



HANDLUNGS- EMPFEHLUNGEN FÜR DIE ENERGIE- UMSTELLUNG VON STADTWERKEN

Region Heilbronn-Franken
November 2024

GP JOULE
TRUST YOUR ENERGY.

H2 Impuls, eine Initiative von



AUSGANGSLAGE

Die **Stadtwerke-Studie 2024** von BDEW und EY zeigt, dass die Energiewende für Stadtwerke längst mehr ist als eine Option: Fast 40 % der Stadtwerke verfolgen bereits umfassende Dekarbonisierungsstrategien, insbesondere in der durch das Wärmeplanungsgesetz gestärkten Wärmeplanung, und erkennen dabei Chancen in der Entwicklung innovativer Konzepte wie integrierter Wasserstoff- und Wärmelösungen.

Stadtwerke bringen dabei ihre lokale Expertise ein, sehen jedoch erheblichen Handlungsbedarf bei der Finanzierung, dem Fachkräftemangel und langwierigen Genehmigungsprozessen, was zu einem insgesamt gemischten Stimmungsbild führt.

WIRD WASSERSTOFF IN HEILBRONN-FRANKEN RELEVANT?

Der aktuelle **Gasnetzgebietstransformationsplan 2024 (GTP)** zeigt, dass deutschlandweit die Mehrheit der Kommunen in den nächsten fünf bis zehn Jahren verstärkt auf den Einsatz klimaneutraler Gase in Industrie und Privathaushalten setzen möchte. Auch die Region Heilbronn-Franken bereitet sich auf diese Transformation vor.

Bis 2030 ist auf Fernleitungsebene über die Umwidmung der Süddeutschen Erdgasleitung (SEL) der Anschluss an das deutsche Wasserstoff-Kernnetz geplant, um eine überregionale Versorgung zu gewährleisten und die Grundlage für die Transformation der Verteilnetzebene zu schaffen.

Auf Verteilnetzebene beginnt laut dem GTP die schrittweise Umstellung auf Wasserstoff im Landkreis Heilbronn und Main-Tauber-Kreis ab 2030. Bis 2035 folgen der Hohenlohekreis und Schwäbisch Hall und die Stadt Heilbronn, wobei erste Umstellzonen bereits vollständig auf Wasserstoff wechseln sollen. Ergänzend wird langfristig, über 2045 hinaus, der Einsatz von klimaneutralem Biomethan angestrebt. Der Landkreis Schwäbisch Hall plant hingegen bereits ab 2040, ausschließlich Wasserstoff in den Gasnetzen einzusetzen.



HERAUSFORDERUNGEN FÜR DIE WASSERSTOFFNETZE AUS SICHT DER STADTWERKE

1. Gasnetz-Nutzung

Die Zukunft der bestehenden Gasnetze stellt eine zentrale Herausforderung dar. Der Übergang zur Fernwärme sowie die Entscheidung über Stilllegung oder Umwidmung der Gasnetze müssen eng verzahnt betrachtet werden, um eine kontinuierliche Substitution fossiler Energieträger zu gewährleisten und mögliche Synergien effektiv zu nutzen. Dabei sind die **Deadlines für kommunale Wärmepläne** entscheidend: Für große Kommunen gilt 2026 als Frist, während kleinere Kommunen ihre Pläne bis 2028 vorlegen müssen.

Darüber hinaus hat die Bundesnetzagentur die Festlegung **KANU 2.0** kürzlich veröffentlicht (09/24), die kürzere Nutzungsdauern und degressive Abschreibungen für Gasnetze erlaubt. Netzbetreiber können diese neuen Regeln ab 2025 in ihren Netzentgelten ansetzen, wobei sie den Zeitpunkt selbst wählen können.

2. Bürokratische Hürden beim Wasserstoffnetzausbau

Ein klarer regulatorischer Rahmen sowie gesetzlich geregelte Fristen sind notwendig, um die Transformation der Gasinfrastruktur effektiv zu steuern. Die EU-Gas- und Wasserstoff-Binnenmarkttrichtlinie (2024/1788) fordert unter anderem eine verpflichtende Netzentwicklungsplanung für Wasserstoffverteilnetze sowie eine Transformationsplanung für Gasverteilnetze.

In Deutschland sollte dies zeitnah in nationales Recht überführt werden, wobei eine sinnvolle Verknüpfung der bereits bestehenden Planungsinstrumente aus dem EnWG, Wärmeplanungsgesetz (WPG) und Gebäudeenergiegesetz (GEG) sicherzustellen ist. Gleichzeitig müssen einheitliche Genehmigungsverfahren für Wasserstoffnetze auf Verteilnetzebene geschaffen werden.

Neben der regulatorischen Integration muss auch das Finanzierungsmodell für die Transformation der Verteilnetze geklärt werden. Weitere Herausforderungen sind der Zugang zu Fördermitteln durch bürokratische Auflagen, unzureichende Abstimmung und Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Behördenebenen und unterschiedliche Interessen von Stakeholdern und Kommunen.

3. Ressourcenplanung der Stadtwerke

Begrenzte personelle Ressourcen und Parallelprojekte (Stromnetzausbau, Fernwärme, etc.) erschweren den Stadtwerken die Priorisierung von Projekten.

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

1. Strategische Priorisierung

- a. Energieeffizienz steigern und bestehende Projekte optimieren
 - I. Energieaudits durchführen zur Identifizierung ineffizienter Prozesse
 - II. Betriebsoptimierung bestehender Anlagen prüfen und ggf. modernisieren mit modernen Technologien
 - III. Implementierung von Energiemanagementsystemen
- b. Etablierung eines Energiebeirates auf regionaler oder kommunaler Ebene zur schnellen Entscheidungsfindung (Expertengremium aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft). Beispiel: Energiebeirat Walzbachtal

2. Finanzierungsmöglichkeiten

Best Practice Beispiele u. a. der Stadtwerke Hamburg, Frankfurt, Mainz und Herten (s. u.):

- a. **Fördermittel Bund:** Unterstützung durch das nationale Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP, koordiniert durch die NOW GmbH)
 - a. Kontinuierlich Informationen über aktuelle und kommende Ausschreibungen im NIP überwachen und erfolgreiche Projekte zum Verständnis der grundlegenden Aspekte eines erfolgreichen Antrags studieren
 - b. Projektsteckbrief bereitstellen über Innovationshöhe, Umweltvorteile und den wirtschaftlichen Nutzen eines potenziellen Vorhabens
 - c. Um Chance auf Fördermittel zu erhöhen: Besondere Innovationskraft oder sektorübergreifende Zusammenarbeit zeigen und Projekt mit mehreren Partnern entwickeln
 - d. Beratung mit Erfahrung in der Förderantragstellung einbeziehen
- b. **Förderungen EU:** Beteiligung an nationalen EU-Projekten
 - a. Identifizieren von bestehenden EU-Projekten als mögliche Vorbilder, ggf. Eintritt in bestehendes Netzwerk (z. B. H2 Impuls in Heilbronn-Franken)
 - b. Ggf. Team aufbauen mit Know-How in EU-Förder Richtlinien
- c. **Landes- und regionale Förderungen:** KLIMOPASS, Klimaschutz-Plus
 - a. Erfahrene Antragsteller heranziehen mit Kenntnissen der Details regionaler Förderprogramme
 - b. Pilotprojekte präsentieren, die schnell realisierbar und beispielhaft für regionalspezifische Ziele der Förderprogramme sind

d. Partnerschaften: mit Unternehmen und Forschungsinstituten zur gemeinsamen Finanzierung und Entwicklung

- a. Aktive Teilnahme an Veranstaltungen & Messen für Aufbau eines Netzwerks und um Partner zu identifizieren
- b. Klare Rollen, Verantwortlichkeiten eines jeden Partners definieren
- c. Entwicklung gemeinsamer Strategien
- d. Bilden von Fokusgruppen mit Interessenvertretern aus Industrie & Wirtschaft
- e. Fördermöglichkeit: Energieforschungsprogramm (EFP)

e. Kooperationen: Zusammenarbeit mit Verkehrsunternehmen für integrierte Wasserstoffanwendungen im ÖPNV

- a. Untersuchung welche nationalen oder regionalen Subventionen für umweltfreundliche H₂-Verkehrslösungen genutzt werden können
- b. Pilotprojekte im ÖPNV (z. B. Wasserstoffbusse) in Zusammenarbeit mit städtischen Verkehrsbetrieben zum Testen von realistischen Szenarien realisieren
- c. Ggf. Schließen von langfristigen Verträgen mit Verkehrsunternehmen, um Wasserstoffbusse oder andere Anwendungen planungssicher zu integrieren und Investitionssicherheit zu gewährleisten

f. Konsortialmodell: gemeinsames Projekt mit anderen Kommunen und Unternehmen, um Ressourcen zu bündeln

- a. Anschließen regionaler Initiativen z. B. Kooperationsnetz Baden-Württemberg KnBW
- b. Gemeinsame Projektentwicklung mit anderen Kommunen und Unternehmen
- c. Gemeinsame Beschaffungsstrategien entwickeln, um von Skaleneffekten zu profitieren

g. Weitere Modelle: Modelle für Bürgerbeteiligungen zur lokalen Finanzierung sowie staatliche Bürgschaften für Bankkredite oder Energiewende-Fonds

- a. Plattform H₂BW: Die Plattform H₂BW bündelt Förderinformationen und Projekte, womit Stadtwerken durch Vernetzung und Beteiligungsmöglichkeiten die effiziente Integration von Wasserstofftechnologien in lokale Versorgungskonzepte erleichtert wird.
- b. Projektfinanzierungen: Stadtwerke können projektbezogene Gesellschaften gründen, in die sie Assets einbringen, während externe Investoren Eigenkapital bereitstellen. Zudem Fördermöglichkeiten für Kredite nutzen (z. B. KfW)
- c. Energiewende-Fonds mobilisieren privates und öffentliches Kapital, wodurch Risiken bei Energiewendeprojekten geteilt werden.

3. Politische Maßnahmen

a. Lobbying für energiewirtschaftliche Förderprogramme, wie etwa in Bayern für Elektrolyseure und Wasserstofftankstellen (Förderprogramme: BayFELI und BayH₂T)

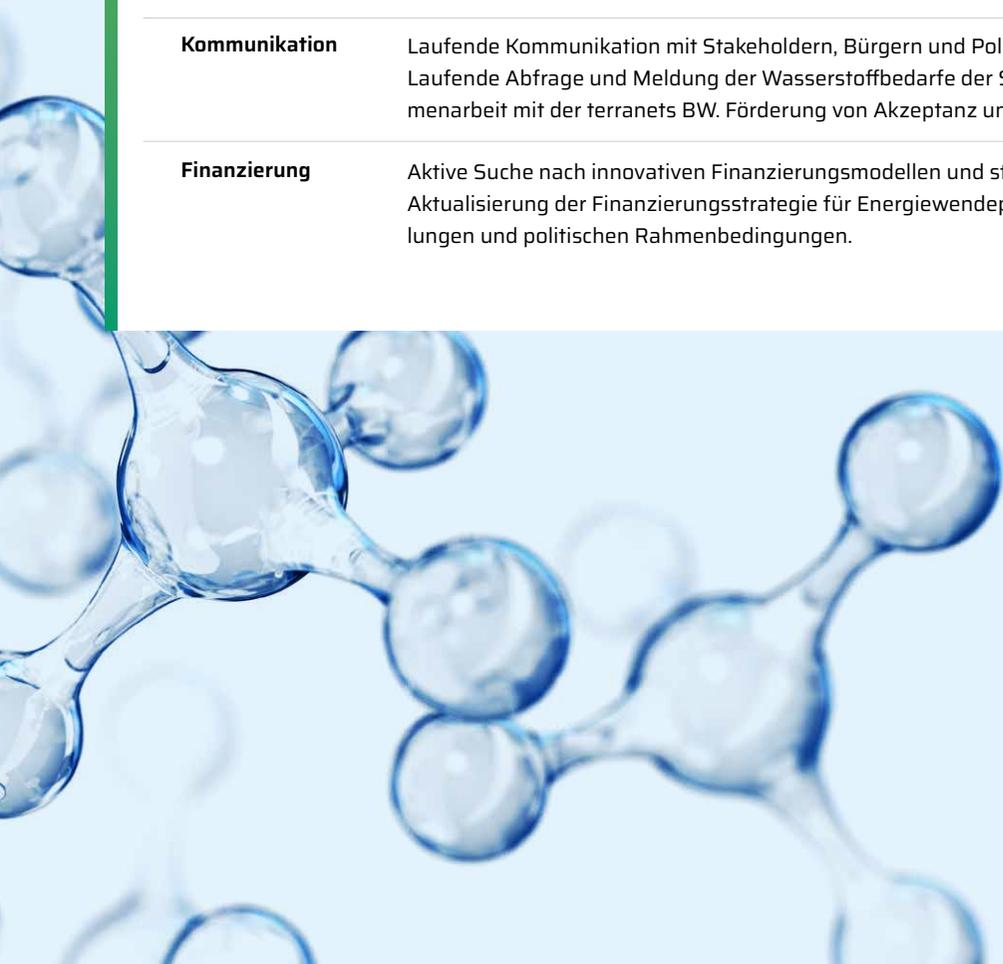
- I. Interessengruppen identifizieren
- II. Bilden von Organisationen und Interessengruppen
- III. Sammeln von überzeugenden Daten und Forschungsergebnissen zum Untermauern der Notwendigkeit von Förderprogrammen
- IV. Briefing von politischen Entscheidungsträgern, um über Vorteile und Chancen der Förderung von z. B. Elektrolyseuren und Wasserstofftankstellen zu informieren

b. Kooperationen mit anderen Stadtwerken, um Synergien zu nutzen



TRANSFORMATIONSPLAN FÜR DEN EINSATZ VON WASSERSTOFF

<i>Maßnahmen</i>	<i>Grundlagen und Pilotprojekte 2025 / 2026</i>	<i>Umsetzung/ Expansion 2027 - 2030</i>	<i>Vollständige Integration und Optimierung 2030 - 2040</i>
Wasserstoffnetze	Abfrage der Bedarfe und detaillierte Standortbestimmungen für Elektrolyseure in den Landkreisen. Bedarfe übergeordneten Planungsinstanzen fortlaufend melden (FNB, GTP, H2BW).		Anbindung an das Wasserstoff Kernnetz. Durchführung von Schulungen für MA in neuen Technologien und Sicherheitsanforderungen. Sicherstellung der vollständigen Integration und operativen Nutzung des Wasserstoffnetzes.
Erneuerbare	Ausweisung von Flächen für PV und Wind-Anlagen frühzeitig, um Projektierung und Genehmigungsverfahren zu beschleunigen.		Integration und Optimierung von Energiespeichern für erneuerbare Energien (in Abhängigkeit der geltenden Regulatorik)
Stromnetz	Planung zur Versorgung der Elektrolyseure. Austausch mit Behörden bzgl. Bebauungsplänen.		Steigerung der Auslastung von Elektrolyseanlagen. Anpassungen an regionale Bedarfe sowie netzdienliche Optimierungen
Gasnetze	Entwicklung einer Strategie zur Umstellung und Stilllegung von Gasnetzen. Standardisierung von Prozessen und Sicherheitsprotokollen für den Betrieb von Wasserstoffnetzen.		Umsetzung der Transformationspläne Gasleitungsabschnitte: Umwidmung, Neubau oder ggf. Stilllegung
Politisch	Etablierung eines Innovationsbeirats mit Experten aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft.		
Kommunikation	Laufende Kommunikation mit Stakeholdern, Bürgern und Politik über Fortschritte und Anpassungen. Laufende Abfrage und Meldung der Wasserstoffbedarfe der Stakeholder (je 2 Jahre), z. B. in Zusammenarbeit mit der terranets BW. Förderung von Akzeptanz und Teilnahme an Bürgerenergieprojekten.		
Finanzierung	Aktive Suche nach innovativen Finanzierungsmodellen und staatlichen Förderungen. Regelmäßige Aktualisierung der Finanzierungsstrategie für Energiewendeprojekte basierend auf Marktentwicklungen und politischen Rahmenbedingungen.		



BEST PRACTICE BEISPIELE FÜR DEN WASSERSTOFF- NETZAUSBAU

a. Stadtwerke Mainz: Die Stadtwerke haben eine Elektrolyseanlage zur Wasserstoffproduktion errichtet und arbeiten an der Integration von Wasserstoff in das lokale Energieversorgungssystem. Das Projekt zeigt, wie erneuerbare Energien effizient genutzt werden können.

1. **Fördermittel:** Unterstützung durch das Nationale Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP).
2. **Partnerschaften:** Zusammenarbeit mit Unternehmen und Forschungsinstituten zur gemeinsamen Finanzierung und Entwicklung.

b. Stadtwerke Hamburg: Sie sind Teil des Projekts „Hyde Hamburg“, das den Aufbau einer Wasserstoffinfrastruktur in der Stadt vorantreibt, einschließlich Nutzung im öffentlichen Nahverkehr.

1. **Öffentliche Förderungen:** Beteiligung an EU-Projekten und nationalen Förderprogrammen.
2. **Kooperationen:** Zusammenarbeit mit Verkehrsunternehmen für integrierte Wasserstoffanwendungen im ÖPNV.

c. Stadtwerke Herten: Gemeinsam mit Partnern arbeiten sie an der Entwicklung eines Wasserstoffclusters, das sowohl die Produktion als auch die Anwendung von Wasserstoff umfasst.

1. **Regionale Förderungen:** Finanzierung durch regionale Entwicklungsprogramme und das Land Nordrhein-Westfalen.
2. **Konsortialmodell:** Gemeinsames Projekt mit anderen Kommunen und Unternehmen, um Ressourcen zu bündeln.

d. Stadtwerke Bayreuth: Es wurde zunächst in einer Machbarkeitsstudie der Einsatz von Wasserstoff im regionalen Energie- und Mobilitätssystem untersucht. Auf dieser Grundlage wurden Fördermittel für Wasserstofftankstellen und einen Elektrolyseur akquiriert.

1. **Landesförderung:** Errichtung eines Elektrolyseurs zur lokalen Produktion von grünem Wasserstoff und Versorgung von Wasserstofftankstellen (Förderungen BayFELI und BayH2T).
2. **Kooperationen:** Zusammenarbeit mit Verkehrsunternehmen für integrierte Wasserstoffanwendungen im ÖPNV.



H2 Impuls, eine Initiative von

