



Energiregion Elbe-Weser

Der Standort mit Versorgungssicherheit

EINE LEISTUNGSFÄHIGE REGION

Die Energiewende ist das zentrale Thema unserer Zeit. Gleichmaßen wie eine umweltverträgliche und wirtschaftlich erfolgreiche Zukunft hängt auch der Wohlstand unserer Gesellschaft von einer funktionierenden Energieversorgung ab.

Im Jahr 2022 standen unsere Gesellschaft sowie unsere Wirtschaft unter enormem Druck. Durch den russischen Angriffskrieg hat sich die ohnehin angespannte Situation auf den Energiemärkten weiter verschärft, wodurch der primäre Fokus auf die Versorgungssicherheit Deutschlands gerückt wurde. Bewegt durch die wirtschaftspolitischen Herausforderungen, hat die IHK Stade für den Elbe-Weser-Raum (IHK) die Resolution vom 12.10.2022 beschlossen, in der auch Brückenlösungen und Technologieoffenheit bis zum Ende der Krise gefordert werden, da Deutschland momentan auf alle verfügbaren Energiequellen angewiesen ist.

Die Energiekrise zeigt, wie wichtig ein nachhaltiger Umgang mit Energie ist. Den Wechsel zu erneuerbaren Energien und zu mehr Energieeffizienz fordert die IHK bereits seit längerem. Um die Unabhängigkeit und Versorgungssicherheit herstellen und halten zu können, müssen der Ausbau der erneuerbaren Energien sowie die Entwicklung von Zukunftstechnologien gefördert werden und die richtigen politischen Rahmenbedingungen dafür geschaffen werden.

Chancen jetzt nutzen

Klar ist, dass Deutschland gestärkt aus dieser Energiekrise hervorgehen muss. Zukünftig müssen Potenziale schneller erkannt und gehoben werden. Dafür ist es notwendig, dass die Politik es schafft, die richtigen Weichen zu stellen, damit die gegebenen Chancen auch genutzt werden können. Es ist von elementarer Bedeutung, die Energiewende gemeinsam, unverzüglich und stemmbar für alle Beteiligten umzusetzen.

Die vor uns liegenden Potenziale und Chancen aufzuzeigen, ist ein Ziel dieser Broschüre. Die IHK richtet den Blick auf die positiven Einflussfaktoren und Entwicklungen und zeigt, wo unsere Region stark aufgestellt ist, aber auch, wo noch nachgeschärft werden muss. Hierzu werden einige zukunftsweisende Projekte aus dem Elbe-Weser-Raum vorgestellt, die clevere Verbundlösungen, ganzheitlich gedachte Konzepte und innovative Ideen präsentieren und so aktiv einen Beitrag zur Energiewende leisten. Außerdem wird aufgezeigt, in welchem Verhältnis die Energieerzeugung und der Energieverbrauch in unserer Region stehen.

Der Elbe-Weser-Raum ist bereits ein wichtiger Energiestandort mit großen Potenzialen. Unsere Region sollte daher die vorhandenen Stärken als Zukunftsregion der Energieversorgung weiter ausbauen, um wirtschaftlich attraktiv zu sein und um einen bedeutenden Beitrag zur CO₂-neutralen Versorgungssicherheit in Deutschland zu leisten.

Der erste Schritt

Diese Broschüre soll Ihnen einen Vorgeschmack auf unsere geplante interaktive Energielandkarte **„Energierregion Elbe-Weser | Der Standort mit Versorgungssicherheit“**, bieten, die zukünftig auf unserer Website implementiert wird. Die Energielandkarte und ihre Inhalte werden dahingehend kontinuierlich weiterentwickelt und ergänzt.

Für diese erste Printversion hat sich die IHK bewusst auf einige Energieformen konzentriert. Im Hinblick auf die Weiterführung des Projektes werden künftig auch weitere Energieträger, -erzeugungsanlagen und -nutzungen einbezogen.

Weitere Kooperationen mit Versorgern und Netzbetreibern sind avisiert, um eine möglichst vollständige und lückenlose Datenerhebung und -auswertung zu erreichen. Durch die Brisanz der Energiekrise zum Zeitpunkt der Ausarbeitung dieser ersten Version der **„Energierregion Elbe-Weser | Der Standort mit Versorgungssicherheit“**, und die dadurch gebundenen Kapazitäten, die beispielsweise für die Ausarbeitung und Umsetzung der Gas- und Strompreisbremse benötigt wurden, ist größtes Verständnis vorhanden, dass die Zusammenarbeit mit Versorgern und Netzbetreibern bisher nur schrittweise anlaufen konnte.

Machen Sie mit!

Gestalten Sie das Projekt, **„Energierregion Elbe-Weser | Der Standort mit Versorgungssicherheit“** gemeinsam mit uns und zeigen Sie, dass die Energiewende in unserer Region in vollem Gange ist.

Lassen Sie uns über Ihre Projekte und Ideen sprechen:

QR-Code scannen und Kontakt aufnehmen.

Jetzt Ihr Projekt vorstellen!



→ www.ihk.de/stade/energieregion



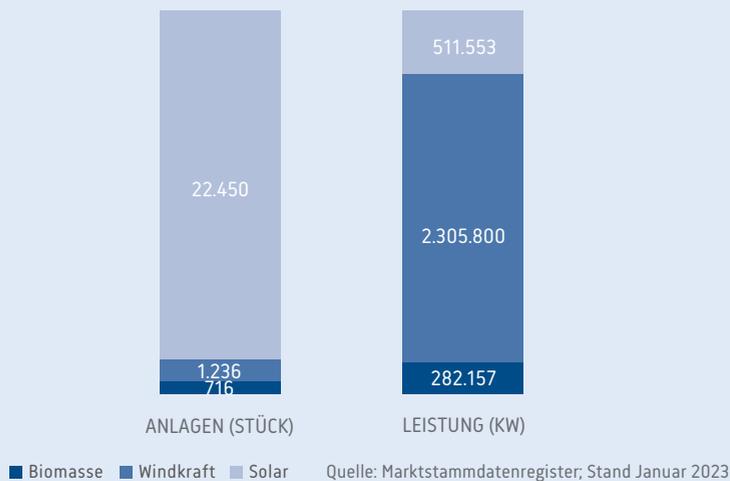
Wir machen die Potenziale im Elbe-Weser-Raum sichtbar. Machen Sie mit?

ZAHLEN, DATEN, FAKTEN

Installierte Leistung

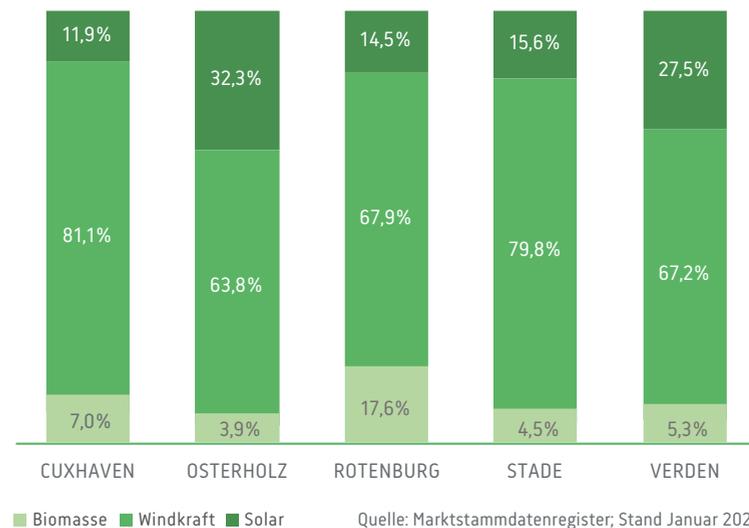
Unsere Region hat im Januar 2023 eine Anzahl von 1.236 Windenergieanlagen, 716 Biomasseanlagen (Biogasanlagen, Blockheizkraftwerken, Holzvergaser, etc.) und 22.450 registrierte Solarenergieanlagen. Zusammen besitzen diese Anlagen eine installierte Leistung von 3.099.510 kW (ca. 3,1 GW). In der folgenden Grafik ist die Anzahl der registrierten Anlagen im Verhältnis zur installierten Gesamtleistung zu erkennen. Obwohl die Solarenergie mit 92 Prozent den Löwenanteil bei der Anlagenanzahl darstellt, nimmt sie nur 16,5 Prozent der Leistung ein. Die Erzeugung aus Windenergie dominiert mit 74,4 Prozent installierter Leistung bei vergleichsweise geringen 5,1 Prozent der Anlagen. Die Erzeugung aus Biomasse hat einen Anteil von 2,9 Prozent an den Anlagen und 9,1 Prozent an der installierten Leistung.

Anlagenanzahl und installierte Leistung im Elbe-Weser-Raum



Der Vergleich des Energiemixes der einzelnen Landkreise zeigt deutlich, dass die Anteile der verschiedenen Energieerzeugungsarten je Landkreis variieren. Es ist zu sehen, dass Rotenburg (Wümme) im Bereich Biomasseenergie mit einem Anteil von 17,6 Prozent am stärksten aufgestellt ist. Im Landkreis Cuxhaven wird mit 81,1 Prozent die meiste Windenergie erzeugt und Osterholz setzt mit 32,3 Prozent den größten Anteil Solarenergie um. Besonders hervorzuheben ist, dass unsere Landkreise unterschiedliche Standortfaktoren und Potenziale haben sowie auch flächenmäßig sehr differenziert zu betrachten sind. Klar ist, dass jeder Landkreis seinen Beitrag zu dem Gelingen der Energiewende leistet und damit unsere Region stärkt.

Anteil der Energieerzeugungsarten an der Erzeugungsleistung im Elbe-Weser-Raum



Tatsächliche Energieverbrauchs- und Energieerzeugungsdaten

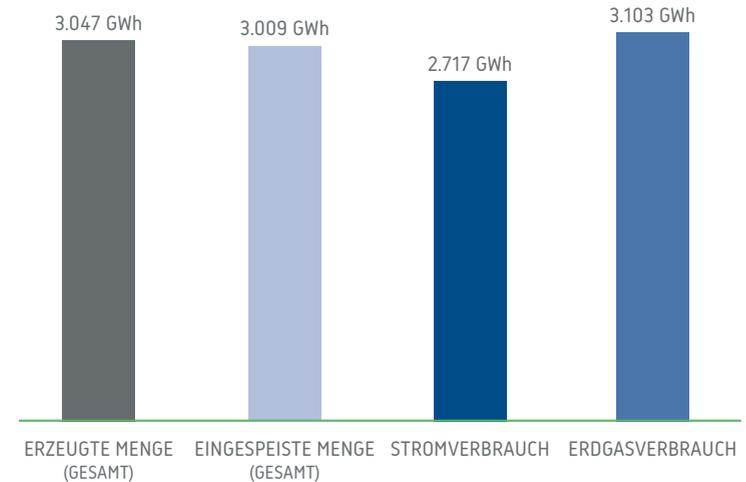
Trotz der guten Ausgangssituation muss der Ausbau der erneuerbaren Energien weiter voranschreiten. Die nötigen Weichen müssen frühzeitig erkannt und gestellt werden. Gleichmaßen ist die Steigerung der Energieeffizienz durch neue Technologien bedeutend, ebenso wie die Entwicklung smarter Netze und Speichermöglichkeiten. Unsere endlichen Ressourcen müssen vorausschauend und schonend eingesetzt werden. Das Repowering von bestehenden Energieerzeugungsanlagen ist ein Erfolgsfaktor und muss zukünftig gestärkt werden.

In der folgenden Grafik sind die Energieerzeugungs- und Energieverbrauchsdaten, sowohl für Wärme als auch für Strom, der EWE für das Jahr 2021 als repräsentativer Vergleich für unsere Region dargestellt. Es ist zu sehen, dass rund 38 GWh Energie erzeugt, aber nicht in das Energienetz eingespeist wurden, was beispielsweise an den Direktnutzern liegen kann.

Zu beachten ist, dass es sich in dieser Darstellung ausschließlich um die Daten der EWE als größten Versorger der Region handelt. Zukünftig wird die IHK mit möglichst allen Versorgern aus unserer Region zusammenarbeiten, um eine ganzheitliche Aufstellung des Elbe-Weser-Raumes abbilden zu können.

*Gas-Verbrauch eines Musterhaushaltes: 20.000 kWh/Jahr

Einspeisung und Verbrauch im Jahr 2021
(aus Erneuerbare-Energien-Anlagen)



Quelle: Energiecockpit der EWE, Stand Januar 2023

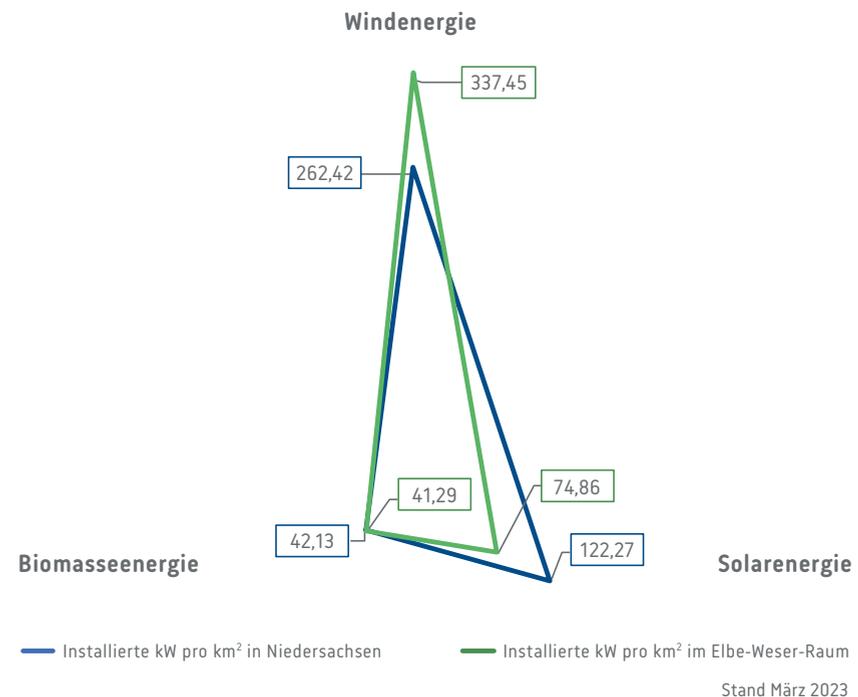


Der Elbe-Weser-Raum im Fokus

Die Fläche unseres IHK-Bezirks umfasst etwa 6.833 km², die einen Anteil von 14,35 Prozent der Fläche Niedersachsens (47.614 km²) ausmacht. In Niedersachsen wurden 20.323.137 kW installierte Leistung aus Wind-, Solar- und Biomasseenergieanlagen registriert. Der Anteil des Elbe-Weser-Raumes liegt bei 15,25 Prozent mit 3.099.480 kW installierter Leistung. Die Grafik zeigt, wie viel installierte Leistung (kW) pro Quadratkilometer in Niedersachsen und im Elbe-Weser-Raum bestehen. Zu erkennen ist, dass unser IHK-Bezirk im Bereich Windenergie gut aufgestellt ist und bezogen auf einen Quadratkilometer mehr installierte Leistung vorweist als Niedersachsen. Bei der Energieerzeugung aus Biomasse erreicht der Elbe-Weser-Raum mit 41,29 kW etwa den Durchschnitt Niedersachsens (42,13 kW) pro Quadratkilometer. Im Bereich der Solarenergie ist zu sehen, dass noch deutlich nachgeschärft werden kann. Avisierte und projektierte Solarparks, die auch auf unserer Energielandkarte zu sehen sind, können nach Fertigstellung einen zusätzlichen Beitrag zu den bereits bestehenden Solarenergieanlagen leisten. Beispielsweise soll ein geplantes „Sonnenstromkraftwerk“ in Grienenbergsmoor an der A 27 auf 3,7 Hektar bis zu 5,1 Megawatt Leistung bringen und in Debstedt, ebenfalls an der A 27, sind weitere 6,7 Hektar geplant.



→ Betrachtet man die Energieerzeugung pro km² liegt der Elbe-Weser-Raum im Bereich Windenergie über dem niedersächsischen Durchschnitt.



Der Elbe-Weser-Raum ist stark aufgestellt im Bereich Windenergie.

AUSZUG AUS UNSEREN FORDERUNGEN UND POSITIONEN

IM ENERGIEBEREICH

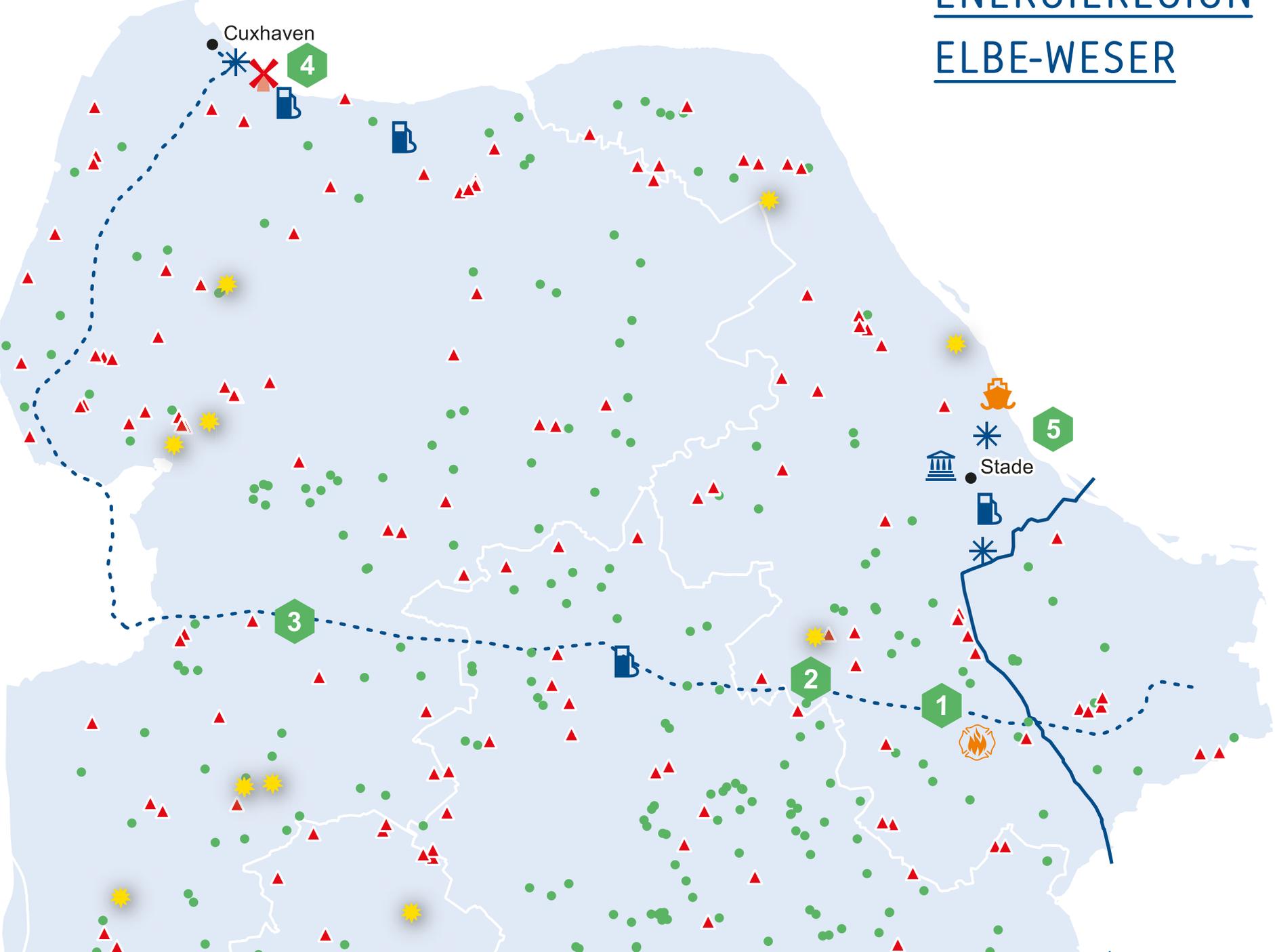
- 1** Die Genehmigungsprozesse für regenerative Energieträger müssen verschlankt, digitalisiert, beschleunigt und transparent gestaltet werden.
- 2** Regionale Gegebenheiten müssen bei Entscheidungsfindungen stärker berücksichtigt werden und die Prozesse sollten dahingehend angepasst werden.
- 3** Für den Windenergieausbau sollten pauschale Abstandsregelungen sowie räumliche Einschränkungen überprüft, angepasst und, wenn möglich, flexibel gestaltet werden.
- 4** Eine technologie- und ergebnisoffene Forschung muss stattfinden und gefördert werden, mit dem Ziel, dass Energie zukünftig effizient genutzt und nicht verschwendet wird.
- 5** Es muss eine zukunfts- und grundlastfähige Energieversorgung aufgebaut werden, um die Aufrechterhaltung der Systemstabilität zu gewährleisten.
- 6** Smarte Netze und Speicherkapazitäten müssen ganzheitlich gedacht und vorangetrieben werden, um die Verfügbarkeit in der Stromversorgung sicherzustellen.
- 7** Der Ausbau der erneuerbaren Energien darf nicht zu weiter steigenden Preisen führen, die den Standort Deutschland im internationalen Wettbewerb schwächen. Im Sinne der Wirtschaft ist eine sichere und bezahlbare Energieversorgung herzustellen.
- 8** Unsere Standortvorteile sollten für die Wasserstoffproduktion stärker genutzt werden. Die Chancen, die Wasserstoff bietet, sollten in zukunftsweisenden Geschäftsmodellen umgesetzt werden können. Ein wirtschaftlich attraktiver Markt ist notwendig, um den gewünschten Markthochlauf gemeinsam und unbürokratisch gestalten zu können.
- 9** Auf Strom basierende Gase (Power-to-Gas) müssen als Brennstoffe gefördert werden, um die Klimaziele im Energiesektor zu erreichen. Ausbaubeschränkungen durch eine Deckelung der installierbaren Leistung sind dabei hinderlich und müssen vermieden werden.
- 10** Die Sektorenkopplung von Strom, Wärme und Mobilität muss enger verknüpft und gefördert werden. Dafür ist es unabdingbar frühzeitig die nötigen Infrastrukturen zu schaffen.

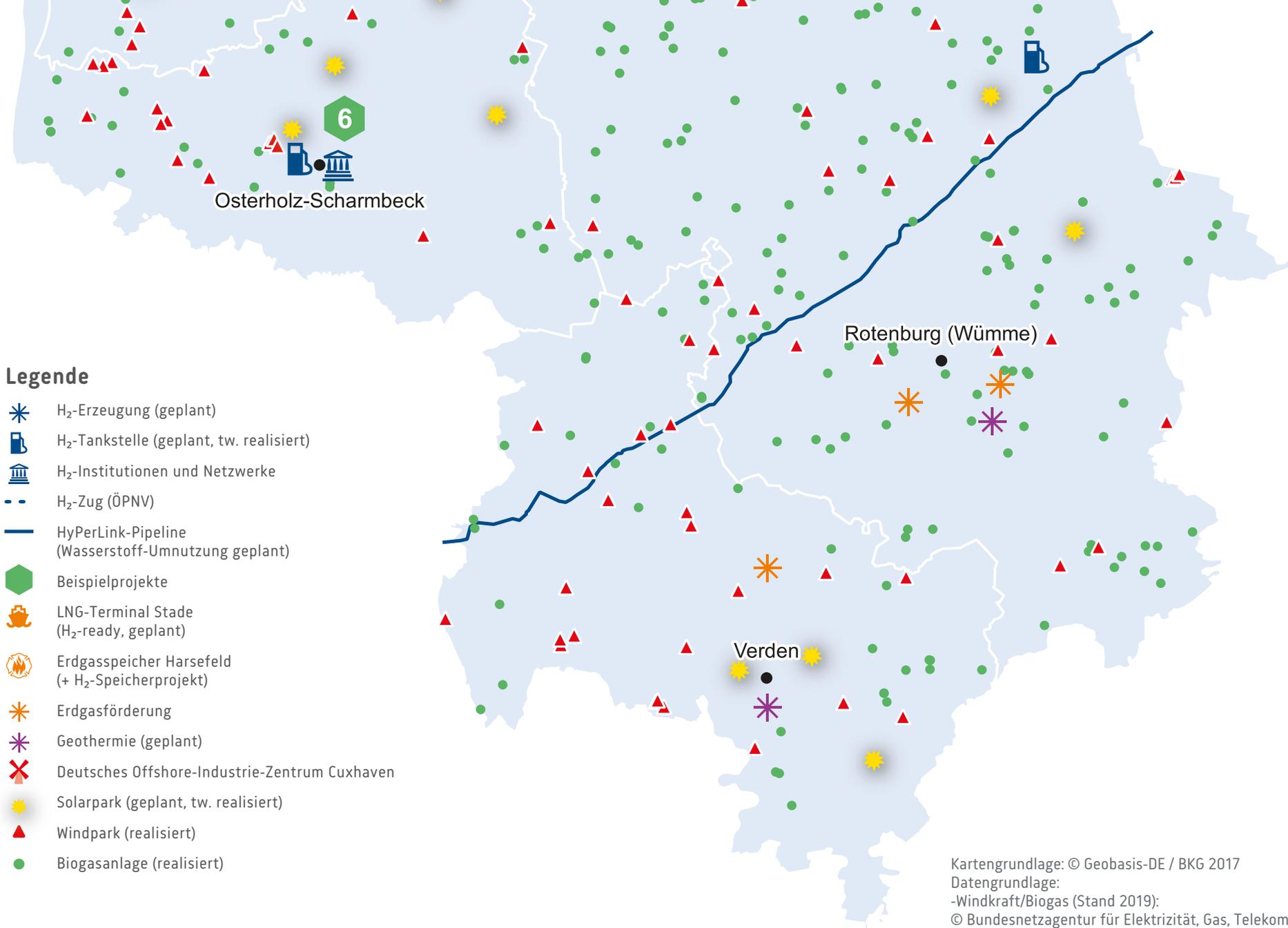


Unser Energiepolitisches Positionspapier finden Sie unter

→ ihk.de/stade/energiepolitik

ENERGIEREGION ELBE-WESER





Legende

-  H₂-Erzeugung (geplant)
-  H₂-Tankstelle (geplant, tw. realisiert)
-  H₂-Institutionen und Netzwerke
-  H₂-Zug (ÖPNV)
-  HyPerLink-Pipeline (Wasserstoff-Umnutzung geplant)
-  Beispielprojekte
-  LNG-Terminal Stade (H₂-ready, geplant)
-  Erdgasspeicher Harsefeld (+ H₂-Speicherprojekt)
-  Erdgasförderung
-  Geothermie (geplant)
-  Deutsches Offshore-Industrie-Zentrum Cuxhaven
-  Solarpark (geplant, tw. realisiert)
-  Windpark (realisiert)
-  Biogasanlage (realisiert)



Kartengrundlage: © Geobasis-DE / BKG 2017
 Datengrundlage:
 -Windkraft/Biogas (Stand 2019):
 © Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation,
 Post und Eisenbahnen (dl-de/by-2-0; <http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>); Daten verändert
 Auszug aus dem „Energieatlas Niedersachsen“ des
 Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft
 und Verbraucherschutz / Referat für Raumordnung und
 Landesplanung; Daten verändert
 Autor: IHK Stade für den Elbe-Weser-Raum / E. Koopmann

AUSGEWÄHLTE PROJEKTE IM ÜBERBLICK

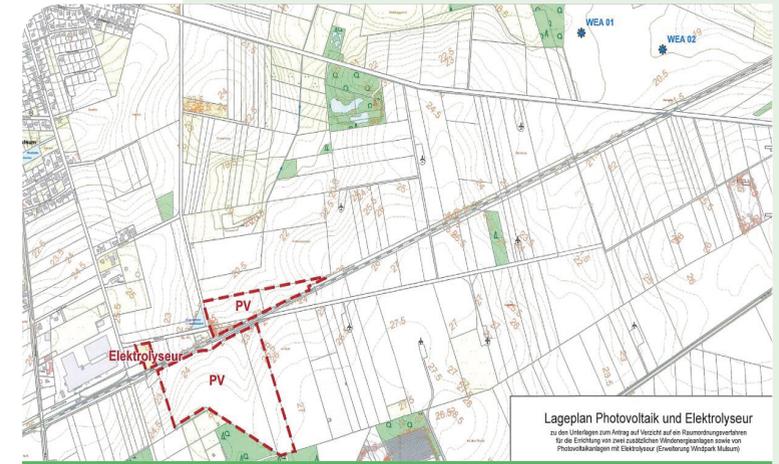
1 Projekte in Bargstedt

In Bargstedt existieren bereits drei Anlagen zur Nahwärmeversorgung, die mit nachwachsenden Rohstoffen betrieben werden, sowie eine Windenergieanlage. Im Rahmen der Erarbeitung eines Ortsentwicklungskonzeptes spielt das Thema „Nachhaltigkeit“ zudem als Querschnittsthema eine bedeutende Rolle. Angestrebtes Ziel von Bargstedt ist es, eine positive Energiebilanz vorweisen zu können. In der Arbeitsgemeinschaft sprechen die Mitglieder über Ideen und deren Umsetzung, um Bargstedt in allen Bereichen des Dorflebens zukunftsfähig und effizient aufstellen zu können. Besonderer Fokus liegt dabei auf der Bürgerbeteiligung, um gemeinsam Mehrwerte zu schaffen und nachhaltig sowie bewusst mit Ressourcen umzugehen.

2 Projekte in Kutenholz

Einen Bürgerwindpark gibt es in der Gemeinde Kutenholz in Mulsum schon länger. Er verfügt über drei Windenergieanlagen (WEA), die eine Gesamtleistung von etwa 9 Megawatt (MW) ermöglichen. Der Bürgerwindpark ist Bestandteil eines Gesamtwindparks mit zwei weiteren Betreibern und insgesamt sieben Windenergieanlagen, die eine Gesamtleistung von etwa 21 MW ermöglichen.

Geplant ist in Mulsum jetzt auch eine Freiflächensolaranlage (PV) zu errichten. Mit insgesamt etwa 12 MW Leistung auf ungefähr 16 Hektar Land wird die einfallende Sonne in Energie umgewandelt und nutzbar gemacht. Daran gekoppelt werden zusätzlich zwei Windkraftträder, die eine Leistung von jeweils knapp 4,2 MW aufweisen. Außerdem wird avisiert, einen Elektrolyseur in räumlicher Nähe zu den Anlagen anzuschließen, um jede kWh erzeugte Energie auch direkt nutzen und speichern zu können. Der Zeithorizont bis zur Fertigstellung des gesamten Projektes wird für 2025 prognostiziert (siehe auch **Projekt „H24Stade“** auf Seite 13).



→ Projekt Kutenholz:
Lageplan für weitere WEA
und PV zur Herstellung von
„Grünem H₂“

3

Projekt in Wehdel

In Wehdel, einem kleinen Dorf in der Gemeinde Schiffdorf, wächst ein Energieverbundprojekt. Die bestehende Biogasanlage, die über 750 kWh Leistung verfügt, erzeugt mit einem besonders hohen Gülle-Anteil von 85 Prozent grünes Biogas. Mit der Abwärme der Anlage können in der Gemeinde zusätzlich um die 50 Haushalte mit Wärme versorgt werden. Weiterhin ist avisiert, etwa 14 Windenergieanlagen mit jeweils rund 7 MW Leistung zu errichten. Um die erzeugte Energie dauerhaft sicherstellen zu können und die Verluste durch Abschaltungen möglichst gering zu halten, soll ein Elektrolyseur aus der überschüssigen Energie direkt grünen Wasserstoff herstellen. In der Zwischenzeit wird im angrenzenden Moorland geprüft, ob und wie diese Fläche mit Solarpaneelen ausgestattet werden kann, um so weitere Energieerzeugung zu ermöglichen.

4

Projekte in Cuxhaven

In Cuxhavens leistungsstarkem Hafen besteht das Offshore-Industrie-Zentrum seit mehr als 20 Jahren und wird stetig weiterentwickelt. Es werden dort unter anderem Offshore- und Schwerlastterminals, schwerlastfähige Lager- und Logistikflächen, dazugehörige Kaianlagen sowie ein Offshore Safety Trainingscenter betrieben. Mit dem Bau der Liegeplätze 5 bis 7 und dem Lückenschluss zwischen dem Europakai und dem Offshore-Basishafen sollen künftig die Voraussetzungen geschaffen werden, damit die Hafeninfrastruktur einen maßgeblichen Teil zum Erreichen der Offshore-Windenergieziele des Bundes beitragen kann.

In Cuxhaven sind auch innovative Ideen beheimatet, wie die zum Patent angemeldeten kollidierfreundlichen Offshore-Anlagen – bei potenzieller Kollision mit großen Seeschiffen weichen sie aus und richten sich (meistens unbeschädigt, aber insbesondere ohne größere Schäden an den Schiffen zu hinterlassen) wieder auf.

Auch bereits in Planung sind Offshore-Windenergieanlagen, in die ein Elektrolyseur integriert ist und die so ein geschlossenes System für die Herstellung von Wasserstoff oder Bio-Methanol vorweisen. Regelmäßig kann ein Tankschiff bei den Offshore-Anlagen anlanden und das grüne Gas abtransportieren.

Eine weitere Projektidee, die sich sowohl um Energieversorgung als auch das Problem der Verschlickung der Elbe dreht, ist aktuell in der Entwicklung. Dafür würde ein bisher brach liegender Baugrund zur ersten Energieinsel Deutschlands heranwachsen. Ausgestattet mit Anlandestellen für Tankschiffe, die grüne Gase und e-Fuels transportieren und den dazugehörigen Speicherkavernen im Untergrund, könnte die Energieinsel direkt sowohl an die niedersächsische als auch die schleswig-holsteinische Elbseite verteilen. Auf der Bundes-Energieinsel würden aus den chemischen Vorprodukten insbesondere synthetische Kunststoffe hergestellt werden, die nicht nur CO₂ neutral hergestellt werden, sondern sogar als eine große CO₂-Senke in Form von wertschöpfenden Produkten fungieren. Zusätzlich kann der aufbereitete Elbschlick als gutes Baumineral für den Baugrund verwendet werden und die Energieinsel kontinuierlich wachsen. Dies ergäbe für viele Jahrzehnte eine Planungssicherheit für alle Häfen und Anrainer.

→ Projekt Cuxhaven:
Beispielhafte Darstellung,
wie die Energieinsel in der
Elbe aussehen könnte.



5

Projekt in Stade

Mit dem Hanseatic Energy Hub entsteht in Stade ein Importterminal, das einen Teil der Versorgung Deutschlands mit LNG und grünen Gasen sichern und zugleich helfen kann, den Markthochlauf von Wasserstoff vorzubereiten. Das landbasierte Terminal soll 2027 Ammoniak-ready in den Betrieb gehen. Die Basis dafür bildet ein zukunftsflexibles Baukastensystem für die grüne Energiewende, das die vielfältigen Möglichkeiten der Energieregion Stade in den Bereichen Chemie, Logistik und der Energiewirtschaft bestmöglich nutzt und zusammenführt. In einer ersten Ausbaustufe soll im bestehenden Industriepark ein emissionsfreies Terminal für LNG, Bio-LNG und SNG (Synthetic Natural Gas: künstlich hergestelltes LNG) in Betrieb genommen werden. Es nutzt zur Regasifizierung der verflüssigten tiefgekühlten Gase die Abwärme des des anliegenden Chemieunternehmens. Die geplante Regasifizierungskapazität beträgt 13,3 Mrd. m³/a und die Ausspeiseleistung 21,7 GW. Der Hub wird zudem Speichermöglichkeiten und damit zusätzliche Flexibilität bieten, um auf Bewegungen am Markt reagieren zu können.

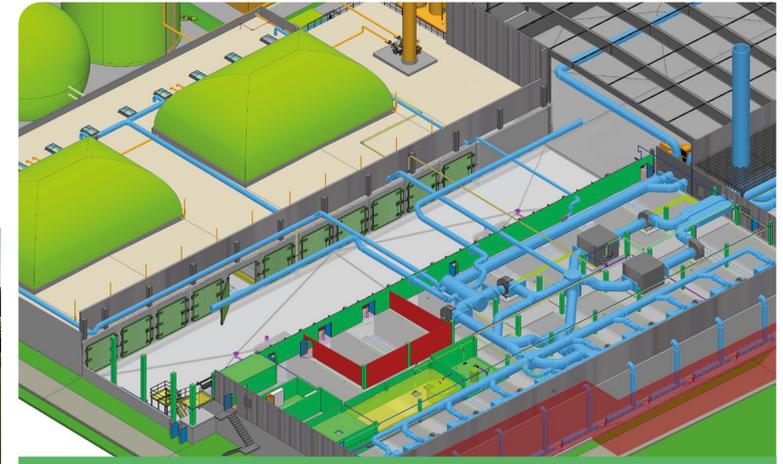
Ende 2023 wird Stade auch Standort einer der fünf von der Bundesregierung gecharterten Floating Storage and Regasification Units (FSRU), bis das effizientere und zukunftsflexible landseitige Zero-Emission-Terminal voraussichtlich 2027 seinen Betrieb aufnimmt.

6

Projekt in Osterholz

Die Kommunale Entsorgungsanstalt Nord-Niedersachsen (KENN) ist das Ergebnis eines interkommunalen Kooperationsprojektes der Landkreise Cuxhaven, Osterholz, Verden und der Stadt Cuxhaven. Ziel ist eine ökologisch nachhaltige Bioabfallverwertung mit geringen Transportwegen. Herzstück des Projektes ist der Bau einer

→ Darstellung des geplanten
LNG-Terminals an der Elbe



Biovergärungsanlage in Pennigbüttel, einer Ortschaft der Stadt Osterholz-Scharmbeck. Aus den eingesammelten Bioabfällen entsteht durch Vergärung zunächst ein Roh-Biogas, das durch die Abtrennung von CO₂ aufbereitet und anschließend in das Erdgasnetz eingespeist werden soll. Das abgetrennte CO₂ soll ebenfalls vermarktet und beispielsweise zur Herstellung von Softgetränken genutzt werden. Als weiteres Produkt entsteht aus Gärresten ein unter anderem für den ökologischen Landbau geeigneter Kompost.

Aus ca. 40.000 Tonnen Bioabfall pro Jahr könnten bis zu 16 Mio. kWh Biomethan erzeugt und eingespeist werden, was einem Verbrauch von ungefähr 900 Haushalten entspricht und somit Pennigbüttel zu fast 50 Prozent versorgen könnte. Das Projekt befindet sich aktuell im Genehmigungsverfahren. Es wird angestrebt noch im Jahr 2023 mit dem Bau zu beginnen und Mitte 2025 in Betrieb gehen zu können.

Als ein weiteres Projekt wird die Errichtung einer Tankstelle für Biomethantriebstoff geprüft. Für dieses Vorhaben wird aktuell eine Machbarkeitsstudie durchgeführt. Die Biovergärungsanlage könnte das klimaneutrale Gas in Pennigbüttel direkt bzw. indirekt über das Erdgasnetz zur Verfügung stellen.

→ Projekt Osterholz:
Perspektivische Darstellung
der KENN.

WASSERSTOFFPROJEKTE

Bereits im Jahr 2018 haben sich auf Initiative der IHK Stade für den Elbe-Weser-Raum die elf Landkreise im Amtsbezirk Lüneburg zusammengeschlossen, um die besonderen Potenziale der Wasserstoffwirtschaft in der Region Nordostniedersachsen zu identifizieren und gezielt weiterzuentwickeln.

Daraus ist anschließend das **Wasserstoffnetzwerk Nordostniedersachsen** (H2.N.O.N)¹ mit mittlerweile mehr als 120 Mitgliedern aus Unternehmen, Kammern, Landkreisen und weiteren Stakeholdern hervorgegangen. Die Kompetenzen des Netzwerkes umfassen die gesamte Wertschöpfungskette einer Wasserstoffwirtschaft – von der Produktion bis zur Nutzung bzw. Speicherung. Die Region konnte dank ihrer hervorragenden Standortvorteile bereits auf Landes- und Bundesebene sichtbar gemacht werden, Fördergelder akquirieren und Preise gewinnen.

Die Voraussetzungen für den Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft in der Region mit ihren hohen dezentralen Produktionskapazitäten für „grünen“ Wasserstoff (z.B. über die Stromproduktion durch Windenergie onshore und offshore, Biogas und Photovoltaik), den unterirdischen Formationen zur Speicherung von Wasserstoff in großen Mengen (Salzkavernen) sowie den vielfältigen Pionierbetrieben mit ihrem anwendungsorientierten Know-how sind hervorragend.

Landkreis Cuxhaven

Mit konkreten Anwendungsprojekten wie beispielweise „**H2Move**“², bei dem Versorgungsschiffe der Bohr- und Förderinsel Mittelplate auf Wasserstoff-Hybrid-Antriebe umgestellt werden und der hierfür

nötige Wasserstoff CO₂-neutral in Cuxhaven erzeugt werden soll, unternimmt die Region konkrete Schritte in Richtung Energiewende. Ein weiteres Projekt, das im Landkreis Cuxhaven dem Mobilitätssektor zugerechnet werden kann, ist die derzeitige Bedarfsüberprüfung bezüglich der Ergänzung einer Tankstelle Otterndorf um eine Wasserstoffbetankungsmöglichkeit.

Dass auch städtische Versorgungsnetze mit ausschließlich regenerativer Energie versorgt werden können, möchte das **Projekt „Grönet Gestland“**³ zeigen. Der Wasserstoff dazu soll aus zwei Windenergieanlagen erzeugt werden. Der Landkreis und die Stadt Cuxhaven sind nicht nur im Wasserstoffnetzwerk Nordostniedersachsen aktiv, sondern auch in anderen Netzwerken vertreten. Die Stadt Cuxhaven ist zum Beispiel auch Teil des „HyPerformer“-Netzwerkes „Hyways for Future“. Ein Konsortium aus rund 90 Partnern aus Kommunen, Wirtschaft und Politik hat sich zum Ziel gesetzt, den Einsatz und die Nutzung von regenerativ erzeugtem Wasserstoff in der Metropolregion Nordwest voranzutreiben.

Mit dem **Projekt „OffsH2ore“**⁴ möchte man Möglichkeiten aufzeigen, wie Wasserstoff auf dem Meer produziert und anschließend an Land transportiert werden kann. Wie das technisch und wirtschaftlich zukünftig gelingen könnte, haben mehrere Projektpartner in Cuxhaven untersucht.



Landkreis Osterholz

Im Landkreis Osterholz-Scharmbeck ist bereits mit der FAUN Umwelttechnik GmbH & Co. KG ein Pionierbetrieb auf dem Gebiet der Wasserstoffanwendungen unterwegs. Die ENGINIUS GmbH⁵, ein Tochterunternehmen der FAUN-Gruppe, produziert Fahrzeuge für einen klimaneutralen Lastverkehr. Als Europas erster Fahrzeughersteller mit einer EU-Typgenehmigung für elektrisch angetriebene LKW mit Wasserstoff-Brennstoffzellen-System, leistet das Unternehmen einen wesentlichen Beitrag zur Emissionsminderung im Verkehrssektor. Mit einer Wasserstofftankstelle am Standort Osterholz-Scharmbeck kann eine Versorgung von leichten und schweren Nutzfahrzeugen ermöglicht werden.

Landkreis Stade

Die „H24Stade“ Initiative verfolgt das Ziel, Wasserstoff-Projekte anzuschließen, bei denen die vollständige Wertschöpfungskette abgebildet werden kann. So ist geplant, mit Wind- und Sonnenenergie erzeugten Strom per Elektrolyse in Wasserstoff umzuwandeln, um damit eine H₂-Tankstelle in Stade zu beliefern. Derzeit arbeiten die Standorte Hamburg, Bremen/Bremerhaven und Stade an der Etablierung eines Innovations- und Technologiezentrums „ITZ Nord“⁶. Es soll insbesondere für Startups, Gründungsinteressierte sowie kleinere und mittlere Unternehmen eine Forschungs- und Entwicklungsumgebung schaffen. Ein wichtiges übergeordnetes Thema stellen dabei Brennstoffzellenantriebe für Schiffe und Flugzeuge dar. Der Standort Stade wird sich in diesem Bereich u.a. auf Leichtbaukomponenten fokussieren.

Ein weiteres Leuchtturmprojekt der Region ist das Projekt „Green MeOH“⁷ in Stade. Die CO₂-Emissionen, die im Gaskraftwerk des Chemieparks ausgestoßen werden, sollen zusammen mit

→ Mobilität der Zukunft
mit Wasserstoff.



grünem Wasserstoff in Methanol umgewandelt werden. Hierdurch sollen in Zukunft 200.000 Tonnen Methanol pro Jahr gewonnen werden, der zum Beispiel in anderen chemischen Verfahren oder auch im Schiffs- und Schwerlastverkehr eingesetzt werden kann.

Um Wasserstoff großflächig nutzen zu können, muss das Gas effizient und wirtschaftlich gespeichert werden. Genau das versucht das **Projekt „SaltHy“**⁸ umzusetzen. Regional erzeugter, grüner Wasserstoff aus Windkraft- und Photovoltaikanlagen soll künftig in unterirdischen Salzkavernen am Gasspeicher Harsefeld untergebracht werden. Ziel ist, ab 2030 circa 30 bis 100 Millionen Normkubikmeter reinen Wasserstoff zu speichern.

Landkreis Rotenburg (Wümme)

Die weltweit erste **Wasserstoffzug-Flotte**⁹ im Linienbetrieb befindet sich im Elbe-Weser-Raum. Gewartet und eingesetzt werden die Coradia iLint-Züge in Bremervörde. Ebenfalls in Bremervörde befindet sich die weltweit erste Wasserstofftankstelle für Passagierzüge. Ein überregionales Projekt ist das **Projekt „Clean Hydrogen Coastline“**¹⁰. In der Region Nordwest sollen 400 Megawatt Elektrolysekapazität bis zum Jahr 2026 aufgebaut werden. Eng verbunden mit diesem Projekt ist auch die Initiative „HyPerLink“. Über überregionale Leitungssysteme soll die Aufnahme sehr großer Wasserstoffmengen ermöglicht werden. Insgesamt soll mithilfe des Projekts eine leistungsstarke Wasserstoffinfrastruktur (bis zu 7,2 GW) mit einer Gesamtlänge von ca. 610 km geschaffen werden¹¹.

Quellen

Hinweis

Dieses Dokument erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Eine lückenlose Datenerhebung ist aus unterschiedlichen Gründen aktuell nicht möglich. So weisen einige Quellen beispielsweise abweichende Veröffentlichungsjahre auf, was Vergleiche erschwert. Darüber hinaus konnten aufgrund der aktuellen Situation im Energiesektor keine flächendeckende Recherche erfolgen.

Fußnoten

- 1 **Wasserstoffnetzwerk Nordostniedersachsen (H2.N.O.N)** (Zugriff am 17.03.2023): <https://www.h2non.de>
- 2 **Wasserstoff Niedersachsen.de** (Zugriff am 10.3.2023): <https://www.wasserstoff-niedersachsen.de/h2move>
- 3 **Stadt Geestland** (Zugriff am 10.03.2023): <https://www.geestland.eu/Nachhaltigkeit/Energie-und-Klimaschutz/Klimaschutzprojekte/Strassenbeleuchtung.htm?>
- 4 **Energiesystemforschung.de** (Zugriff am 10.03.2023): <https://www.energiesystem-forschung.de/forschen/projekte/offsh2ore>
- 5 **ENGINEIUS** (Zugriff am 10.03.2023): <https://www.ingenius.de>
- 6 **Hamburg News** (Zugriff am 10.03.2023): <https://www.hamburg-news.hamburg/innovation-wissenschaft/gruenes-licht-fuer-wasserstoffzentrum-it-z-nord>
- 7 **Niedersächsisches Wasserstoffnetzwerk** (Zugriff am 10.03.2023): <https://www.wasserstoff-niedersachsen.de/gruenes-methanol-meoh>
- 8 **Storengy.de** (Zugriff am 10.03.2023): <https://www.storengy.de/de/leistungen/wasserstoffspeicherung>
- 9 **Evb.de** (Zugriff am 10.03.2023): <https://www.evb-wasserstoffzug.de>
- 10 **Niedersächsisches Wasserstoffnetzwerk** (Zugriff am 10.03.2023): <https://www.wasserstoff-niedersachsen.de/clean-hydrogen-coastline>
- 11 **Gasunie.de** (Zugriff am 10.03.2023): <https://www.gasunie.de/unternehmen/gasunie-deutschland/projekt-hyperlink>

Quellennachweise

Quellen der Energielandkarte: Daten des Landes Niedersachsen. Stand 2019, Einzelnachweise
Quelle der Energieverbrauchs- und erzeugungs-Daten: EWE Netz GmbH Stand Januar 2023, <https://www.ewe-netz.de/>

Quelle der installierten Leistung: Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur, Stand Januar 2023, <https://www.marktstammdatenregister.de/>

Impressum

Herausgeber IHK Stade für den Elbe-Weser-Raum
Am Schäferstieg 2 | 21680 Stade
Telefon: 04141 524-0, Fax 04141 524-111
E-Mail: info@stade.ihk.de
Internet: www.ihk.de/stade

Gestaltung werbe.art.kontor, Anja-D. Schacht-Kremsier

Fotos Titel: [@gettyimages/querbeet](#), [Contributori](#) (Seite 1)
Innenteil: [@gettyimages/PeopleImages](#) (Seite 3),
[@gettyimages/elxeneize](#), [@gettyimages/mi-viri](#) (Seite 5),
[@gettyimages/kontrast-fotodesign](#), [@gettyimages/elxeneize](#)
(Seite 6) [@gettyimages/Scharfsinn86](#) (Seite 14)

Auflage 1. Auflage, Online- & Print-Publikation

Stand Mai 2023

Weitere Informationen

Resolution der IHK: www.ihk.de/stade/energiesolution

IHK Stade für den Elbe-Weser-Raum
Am Schäferstieg 2 | 21680 Stade
Telefon: 04141 524-0, Fax 04141 524-111
E-Mail: info@stade.ihk.de
Internet: www.ihk.de/stade

 Gemeinsam Energie wendegestalten