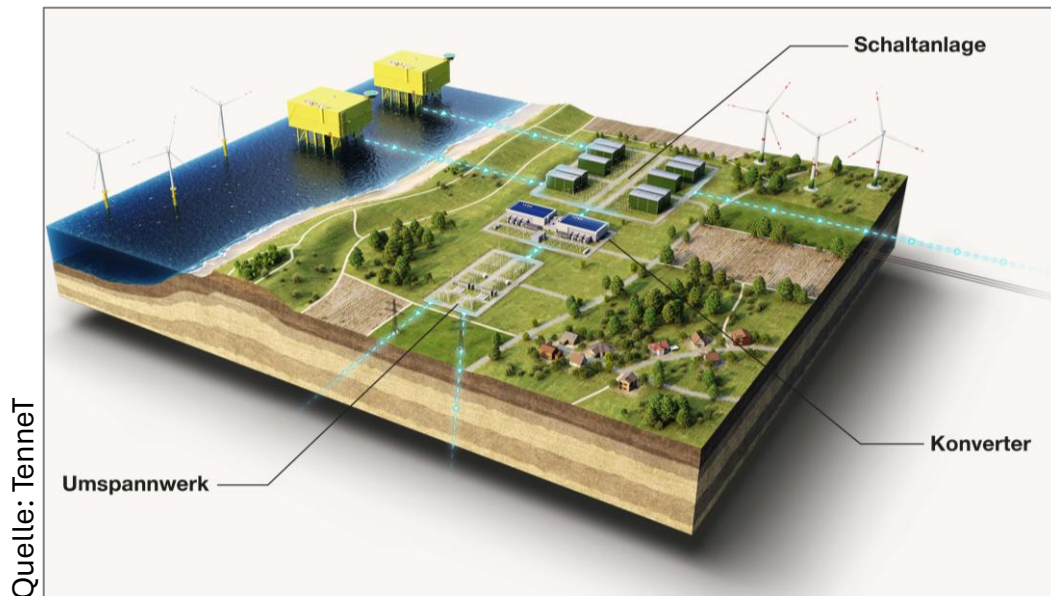
Energieküste



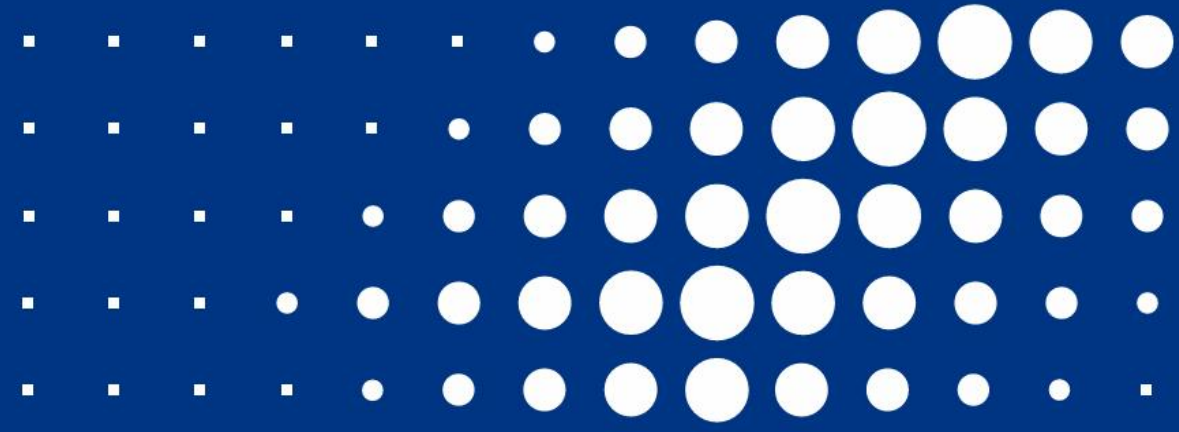
Renè Hendricks, TenneT

Leiter Stakeholder Management Gleichstrom Projekte

Multi Terminal Hub - die grüne Steckdose für die Region



- Innovatives Stromdrehkreuz
 - Vernetztes Stromnetz
 - Energie für die Region und Deutschland
- Standort: Gemeinden Lieth und Wöhrden



Multiterminal-Hub – die grüne Steckdose für die Region

René Hendricks
Länderreferent Schleswig-Holstein



Know-how und Innovationen für Versorgungssicherheit

Damit auch in Zukunft die Lichter nicht ausgehen



24 / 7

Versorgung



25,5

Millionen Menschen



99,99

% Netzverfügbarkeit



5.000

Mitarbeitende



~14.000

Kilometer Netz Onshore
und Offshore

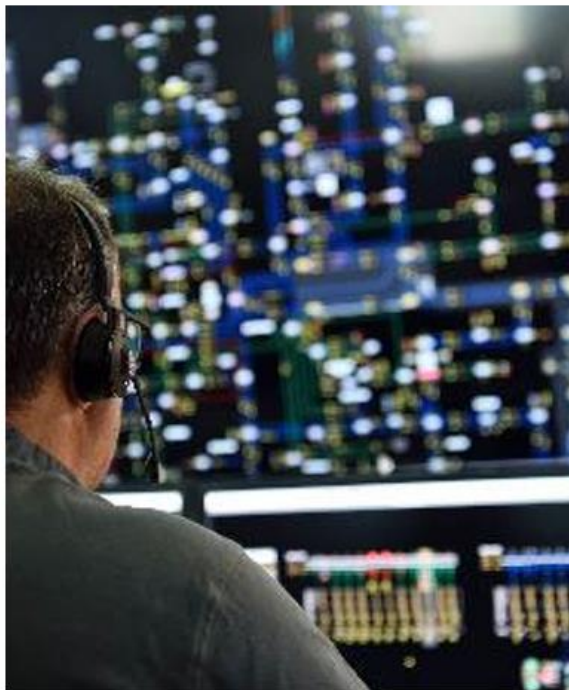


Netzoptimierung, Netzausbau – und Bezahlbarkeit

Investitionen ins Bestandsnetz und neue Infrastruktur



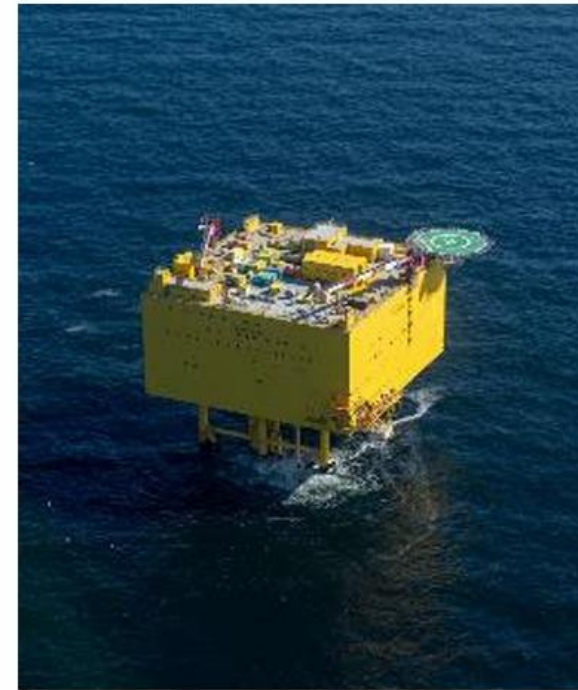
Modernisierung von
Umspannwerken



Netzbooster



Umbeseilungen und
Netzverstärkung



DC-Overlay-Netz

Region Schleswig-Holstein – 2GW Offshore-Netzanbindungssysteme | DC-Hubs | NordOstLink (NOL)



Region Schleswig-Holstein (Stand: Dezember 2024)

Gleichstrom (DC) – Seekabel:

- TenneT Offshore
- 50Hertz

Gleichstrom (DC) – Erdkabel:

- Erdkabel TenneT
- Erdkabel 50Hertz
- Anlandebereich BÜsum

Wechselstrom (AC):

- Freileitung/Erdkabel
- Freileitungen

Sonstiges:

- Gas- / Wasserstoffpipeline
- Suchraum für Multiterminal-Hub
- DC-Schaltanlage
- Konverter
- Umspannwerk
- Elektrolyseur

Alle Informationen basieren auf den aktuellen und geplanten Kooperationsvereinbarungen sowie dem EEG und dem NEP2037/2045.

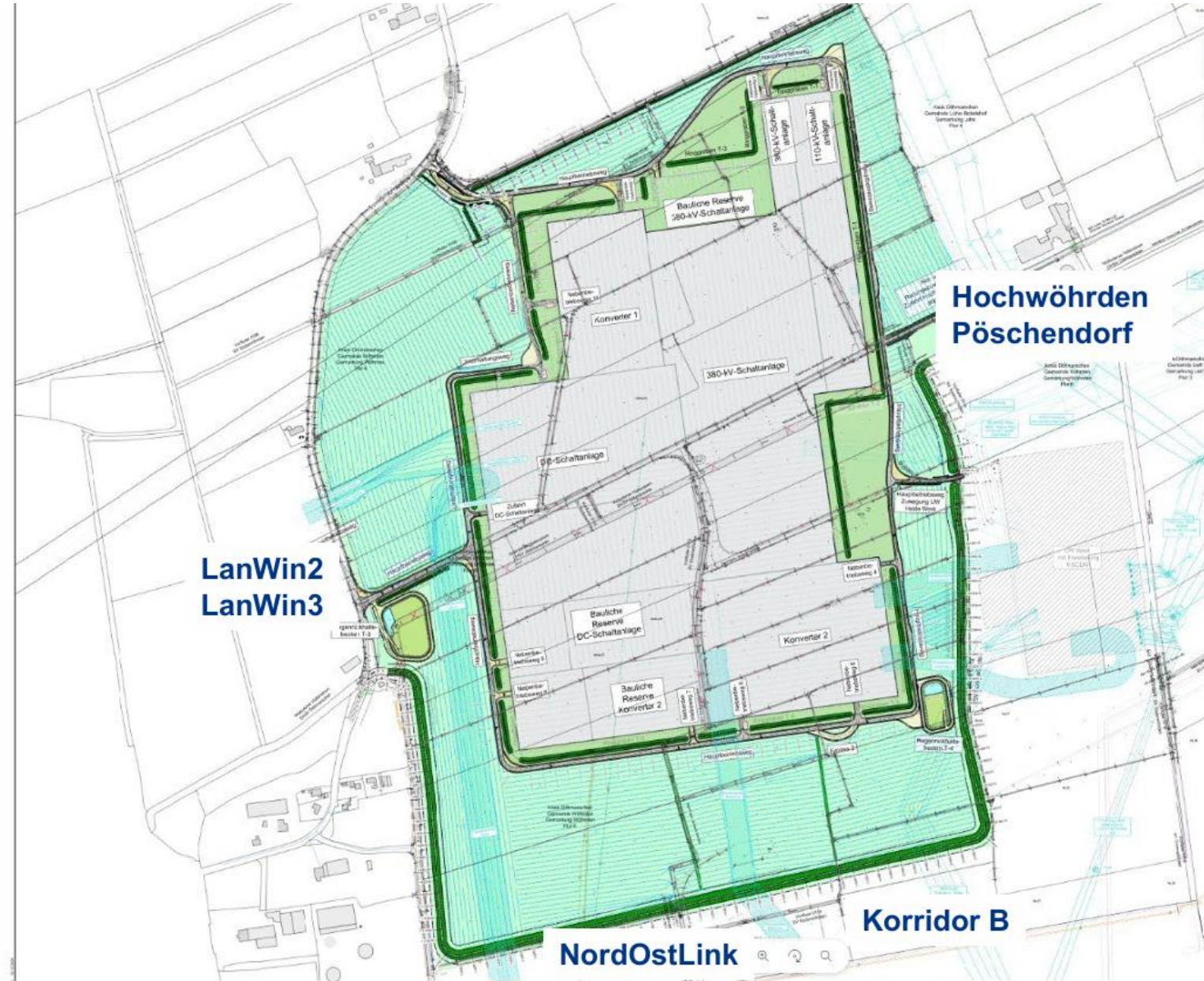
10.12.2024

HeideHub

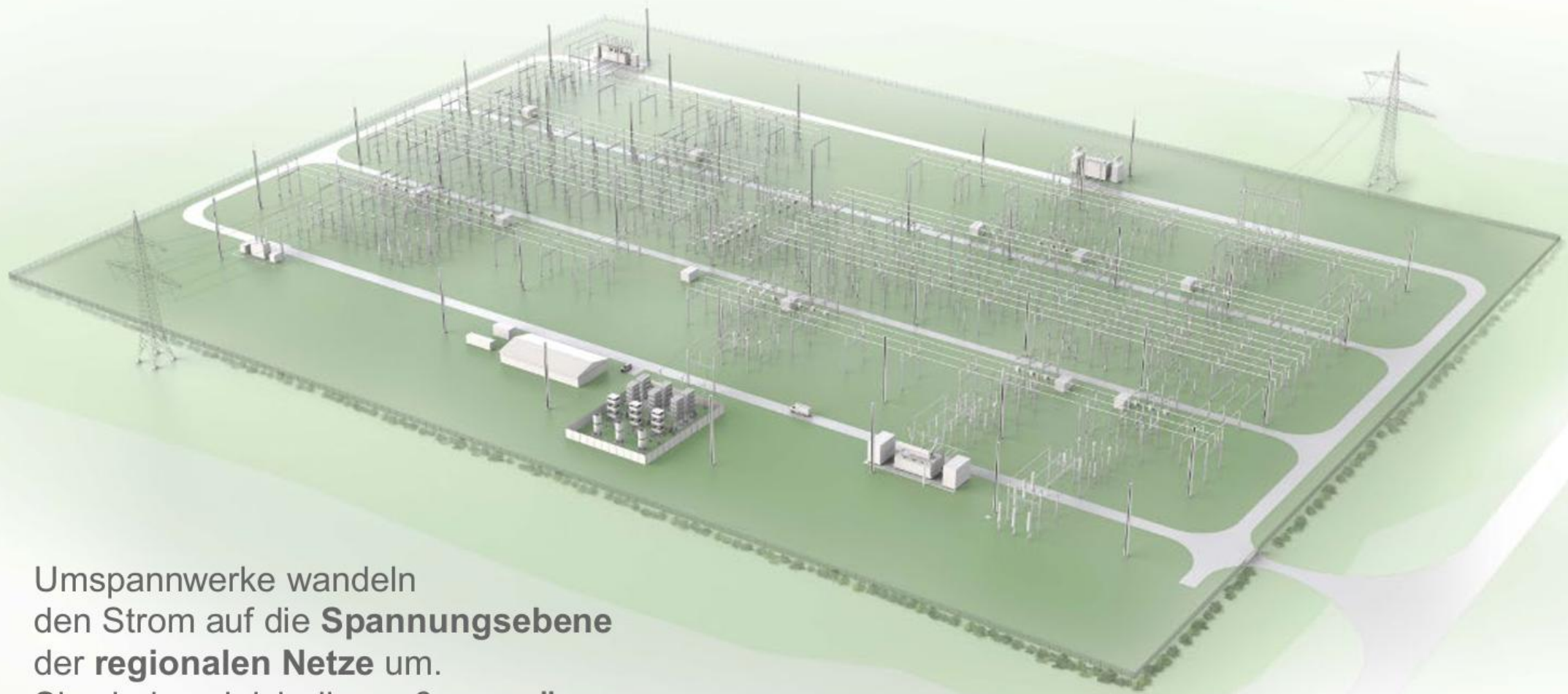
Leitungsvorhaben, die ankommen
und abgehen

Anbindung

- Offshore-Netzanbindungen LanWin2 & LanWin3
- Gleichstrom-Erdkabelverbindung NordOstLink
- 380-kV-Freileitung Pöschendorf - Hochwörden
- Korridor B (Amprion)



Umspannwerke: Die „grünen Steckdosen“ vor Ort



Umspannwerke wandeln den Strom auf die **Spannungsebene** der **regionalen Netze** um. Sie sind zugleich die großen „**grünen Steckdosen**“ für die Wirtschaft.

Nicolas Steinbacher, Northvolt
Senior Director Strategy & Development

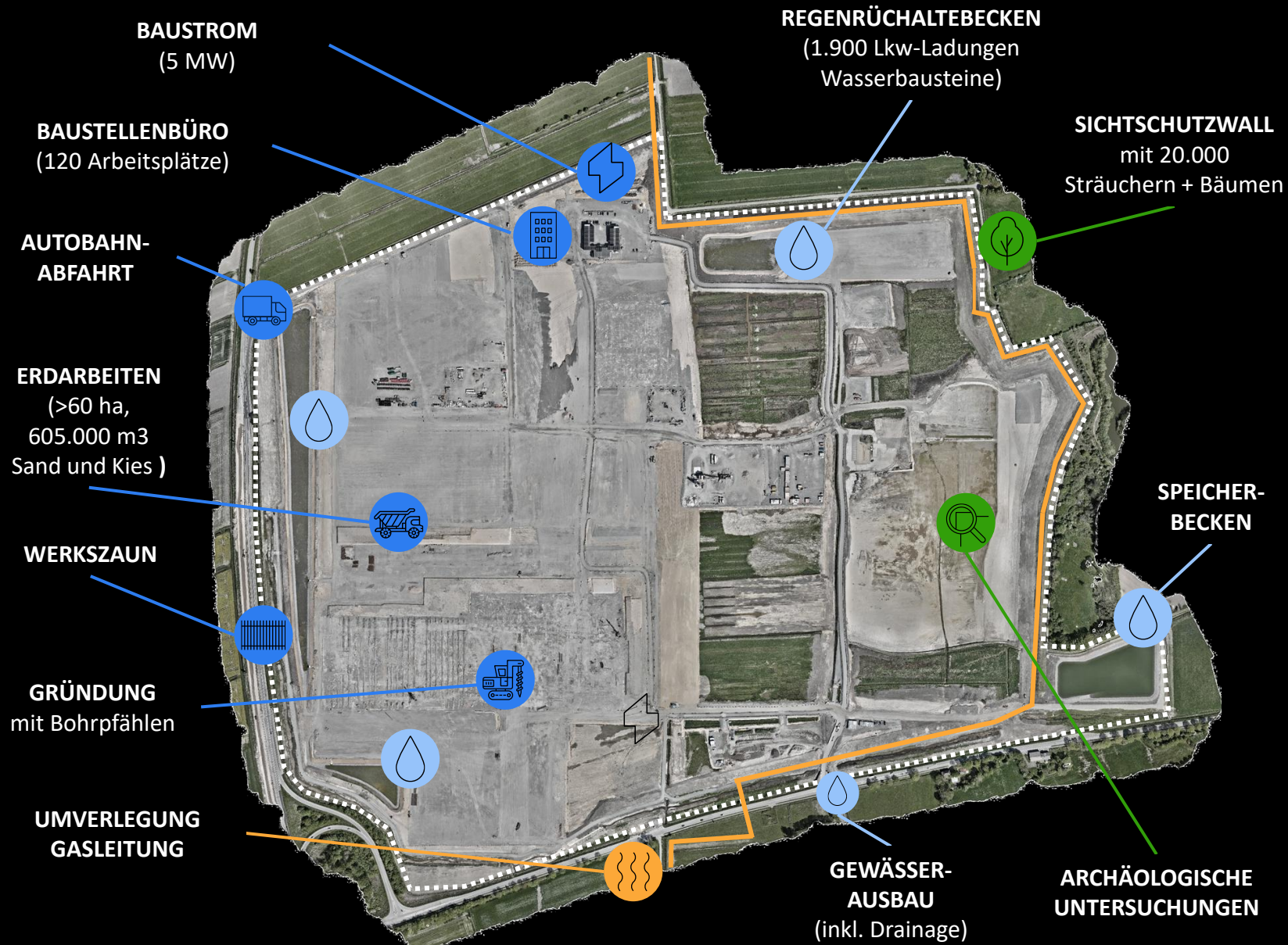
Northvolt – Der Blick nach vorn



Quelle: Northvolt



Northvolt Drei: Status Quo und Blick nach vorn



GRUNDPFILER UND WEITERE FORTSCHRITTE:

-  110 ha baurechtlich genehmigte Fläche für Batteriefertigung
-  Produktionskapazität von bis zu 60 GWh/a genehmigt
-  Netzanschluss für bis zu 280 MW; Zugang erneuerbare Energien
-  Gesicherte Wasserressourcen und integriertes Abwasserkonzept
-  Ökologische Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt
-  Fortgeschrittene und optimierte Gebäude- und Betriebsplanung
-  Skalierbarer und modularer Plattform-Ansatz für die Fläche

Yannick Nausner, Kyon Energy
Projektverantwortlicher Schleswig-Holstein

Batteriegroßspeicher für die Energiewende



- Batteriespeicher (150 MW Leistung, 300 MWh Kapazität), um Stromschwankungen durch erneuerbare Energien auszugleichen und Netzstabilität zu sichern.

Standort: Lieth

Warum Speicher?

Herausforderungen im Netz bieten Chancen für Batteriespeicher



Volatile Stromerzeugung aus Erneuerbaren

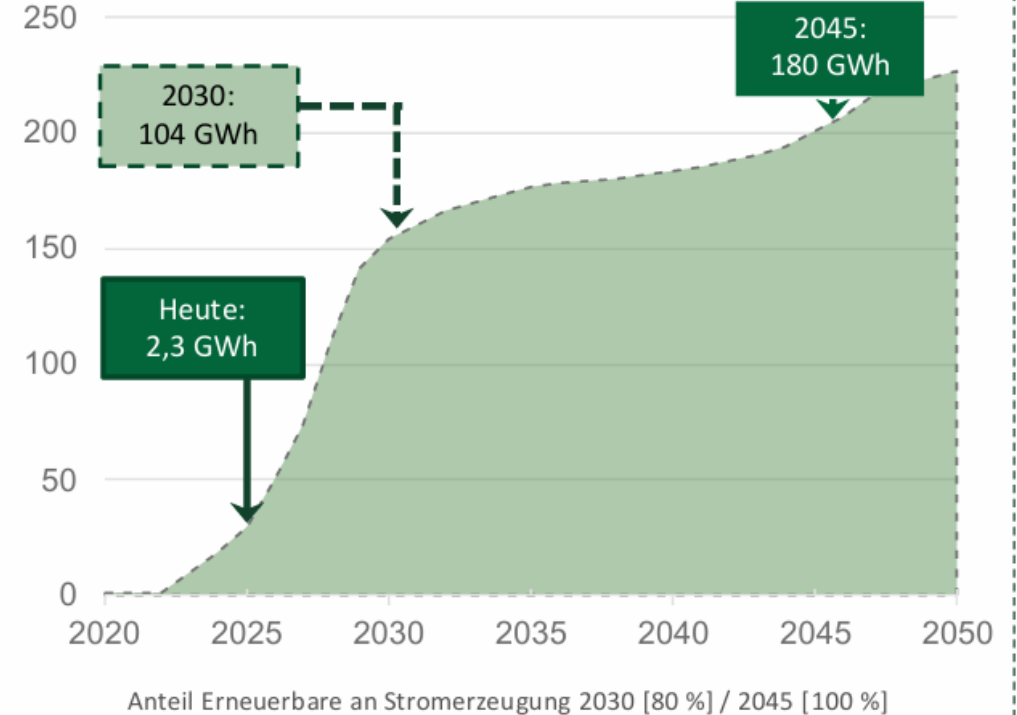


Engpässe im Netz und starke Schwankungen im Strompreis nehmen zu

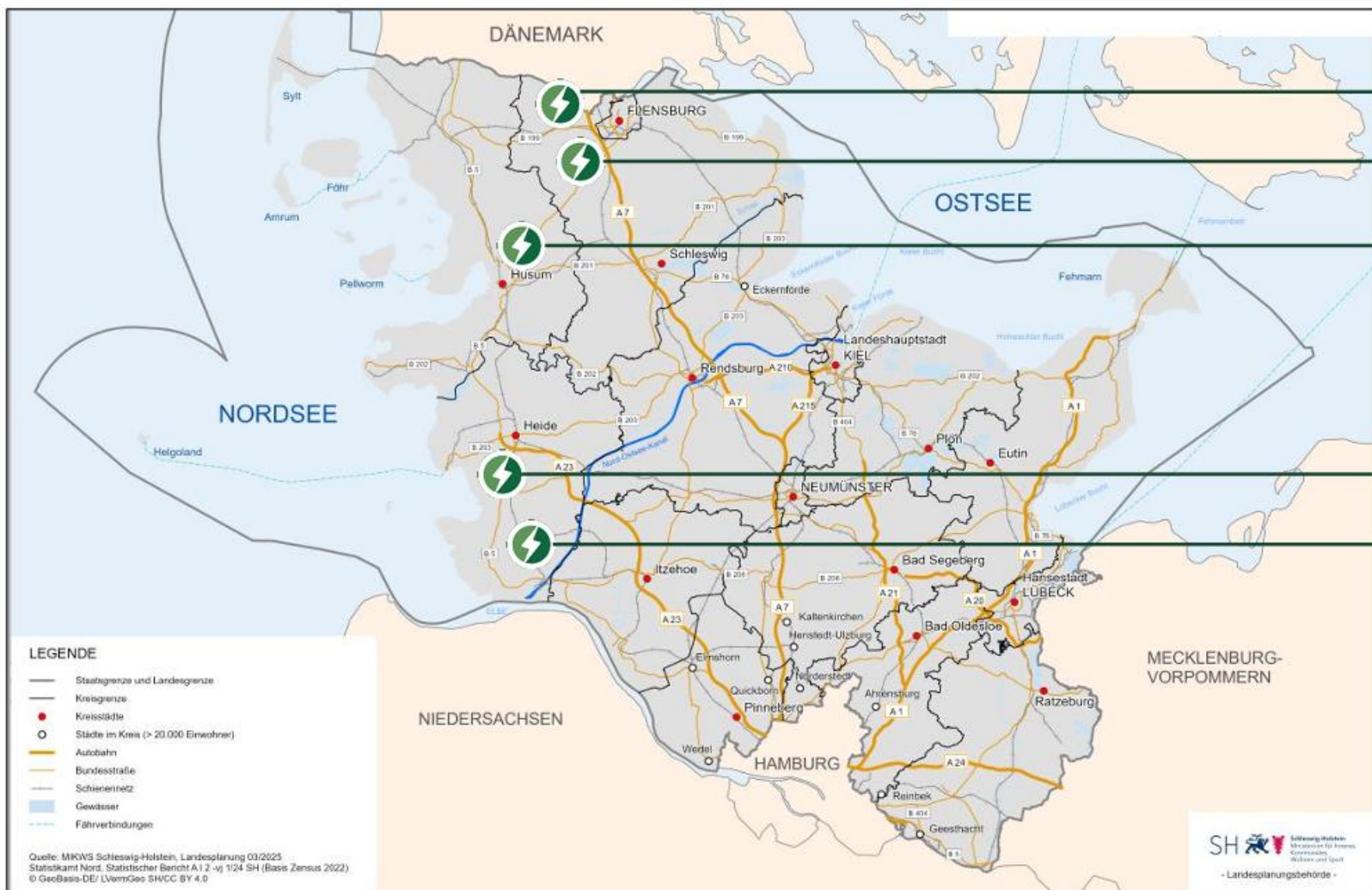


Strom für 2 Millionen Haushalte geht jedes Jahr verloren

Ausbaubedarf von Batteriespeichern



Batteriespeicher für Schleswig-Holstein



Jarrelund: 150 MW

Schobüll: 20 MW

Husum: 150 MW

Heide: 150 MW

Süderdonn: 150 MW

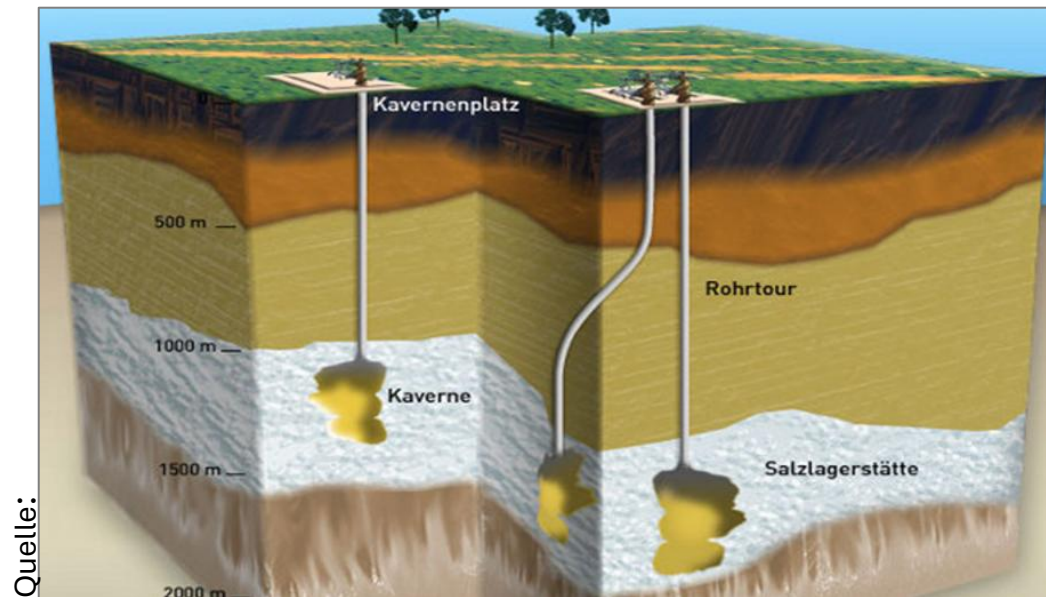


> 620 MW Genehmigte Projekte nur in SH

Stefan Mohrdiek, Nord-West Kavernengesellschaft u. BeBa Energie
Projektverantwortlicher



Kavernen - Wasserstoff-Speicher als Chance für die Region



- Speicher ermöglicht die Zwischenspeicherung überschüssigen Ökostroms in Form von Wasserstoff und stabilisiert so das Energiesystem langfristig.

Standort: Hemmingstedt/ Lieth



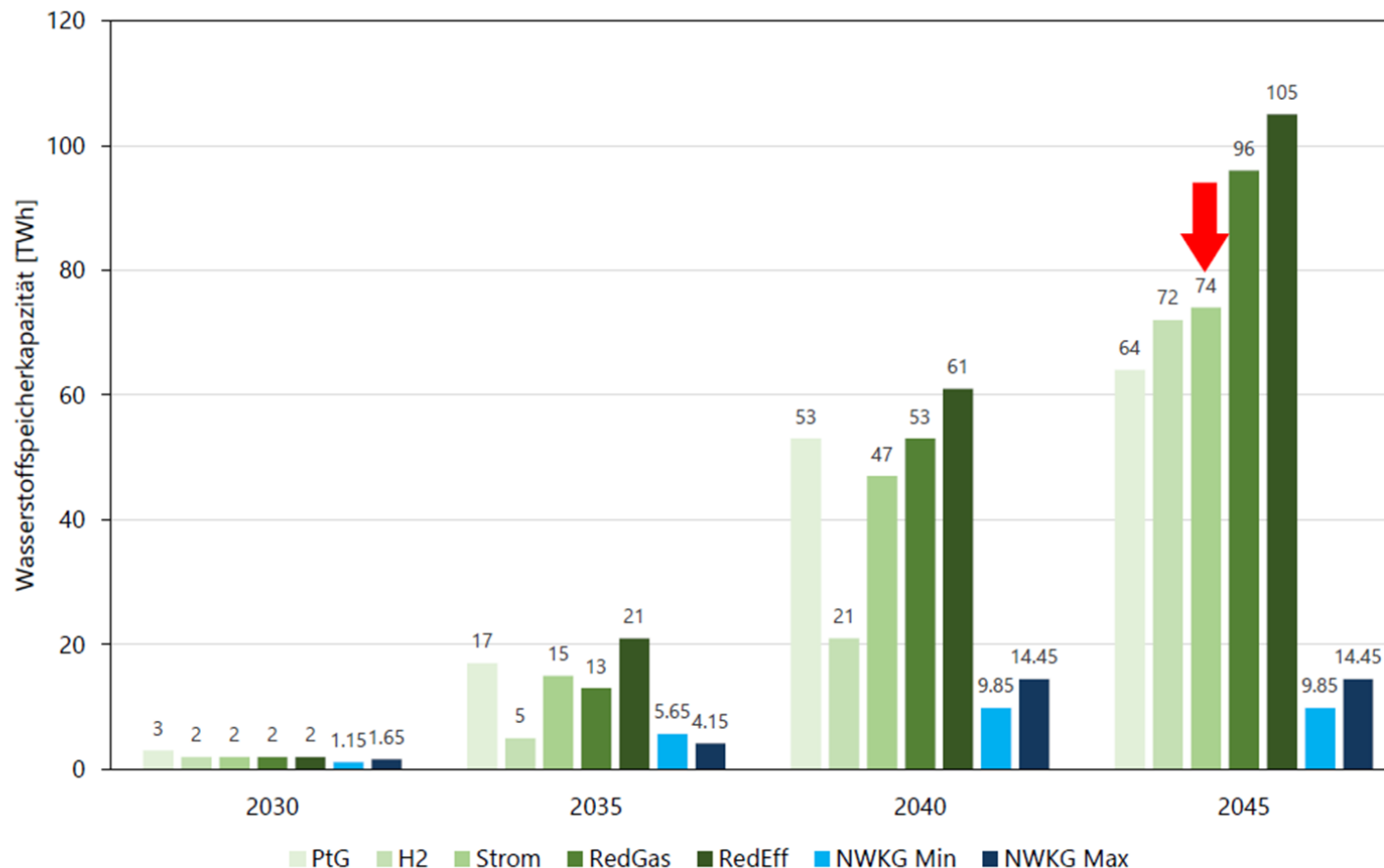
BeBa Energie

natürlicher Strom aus Sonne und Wind

Wasserstoffspeicherbedarfe



WASSERSTOFFSPEICHER-BEDARF LANGFRISTSZENARIEN



- Ab ~2040 könnte die NWKG ca. 10% des benötigten Speicherbedarfs decken

- Minimum:
~ **3300 Mio. Nm³** (GIP)
~ **9,85 TWh** (GIP)

- Maximum:
~ **4760 Mio. Nm³** (GIP)
~ **14,45 TWh** (GIP)

Speichervolumen BeBa
Kavernenfeld:
14 TWh

Modifiziert nach: [Wasserstoff Speicher in Deutschland T45 / Hydrogen Storage in Europe T45 \(fraunhofer.de\)](#)

Nutzen statt
abschalten!



Stromnetz



Elektrolyseur



Wasserstoff Import

Überschuss-
strom!



Wasserstoff-Speicherkavernen



Sprinterkraftwerke



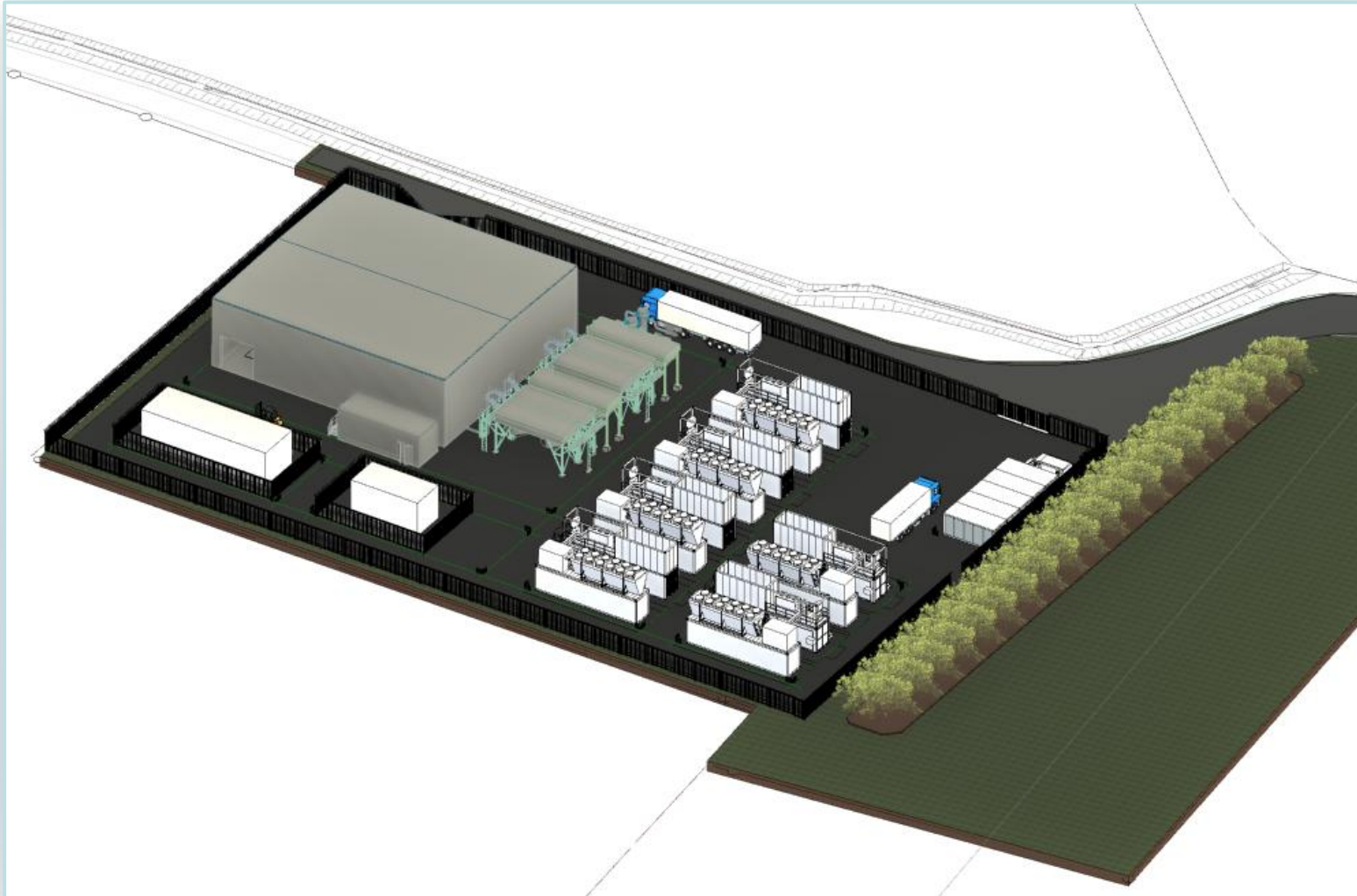
European Hydrogen Backbone



Stromnetz

Abnehmer/
Off-Taker

in Deutschland (z.B.
Raff. Heide,
ChemCoastPark
Brunsbüttel)
und im europäischen
Ausland



Elektrolyse:

6 Doppelcontaineranlagen mit
jeweils 5 MW Leistung

Flächenbedarf ca. 6.000 m²

Anschluss an eine projekt-
spezifische Kaverne

über 2 Kolbenverdichter

Wasserstoffproduktion max.
6.000 Nm³/h

Stromnetzdienlicher Betrieb

Inbetriebnahme Nov. 2027

NETZBRÜCKE 410
Projekt GmbH



08.07.2025

Wir machen Energie.

Claudia Martens, Joulmine GmbH & Co KG

Geschäftsführerin / CEO

Recycling von Rotorblättern



Rotorblatt-Recycling im industriellen Maßstab

Kohlenstoffarmer Wasserstoff aus
Verbundmaterialien



Das Problem - Aktueller Umgang

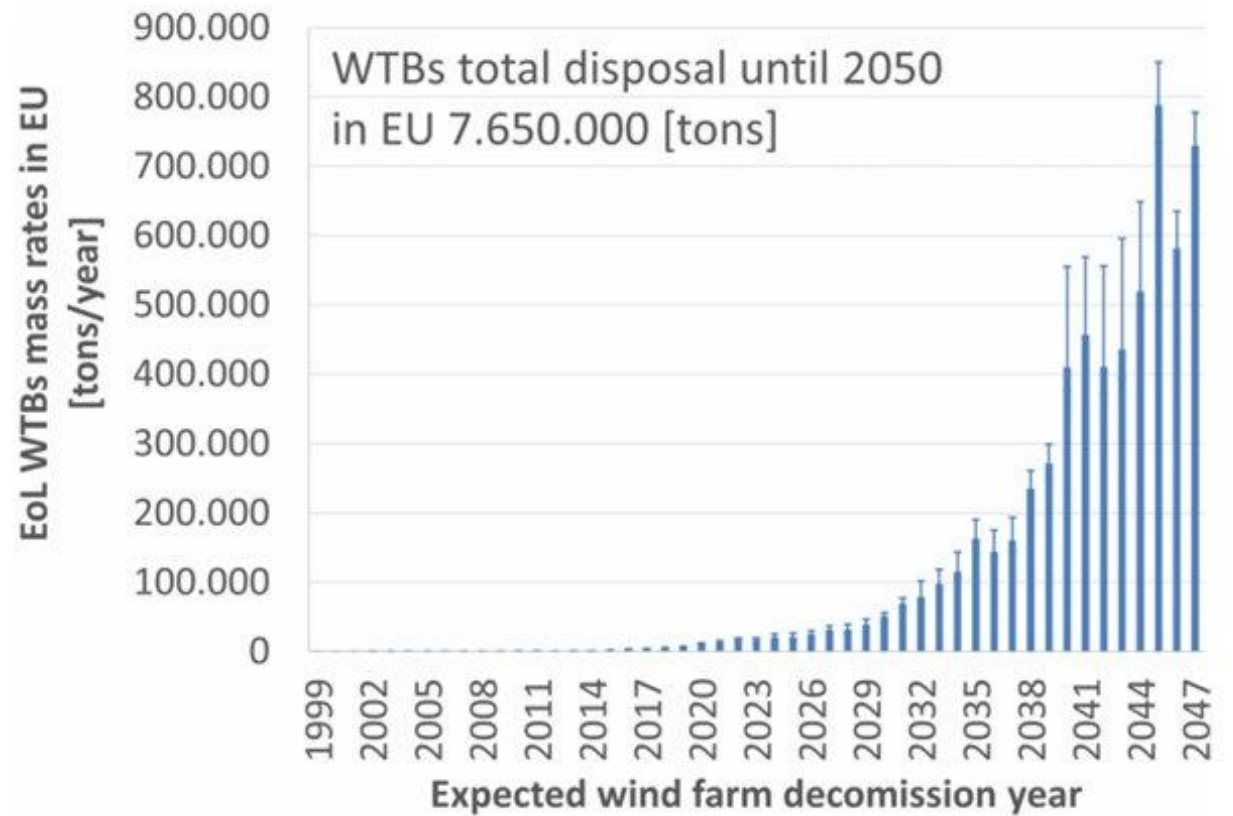
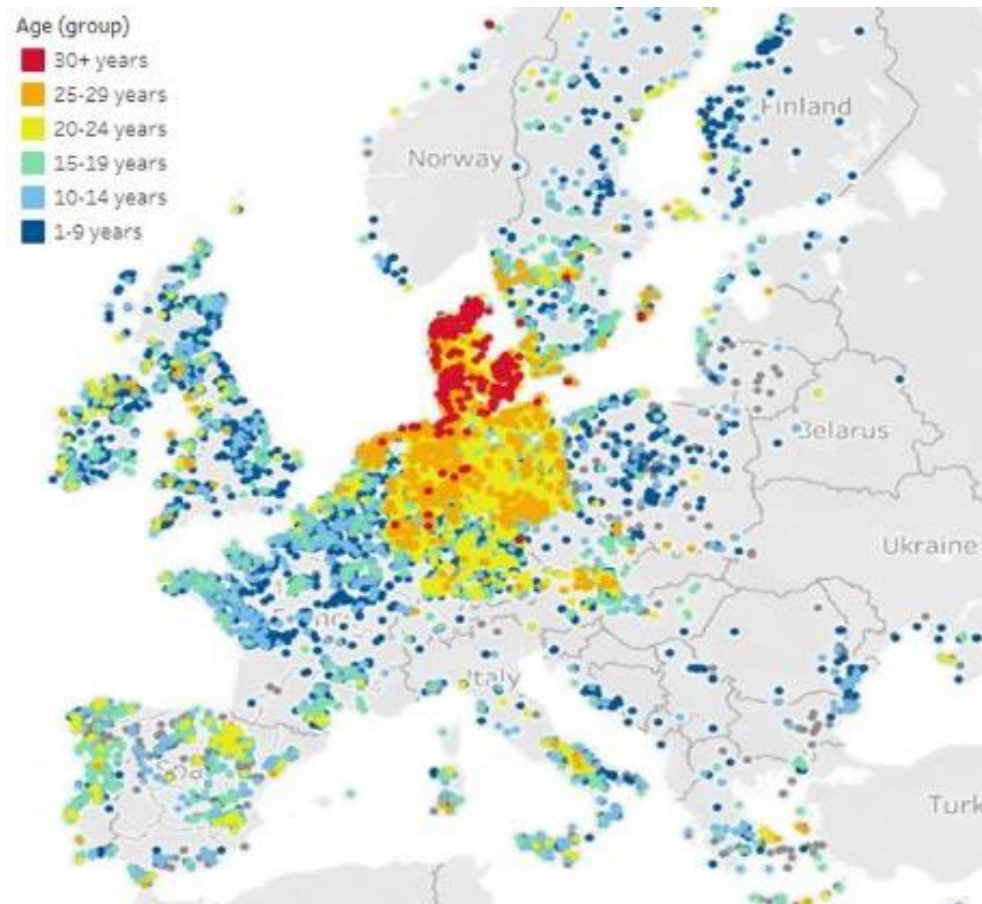


Quelle: Bloomberg

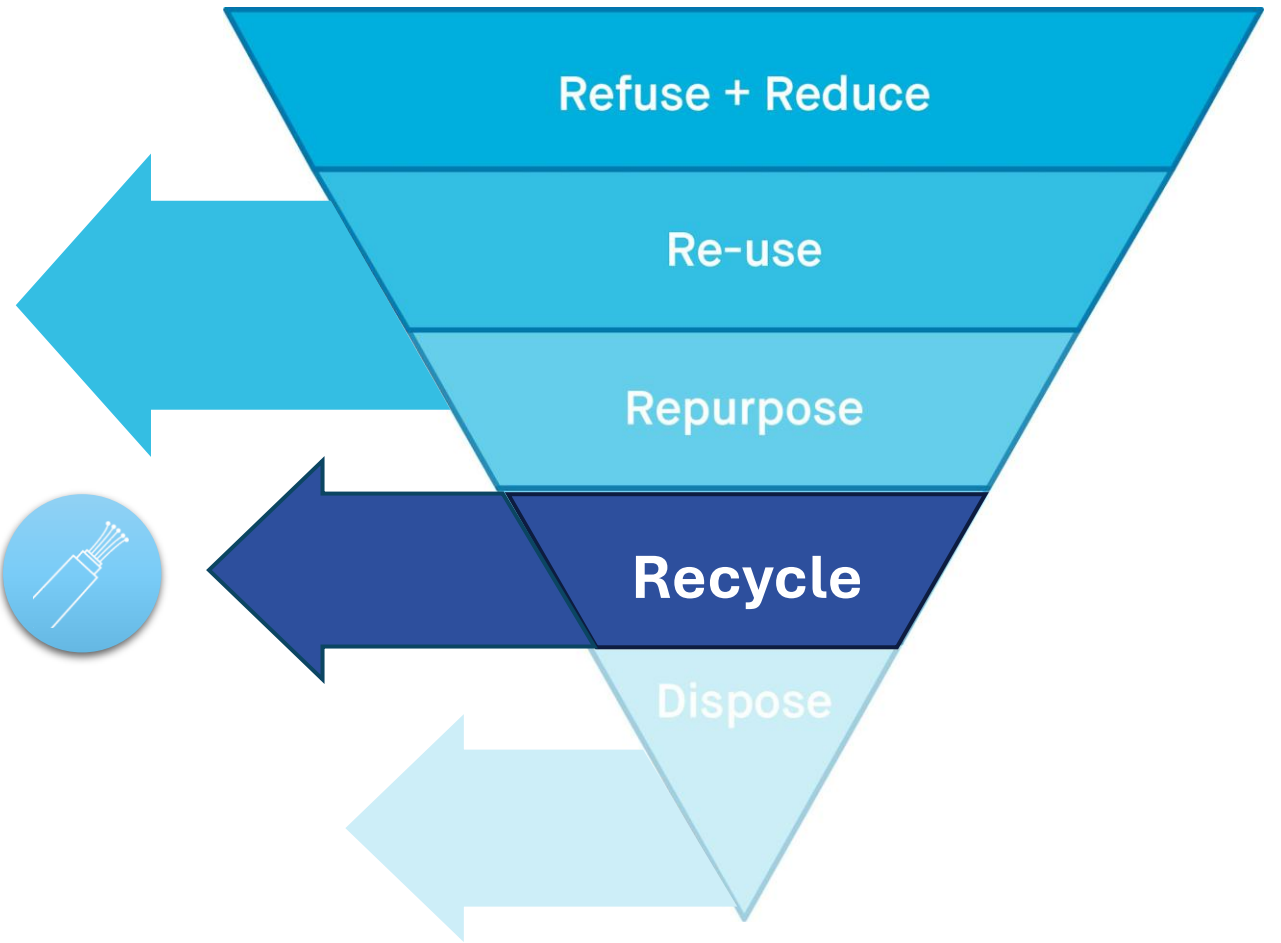
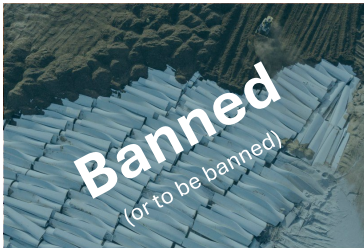
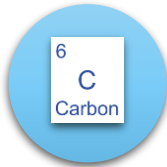


incineration - Suchen Bilder

Die Herausforderung vor der wir stehen!



Was fehlt: Recycling für 43 Mio. Tonnen GFK bis 2050



Jedes Element zählt!





Unsere Recyclingrate

98,7 %

Kohlenstoffarmer Wasserstoff - Regulatorik

grün

Nur aus dem Elektrolyseur

blau

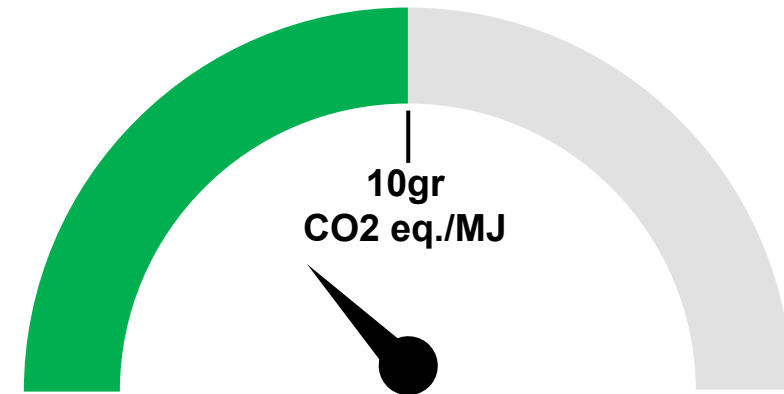
CO₂ Abscheidung mit CCS / CCU

türkis

Methanpyrolyse (festes C statt CO₂)

**Low
Carbon**

H₂ mit niedrigem CO₂ Fußabdruck und CCS



Wir sind besser als grüner Wasserstoff

Unsere Wirkung in Zahlen

Bis zu
35.000 t/a
Blatt Kapazität

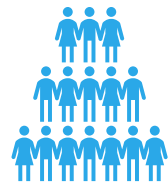
Bis zu
2.000 t/a
H2 Produktion*

Bis zu
23.000 t/a
Recycltes Glas

Bis zu
11.000 t/a
Regeneriertes CO2



Projektstart
Q1/2027



35-40 FTE's
2026 +



Standort:

- Norddeutschland – im Zentrum der Windindustrie
- Direkte Nähe zur zukünftigen nationalen Wasserstoff - Pipeline

* Abhängig von Einsatzstoff und organischer Masse

Thorsten Wulfes,
Geschäftsführender Gesellschafter

Green Energy Park - der Campus an der Westküste



- Zukunftsorientierter Campus mit nachhaltigem Baukonzept – mit Holz-Hybrid-Bauweise, erneuerbaren Energien (PVT, Geothermie, Solar), Wasserstoffproduktion, Urban Farming- für klimafreundliches Bauen und Arbeiten.

Standort: Autobahnauffahrt Heide Süd



Prof. Dr. Oliver Opel, Fachhochschule Westküste

Energiewende, fest verankert in Lehre und Forschung an der FH-Westküste



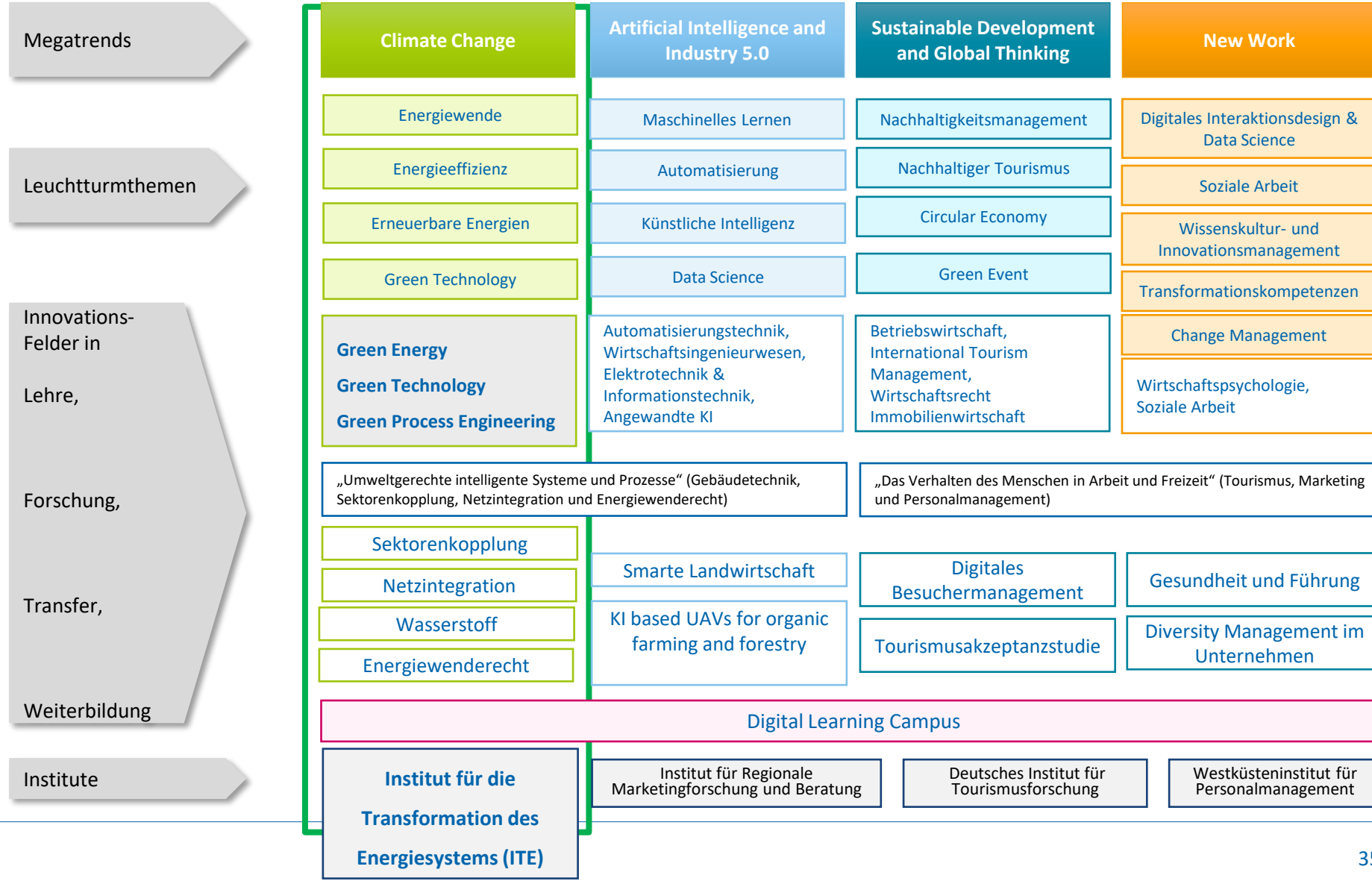
- Gezielte Ausbildung von Fachkräften für die Energiewende– mit praxisnahen Studiengängen in den Bereichen erneuerbare Energien, nachhaltige Technologien und Energiemanagement.

Standort: Heide

Energiewende, fest verankert in Lehre und Forschung an der FH-Westküste

17.07.2025 / Prof. Dr. Anja Wollesen

Lernen
mit weitem
Horizont



Modulübersicht des neuen Studiengangs Green Process Engineering

7	Prozessmodellierung	Praxisprojekt	Wahlpflichtmodul/ Praxispartner	Bachelorthesis und- seminar		
6	Green Technologies II	Prozessleittechnik	Wasserstoff und Brennstoffzellen	Chemische Verfahrenstechnik	Thermische Verfahrenstechnik	Elektrochemie und Batterietechnik
5	Praxissemester					
4	Green Technologies I	Grundlagen Circular Economy	(Bauphysik) Wärme- und Stoffübertragung	Verfahrenstechnische Prozesse II	Thermodynamik III	Wahlpflichtmodul/ Praxispartner
3	Dynamische Systeme und Regelungen	Strömungstechnik	Thermodynamik II	Verfahrenstechnische Prozesse I	Elemente des Apparatebaus	Organische Chemie
2	Grundlagen Data Science	Werkstoffe und Anwendungen	Mathematik II	Messtechnik	Chemie und Thermodynamik I	Englisch Meetings, Protocols
1	Grundlagen Elektrotechnik I	Grundlagen Informatik	Grundlagen Mathematik	Grundlagen Physik	(Bautechnik) und Mechanik	Grundlagen Betriebswirtschaftslehre
	Praxissemester	Wirtschaft Alle Studiengänge	Technik Alle Studiengänge	Kann in ein bestehendes Modul integriert werden	Studiengangsspezifische Module	Soft Skills /Englisch

Studium Generale wie in bestehenden Studiengängen, 8 neue Module ab 3. Semester

Talkrunde

Moderation Andreas Hein und Thomas Bultjer

Renè Hendricks, TenneT

Nicolas Steinbacher, Northvolt

Yannick Nausner, Kyon Energy

Stefan Mohrdieck, BeBa Energie

Claudia Martens, Joulmine GmbH & Co.KG

Thorsten Wulfes, Green Energy Park

Prof. Dr. Oliver Opel, Fachhochschule Westküste

Abbinden

Nächste Schritte in der Zusammenarbeit zwischen Politik und Verwaltung

Joschka Knuth, Staatssekretär MEKUN

Thorben Schütt, Landrat des Kreises Dithmarschen

Björn Jörgensen, Leitender Verwaltungsbeamter, Amt Heider Umland

Oliver Schmidt-Gutzat, Bürgermeister der Stadt Heide

Dirk Burmeister, Vorstand Entwicklungsagentur Region Heide

Gemeinsam – Zukunft – Gestalten

**Der Weg zur Energiewende ist herausfordernd,
aber er ist der einzige Weg in eine nachhaltige Zukunft.**

Lassen sie uns gemeinsam an unserer Zukunft arbeiten!

Networking und Austausch im Anschluss.



Quelle: Canva