



LANDRATSAMT
SCHWEINFURT

H2-REGION LANDKREIS SCHWEINFURT

VORSTELLUNG PROJEKTSKIZZE

Warum Wasserstoff?

ALLGEMEINES

Wasserstoff gilt als der Idealstoff der Energiewende:

- Er lässt sich leicht herstellen und kommt in nahezu unendlichen Mengen vor.
- Er kann relativ einfach gelagert und transportiert werden.
- Bei der Umwandlung von **Wasserstoff** in einer Brennstoffzelle zu Strom werden keine Abgase ausgestoßen.
- **Wasserstoff** hat großes Potenzial, zur Dekarbonisierung aller Sektoren wie Industrie, Mobilität, Energie und Wärme beizutragen.
- Es gibt vielfältige Überlegungen auf nationaler und **kommunaler** Ebene, wie eine zukünftige Wasserstoffwirtschaft vorangebracht werden kann.

Aber: Für die Produktion von einem Kilogramm grünem Wasserstoff werden 55 Kwh erneuerbarer Strom benötigt. Wasserstoff ist aufgrund der technisch und politisch begrenzten zur Verfügung stehenden Strommenge so wertvoll, dass Anwendungen nur für Zwecke in Frage kommen, für die keine Alternativen in Betracht kommen.

ENTWICKLUNGEN IM LANDKREIS SCHWEINFURT IN 2020

- Vorsprache im Bereich Energie und Wirtschaftsförderung zweier (junger) Projektentwickler: Idee ist die Errichtung einer 8 Hektar-PV-Anlage zur ausschließlichen lokalen Wasserstoffherzeugung. Grundstück wäre in Aussicht, gesucht werden Verwendungsmöglichkeiten.
- Information der Wirtschaftsförderung an Speditionen und Logistiker mit dem Hinweis auf ein neues Förderprogramm zu Wasserstoff in der Logistik.
- Interessensbekundungen mehrerer Speditionen.
- Markt Werneck hat Interesse an der Errichtung einer Wasserstofftankstelle signalisiert.
- Mittelständischer Dienstleister für die Industrie mit hohem Primär-Energieverbrauch hat sich an Landkreis gewandt. Er hat zunehmend Probleme mit steigenden Netzentgelten und der CO₂-Bepreisung ab dem Jahr 2021. Firma möchte Wasserstoffnutzung mit lokaler Erzeugung prüfen.
- Biogasanlagenbetreiber mit perspektivisch endender EEG-Phase sucht Anschlussverwendung für Grünstrom/Biomethan. Alternativ Abschaltung und Rückbau der Anlage.

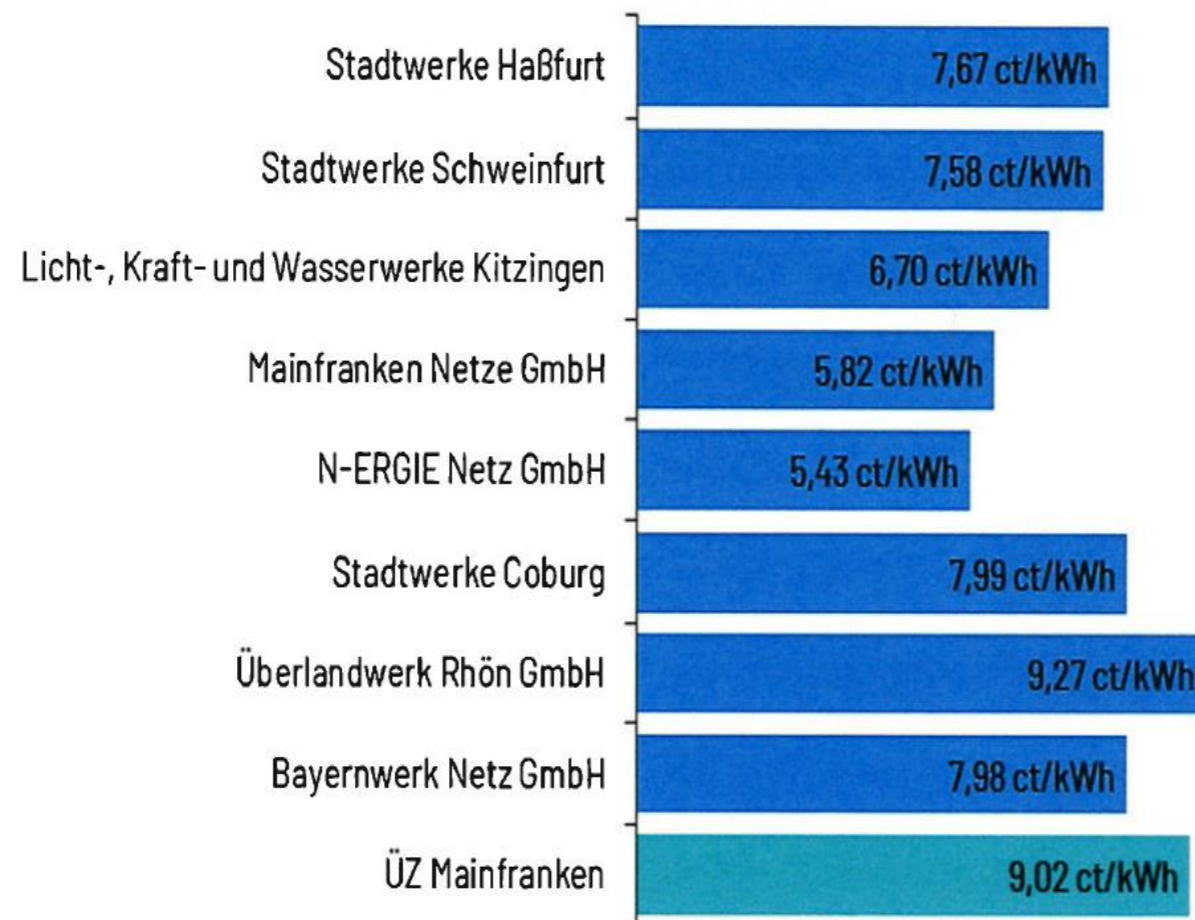
ANFRAGE ÜZ MAINFRANKEN IM NOVEMBER 2020

Die ÜZ Mainfranken eG hat sich mit dem Wunsch zur Zusammenarbeit an den Landkreis gewandt.

- Durch die Aufhebung des PV-Deckels und der Gebietskulissen derzeit Boom bei Anfragen der Freifeld-PV.
- Bei Realisierung aller angedachten Flächen würde sich die erzeugte PV-Strommenge im Landkreis um 380 % steigern(!).
- Die ÜZ wäre zur Abnahme und Durchleitung des Stroms verpflichtet.
- Die daraus resultierenden Netzertüchtigungen müssten durch die Kunden der ÜZ durch erhöhte Netzentgelte aufgefangen werden.
- Steigende Netzentgelte sind ein erheblicher Standortnachteil für die heimische Industrie und Gewerbe. Erweiterungs- bzw. ansiedlungswillige Betriebe wären von hohen Netzentgelten abgeschreckt.

ANFRAGE ÜZ MAINFRANKEN IM NOVEMBER 2020

Derzeitige Netzentgelte in der Region



- Netzbetreiber im ländlichen Raum weisen **deutlich höhere Netzentgelte** als städtisch strukturierte Netzbetreiber auf
- Ursachen:
 - geringere Anschlussdichte
 - Menge an dezentralen Erzeugungsanlagen
- Dieser Effekt **verstärkt sich** Jahr für Jahr

ZUSTÄNDIGKEIT / INTERESSE DES LANDKREISES

- Der Landkreis ist gezwungen, sich Gedanken zum ÖPNV, aber auch weiterer kommunaler Fahrzeuge aufgrund der „Clean Vehicles Directive“ (CVD) der EU zu machen.
- Die CVD legt fest, dass ab August 2021 im ÖPNV und bei Fahrzeugbeschaffungen von Kommunen ambitionierte Emissionsgrenzwerte in mehreren Stufen einzuhalten sind.

Fahrzeug- klasse	Definition „sauberes Fahrzeug“		Beschaffungsquoten 1. Referenzzeitraum, 02.08.2021 bis 31.12.2025	Beschaffungsquoten 2. Referenzzeitraum, 01.01.2026 bis 31.12.2030
Pkw	50 g CO ₂ / km, 80% Luftschadstoffe (Prozentsatz der Emissionsgrenzwerte nach RDE)	ab 2026: 0 g CO ₂ / km, k.A. zu Luftschadstoff- emissionen	38,5 %	
leichte Nfz (< 3,5 t zGM)	50 g CO ₂ / km, 80% Luftschadstoffe (Prozentsatz der Emissionsgrenzwerte nach RDE)		38,5 %	
Lkw (> 3,5 t zGM)	Nutzung alternativer Kraftstoffe (lt. Art. 2 AFID bspw. Strom, Wasserstoff, Erdgas, synthetische Kraftstoffe**, Biokraftstoffe**)		10 %	15 %
Busse (> 5 t zGM)			45 % *	65 % *

ZUSTÄNDIGKEIT / INTERESSE DES LANDKREISES

- Als „Clean Vehicles“ gelten „saubere“ Pkw und kleine Nutzfahrzeuge. Bis Ende 2025 gilt hier ein Grenzwert von weniger als 50 g CO₂/km, danach 0 g CO₂/km. Entsprechend darf die öffentliche Hand zur Erfüllung der Quote damit ab 2026 in bestimmten Bereichen nur noch Brennstoffzellen- und reine Batteriefahrzeuge beschaffen.
- Der Entwurf des Bundesgesetzes zur Umsetzung der CVD sieht dazu Quotenregelungen vor. Aufgrund föderaler Struktur- und Kompetenzverteilung im ÖPNV soll eine flexible Umsetzung in den Ländern erfolgen. Faktoren sollen u. a. Bevölkerungsdichte, Wirtschaftskraft sein. Die Länder sollen sich untereinander bei der Quotenerfüllung helfen können.
- Auch wenn die genauen Quoten für den Landkreis noch nicht bekannt sind, ist mit Sicherheit damit zu rechnen, dass der Landkreis von der CVD erheblich betroffen sein wird. Die Betroffenheit kann sich bereits in der Ausschreibung der Verkehre für das Mobilitätskonzept, die in 2023 erfolgen und 2024 wirken soll, ergeben.
- Die notwendigen Fahrzeuge werden technologieoffen nach Wirtschaftlichkeit und Verfügbarkeit ausgewählt. Der Begriff der Technologieoffenheit ist bei genauerer Betrachtung auf batterieelektrische, wasserstoff- oder biomethanbetriebene Fahrzeuge reduziert, da selbst die derzeit als Stand der Technik geltenden Euro 6d-Dieselmotoren nicht mehr der CVD entsprechen.
- Während batterieelektrische Fahrzeuge im urbanen Bereich bei täglicher Laufleistung von ca. 200 bis 300 km nutzbar sind, sind solche in ländlichen Regionen mit rund 400 bis 500 km unterwegs. Hier wäre Wasserstoff zumindest für einige Linien zu bevorzugen.

VISION

Im Rahmen einer Besprechung mit der ÜZ Mainfranken eG im Dezember 2020 wurde folgende Vision formuliert:

1. Überschussstrom wird dezentral im Landkreis mittels Elektrolyse in grünen Wasserstoff umgewandelt und gespeichert.
2. Für weitere Anwendungen werden neue Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien nur bei Bedarf zugebaut. Der Zubau erfolgt durch die Kommunen planungsrechtlich strukturiert.
3. Der gespeicherte Wasserstoff steht u. a. zur Verfügung für Anwendungen
 - im ÖPNV im Rahmen der Anpassung des Nahverkehrs an die CVD
 - für kommunale Nutzfahrzeuge im Rahmen der CVD
 - in der Logistik / Schwerverkehr bei Speditionen
 - zur Rückverstromung.
4. Die Produktion / Nutzung von grünem Wasserstoff erfolgt teildezentral mit wenigen Produktionsstätten im Bereich von Umspannwerken, jedoch auch bedarfsorientiert nahe bei den vorgesehenen Nutzungen.
5. Die zu errichtende Grundstruktur wird so ausgelegt, dass diese nach der Energieproduktion, den Nutzungsmöglichkeiten, aber auch unter Berücksichtigung der Kosten modular erweiterbar ist.
6. Die Überlegungen sollen möglichst im regionalen Rahmen strukturiert werden.

WEITERES VORGEHEN

Folgendes weiteres Vorgehen wurde vereinbart:

1. Der Landkreis Schweinfurt ist Mitglied in der „Modellregion Energieeffizienz.“ Mit der dort ebenfalls vertretenen ÜZ Mainfranken eG wurde vereinbart, im Rahmen der dem Landkreis zur Verfügung stehenden Beratungstage durch die Ostbayerische Technische Hochschule TH Amberg (OTH)/Institut für Energietechnik (IfE), eine grobe Prüfung der Verhältnisse im Landkreis durchzuführen.
2. OTH/IfE hat ein Konzept skizziert, in dem die vorangestellte Vision fachlich und finanziell bewertet wird. Die Skizze wird so ausgeführt, dass diese als Kurzkonzept beim Bundesministerium für Verkehr und Infrastruktur für das Programm HYLand 2.0, Stufe HYExperts eingereicht werden kann. Ziel ist eine Einreichung bis Ende Mai 2021.
3. Das Programm HyLand 2.0 - HyExperts bietet eine Förderung bis zu 100 % begrenzt auf 400.000 € und hat das Ziel, tiefergehende Projektstudien und Planungsleistungen für eine Wasserstoffanwendung in der Praxis „vor Ort“ zu ermöglichen.
4. Der Landkreis Schweinfurt wird die fachlichen Bedingungen für eine Wasserstoff-Busflotte im ÖPNV in den Nahverkehrsplan für den Landkreis Schweinfurt einarbeiten. Zudem wird der Landkreis im Rahmen der Wirtschaftsförderung sich bemühen, Interessen(ten) zu bündeln und ggf. ins Projekt einzubinden.

WEITERES VORGEHEN

- Vorstellung Projektskizze und Förderprogramm HYLand durch OTH/IfE, Herr Dr. Lechner

BESCHLUSSVORSCHLAG

1. Der Ausschuss für Umwelt, Klimaschutz, Land- und Abfallwirtschaft billigt die vorgestellte Vorgehensweise.
2. Die Verwaltung wird beauftragt und ermächtigt, auf Basis der vorliegenden Projektpräsentation eine Bewerbung für das Förderprogramm HYLand 2.0 – HYExperts zu erstellen und diese einzureichen.
3. Der Landkreis Schweinfurt wird - vorbehaltlich einer positiven Förderzusage - Projektträger für die Förderstufe HYExperts.

VIELEN DANK FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT.

