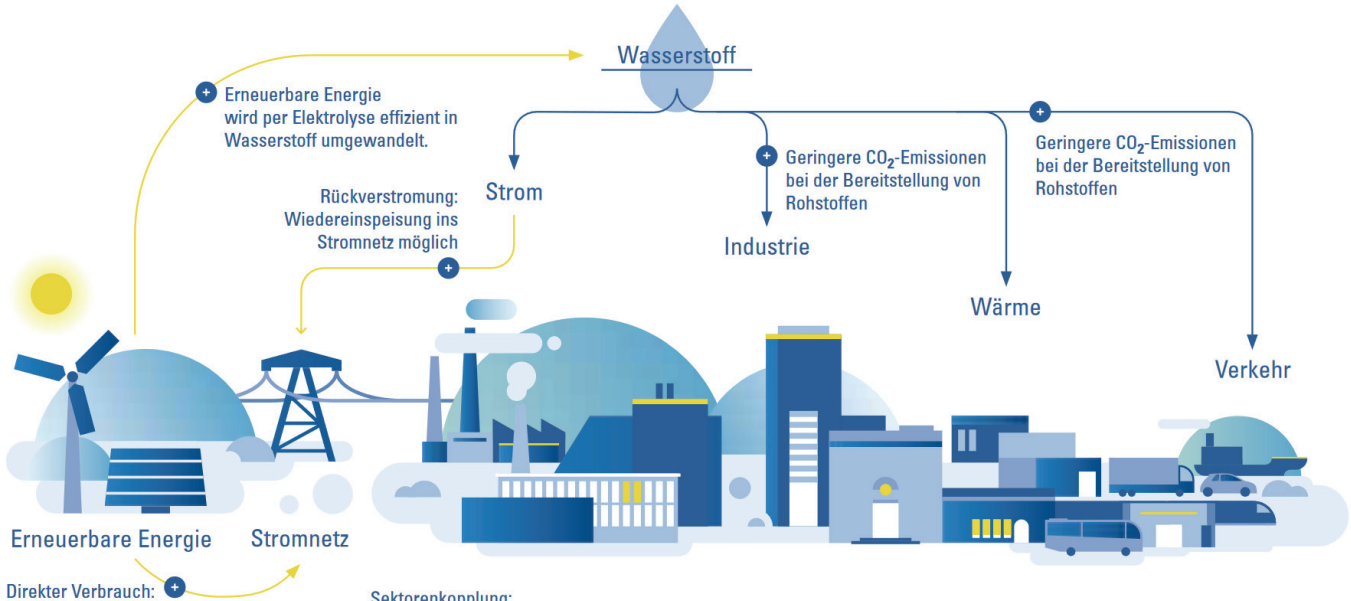
WASSERSTOFF
Energiequelle und -speicher

HYSTARTER
WASSERSTOFFREGIONEN IN DEUTSCHLAND

Wasserstoff ist das häufigste chemische Element im Universum und tritt auf unserer Erde nur in Wasser oder gebunden in anderen chemischen Verbindungen auf. Er kann gasförmig, flüssig oder in Feststoffen gespeichert werden.

Wo wird Wasserstoff bereits heute angewendet?
In der chemischen Industrie wird Wasserstoff hauptsächlich als Rohstoff in Produktionsprozessen genutzt. Manche industriellen Prozesse erzeugen Wasserstoff als Nebenprodukt, der dann auch energetisch eingesetzt („verbrannt") wird. In Gebäuden kann Wasserstoff in Kombination mit Brennstoffzellen zur gleichzeitigen Strom- und Wärmebereitstellung eingesetzt werden. In Elektrofahrzeugen findet Wasserstoff Anwendung zur Erhöhung der Reichweite bei gleichzeitiger Reduzierung des Batteriegewichts. Erneuerbarer Strom kann genutzt werden, um Wasser in Sauerstoff und Wasserstoff zu spalten (Elektrolyse). Alternativ können organische Abfälle bzw. Abwässer aus Industrie, Haushalten und der Landwirtschaft in ihre chemischen Bestandteile Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff aufgetrennt werden (Pyrolyse).

Wasserstoff ersetzt den Einsatz von fossilen Energieträgern wie Diesel, Benzin, Heizöl oder Erdgas. Der Einsatz von Wasserstoff in Brennstoffzellen zur dezentralen Stromerzeugung ermöglicht eine sichere Stromversorgung auch in Zeiten, in denen der Wind nicht ausreichend weht und die Sonne nicht scheint, um die Stromnachfrage zu decken. Dabei liegt der große Vorteil darin, dass der Wasserstoff für den Ausgleich von Fluktuationen bei der Stromerzeugung genutzt wird.
Er dient damit als wichtiger Energiespeicher für Zeitpunkte, an denen weniger Strom aus erneuerbaren Quellen zur Verfügung steht als nachgefragt wird.

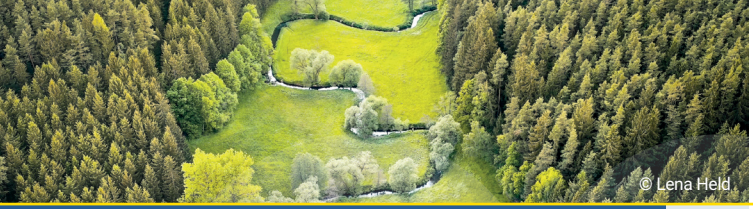


Sektorenkopplung:
Wasserstoff ermöglicht die intelligente Vernetzung der Bereiche Elektrizität, Wärmeversorgung und Verkehr. Synergieeffekte machen ihn zum wertvollen Energieträger eines energieeffizienten Gesamtsystems – ganz ohne fossile Energiequellen.

Abbildung © NOW GmbH

Landkreis Neustadt a. d. Waldnaab

Beauftragt durch:
Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
Vergabe und Projektbegleitung durch:
NOW GMBH.DE
ptj Projektträger Jülich Forschungszentrum Jülich


© Lena Held

Der Landkreis Neustadt an der Waldnaab

Der Landkreis Neustadt an der Waldnaab liegt in der Mitte Europas und im Norden Bayerns. Ein attraktives Bildungs- und Jobangebot sowie die vielfältig strukturierte Wirtschaft angefangen vom kleinen und mittelständischen Familienunternehmen bis hin zu industriellen Weltmarktführern sind die Treiber des wirtschaftlichen Aufschwungs in der Region. Mit einer Flächenausdehnung von 1.428 km² und einer Einwohnerzahl von rund 94.474 (Stand 30.09.2019) ist er mit 66 Einwohnern je km² der am dünnsten besiedelte Landkreis bayernweit.

Für die NEW-HyStarter Region ist es vor allem wichtig zu erfahren:

- Welche Rolle kann Wasserstoff bei den Unternehmen im Landkreis einnehmen?
- Wie kann durch eventuelle Sektorenkopplung der im Landkreis erzeugte grüne Wasserstoff in den ÖPNV eingebunden werden?

NEW Landkreis Neustadt an der Waldnaab

Die Akteure

Landratsamt Neustadt an der Waldnaab | IfE GmbH | Bayernwerk AG | BHS Corrugated Maschinen- und Anlagenbau GmbH | NSG-Pilkington Deutschland AG | Wies Faszinatour e. K. | Schulte & Schmidt GmbH & Co. Leichtmetallgießerei KG | NEW – Neue Energien West eG | Bürgerenergiegenossenschaft ZENO eG | Stadtwerke Weiden i. d. Opf. | Anwaltskanzlei Lang | Bergler Mineralöl GmbH | H2.B Zentrum Wasserstoff.Bayern | Kreistagsfraktionen | Gemeinde Flossenbürg

WASSERSTOFFREGION
Erwartungen und Ziele

Die Vision der HyStarter Region NEW ist die Entwicklung von umweltfreundlichen und wirtschaftlich tragfähigen Konzepten für die Herstellung und Nutzung von Wasserstoff im ländlichen Raum. Eine der zentralen Fragen ist dabei, wie der Wandel von einer bisher noch zum großen Teil auf Heizöl basierenden Wärmeversorgung auf nachhaltige Energieträger gelingen kann. Gleichzeitig verfügt die Region über hohe Potentiale zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien. Grüner Wasserstoff als speicherfähige und sektorübergreifende Energieform kann hier das entscheidende Bindeglied darstellen. Damit soll auch für die bestehenden Anlagen zur Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien, wie z. B. Biogas- und Photovoltaikanlagen, eine langfristige Perspektive für die Zeit nach dem Auslaufen der bisherigen Finanzierung über das Erneuerbare-Energien-Gesetz eröffnet werden.

Die günstige Lage des Landkreises an der grenzüberschreitenden Ost-West-Transitachse Autobahn A6 ermöglicht den Aufbau zusätzlicher Wertschöpfungsketten im Verkehrssektor. Regional übergreifende Konzepte wie das BAXI – eine innovative Mischform aus Anrufbus und Taxi – werden im öffentlichen Nahverkehr eingeführt und sollen mit Wasserstoff-Technologien verzahnt werden.

Ansprechpartner für den Landkeis Neustadt an der Waldnaab

Landratsamt Neustadt an der Waldnaab
Stadtplatz 38 · 92660 Neustadt a. d. Waldnaab
Tel: (09602) 79 1010 oder 1035
E-Mail: wasserstoff@neustadt.de

Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) unterstützt neun Regionen in Deutschland bei der Entwicklung eines Wasserstoffkonzepts und der Herausbildung eines Akteursnetzwerks vor Ort.

© NOW GmbH

Dabei werden sie fachlich und organisatorisch durch ein Expertenteam begleitet, welches die regionalen Potentiale, die Chancen und die Grenzen der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologien herausarbeitet. Das Ergebnis des Prozesses ist eine Konzeptstudie sowie der Aufbau eines regional verankerten Akteursnetzwerks. Die Konzeptstudie enthält neben der Vision der zukünftigen Energieversorgung auch einen Maßnahmenkatalog und Fahrplan zur Realisierung. Zusätzlich wird das Konzept hinsichtlich seiner rechtlichen und wirtschaftlichen Machbarkeit sowie der resultierenden Klimaschutzwirkungen evaluiert.

Impressum: **Herausgeber** Spilett new technologies GmbH, Schöneberger Str. 18, 10963 Berlin, www.spilett.de | **Gestaltung** peppermint werbung berlin GmbH, Milastraße 2,10437 Berlin, www.peppermint.de | **Druck** Union Sozialer Einrichtungen gemeinnützige GmbH, Koloniestraße 133–136, 13359 Berlin, www.u-s-e.org

E-Mail: info@hy-starter.de **www.hy-starter.de**