



Kreis Steinfurt

Treibstoff der Zukunft – Grüner Wasserstoff mobilisiert das energieland2050

Bewerbung des Kreises Steinfurt als Modellregion
Wasserstoff-Mobilität NRW



Kurzfassung Feinkonzept

Unsere Region bedankt sich

Seit 20 Jahren arbeiten viele engagierte Menschen und Unternehmen an der regionalen Energiewende, dies geschieht im Kreis Steinfurt mit größtmöglicher Transparenz und Bereitschaft, sich eng mit anderen Regionen auszutauschen und voneinander zu lernen.

Die Auszeichnung als Modellregion durch die Landesregierung hat den Kreis, die Kommunen, Unternehmen und Akteure stolz gemacht, motiviert und inspiriert. Es sind viele neue Kontakte entstanden, zahlreiche Betriebe haben aktiv am Feinkonzept mitgewirkt, intensive Diskussionen und zukunftssträchtige Ideen haben das Feinkonzept angereichert. Das Interesse an der Wasserstoff-Mobilität ist riesig groß! Dazu hat die Erarbeitung des Feinkonzeptes nachhaltig beigetragen, welche durch die finanzielle Unterstützung im Wettbewerb „Modellregion Wasserstoff-Mobilität“ des Landes NRW möglich wurde. Herzlichen Dank!

Ausdrücklich bedanken wir uns zudem bei der EnergieAgentur.NRW, Themengebiet Brennstoffzelle und Wasserstoff, Elektromobilität für den guten inhaltlichen Austausch.

Die Region ist bereit für die Umsetzung.



und Weitere ...

Inhalt

| | |
|--|-----------|
| Unsere Region bedankt sich | 3 |
| 1 Unser Feinkonzept – Die wichtigsten Ergebnisse im Überblick | 4 |
| 2 Unsere Umsetzung bis 2030 | 8 |
| 2.1 Anwendergruppen und strategische Säulen | 8 |
| 2.2 Vorhandene Aktivitäten und Akteure – Es geht konsequent weiter im energieland2050! | 9 |
| 2.3 Unser Wasserstoff ist grün! | 10 |
| 2.4 Der Wasserstoff kommt aus der Region und wird regional genutzt! | 11 |
| 2.5 Das Konzept ist dezentral und überregional vernetzt! | 12 |
| 2.6 Projektstart im Bus- und Schienenverkehr – mit dem Naheliegendsten fangen wir an! | 13 |
| 2.7 Wasserstoff-Mobilität bei den Nutzfahrzeugen weitere Anwender werden eingebunden! | 14 |
| 2.8 Wasserstoff-Mobilität sichert Grundversorgung für den ländlichen Raum! | 15 |
| 2.9 Übertragbarkeit und Kooperationen – für das Land NRW und darüber hinaus! | 16 |
| 2.10 Der Einstieg in die Umsetzung 2021-2025 – in der Region verankert, realistisch und wertschöpfend! | 17 |
| 3 Unser zentrales Umsetzungsinstrument: Das Wasserstoff-Kompetenzzentrum | 18 |
| 3.1 Wissen aufbauen – Projekte umsetzen | 18 |
| 3.2 Netzwerkarbeit, Know-how-Transfer und Investitionsunterstützung | 22 |
| 3.3 Kommunikation, PR und Marketing | 23 |
| 4 Unser Erfolg 2030: Arbeitsplätze, Wertschöpfung und Umweltentlastung im Kreis Steinfurt | 24 |
| 5 Ohne Rahmen geht es nicht: Unsere politischen Forderungen | 25 |
| 6 HYMAT-Energie im Kreis Steinfurt in 2030 – grün, authentisch, wertvoll, übertragbar | 26 |

Projekt:

Erstellung eines Feinkonzeptes „H₂-Modellregion Kreis Steinfurt“ im Rahmen des Programms für Rationelle Energieverwendung, Regenerative Energien und Energiesparen, Programmbereich emissionsarme Mobilität – Wettbewerb Modellkommune/-region Wasserstoff-Mobilität NRW.

Gefördert vom Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes NRW, Düsseldorf

Bearbeitung durch:

e-wolke, Jan-Hendrik Wolke
energienlenker GmbH

Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft
Stadt Land Fluss, Büro für Städtebau und Umweltplanung

Spilett new technologies GmbH
TAFH Münster GmbH

Im Auftrag von:

Kreis Steinfurt, Amt für Klimaschutz und Nachhaltigkeit

Verantwortlich:

Silke Wesselmann
Ursula Wermelt
Till Burkhardt

Stand: August 2020



Unser Feinkonzept

– Die wichtigsten Ergebnisse im Überblick

Unsere Ziele und wie wir sie erreichen

Im Rahmen des Wettbewerbs „Modellregion Wasserstoff-Mobilität“ des Landes NRW hat der Kreis Steinfurt ein ausführliches Feinkonzept „Treibstoff der Zukunft – Grüner Wasserstoff mobilisiert das Energieland2050“¹ entwickelt, das einen Erfolg versprechenden Weg beschreibt, wie die Transformation zum Einsatz von grünem Wasserstoff im Mobilitätssektor begonnen und gleichzeitig eine wirtschaftliche Perspektive für Teile der erneuerbaren Energien geschaffen wird.

Kernidee ist, mit Strom – überwiegend aus Bürgerwind-Anlagen, für die zukünftig die EEG-Vergütung nach 20 Jahren endet (Post-EEG-Anlagen) – mittels Elektrolyse 100 % grünen Wasserstoff zu erzeugen. Damit sollen Buslinien, eine Bahnstrecke und Tankstellen für Entsorgungs- und Logistikunternehmen, Firmenwagen und perspektivisch landwirtschaftliche Fahrzeuge versorgt werden.

Im Feinkonzept wird das Erzeugungspotenzial von grünem Wasserstoff an fünf verschiedenen Standorten im Kreis Steinfurt ermittelt, sowie das daraus resultierende Einsparpotential von CO₂ aufgezeigt. Beschrieben werden zudem neue Geschäftsmodelle für Unternehmen in der Verkehrs-, Logistik- und Energiebranche des Kreises sowie neue wirtschaftliche Chancen für die Stadt-Umland-Beziehungen des Kreises Steinfurt und der Stadt Münster. Ein auf die einzelnen Akteursgruppen abgestimmtes Kommunikationskonzept rundet das Feinkonzept ab. Die künftige Umsetzung und das Roll-Out soll in einem regional organisierten Wasserstoff-Kompetenzzentrum erfolgen – hier wird erprobt, was vielerorts gelingen könnte: Grüner Wasserstoff mobilisiert das Land!

Unser Feinkonzept – ein realistischer Umsetzungsfahrplan, mit den Akteuren der Region erarbeitet

Das Feinkonzept wurde in einem breiten Beteiligungsprozess mit den relevanten Akteuren der Region erarbeitet: Neben der Wasserstoff-Konferenz, mehreren Anwender- sowie Evaluierungs-Workshops mit insgesamt über 300 Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus der Region wurden mehr als 70 persönliche Interviews geführt, die dann zu dem ausführlichen Maßnahmenkatalog geführt haben, der sich u.a. im Anhang des Feinkonzeptes findet. Dieser Maßnahmenkatalog konkretisiert einen Umsetzungsfahrplan bis 2023, 2025 und 2030 für die gesamte Wertschöpfungskette von der Herstellung, über den Transport und Speicherung bis zur Vermarktung und Anwendung des grünen Wasserstoffs und umfasst insgesamt 32 Maßnahmenblätter mit 130 Einzelmaßnahmen sowie jeweils eine dezidierte Zeit- und Kostenplanung für die einzelnen Bereiche.

Das Feinkonzept Wasserstoff-Mobilität ist ein weiterer wichtiger Baustein und die konsequente Fortsetzung der Klimaschutzstrategie des Kreises Steinfurt. Die zentralen Ergebnisse sind in dieser Kurzfassung beschrieben.

¹ Feinkonzept Wasserstoff-Mobilität Kreis Steinfurt - Langfassung



Der Weg bis 2030:

Unser Wasserstoff ist grün, authentisch, wertvoll und übertragbar.



Grün

Fünf Standorte im Kreis Steinfurt stellen mit regenerativem Strom aus bestehenden Windenergieparks und Freiflächen-Photovoltaikanlagen CO₂-freien Wasserstoff her. Im Jahr 2025 werden 1.940 Tonnen grüner Wasserstoff mit einer elektrischen Leistung von 26 MW produziert. Somit werden 22.070 Tonnen CO₂ im Verkehrssektor vermieden. Die Leistung wird bis zum Jahr 2030 auf 76 MW erhöht. Dann erreichen wir mit einer Produktion von 5.750 Tonnen Wasserstoff pro Jahr eine Reduktion von 82.090 Tonnen CO₂ (CO₂-Minderung bei Nutzung der gesamten Produktionsmenge an grünem Wasserstoff in der Mobilität im Kreis Steinfurt sowie Exportregionen).

Das Feinkonzept wurde unter breiter Einbindung zahlreicher Unternehmen, Institutionen und Organisationen der Region entwickelt. Im Gegenstromverfahren wurden Projektideen, Anregungen und Hinweise in die Erarbeitung des Feinkonzeptes eingebunden. Im Ergebnis nutzen Anwendergruppen aus den Bereichen ÖPNV/SPNV, Lkw-Flotten, kommunale Nutzfahrzeuge, Landmaschinen und Pkw-Flotten den vor Ort produzierten Wasserstoff. Tankwagen (Trailer) und eine überregionale Wasserstoff-Pipeline versorgen die Wasserstoff-Tankstellen im Kreis Steinfurt und die Oberzentren Münster und Osnabrück und stellen den CO₂-freien Kraftstoff der regionalen Mobilität zur Verfügung. Die regionalen Stakeholder tragen maßgeblich zu den umfangreichen Ergebnissen dieser Arbeit bei und sichern einen hohen Grad an regionaler Verankerung der Wasserstofftechnologie.

Authentisch

Wertvoll

Durch die Nutzung der neuen Technologie und den Markthochlauf der regionalen Wasserstoff-Mobilität entstehen im Kreis Steinfurt neue Arbeitsplätze. Es werden Investitionen in der Größenordnung von 199 – 938 Mio. € ausgelöst. Regionale Werte schöpfen v.a. die Branchen der Wasserstoff- und EE-Erzeugung. Dies ist ein zukunftsweisendes Business-Modell für Anlagen ohne EEG-Vergütung. Weitere Profiteure sind die Zulieferunternehmen für Elektrolysekomponenten, Trailer- und Pipelinebaufirmen sowie die regionalen Hochschulen (Forschung und Entwicklung) und Tankstellenbetreiber. Damit werden neue Quellen nicht nur für die regionale Wertschöpfung, sondern insbesondere auch für Wissen und Kompetenzen in der Wasserstoff-Mobilität für den Kreis Steinfurt generiert.

Grüner Wasserstoff sichert die Mobilität im ländlichen Raum. Die Nutzung von EE-Anlagen für die Wasserstoffproduktion, die räumliche Nähe von Erzeugung und Anwendung, Flächenverfügbarkeiten für erneuerbare Energien, ein aktives Akteursnetzwerk und regionale Wertschöpfung stehen für den Modellcharakter des Feinkonzeptes. Dies dient als Blaupause für die Mobilisierung der Wasserstoff-Mobilität in weiteren Regionen mit einer hohen Übertragbarkeit, nicht nur für NRW.

Übertragbar

Das Wasserstoff-Kompetenzzentrum HYMAT-Energie ist das zentrale Umsetzungsinstrument

Das Kompetenzzentrum dient der strategischen Steuerung und Koordinierung der Umsetzung des Feinkonzeptes. Die wichtigsten Aufgaben des Kompetenzzentrums sind die Vorbereitung der organisatorischen und wirtschaftlichen Rahmensetzungen für den Aufbau eines regionalen Wasserstoff-Marktes, die Implementierung erster Projekte und die regionale Netzwerkarbeit mit Capacity-Building und Know-how-Transfer. Das Wasserstoff-Kompetenzzentrum ist Dienstleister zum Aufbau einer Wasserstoff-Mobilitätsinfrastruktur, vernetzt Projekte mit Akteuren und generiert Wertschöpfung – in der Region und darüber hinaus. Das Feinkonzept umfasst insgesamt 32 Maßnahmen mit 130 Einzelmaßnahmen zur zielführenden Umsetzung. Dazu wird ein Umsetzungsmanagement eingerichtet, das eine Gesamtsteuerung und ein regionales dezentral ausgerichtetes Projektmanagement umfasst. Die bestehenden Netzwerkstrukturen (energieland2050 e.V.) werden thematisch erweitert und quantitativ ausgebaut.

Das Preisgeld aus dem Wettbewerb soll für den Aufbau und die Aktivitäten des Wasserstoff-Kompetenzzentrums HYMAT-Energie in den Jahren 2021 bis 2025 genutzt werden.



2

Unsere Umsetzung bis 2030

2.1 Anwendergruppen und strategische Säulen

Zentraler Erfolgsfaktor für die Umsetzung des Feinkonzeptes wird sein, dass im Kreis Steinfurt ausreichende gesicherte Nachfrage zur Abnahme des grün erzeugten Wasserstoffs in der Mobilität entsteht. Als potenzielle Hauptanwendergruppen für grünen Wasserstoff in der Mobilität wurden folgende Anwendergruppen identifiziert:

- Öffentlicher Personennahverkehr und Schienenpersonennahverkehr sowie Bürgerbusse
- Logistikbranche
- Fuhrpark (Kommune)
- Flotte (Pkw)
- Taxiunternehmen
- Carsharing
- Landwirtschaftliche Maschinen
- Flotte des Flughafens Münster/Osnabrück
- Stadtwerke in ihrer Rolle als Energieversorger sowie Mobilitätsdienstleister

Unser Umsetzungsplan mit den Zielhorizonten 2025 und 2030 umfasst die lokale Erzeugung des grünen Wasserstoffs, die regionale Verteilung sowie die Anwendung in der Mobilität. Der Plan basiert auf umfangreichen Analysen und Untersuchungen.

Die Umsetzung des Feinkonzeptes umfasst drei strategische Säulen für den Kreis Steinfurt:

- den Aufbau einer regionalen Wasserstoff-Infrastruktur (Hardware)
- den Aufbau eines regionalen Wasserstoff-Kompetenzzentrums als Service- und Dienstleistungseinheit (Software) und
- den Aufbau eines regionalen Umsetzungsmanagements (Orgware).



2.2 Vorhandene Aktivitäten und Akteure – Es geht konsequent weiter im energieland2050!

Das Feinkonzept entwickelt sich aus umfangreichen und bestehenden Aktivitäten und Akteuren in der Region. Das Projekt baut auf vorhandenem regionalem Know-how und Wissen auf. Dafür stehen beispielsweise:

- Aktivitäten des Kreis Steinfurt und des energieland2050 e.V.; hier besteht seit vielen Jahren umfangreiches Know-how in den Themenfeldern erneuerbare Energien und Klimaschutz; der Verein mit etwa 120 Mitgliedern bündelt kreisweite Aktivitäten und steht für die starke Vernetzung und dezentrale Umsetzung von Projekten in der Region. Im Jahr 2014 hat die NOW geförderte Studie „Steinfurter Flexkraftwerke“ bereits erste Schritte in die Wasserstoffnutzung als zentraler Baustein der Energiewende eingeleitet².
- Erste Erzeugungsstandorte sind im Rahmen von zwei Projekten umgesetzt (Power-to-x-Versuchsanlage in Ibbenbüren und das Projekt EnerPrax:

Energiespeicher für die Praxis im Bioenergiepark Saerbeck); in der Region besteht eine Wasserstoff-Tankstelle in Münster-Amelsbüren, zwei weitere sind aktuell in Rheine und Steinfurt in Planung.

- Wirtschaftsunternehmen der Region sind als Dienstleister, Hardware-Produzenten (Brennstoffzellen, HRS) und Lieferanten z. T. seit langem aktiv³.
- Mit dem Standort der Fachhochschule Münster am Campus Steinfurt bestehen hervorragende Kontakte in Wissenschaft, Forschung und Entwicklung. Derzeit wird ein Wasserstoffnetzwerk mit ca. 20 Professorinnen und Professoren aus allen Fachbereichen der Fachhochschule aufgebaut.

² NOW, NIP HyTrustPlus, Die Steinfurter Flexkraftwerke, Konzeptstudie, Berlin, 2014-2016

³ vgl. Grobkonzept Kreis Steinfurt, Kap. 4.3, Potenziale zur Anwendung – die Unternehmen

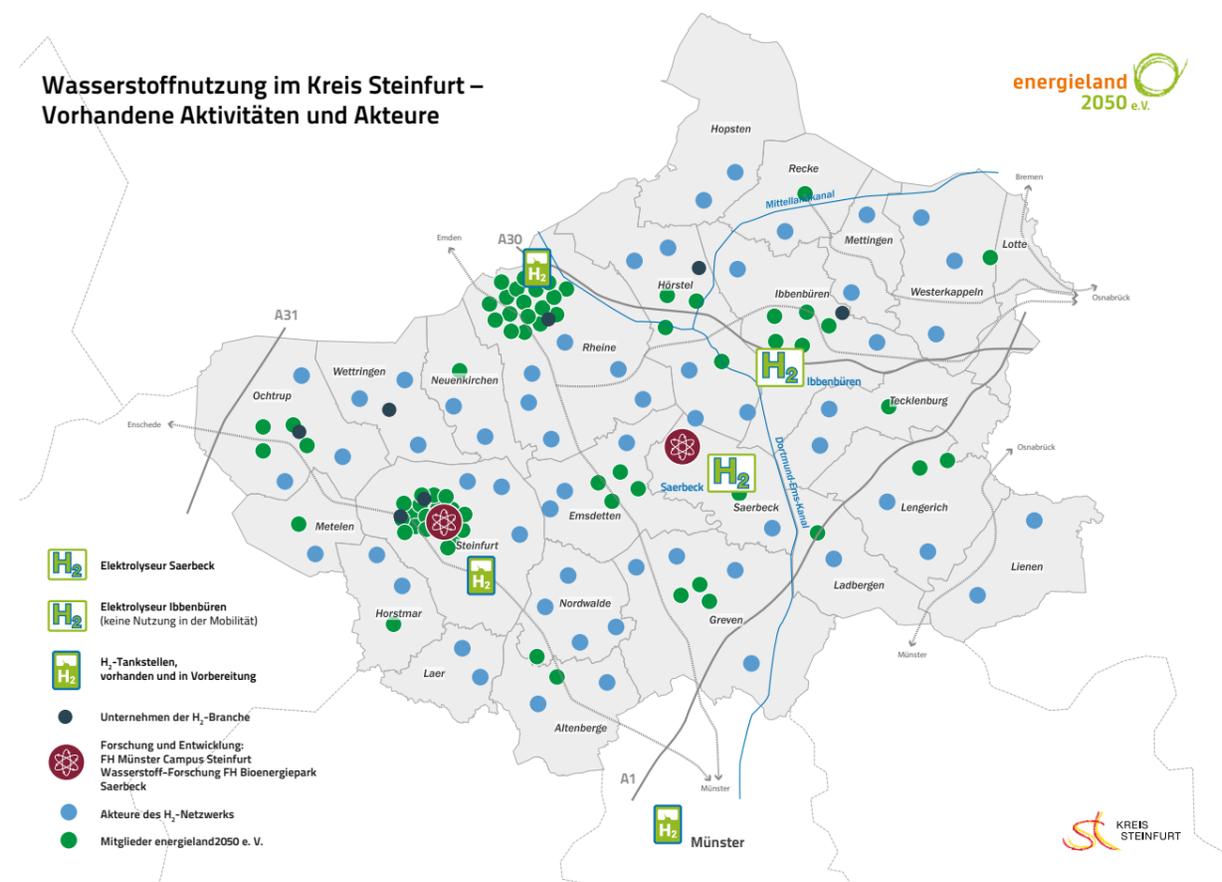


Abbildung 2 Wasserstoffnutzung im Kreis Steinfurt – vorhandene Aktivitäten und Akteure

**100% grüne Wasserstoffherzeugung
– Erzeugerstandorte 2025/2030**

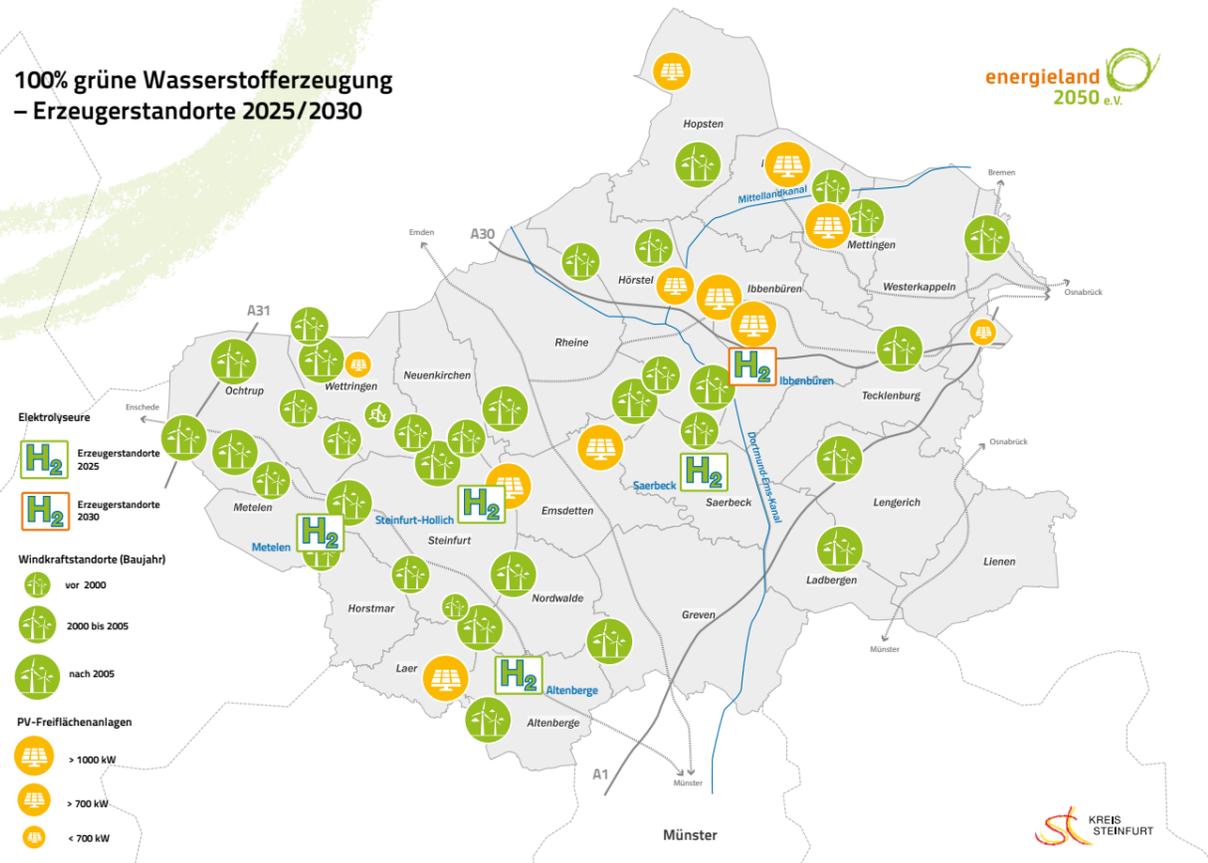


Abbildung 3 100% grüne Wasserstoffherzeugung – Erzeugerstandorte 2025/2030 im Kreis Steinfurt

2.3 Unser Wasserstoff ist grün!

Die Kernidee (siehe Seite 3) des Feinkonzeptes basiert ausschließlich auf der Nutzung regenerativer Energiequellen der Region (grüner Wasserstoff). Der Wasserstoff wird erzeugungsnah an mehreren Standorten ausschließlich mit Strom aus erneuerbaren Energieanlagen in einem zweistufigen Ausbaukonzept 2025/2030 hergestellt.

Die Windenergieanlagen der Bürgerwindparks in Steinfurt-Hollich und Altenberge, die zeitnah das Ende der EEG-Vergütung erreichen, sowie neue Freiflächen-PV-Anlagen an den beiden Standorten liefern den Strom für die Elektrolyseanlagen im Ausbaukonzept 2023. Der Windpark Schöppinger Berg kann von umfangreichen Repowering-Maßnahmen profitieren und somit den Elektrolyseur am Standort in Metelen 2025 mit EE-Strom zum Teil auch aus Neuanlagen versorgen. Im Bioenergiepark Saerbeck werden Windenergieanlagen und Freiflächen-PV-Anlagen genutzt.

Elektrolyseurstandorte werden in Steinfurt-Hollich, Altenberge und Metelen neu aufgebaut. Der Standort Bioenergiepark Saerbeck nutzt eine bestehende Demonstrationsanlage. Die Elektrolyseure haben eine Gesamtleistung von 26 MW und produzieren im ersten Schritt 1.940 Tonnen Wasserstoff pro Jahr (2025).

Bis 2030 werden weitere Elektrolyseurstandorte entstehen (Saerbeck, Ibbenbüren). Alle anderen Standortkapazitäten sind bedarfsangepasst erweiterbar. So können beispielsweise andere WEA, die in Steinfurt-Hollich und Altenberge bis 2030 repowert werden den Ausbau der Elektrolyseanlagen begünstigen. Die Leistung steigt auf 76 MW und 5.750 Tonnen Wasserstoff pro Jahr (2030).

Weitere alternative Techniken zur Erzeugung von grünem Wasserstoff (z. B. aus Klärgas in Rheine) verdichten das System, das so flexibel und skalierbar ist.

Es werden langfristige regionale Wertschöpfungseffekte aus erneuerbaren Energien gesichert.

2.4 Der Wasserstoff kommt aus der Region und wird regional genutzt!

In einem ersten Schritt werden sechs Wasserstofftankstellen bis 2025 aufgebaut (Ausbau von drei öffentlichen Tankstellen in Rheine, Ibbenbüren und Steinfurt, Neuinstallation von drei Betriebstankstellen in Altenberge, Rheine und im Bioenergiepark Saerbeck).

Bis 2030 wird die Wasserstoff-Versorgungsinfrastruktur weiter ausgebaut. Es entstehen schrittweise und abgestimmt auf den Zubau der Elektrolyseure weitere Versorgungsoptionen in der Region (Nordwalde, Metelen, Saerbeck und Ibbenbüren), am Dortmund-Ems-Kanal (Binnenschifffahrt) und an den Autobahnen A1 und A 31. Der Flughafen Münster/Osnabrück ist ein weiterer, regionaler Anwendungsstandort für Brennstoffzellen-Fahrzeuge (inkl. Tankstelleninfrastruktur).



Regionales Tankstellennetz und Pipelines 2025/2030

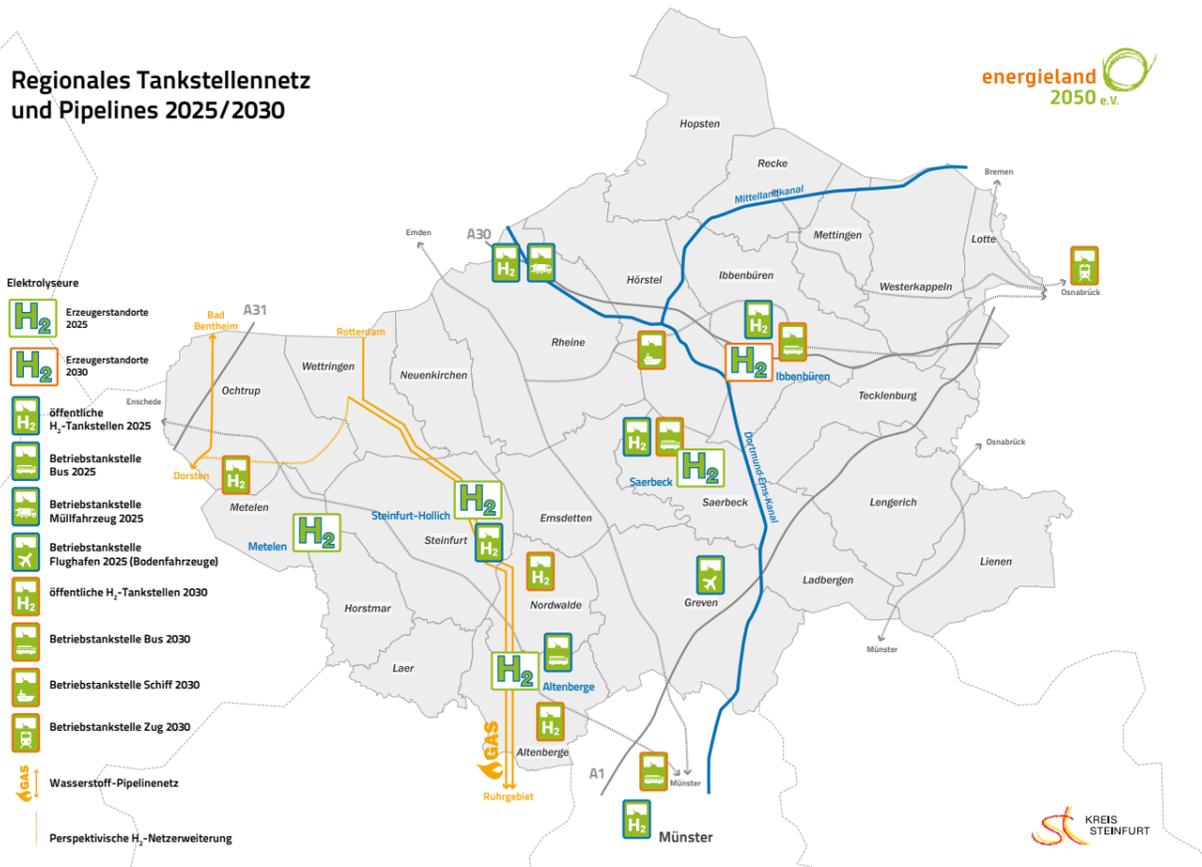


Abbildung 4 Regionales Tankstellennetz und Pipelines 2025/2030

2.6 Projektstart im Bus- und Schienenverkehr – mit dem Naheliegendsten fangen wir an!

Bis 2023/2025 fahren zwei Regional-Buslinien im Kreis mit Brennstoffzellen-Bussen:

- S50 Ibbenbüren – FMO Flughafen Münster/Osnabrück – Münster
- eine weitere Regionalbuslinie (bspw. R 72 Steinfurt – Münster)

Zusätzlich stellen die Bürgerbusprojekte Steinfurt und Emsdetten/Saerbeck auf Brennstoffzellen-Fahrzeuge um.

Dabei wird im Entscheidungsprozess die Nutzung von regionalem, grünem Wasserstoff als eine der zur Auswahl stehenden Antriebsarten geprüft. Der eingesetzte Wasserstoff kommt dann aus den Standorten Hollich und Altenberge, mittel- bis langfristig aus Metelen. Die Wasserstofftankstelle wird aus bahnologistischen Gründen in Osnabrück aufgebaut werden.

Bis 2030 fahren weitere Buslinien im Kreis mit Brennstoffzellen-Fahrzeugen (BZ-Fahrzeug) bspw. Ibbenbüren – Lengerich – Niedersachsen (R 45/R 46) und Steinfurt – Coesfeld (R 81)). Damit wird das Brennstoffzellen-Busliniennetz schrittweise mit der Region, den Kreisen Osnabrück und Coesfeld verknüpft.

Perspektivisch (Hochlauf 2030) wäre im Kontext der Modellregion Wasserstoff und dem weiteren Ausbau des zukunftsweisenden Verkehrskonzeptes eine Verlängerung der Tecklenburger Nordbahn bis Rheine für die Region wünschenswert. Außerdem wird für weitere, bislang nicht elektrifizierte, Bahnstrecken eine schrittweise Umstellung auf Brennstoffzellenantriebe angedacht, um ein flächendeckendes Netz an klimaneutralen ÖPNV – und SPNV – Angeboten im Kreis Steinfurt und der gesamten Region zu etablieren (bspw. RB 64 Münster – Enschede, Münsterland: RB 45 Coesfeld – Dorsten, RB 63 Coesfeld – Münster, RB 51: Enschede – Coesfeld – Dortmund).

Die geplante Wiederinbetriebnahme der Tecklenburger Nordbahn (Osnabrück – Recke) erfolgt bis zum Jahr 2025 und verwendet lokal emissionsfreie Antriebe.



©Sander van der Werf | shutterstock

2.5 Das Konzept ist dezentral und überregional vernetzt!

Die Verteilung des Wasserstoffes erfolgt überwiegend (mittels Lkw-Trailer) über die Straße an die Wasserstoff-Anwenderstandorte in der Region. Dieses Verteilnetz ist flexibel und bedarfsgerecht ausbaubar.

Die Wasserwege Dortmund-Ems-Kanal und Mittelrandkanal sind ebenfalls als wichtige Transportwege für Wasserstoff für die überregionale Vernetzung nutzbar.

Mittel- bis langfristig werden zwei Erzeugerstandorte (Steinfurt-Hollich, Altenberge) an ein deutsches Wasserstoff-Pipelinennetz angebunden, mit Verbindungen in das Ruhrgebiet und die Niederlande (Hafen Rotterdam⁴). Damit werden wechselseitig weitere Verteiloptionen für grünen Wasserstoff aus dem Kreis Steinfurt generiert sowie die Versorgungssicherheit für die Region erhöht.

⁴ S.a. Netzentwicklungsplan Gas 2020-2030 Konsultationen, S. 144 ff., FNB Gas, 04.05.2020

Projektstart im Bus- und Schienenverkehr

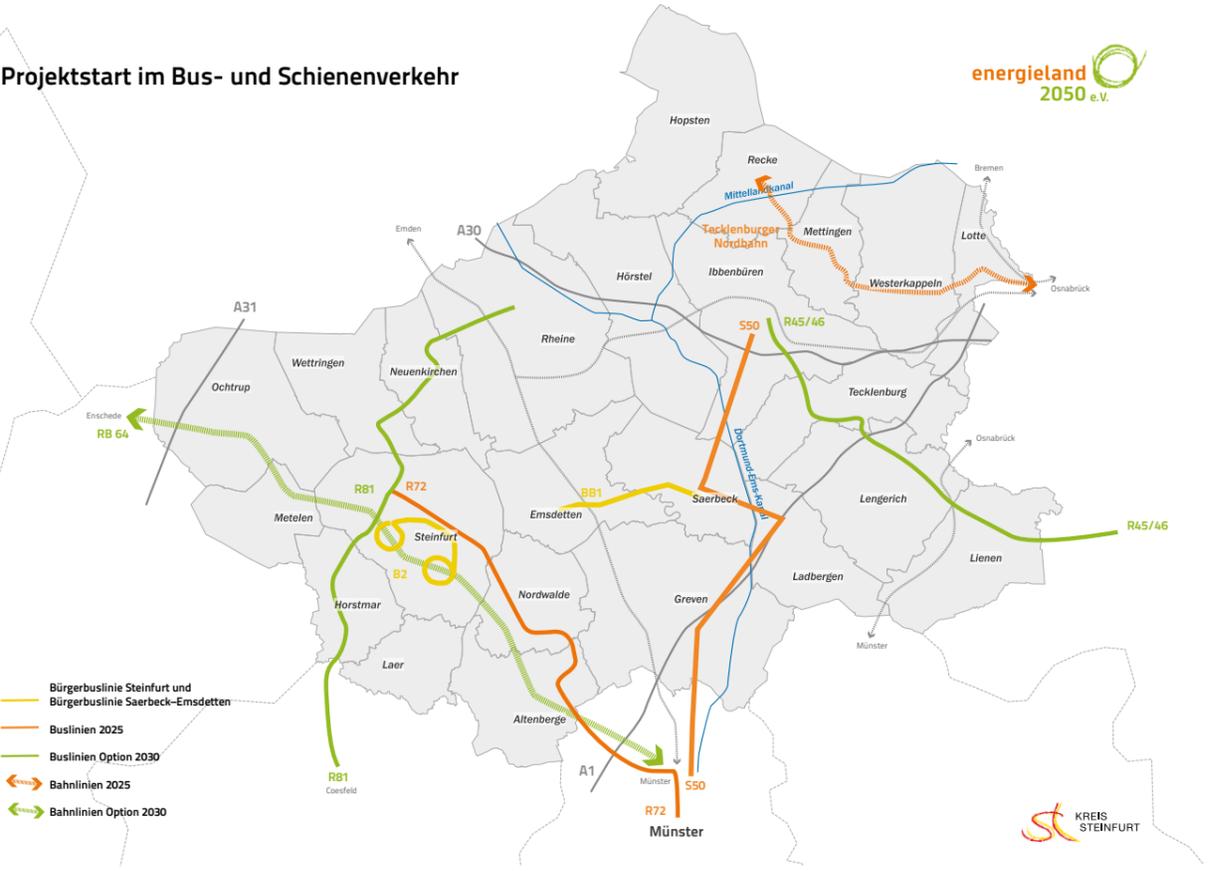


Abbildung 5 Projektstart im Bus- und Schienenverkehr des Kreises Steinfurt

2.7 Wasserstoff-Mobilität bei den Nutzfahrzeugen – weitere Anwender werden eingebunden!

Für die Anwendergruppen der Logistik, kommunalen Nutzfahrzeuge, Landmaschinen und Pkw-Flotten wird für die erste Umsetzungsphase des Feinkonzeptes (2025) davon ausgegangen, dass keine nennenswerten Mengen von Fahrzeugen mit Brennstoffzellenantrieben zur Verfügung stehen werden. Mit dem neu gegründeten Wasserstoff-Kompetenzzentrum wird der Markthochlauf für Nutzfahrzeuge vorbereitet und entsprechende strukturelle und organisatorische Rahmenbedingungen geschaffen (siehe Kap. 3). Dazu gehören:

- Aufbau von Kompetenz-Teams für die Anwendergruppen Logistik und Nutzfahrzeuge
- Road-Shows mit verfügbaren Fahrzeugen für die Anwendergruppen Busse, Logistik und Nutzfahrzeuge
- Pilot- und Testangebote für die Anwendergruppen Reisebusse, Logistik, Nutzfahrzeuge und Pkw-Flotten

- Vorbereitungen zum Aufbau eines Fahrzeugpools für Nutzfahrzeuge und Pkw-Flotten
- Aufbau von Expertennetzwerken
- Informationsangebote und Weiterbildungsmöglichkeiten
- Beratungsangebote zu Finanzierung, Förderung, Beschaffung, Rechtsfragen sowie Wartung und Service.

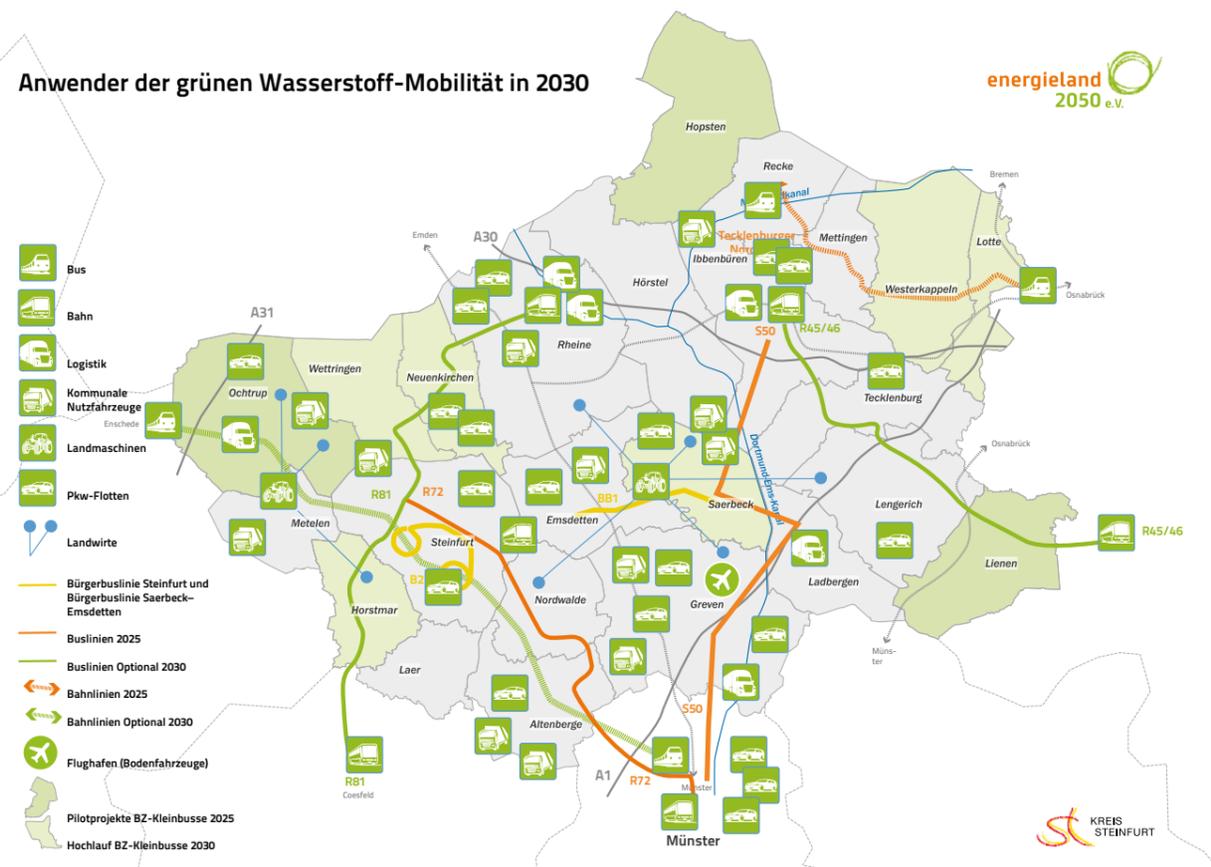


Abbildung 6 Anwender der grünen Wasserstoff-Mobilität in 2030 im Kreis Steinfurt

2.8 Wasserstoffmobilität sichert Grundversorgung für den ländlichen Raum!

Bürgerbusse und Kleinbusse im Sonderverkehr testen innovative Antriebsart

Zwei Bürgerbusvereine aus dem Kreis Steinfurt planen BZ-Fahrzeuge einzusetzen, sobald die jetzigen Fahrzeuge ersetzt werden müssen. Nach Abschluss der ersten Testphase mit zwei Fahrzeugen sollen auch weitere Bürgerbuslinien des Kreises mit BZ-Fahrzeugen betrieben werden.

Nach erfolgreicher Testphase wird das Projekt ab 2030 auf weitere Teilräume des Kreisgebietes ausgeweitet (z. B. Horstmar, Neuenkirchen/Wettringen, Saerbeck, Lotte/Westerkappeln). Weitere Projekte sind möglich.

In drei Pilotprojekten in Hopsten, Ochtrup und Lienen wird zudem die Anwendung von Brennstoffzellen-Kleinbussen im peripheren, dünn besiedelten Raum des Kreises für Schüler-, Senioren- und Sonderverkehr getestet. Grundlage sind die bereits bestehenden lokalen Mobilitätsstrukturen. Hierbei soll die Sicherung des Schulbusverkehrs und der Sonderverkehre getestet. Grundlage sind die bereits bestehenden lokalen Mobilitätsstrukturen. Hierbei soll die Sicherung des Schulbusverkehrs und der Sonderverkehre, wie z. B. Ruf- und 24h-Bereitschaft im Fokus stehen, um eine Grundversorgung im Mobilitätsbereich für alle Bevölkerungsgruppen gewährleisten zu können. Diese Grundversorgung ist ein Baustein der regionalen Mobilitätsstrategie. Sie sorgt für eine breite Wahrnehmung von Wasserstoff als alternativer und sicherer Antriebsart (vgl. Abbildung 6).

Übertragbarkeit und überregionale Kooperationsnetzwerke

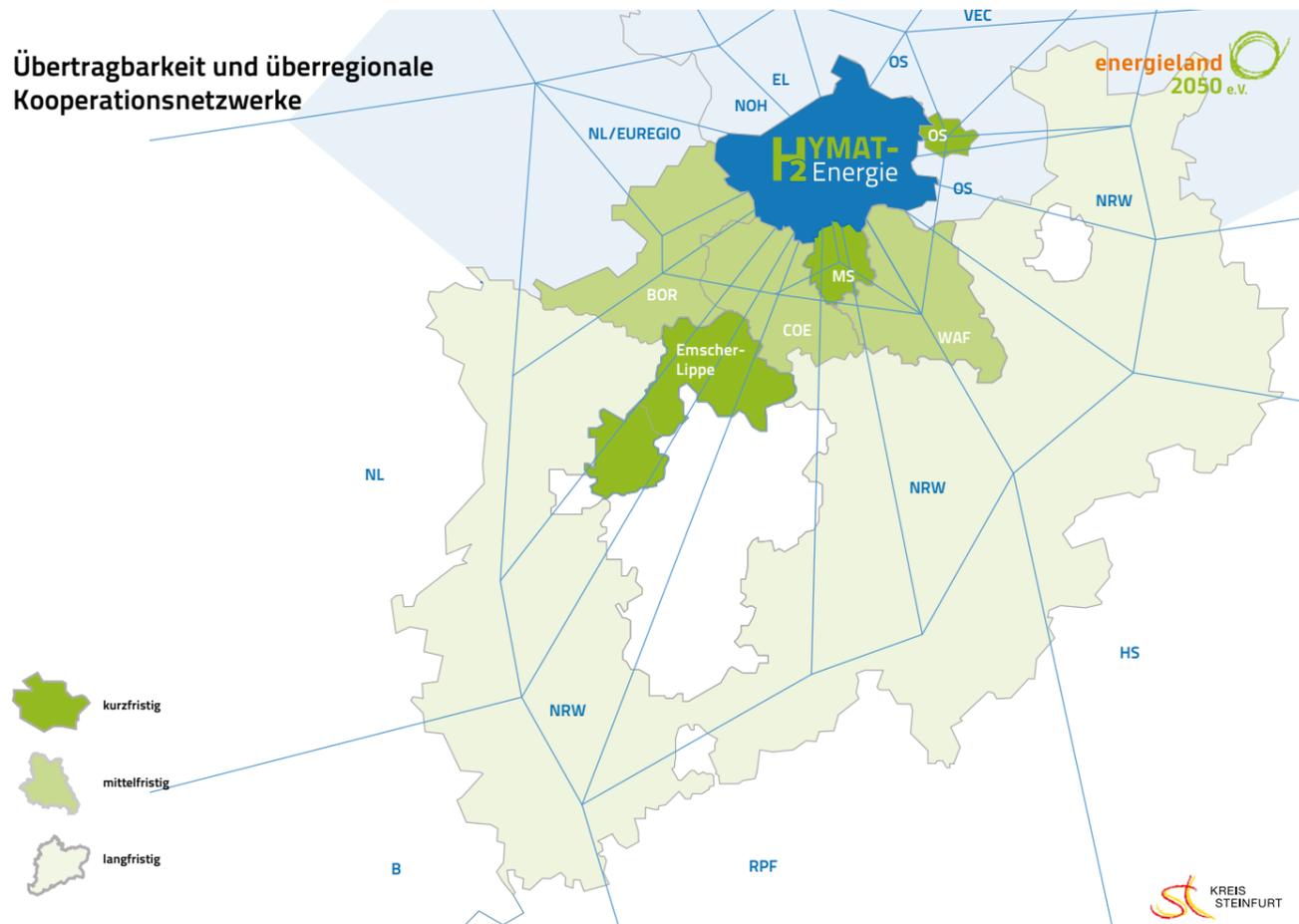


Abbildung 7 Übertragbarkeit und überregionale Kooperationsnetzwerke

2.10 Der Einstieg in die Umsetzung 2021-2025 – in der Region verankert, realistisch und wertschöpfend!

Mit der Umsetzung des Feinkonzepts bis 2030 wollen wir den kreisweiten Hochlauf der Wasserstoffmobilität erreichen. Ein zentrales Umsetzungsinstrument ist dabei unser Wasserstoff-Kompetenzzentrum, für dessen Aufbau wir das Preisgeld des Wettbewerbs nutzen möchten. Damit dies gelingt, haben wir einen realistischen und von den dafür relevanten Akteuren der Region getragenen Einstieg mit konkreten Projekten für die ersten Jahre bis 2025 definiert, die sehr ausführlich im Rahmen des Feinkonzepts beschrieben sind.

- Der Bau von drei Elektrolyseuren (Steinfurt-Hollich, Altenberge, Metelen) und die Nutzung der Forschungsanlage im Bioenergiepark Saerbeck bietet ein Potenzial von 26 MW für die Gesamtkapazität und einer Wasserstoff-Produktion von insgesamt 1.937 Tonnen/Jahr.
- Die Errichtung von drei öffentlichen und drei betrieblichen Tankstellen in Rheine, Ibbenbüren und Steinfurt sowie Altenberge, Ibbenbüren und Saerbeck; Belieferung der bestehenden Wasserstoff-Tankstelle in Münster-Amelsbüren mit grünem Wasserstoff; die Verteilung erfolgt mit Ausnahme von Altenberge und Saerbeck über Trailer.
- Der Einstieg in die Nutzung von BZ-Bussen erfolgt mit zwei Buslinien (Schnellbus S50 + eine Regional-

buslinie bspw. R 72) und zwei Bürgerbusprojekten (Steinfurt und Emsdetten/Saerbeck) mit Betriebs-tankstelle in Ibbenbüren und Altenberge.

- Der Einstieg „Schiene“ erfolgt bei finaler Entscheidung für Wasserstoff als emissionsfreien Antrieb durch die Wiederinbetriebnahme der Tecklenburger Nordbahn als BZ-Zug (Osnabrück – Recke) mit Belieferung durch Trailer nach Osnabrück.
- Der Flughafen Münster/Osnabrück beginnt mit der schrittweisen Umstellung der Nutzfahrzeugflotte auf Wasserstoffbetrieb
- Die Stadt Rheine startet den Flottenumbau mit ersten Müllfahrzeugen mit BZ-Antrieb.
- Zur Vorbereitung des Markthochlaufes für Nutzfahrzeuge werden verschiedenen Pilot- und Demonstrationsprojekte für die verschiedenen Anwendergruppen umgesetzt.
- Das Kompetenzzentrum HYMAT-Energie wird aufgebaut und setzt das Feinkonzept mit vier dezentralen Service- und Dienstleistungseinheiten (Kompetenz-Teams) um.
- Unterschiedliche Geschäfts-, Betreiber- und Risikomodelle dienen dazu, Risiken zu minimieren und die Umsetzung zu organisieren.

2.9 Übertragbarkeit und Kooperationen – für das Land NRW und darüber hinaus!

Nach erster Einschätzung kann das Konzept als Blaupause für etwa 60 Prozent der Flächenkulisse des Landes NRW dienen. Als Parameter für eine Übertragbarkeit kommen insbesondere in Betracht:

- Bestehende Standortdichte von EE-Anlagen
- Folgenutzung von Post-EEG⁵-Anlagen, insbesondere für WEA
- Flächenverfügbarkeit für erneuerbare Energien
- Kooperationsbereitschaft für grünen Wasserstoff
- Überregionale Vernetzungen und räumliche Anbindung an leitungsgebundene Infrastruktur (Niederlande, Belgien, Rheinland-Pfalz, Hessen, Niedersachsen)
- Vergleichbare Akteursstrukturen (ÖPNV, Bürgerbusvereine)
- Vergleichbare Anwendergruppen (Nutzfahrzeuge, Landmaschinen, Logistik, Pkw-Flotten)

Die Oberzentren Münster und Osnabrück werden bereits in der ersten Umsetzungsphase Kooperationspartner des Feinkonzepts Wasserstoff-Mobilität (Anwender Bus und Schiene). Sie sind Abnehmer für in der

Region produzierten grünen Wasserstoff. Schrittweise wird das Kompetenznetzwerk unter Einbeziehung des Münsterlandes (Kreise Borken, Coesfeld, Warendorf) und über weitere ÖPNV-Netzanbindungen (Bus, Schiene, Reallabor Mobiles Münsterland) weiter ausgebaut (grüne Wasserstoff-Kooperation mit der Emscher-Lippe Region). Entsprechende Verflechtungen nach Niedersachsen und in die Niederlande sind – aufbauend auf den bestehenden Projektkooperationen mit der Region Osnabrück sowie der EUREGIO – ebenfalls geplant.

Der Kreis Steinfurt ist Teil der EUREGIO, hier gibt es zahlreiche bewährte Kooperationen und Erfahrungen mit gemeinsamen Projekten (z. B. über INTERREG). Einzelne Städte (z. B. Rheine) und die Hochschulen arbeiten lange schon grenzübergreifend zusammen. Der Austausch mit niederländischen Projektpartnern umfasst auch den Bereich Wasserstoff und bietet weitere mittel- bis langfristige Projektsynergien (z.B. IPCEI-Projekte Green Flamingo, Green Octopus, Green Spider).

⁵ Damit sind Erneuerbare Energieanlagen gemeint, die nach 20 Jahren keine Förderung nach dem EEG mehr erhalten

Der Einstieg in die Umsetzung 2021-2025

Gründung und Umsetzung des Wasserstoff-Kompetenzzentrums



Grün, Wertvoll, Aus dem Kreis Steinfurt.

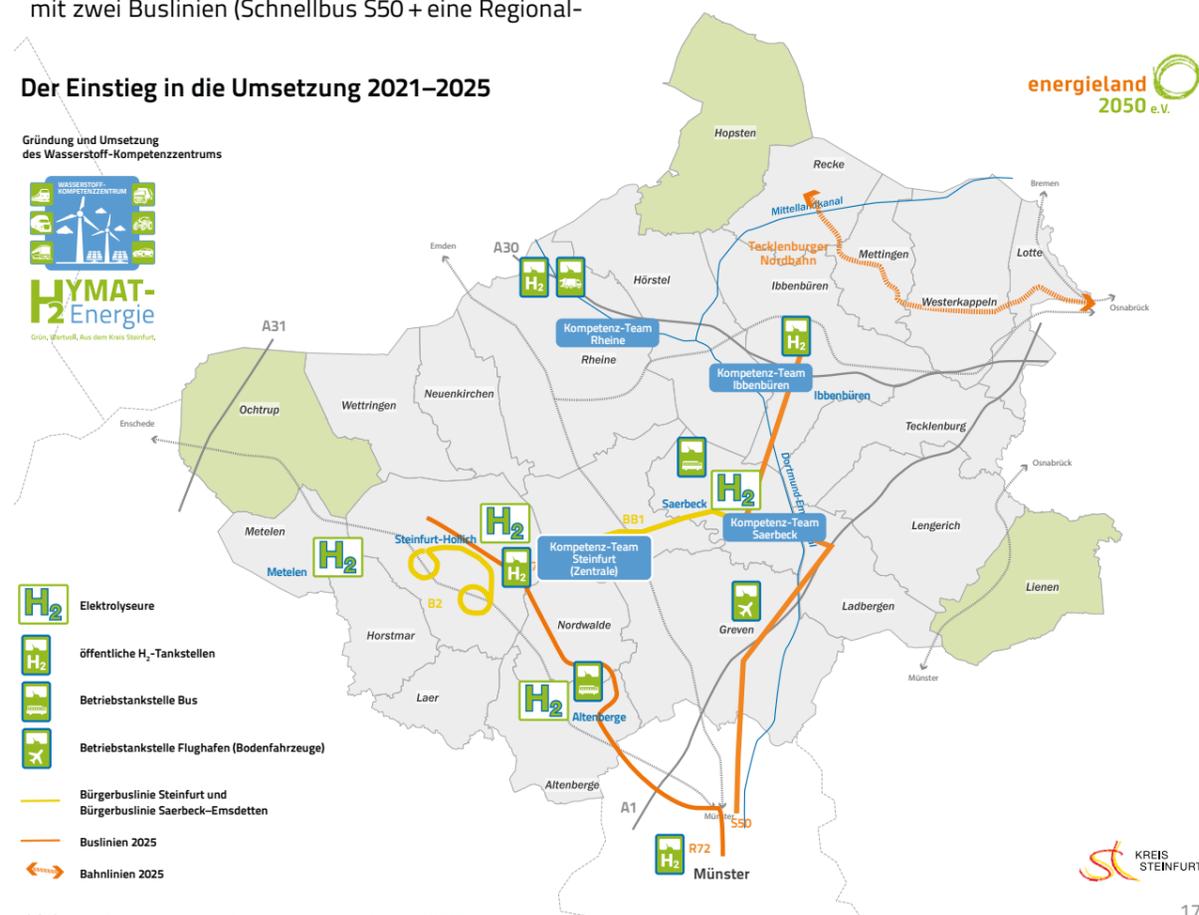


Abbildung 8 Einstieg in die Umsetzung 2025

3

Unser zentrales Umsetzungsinstrument: Das Wasserstoff-Kompetenzzentrum

Anwendergruppen und strategische Leitlinien

3.1 Wissen aufbauen – Projekte umsetzen

Das neu zu gründende Wasserstoff-Kompetenzzentrum HYMAT-Energie ist das zentrale Instrument zur Umsetzung des Feinkonzeptes und wird zentral auf Kreisebene angesiedelt. Es wird z.B. über das Amt für Klimaschutz und Nachhaltigkeit oder den energieland2050 e.V. koordiniert.

- Das Kompetenzzentrum übernimmt zentrale Service- und Dienstleistungen, die strategische Gesamtsteuerung des Projektes, die übergeordnete PR/Marketing- und Öffentlichkeitsarbeit, überregionale und regionale Netzwerkarbeit (ergänzend und auf Grundlage der Aktivitäten des energieland2050 e.V.) sowie Kommunikation mit Politik und Verwaltung. Mittelverwendung, Projektcontrolling und -evaluierung sind ebenfalls Gegenstand der zentralen Steuerung. Die laufende Arbeit des Kompetenzzentrums wird durch einen Beirat fachlich-inhaltlich begleitet (externes Controlling), welcher sich z. B. aus Vertretern aus Politik und Verwaltung, Hochschulen, Unternehmen und weiteren Experten und Akteuren zusammensetzt.

Die konkrete Projektumsetzung des Feinkonzeptes wird dezentral durch die Einrichtung von vier regionalen Kompetenz-Teams aufgebaut mit Standorten in:

- Zentrale in Steinfurt (Schwerpunkt Koordination/ Gesamtsteuerung, Erzeugung sowie Anwendung)
- Saerbeck (Schwerpunkt Forschung und Entwick-

- lung, Erzeugung, Speicherung sowie Anwendung)
- Ibbenbüren (Schwerpunkt regionale Wertschöpfung, Verteilung und Anwendung)
- Rheine (Schwerpunkt Bildung sowie Verteilung und Anwendung)

Die Aufgaben werden von insgesamt vier Wasserstoff-Managerinnen und -Managern als Kompetenz-Teams mit Unterstützung durch eine Fachkraft für PR und Marketing sowie eine Verwaltungsfachkraft übernommen. Aufgabe der Kompetenz-Teams ist, konkrete erste Projekte der Wasserstoff-Mobilität auf dem Weg ihrer Realisierung zu begleiten und zu unterstützen, den Markthochlauf vorzustrukturieren und ein optimales „Umsetzungsklima“ für die Maßnahmenumsetzung des Feinkonzeptes in der gesamten Region zu schaffen. Damit werden die übergeordneten Zielsetzungen mit der konkreten Akteursebene und deren Erkenntnisse wieder mit der gesamten Region verknüpft. Die Teams vermitteln Informationen, bieten Weiterbildungsmöglichkeiten, vernetzen interessierte Akteure und bauen Hemmnisse und Barrieren ab. Eine weitere zentrale Aufgabe ist die Finanzierungs- und Fördermittelberatung für die Projektebene.

Die Kompetenz-Teams sind jeweils für die ausgewählten Anwendergruppen ÖPNV/SPNV, Logistik, kommunale Nutzfahrzeuge, Landmaschinen und Pkw-Flotten im Sinne einer Wissens-Moderatorin bzw. eines

Wissens-Moderators und „Vertriebsmanagerin“ bzw. „Vertriebsmanagers“ zuständig (z. B. Spezialwissen in bestimmten Fahrzeugbereichen, bei der Erzeugerhardware, bei energie- und vertragsrechtlichen Fragestellungen, bei Finanzierung und Förderung). Die Kompetenz-Teams sichern eine zielgerichtete Maßnahmenumsetzung und Maßnahmenbegleitung. Die Arbeitsstruktur des Umsetzungsmanagements im Wasserstoff-Kompetenzzentrum umfasst drei Ebenen (vgl. Abbildung 9):

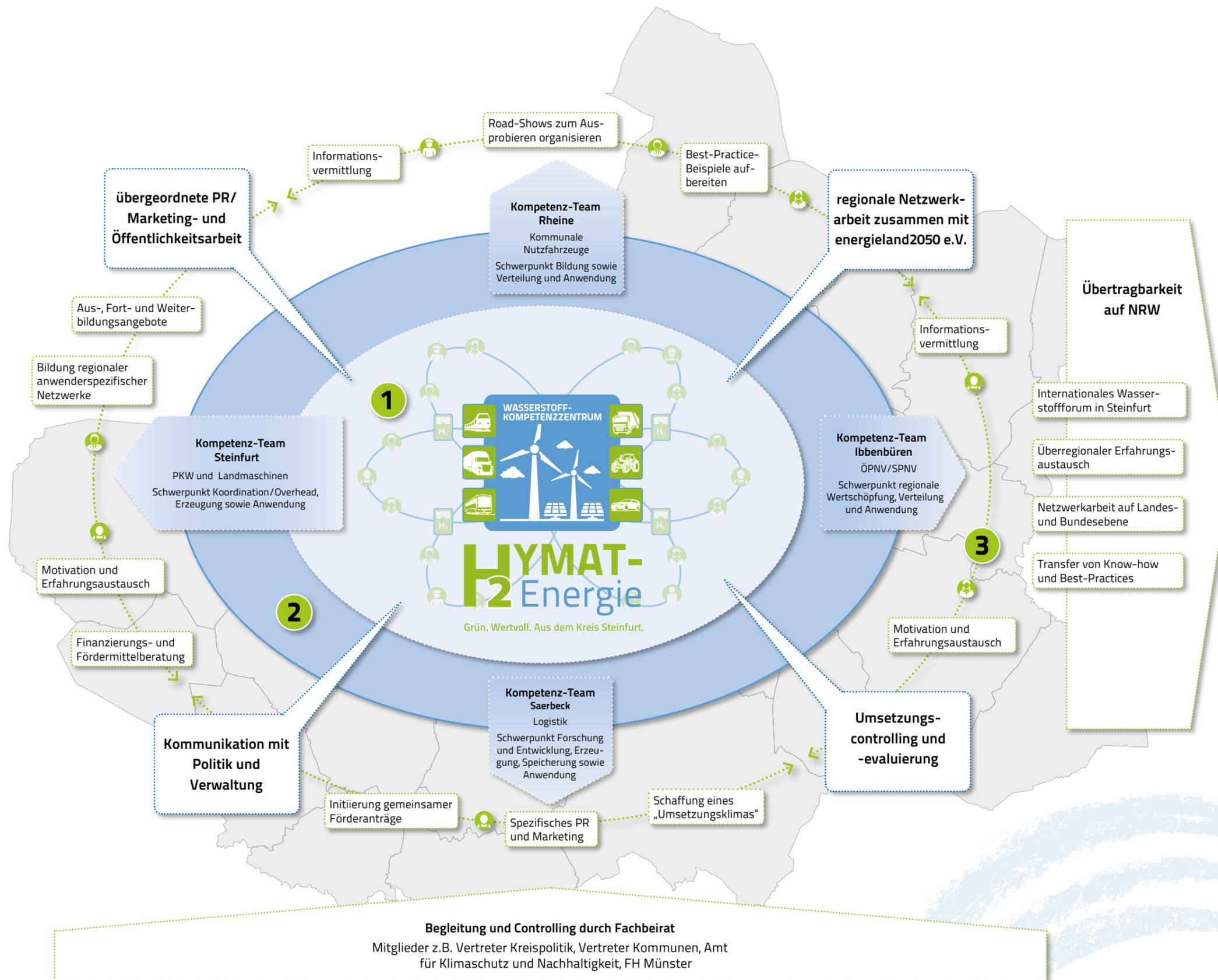
- eine Gesamtsteuerung
- ein regionales Projektmanagement
- dezentrale Projektumsetzungen

Damit sind entsprechende Organisations-, Finanzierungs-, Service-, Kommunikations- und Netzwerkaufgaben verbunden, die in einer ersten Projektphase über einen Zeitraum von fünf Projektjahren (2021–2025) umgesetzt werden sollen. In Gesamtsumme entsteht ein zu finanzierender Aufwand von 3.803.000 € zur Umsetzung des Kompetenzzentrums und der entwickelten Maßnahmen des Feinkonzeptes.



HYMAT- H₂ Energie

Grün. Wertvoll. Aus dem Kreis Steinfurt.



1 „Zentrale Organisation und Steuerung der Umsetzung des Feinkonzeptes“

Trägerschaft/Kooperation:

- Kreis Steinfurt, Amt für Klimaschutz und Nachhaltigkeit des Kreises Steinfurt oder energieland2050 e.V.

Personelle Ausstattung:

- 1 Stelle Geschäftsführung (gleichzeitig Kompetenz-Team)
- 0,75 Stelle Fachkraft für PR und Marketing
- 0,75 Stelle Verwaltungsfachkraft

Aufgaben:

- Zentrale Organisation und Steuerung der Umsetzung des Feinkonzeptes
- zentrale Service- und Dienstleistungen für regionale Kompetenzteams (z.B. Veranstaltungsorganisation, PR, Marketing)

2 „Regionales Projektmanagement in vier regionalen Kompetenz-Teams“

Personelle Ausstattung:

- 4 Kompetenz-Teams für die Anwendergruppen ÖPNV/SPNV, Logistik, kommunale Nutzfahrzeuge, Landmaschinen und Pkw-Flotten

3 Aufgaben:

- Wissens-Moderator und „Vertriebsmanager“
- Unterstützung erster Realisierungsprojekte und Vorbereitung Markthochlauf

Abbildung 9 Organisations- und Arbeitsstruktur des Wasserstoff-Kompetenzzentrums im Kreis Steinfurt

3.2 Netzwerkarbeit, Know-how-Transfer und Investitionsunterstützung

Die Region lernt durch Praxis und Projekte und baut Know-how auf!

Eine wichtige Aufgabe neben den diversen Service- und Dienstleistungsfunktionen ist die Netzwerkarbeit. Hier geht es darum, die bereits bestehenden Netzwerkstrukturen aus Wirtschaft, Stadtwerken, Kommunen und Wissenschaft/Entwicklung thematisch zu erweitern und quantitativ auszubauen (H₂-Kompetenznetzwerk). Die im Zuge der Erarbeitung des Feinkonzeptes durchgeführte Wasserstoff-Konferenz, mehrere Anwender- sowie Evaluierungs-Workshops mit insgesamt über 300 Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus der Region machen ein sehr breites Interesse und eine hohe Mitwirkungsbereitschaft an der Umsetzung des Feinkonzeptes im Kreis deutlich. Im Gegenstromverfahren sind Projektideen, Anregungen und Hinweise der Stakeholder in die Erarbeitung des Feinkonzeptes eingeflossen. Damit tragen diese maßgeblich zu den umfangreichen Ergebnissen dieser Arbeit bei und sichern einen hohen Grad an regionaler Verankerung sowie die Erschließung neuer Wertschöpfungspotenziale.

Auf Grundlage der bereits vorhandenen Akteure und Netzwerkstrukturen wird das Kompetenznetzwerk aus Wissenschaft und Wirtschaft ausgebaut: energieland2050 e.V. inkl. Beraternetzwerk, Fachhochschule Münster (Standorte Steinfurt und Saerbeck), Ibbnbüren (Fraunhofer Gesellschaft), Transferzentrum Rheine, WEST Wirtschaftsförderungsgesellschaft des Kreises Steinfurt, EWG Rheine, Hochschule Osnabrück, University of Twente, EUREGIO. Damit werden von Beginn an zielführende Strukturen, Voraussetzungen und Rahmenbedingungen für einen erfolgreichen Markthochlauf von BZ-Fahrzeugen (Hardware) für den Zeitraum aufgebaut, ab dem auf dem Hardware-Markt entsprechende verfügbare Brennstoffzellenfahrzeuge zur Verfügung stehen.

Die erste Phase der Projektumsetzung bis 2025 wird durch die Umsetzung erster Projekte mit Schwerpunkt ÖPNV, den Aufbau von Wissen und Kompetenzen, weiterer Pilot- und Praxisprojekten sowie umfangreicher Informations- und Bildungsarbeit genutzt und durch Kommunikations-, PR- und Marketingaktivitäten auf breiter Ebene unterstützt. Dies ist mit begleitenden Qualifizierungs- und Weiterbildungs- sowie Ausbildungsprojekten verbunden. Damit werden rahmensetzende Strukturen für einen Markthochlauf bis 2030 im Kreis geschaffen.

Neben der Netzwerkarbeit, um einen Veränderungsprozess in der Region mit dem Bottom-up-Ansatz anzustoßen, bilden Capacity-Building und Know-how-Transfer weitere wichtige Handlungsfelder des Feinkonzeptes und Aufgaben des Kompetenzzentrums. Aber der Blick geht auch über die Region hinaus: Der Transfer der im Kreis gemachten Erfahrungen beim Aufbau der Wasserstoff-Mobilität in andere Regionen in NRW, aber auch die Formulierung von Anforderungen an die Veränderung der politischen bzw. rechtlichen Rahmenbedingungen zählen zu den Kernaufgaben des Kompetenzzentrums.



3.3 Kommunikation, PR und Marketing

Markterschließung und Akzeptanz: Kommunikationsmaßnahmen in drei Phasen 2021-2030

Trotz der diversen, themennahen Projektvorläufe und außerordentlich breiter Aktivitäten im Kreis Steinfurt haben Politikerinnen und Politiker, Investorinnen und Investoren und potenzielle Anwenderinnen und Anwender unterschiedliche Wissensstände zum Thema Wasserstoff-Mobilität. Ebenso haben sie unterschiedliche Akzeptanzzugänge über die Potenziale, die Nachhaltigkeit und die Eignung. Zu berücksichtigen sind Bedenken gegenüber dem Element Wasserstoff, seiner Effizienz, Verlässlichkeit und Eignung aus technischer, ökonomischer, ökologischer und regionaler Wettbewerbsperspektive. Entsprechend besteht die Aufgabe des Wasserstoff-Kompetenzzentrums darin, zum einen die Akzeptanz gegenüber Wasserstoff(-Mobilität) zu erhöhen und zum anderen das Image der begleitenden Akteure im energieland2050 e.V. und des Kreises regional und überregional zu platzieren.

Die geplanten Kommunikationsaktivitäten über das Kompetenzzentrum HYMAT-Energie decken einen Zeitraum von zehn Jahren ab. Begonnen wird mit einer kompakten Vorphase der Planung und Entscheidung zu Imagezielen, Kommunikationskanälen und Verbreitungsstrukturen. Danach liegt der Fokus auf Akzeptanz und Nachfragesteigerung, bis die Marktreife und Logistik für diverse Fahrzeugtypen gesichert ist.

Darauf aufbauend wird die vertriebliche Ausweitung mit der Neutralität und den Netzwerken des Kreises unterstützt. Für alle Schritte ist die breite und bürger-nahe Klimaschutzarbeit ein großer Vorteil.

Entsprechend der sich absehbar stufenweise entwickelnden Akzeptanz für Wasserstoff-Mobilität werden zwölf Maßnahmen zu drei Phasen der Kommunikation für den Zeitraum 2021 bis 2030 zugeordnet:

- Phase 1: Ausarbeitung aller image- und umsetzungsorientierten Kommunikationsmodule zur Vorbereitung und Begleitung des Markthochlaufs (2020-2021)
- Phase 2: Erweiterung kommunikativer Stärken und vertrieblicher Partnerschaften vor dem breiteren Markthochlauf (ca. 2020-2023)
- Phase 3: Verstärkung von Vertrieb und PR für Wasserstoff-Mobilität und HYMAT-Energie durch das Wasserstoff-Kompetenzzentrum zum Markthochlauf (ab 2023)

Aufgabe des Kompetenzzentrums ist es, diese Maßnahmen konzeptionell weiter auszuarbeiten und in die Umsetzung als kreisweite übergeordnete Kommunikation zur Akzeptanz und zur Umsetzung der Maßnahmen des vorliegenden Feinkonzeptes des Kreises Steinfurt zu integrieren.

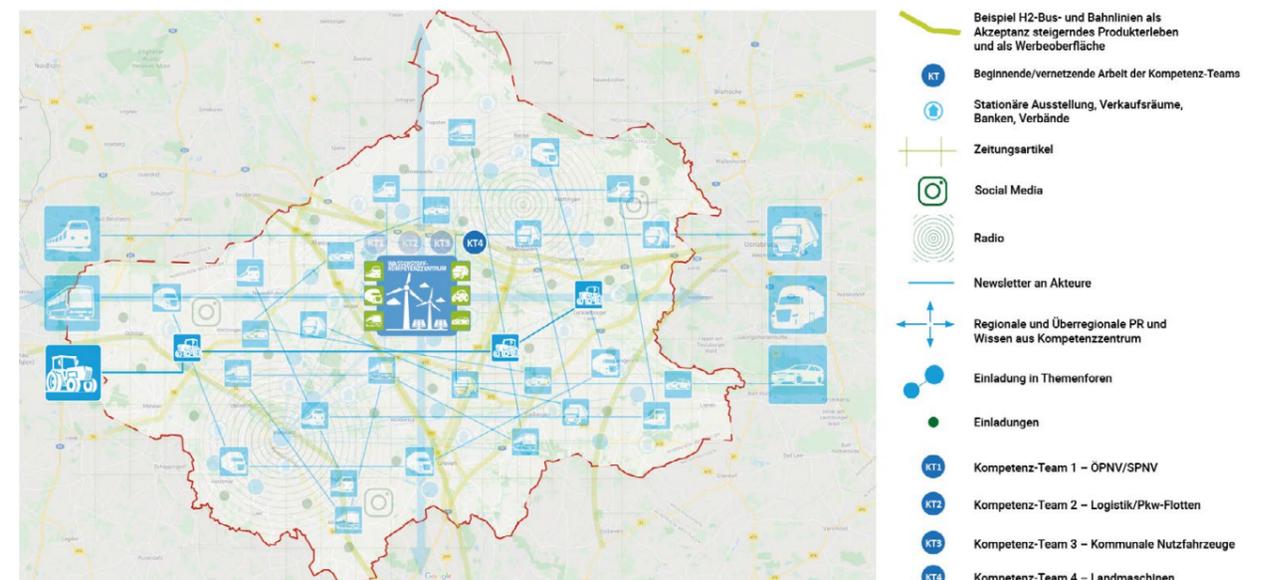


Abbildung 10 Gesamtübersicht Medienpräsenz als ein Ergebnis des Kommunikationskonzepts

4

Unser Erfolg 2030: Arbeitsplätze, Wertschöpfung und Umweltentlastung im Kreis Steinfurt

Die Maßnahmen zum Feinkonzept Wasserstoff-Mobilität des Kreises Steinfurt bedingen umfangreiche Investitionen in die neue Wasserstofftechnologie in der Region. Damit sind große Effekte auf die regionale Wertschöpfung und das Wirtschaftswachstum verbunden. Neben den Investitionen sind Arbeitsmarkteffekte im Aufbau der Wasserstoffnutzung im Kreis Steinfurt erreichbar. Nicht zuletzt führt der Aufbau der Wasserstoffstrategie zu umfassenden THG-Einsparungen und Umweltentlastungen im Kreis Steinfurt.



Durch das vorliegende Feinkonzept Wasserstoff-Mobilität werden bis zum Jahr 2025 durch den Einsatz von 67 BZ-Fahrzeugen etwa 13.000 t CO₂/a im Kreis Steinfurt vermieden. Durch Skalierung der Erzeugung und Anwendung von grünem Wasserstoff können bis 2030 bei Einsatz von bis zu 392 BZ-Fahrzeugen im Kreis Steinfurt etwa 64.000 t CO₂/a eingespart werden⁶.

Durch die Maßnahmenumsetzung des vorliegenden Feinkonzeptes Wasserstoff-Mobilität werden Investitionen in der Größenordnung von insgesamt 199-938 Mio. € ausgelöst. Der Großteil der Investitionen betrifft die Wasserstoff-Hardware mit Errichtung der Erzeugungsanlagen an fünf Standorten (67 %), gefolgt von der EE-Stromerzeugung (10 %) und der Verteilung (9 %).

Durch die zu erwartende Nachfrageentwicklung im Wasserstoffmarkt sowie eine verbrauchernahe Errichtung von Elektrolyseuren, Speichern und Verteilung ist die direkte Wertschöpfung aus H₂-Anlagen überproportional hoch. Dabei spielt die EE-Stromerzeugung eine dominante Rolle. Hier sind überwiegend Windenergie-Altanlagen betroffen, für die die Einbindung in die Wasserstoff-Strategie eine wirtschaftliche Folgenutzung für die Post-EEG-Zeit sichert.

⁶ Berechnet nach den Ergebnissen der Anwenderinterviews und den Jahresfahrleistungen der einzusetzenden Fahrzeuge im Kreis Steinfurt. Datengrundlagen befinden sich im Anhang des Feinkonzeptes.

⁷ „Handlungsempfehlungen zur Gestaltung der ‚Nach-Förderphase‘ für erneuerbare Energien in Deutschland“, energieland2050 e.V., Steinfurt, 2019

5

Ohne Rahmen geht es nicht: Unsere politischen Forderungen

Forderungen für einen fairen Energiemarkt

Zur Entwicklung eines zukunftsorientierten, fairen und kostenneutralen Marktmodells für alle Marktakteure kann sich an folgenden Kriterien orientiert werden:

- Flexibilisierung von Umlagen und Entgelten mit einer Orientierung am aktuellen Marktpreis.
- Sektorübergreifende CO₂-Bepreisung. Die Folgekosten aller Energieträger werden durch einen einheitlichen und angemessenen CO₂-Preis je Tonne finanziell einbezogen.
- Neuorganisation der Grünstromzertifikate. Die Herkunft der Zertifikate wird transparent nachvollziehbar und der Grünstrom erhält einen angemessenen finanziellen Wert⁷.

Die in diesem Konzept genannten Strategien, Konzepte und Maßnahmen, sind nur sinnvoll, wenn der Ausbau der erneuerbaren Energien in Deutschland weiter forciert wird. Ohne Ausbau geht es nicht.

Forderungen für die Umsetzung unserer Konzeptideen

Für die im Konzept geplanten Investitionen ist ein planbarer und verlässlicher regulatorischer Rahmen unabdingbar.

Folgender Reformbedarf wurde identifiziert:

Strom und Energiesteuern/CO₂-Bepreisung

- Strom- und Energiesteuern sollten auf Basis der CO₂-Belastung der unterschiedlichen Energieträger erfolgen.

Umlagesystem

- Die „Besondere Ausgleichsregelung“ sollte ohne Einschränkungen für die Wasserstoffherzeugung gelten. Das heißt, die Herstellung von Wasserstoff mittels Elektrolyse ist ausdrücklich und kurzfristig als energieintensive Branche gemäß § 64 EEG in Anlage 4 zum EEG aufzunehmen. Zudem sollten die Anlagen vor Inbetriebnahme eine 10-jährige Bewilligung auf Reduzierung der EEG-Umlage erhalten.
- Mittelfristige Weiterentwicklung des EEG-Umlage-

systems und der Regelungen zu Letztverbraucherabgaben zu einem Anreiz für die systemstabilisierenden Sektorenkopplung und -integration.

- Prüfung einer Finanzierungsmöglichkeit für Letztverbraucherabgaben aus den gekoppelten Sektoren oder aus dem allgemeinen Staatshaushalt.

Netzentgeltsystematik

- Das System der Netzentgelte sollten derart reformiert werden, dass diese einen Anreiz für netzdienlichen Stromverbrauch und die Nutzung regionaler EE-Erzeugung schaffen.
- Derzeit ist eine vollständige Befreiung von Netzentgelten für die Wasserstoffelektrolyse vorgesehen. Zwar ist die Netzentgeltbefreiung im Wortlaut eindeutig unbeschränkt, aber die Befreiung findet sich in einem Kontext, in dem nur Rückverstromung thematisiert wird. Es bietet sich an, die Befreiung systematisch besser zu verorten, etwa in den Regelungen zum Netzzugang in den § 20 ff. EnWG.
- Die Befreiung sollte mittelfristig in einem neuen Netzentgeltraum systematisch weiterentwickelt werden. Dabei wäre nur netzbelastendes Verhalten mit Kosten zu belegen und netzentlastendes Verhalten zu vergüten. Es bietet sich an, eine solche dynamische Bepreisung mit der Elektrolyse zu lernen, bevor man sie auf sämtliche Netznutzer ausrollt (Stichwort „Regulatorisches Lernen mit Elektrolyse“).

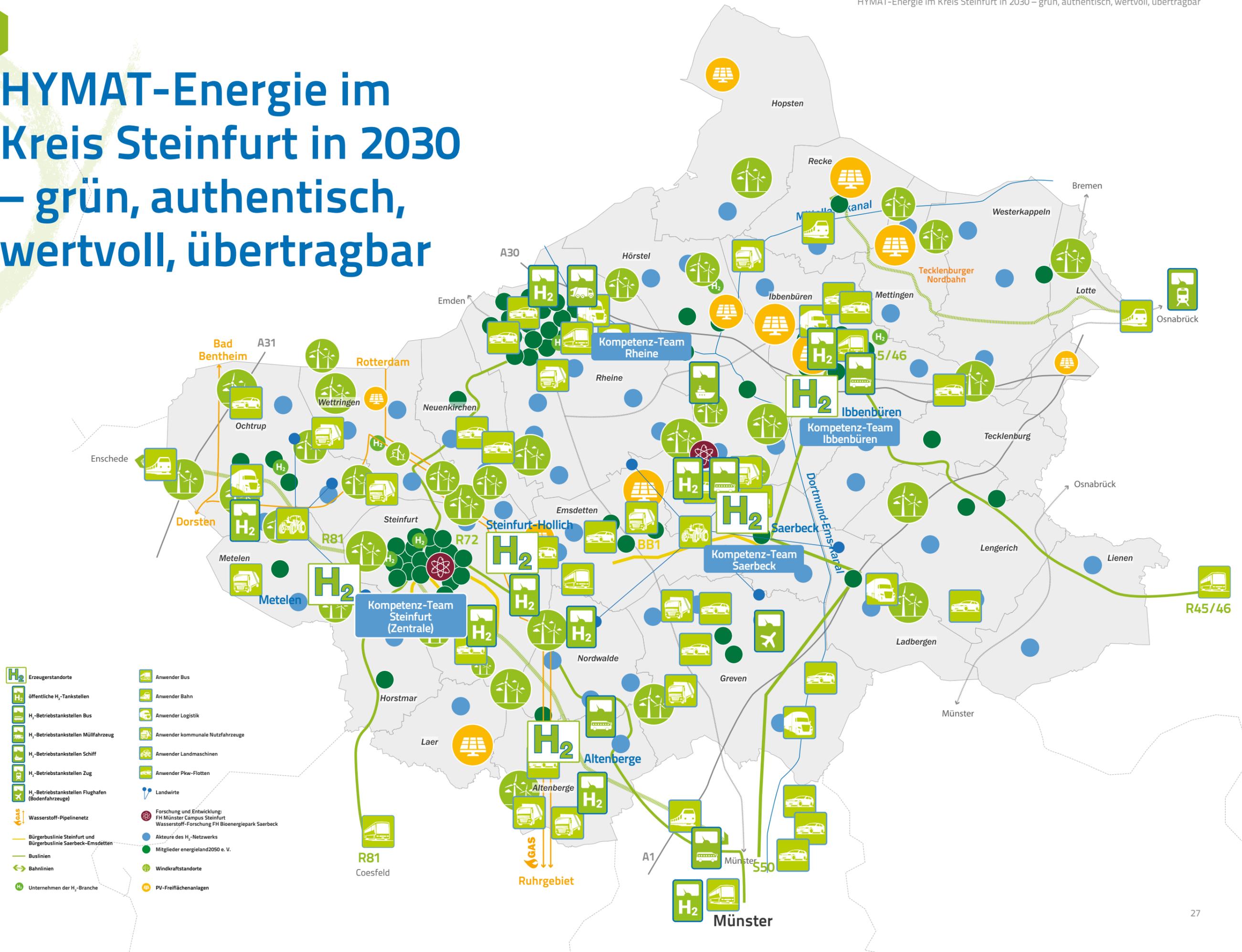
Nutzung von „Überschussstrom“

- Zusätzliche Befreiung oder Reduzierung von Letztverbraucherabgaben (insb. EEG-Umlage) für Zeiten des netzdienlichen Strombezugs („Überschussstrom“)

Nach der am 10. Juni 2020 von der Bundesregierung verabschiedeten Nationalen Wasserstoffstrategie ist eine Befreiung der grünen Wasserstoffproduktion von der EEG-Umlage vorgesehen. Hierfür ist eine entsprechende Novellierung des EEG weiterhin unabdingbar.

6

HYMAT-Energie im Kreis Steinfurt in 2030 – grün, authentisch, wertvoll, übertragbar



- | | |
|--|---|
| Erzeugerstandorte | Anwender Bus |
| öffentliche H ₂ -Tankstellen | Anwender Bahn |
| H ₂ -Betriebstankstellen Bus | Anwender Logistik |
| H ₂ -Betriebstankstellen Müllfahrzeug | Anwender kommunale Nutzfahrzeuge |
| H ₂ -Betriebstankstellen Schiff | Anwender Landmaschinen |
| H ₂ -Betriebstankstellen Zug | Anwender Pkw-Flotten |
| H ₂ -Betriebstankstellen Flughafen (Bodenfahrzeuge) | Landwirte |
| Wasserstoff-Pipelinennetz | Forschung und Entwicklung: FH Münster Campus Steinfurt Wasserstoff-Forschung FH Bioenergiepark Saerbeck |
| Bürgerbuslinie Steinfurt und Bürgerbuslinie Saerbeck-Emsdetten | Akteure des H ₂ -Netzwerks |
| Buslinien | Mitglieder energieland2050 e. V. |
| Bahnlinien | Windkraftstandorte |
| Unternehmen der H ₂ -Branche | PV-Freiflächenanlagen |

