



Die Rolle grüner Gase in einem Industriebetrieb

11.12.2024

Lars Dammann

Agenda

- Kurzvorstellung DMK
- Beispiele für die energetische Transformation
- Die Rolle grüner Gase bei der energetischen Transformation



Allianz zur Beschaffung von Wasserstoff für die Dekarbonisierung der Industrie in der Region Wesermarsch

Airbus Aerostructures | DMK Deutsches Milchkontor
EWE GASSPEICHER | EWE NETZ | Glencore Nordenham
KRONOS TITAN | Stadt Brake (Unterweser) | Stadt Nordenham
USG-Blexen | Wirtschaftsförderung Wesermarsch



Unsere Standorte

Mit mehr als 20 Standorten gehören wir zu Europas größten Molkereiunternehmen. Darüber hinaus sind wir in ausgewählten internationalen Hubs aktiv.



Mailand
Casorate Primo (PV)

Moskau

Woronesch

- Molkereiprodukte/Molke
- Käse
- Eis
- Baby
- Tiernahrung
- Verwaltung

Im Überblick



5,6 Mrd. kg
verarbeitete Milch

Mitarbeiter
aus über

55



Nationen



5,5 Mrd. €
Umsatz

Über

11.000

Landwirte & Mitarbeiter



Starke Marken für anspruchsvolle Märkte.

Wir haben erfolgreiche Marken wie:

MILRAM, Oldenburger, Uniekaas, Alete bewusst und Humana.

Sie genießen bei Verbrauchern im In- und Ausland großes Vertrauen und machen das Unternehmen zur festen Größe in seinen Heimat- und ausgewählten Zielmärkten rund um den Globus.



Humana

Alete[®]
bewusst



PROFESSIONAL



Food-Service



BREMERLAND

Nachhaltigkeit – unser Beitrag für die Zukunft

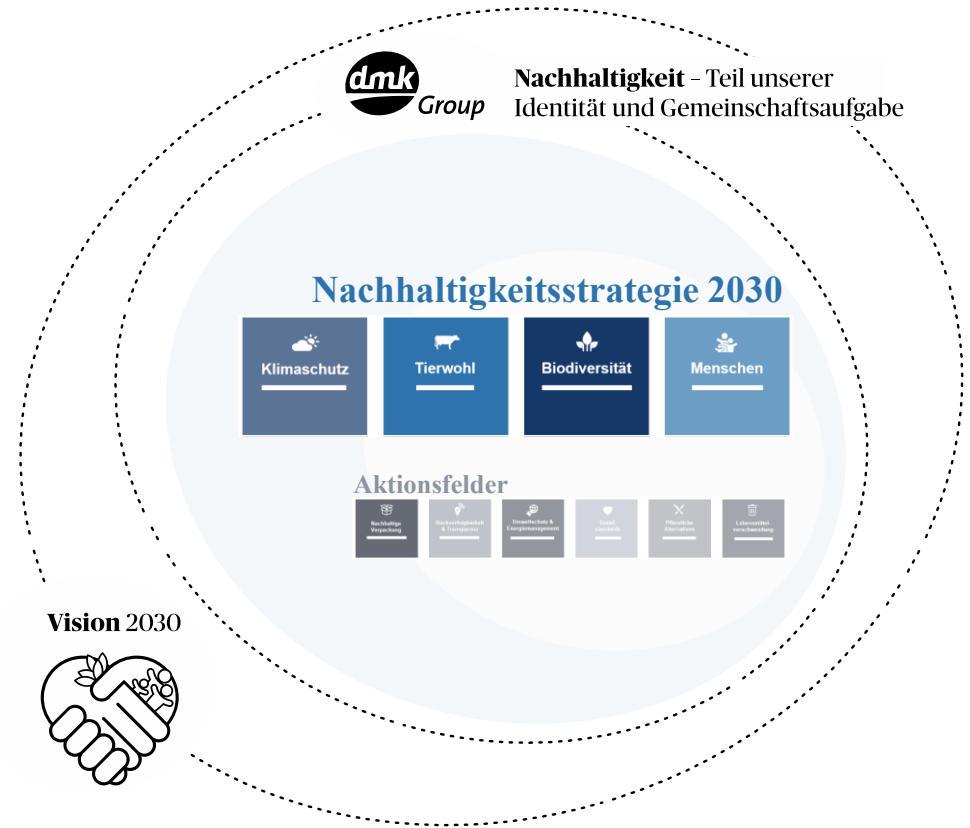
Nachhaltigkeitsstrategie 2030

Mit unserer Nachhaltigkeitsstrategie wollen wir bis 2030 über unterschiedliche Maßnahmen Fortschritte herbeiführen. Dabei fokussieren wir folgende vier Bereiche:

Klimaschutz, Tierwohl, Biodiversität und Menschen.

Aktionsfelder Nachhaltigkeit

Außerdem arbeiten wir an diversen Aktionsfeldern im Themenkontext Nachhaltigkeit. Unter anderem handelt es sich dabei um: **Nachhaltige Verpackungen, Betrieblicher Umweltschutz, pflanzliche Alternativen und Sozialstandards.**



Nachhaltigkeit - Teil unserer Identität und Gemeinschaftsaufgabe

Nachhaltigkeitsstrategie 2030



Aktionsfelder



Vision 2030



Unsere Handlungsfelder



Klimaschutz

*Wir reduzieren unsere CO₂-Emissionen entlang der Wertschöpfungskette um mindestens 20% bis 2030¹ und erzielen dabei Energieeinsparung in Höhe von ca. 14,8 Millionen kWh.
¹=gegenüber 2020*



Tierwohl

Wir verbessern das Tierwohl auf den Höfen entsprechend der gesellschaftlichen Anforderungen – und haben eine hohe Teilnehmerquote am Milkmaster Bonusprogramm.



Biodiversität

Wir leisten einen Beitrag zum Erhalt der Biodiversität – auf den Höfen und an den DMK-Standorten.



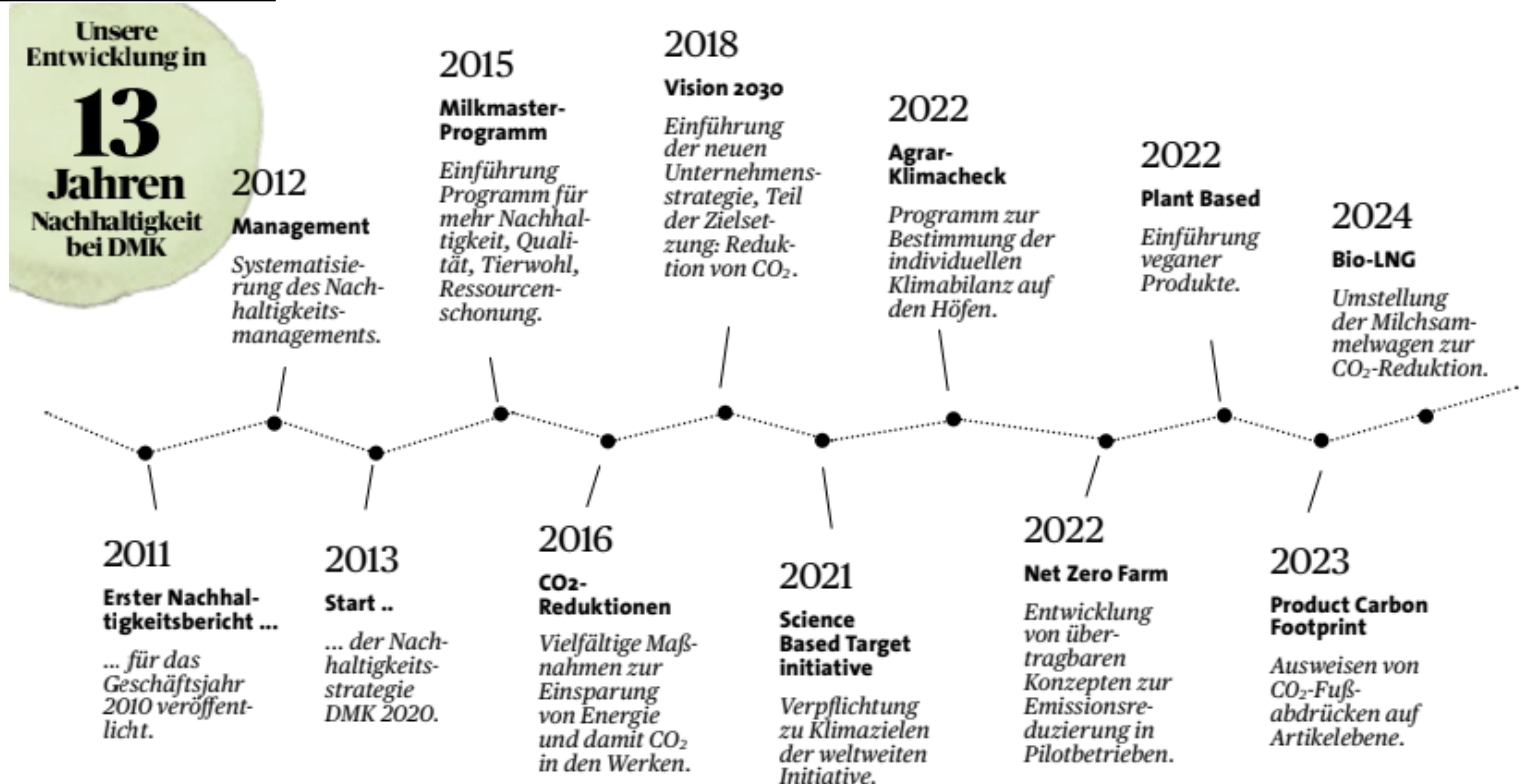
Menschen

Wir versorgen Millionen Menschen mit wertvollen Lebensmitteln – fördern Mitarbeitende und Landwirte mit Programmen und achten auf Menschenrechte und faire Arbeitsbedingungen.

Neben den vier Handlungsfeldern arbeitet DMK Group an weiteren Aktionsfeldern im Bereich Nachhaltigkeit.

Unter anderem handelt es sich dabei um: Nachhaltige Verpackungen, betrieblichen Umwelt- und Ressourcenschutz und Sozialstandards.

Unsere Entwicklung



Unsere Erfolge mit externen Programmen



ecoVadis 2024

ecoVadis ist eine international anerkannte Plattform zur Nachhaltigkeitsbewertung von globalen Lieferketten. DMK Group wurde im Jahr 2024 für überdurchschnittliche* Nachhaltigkeitsleistungen in den Bereichen Umwelt, Arbeits- und Menschenrechte, Ethik und nachhaltige Beschaffung mit dem Gütesiegel „Silber“ ausgezeichnet.



*im Vergleich zum Branchendurchschnitt



Sustainable Development Goals

Die UNO verabschiedete 2015 die 17 Sustainable Development Goals (SDGs) bis 2030. Alle Akteure, auch Unternehmen, sind aufgefordert, ihren Beitrag zu leisten. Wir als DMK tragen mit unserer Unternehmens- und Nachhaltigkeitsstrategie zu sechs SDGs maßgeblich bei.

DMK Handlungsfelder Klimastrategie



Reduktion Fußabdruck Rohmilch

Die Rohmilcherzeugung verursacht den Großteil unserer CO₂e-Emissionen. Wir unterstützen unsere Landwirte durch Schulungsangebote, Herstellen von Transparenz und Pilotprojekte auf ihrem Weg zur Reduktion des Fußabdrucks.

Reduktion Fußabdruck Produktion

Die Wärmeerzeugung durch Erdgas verursacht einen hohen Anteil an unseren Scope-1-Emissionen. Wir verbessern die Effizienz insbesondere der Wärmenutzung und reduzieren so Emissionen und Kosten.

Reduktion Fußabdruck Produkt

Unsere Produkte sind Teil der Scope 3-Emissionen unserer Kunden. Wir senken je nach Kundenanforderung gezielt den Produktfußabdruck z. B. durch Änderungen der Rezeptur.

Angebot an Alternativen

Wir nutzen hybride und rein pflanzliche Produkte, um unseren Kunden Alternativen mit niedrigerem CO₂-Fußabdruck aus dem Hause DMK anzubieten.

Weitere Handlungsfelder

Wir optimieren unsere Logistik und unseren Einkauf zukünftig auch unter Emissionsgesichtspunkten und passen uns gezielt an die Folgen des Klimawandels an.

Transformations-Schwerpunkte für DMK in 2024

- **Planung und Umsetzung von weiteren Energieeffizienz- sowie Umwelteffizienz-Maßnahmen an den Standorten**
- **Erarbeitung von Transformationskonzepten für die Standorte Edewecht, Altentreptow, Zeven und Hoogeveen**
- **Präsentation der Ergebnisse aus den im Oktober 2022 gestarteten „Net Zero Farms“**
- **Beteiligung an Biogas-Verbund-Projekten (z.B. NaProBio)**
- **Detailbetrachtung der Biogas-Nutzung aus den tierischen Nebenprodukten des DMK**
- **Entwicklung von Wärme-Verbund-Konzepten**
- **Mitwirkung in Wasserstoff-Netzwerken (Hyways für Future, H2-Marsch, Strategieabstimmung mit EWE, H2NON,...)**
- **Bio-LNG-Tankstelle für 13 Milchsammelwagen, Marktbeobachtung strombasierte oder hybride Dampferzeugung**





Leuchtturmprojekt Edeweicht

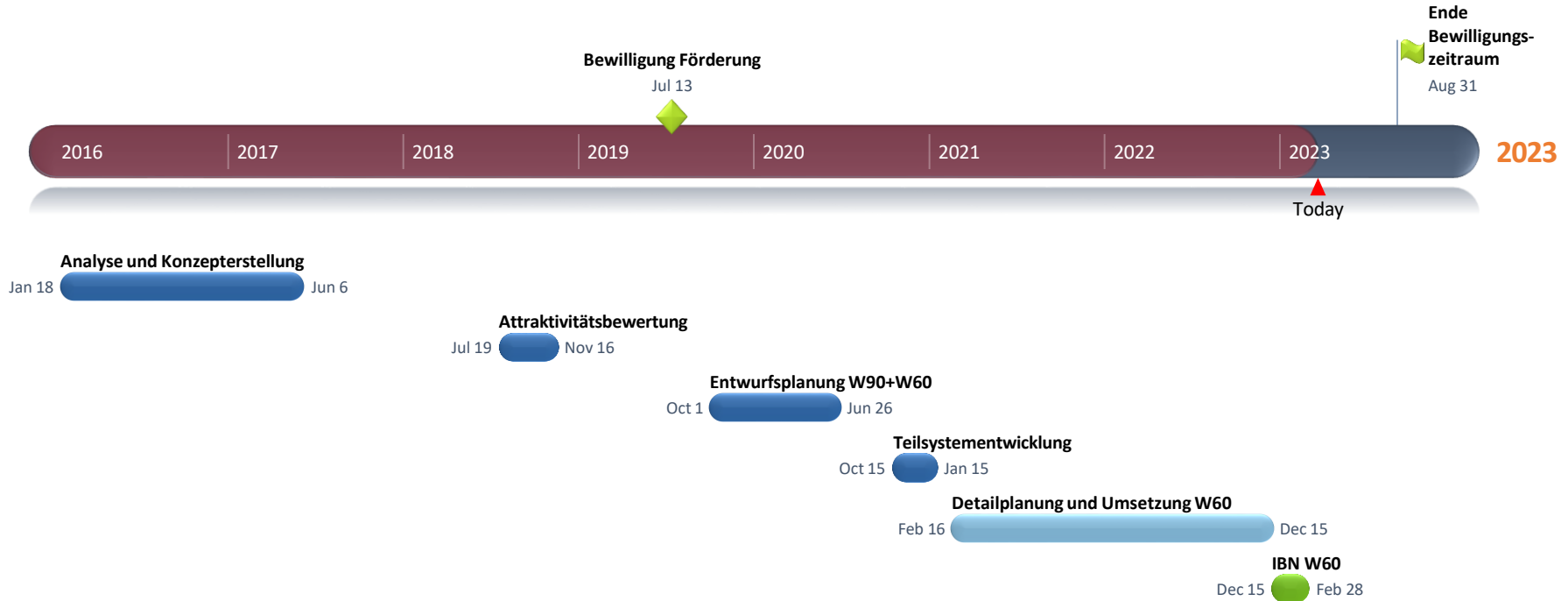
Nutzung von Abwärme




Konzept Leuchtturmprojekt

- Nutzung von Abwärme für Prozesse und dadurch Substitution von Dampf und Kälte
- Aufbau eines zusätzlichen Wärmespeichers (W60) und Anbindung von Wärmequellen und Senken
- Erweiterung und Optimierung des bestehenden Wärmespeichers (W30) um weitere Wärmequellen und Senken
- Investitionskosten: 5,58 Mio.€ ; Förderung: 2,75 Mio.€
- Prognostizierte Einsparungen Gesamt (ab 2024):
 - 24.800 MWh
 - 5.400 t CO₂
- Prognostizierte Einsparungen für 2023:
 - 19.820 MWh
 - 4.293 t CO₂

Weg des Leuchtturm-Projektes



• Die Rolle grüner Gase bei der energetischen Transformation?



Erdgas/LNG

Heizöl/Diesel

Grüner Wasserstoff

Biogas/Bio LNG/Biomasse

Grüner Strom aus Windkraft/Photovoltaik

Energieintensive Herstellung von Milch- und Molkenpulver

- DMK betreibt insgesamt 12 Sprühtrocknungsanlagen und eine Vielzahl an Eindampfungsanlagen, für die viel Wärme benötigt wird
- Die Erzeugung der Wärme erfolgt aktuell entweder über Hochdruck-Dampfkesselanlagen, GuD-Anlagen oder Gasluftherhitzer mit dem Brennstoff Erdgas. Wie könnte eine alternative Wärmeerzeugung für die Klimaschutz-Transformation aussehen?
- Strombasierte Dampfkessel werden nur mit geringen Leistungen angeboten
- Einsatz von Biogas als Ersatzbrennstoff. Quelle: Einbindung von Ex-EEG-Anlagen oder eigene Vergärung von tierischen Neben-Produkten aus der Molkerei
- Einsatz von Wasserstoff aus zukünftigen Netzen in Werksnähe (erwartet ab 2030)



Foto: DMK Zeven

Standort Zeven – Hauptwerk zur Herstellung von Milchpulver beim DMK

DMK betreibt in Zeven aktuell 3 Sprühtrocknungsanlagen und eine Vielzahl an Eindampfungsanlagen

Die Erzeugung der Wärme erfolgt über gasbefeuerte Hochdruck-Dampfkesselanlagen sowie ein BHKW

- Energieverbrauch 365 Tage (24/7): ca. 300 GWh Erdgas
- Eigenstromerzeugung ca. 40%
- Aufgrund der installierten Feuerungswärmeleistung ist der Standort emissionshandelspflichtig



Welcher Treibstoff soll zukünftig für den Betrieb der Milchsammelwagen beim DMK genutzt werden?

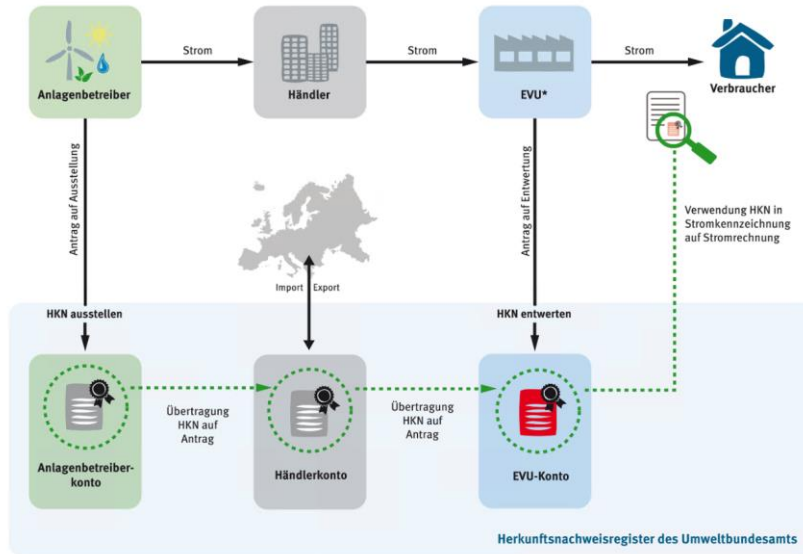
- Aktuell ca. 80 Fahrzeuge mit effizienten Dieselmotoren im Einsatz
- Machbarkeitsstudie zur Nutzung von Wasserstoff-Fahrzeugen wurde bis 05/22 erstellt, bewilligter Förderantrag über 5 Fahrzeuge in Zusammenarbeit mit der EWE lag vor, eine Umsetzung konnte nicht fristgerecht realisiert werden.

Problem: Verfügbarkeit H₂ und Tankstellen im Werksumfeld

- Bio-LNG: DMK startet Pilot ab 2024 mit 13 MSW und Tankstelle in Edeweicht, Zeven ab 2026 geplant
- E-Fahrzeuge und Bio-CNG: Reichweite nicht ausreichend



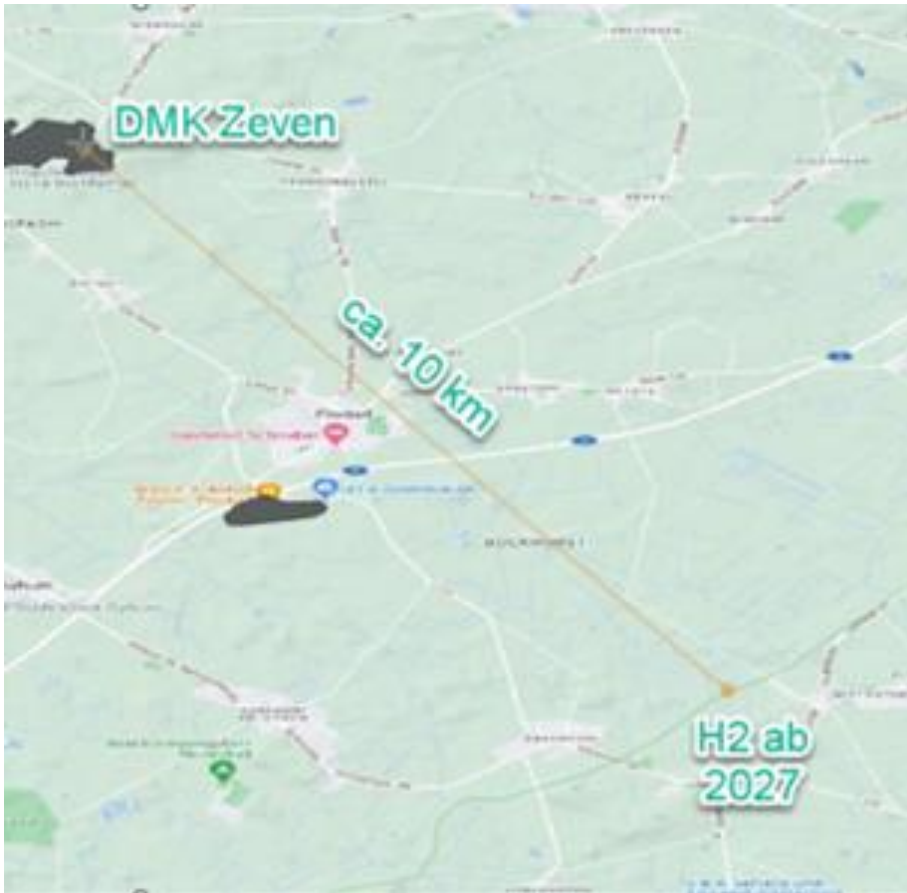
Wann ist der Strom „Grün“ bzw. „CO2-Neutral“ ?



Flächenbezeichnung	
047 - zwischen Brüttendorf, Wehldorf und Wistedt	
Arbeitskarte	
Lage (Gemeinde)	Gemeinde Gyhum, Stadt Zeven
Größe gesamt	162,54 ha

Die Menge an „verfügbaren“ grünen Strom ist (europaweit) endlich, regional ist aber eine deutliche Ausweitung von Wind- und PV-Projekten vorhanden (Bsp. RROP-LK ROW – Ziel 4% der Fläche für Windenergie). Gesetzliche Rahmenbedingungen des EEG aktuell unsicher.

- mit zunehmendem Wechsel der Industriebetriebe auf Grünstrom, wird das Angebot verknappt
- der Bilanzzeitraum für das Entwerten der HKN ist 1 Jahr
- Unter den „aktuellen“ gesetzlichen Rahmenbedingungen gibt es keine direkte zeitliche Abhängigkeit (z.B. Stundengenau, 15-Min. genau) zwischen „Grünstromerzeugung“ und „Grünstromverbrauch“
- Neugestaltung des Europäischen/Deutschen Strommarktdesigns wird aktuell diskutiert und erarbeitet. Eine Entscheidung auf europäischer Ebene wird im Jahr 2024/25 erwartet



H2-Kernnetzleitung Hyperlink 3 der Gasunie,
Wasserstoff-Verfügbarkeit ab 2027

Verfügbarkeit von Wasserstoff

Bundesregierung prognostiziert **Importanteil** von grünem Wasserstoff in **2030** auf **ca. 50-70%***

- Vorgesehener Import größtenteils schiffbasiert (z.B. über Wilhelmshaven)

Eigene deutsche **Elektrolysekapazitäten** sollen darüber hinaus **bis 2030 auf 10 GW** ausgebaut werden*

Übersicht geplanter Erzeugungsanlagen > 50 MW für grünen Wasserstoff bis 2030**

Region	Geplante Projekte	davon Projekte mit Investitionsentscheidung
Europa	150	12 (ca. 3,3 GW)
davon Deutschland	35	4 (ca. 1 GW)
davon Norddeutschland (NI, HB, HH, SH & Nordsee)	21	2 (ca. 835 MW)











Fragen:

Wann kann Wasserstoffbedarf zuverlässig gedeckt werden?

Können auch Prozesse frühzeitig versorgt werden, die nicht (wie Stahlindustrie) im Fokus stehen?

Politische Entwicklung von Wasserstoff

Verankerung in Politik und Gesetz schreitet voran, wie der **kleine Auszug** verschiedener aktueller politischer und rechtlicher Rahmenbedingungen zeigt:

<p>Strategien / Absichts- erklärungen</p>	<p> Industrieplan für den grünen Deal → u.a. Absichtserklärung zur rechtlichen Erleichterung der Herstellung und mehr Flexibilität bei der Förderung von Wasserstoff</p> <p> Wasserstoffstrategie für klimaneutrales Europa → u.a. Fahrplan für Hochlauf der Wasserstoffinfrastruktur in Europa</p>	<p> Fortschreibung der nationalen Wasserstoffstrategie → u.a. kurz- / mittel- / langfristige Maßnahmen zum Ausbau der H₂-Infrastruktur, zur Schaffung der H₂-Rahmenbedingungen und für H₂-Verfügbarkeit</p> <p> Gemeinsame Erklärung zur weiteren Energiekooperation im Bereich der Wasserstoffinfrastruktur → u.a. Absichtserklärung Deutschland & Niederlande zum raschen, synchronen & grenzüberschreitenden Ausbau der Wasserstoffinfrastruktur</p>
<p>Richtlinien / Gesetze / Verordnungen</p>	<p> Erneuerbaren-Energien-Richtlinie III (RED III) → u.a. Steigerung des erneuerbaren Brennstoff-Anteils nicht-biogenen Ursprungs im Industriesektor auf 42% bis 2030</p> <p> Energiewirtschaftsgesetz (EnWG – Novelle 2023) → u.a. Errichtung und privatwirtschaftliche Finanzierung des Wasserstoffkernnetzes</p> <p> Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG 2023) → u.a. Förderung für Anlagen zur Speicherung von Wasserstoff und Erzeugung von Strom aus grünem Wasserstoff</p>	<p> Energiefinanzierungsgesetz (EnFG) → u.a. Umlagebefreiung für Strom zur Erzeugung von grünem Wasserstoff</p> <p> Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG 2023) → u.a. Abhängigkeit der Förderung von neuen Anlagen >10 MW von H₂-Readiness</p> <p> Wasserstoffnetzentgeltverordnung (WasserstoffNEV) → u.a. Grundsätze zur Bestimmung der H₂-Netzentgelt</p>



DMK Altentreptow mit anaerober Abwasserbehandlung

Nutzung von Biogas am Standort Zeven

- a) Durch Anbindung an ein zu entwickelndes Rohgasnetz zu bestehenden Anlagen (hohe Kosten aufgrund Leitungslänge zu erwarten, lange Genehmigungsphase)
- a) Durch Errichtung einer eigenen Biogasanlage für ca. 100.000 t tierische Nebenprodukte/a
- a) Durch Errichtung einer Co-Fermentationsanlage im Rahmen einer Kooperation

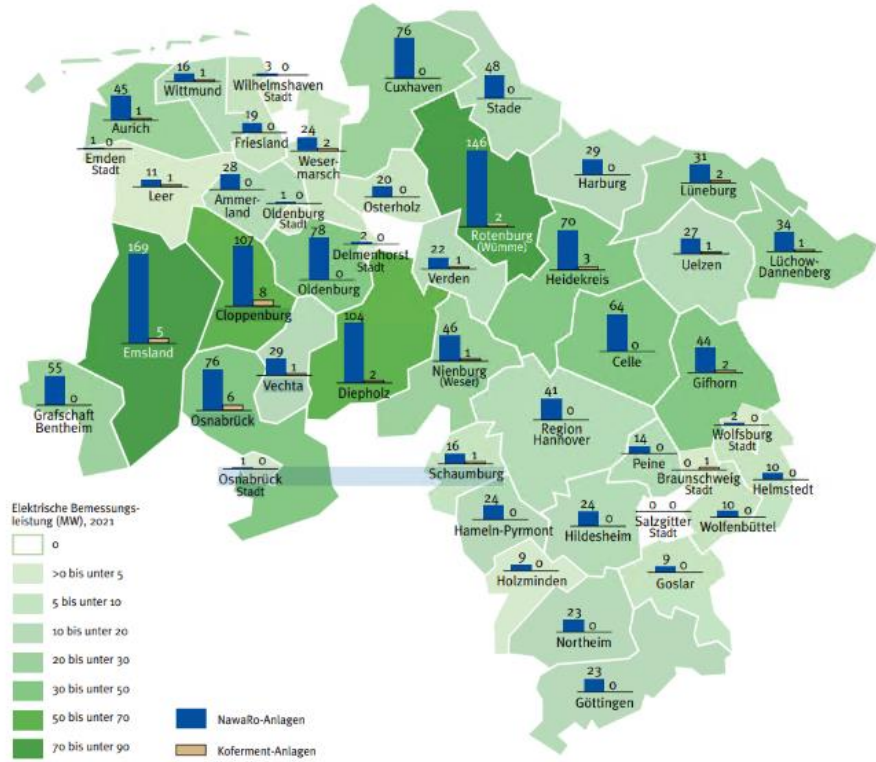


Abb. 6 Regionale Verteilung der NawaRo- und Koferment-Anlagen, 2021

Quelle: 3N-Biogas in Nds 2021



A clear glass filled with white milk sits on a rustic, dark wooden table. The background is softly blurred, showing what appears to be a wooden chair or structure. The lighting is warm and natural, highlighting the texture of the wood and the smooth surface of the milk.

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Lars Dammann - Head of Environment, Health, Safety and
Security Department