

Anlage zur Vorlage: Vorstudie zum Vorhaben „Lehrfabrik Wasserstoff und Smart Grid“

Der Wasserstoffhochlauf sowie der Ausbau von Netzinfrastruktur im Kreis Unna und den umgebenden Städten und Regionen schreitet stetig voran. Demnach ist nun der richtige Zeitpunkt um sich auf dem Fachkräftemarkt für zukünftig hochrelevante Technologiefelder wie Wasserstoff- und Netztechnologie (Stichwort: Smart Grid) zu positionieren und auf derzeitige und zukünftige Bedarfe im Energiesektor vorbereitet zu sein. Bis 2030 besteht zur Umsetzung der Energiewende ein Fachkräftebedarf von rund 550.000 Personen – und damit rund 350.000 mehr als aktuell verfügbar¹. Zwischen 2024 und 2045 wird ein steigender Fachkräftebedarf im Wasserstoffsektor von rund 57.000 Personen im Jahresdurchschnitt prognostiziert².

Das Konzept der **„Lehrfabriken“** stellt ein branchenspezifisches, modernes, praxisorientiertes und flexibles Angebot im Bereich der Aus- und Weiterbildung von Fachkräften dar. An ca. 15 Standorten bundesweit existieren bereits Lehrfabriken – beispielsweise für die Aus- und Weiterbildung in der Möbelindustrie (Löhne, Kreis Herford) oder der Blechprozesstechnik (Steinhagen, Kreis Gütersloh). Die Ausbildungsangebote werden bedarfsgerecht gemeinsam mit Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette der jeweiligen Branche konzipiert. Ein Teil der beteiligten Unternehmen stellt auch die Infrastruktur für die Ausbildung bereit (Anlagen, Maschinen ...). Hierdurch sind die Lehrfabriken deutlich besser ausgestattet als Berufsschulen und ermöglichen eine Ausbildung unter Realbedingungen ohne betriebliche Abläufe zu stören. Weitere potentielle Nutzergruppen bzw. Kooperationspartner neben den Berufsschulen/Berufskollegs sind Hochschulen und die Bundesagentur für Arbeit im Rahmen von Umschulungen. Die Lehrfabriken sind z. T. energieautark konzipiert (Photovoltaik, Elektrolyse, Methanisierung, BHKW...) und in einigen Fällen sind Unterkünfte zur Beherbergung von Teilnehmenden, sowie Seminar- und Tagungsräume für Veranstaltungen Teil des Konzepts.

Mit einer **„Lehrfabrik Wasserstoff und Smart Grid“**, soll im Nordkreis Unna ein innovatives Ausbildungszentrum rund um die Themenfelder Wasserstoff- und Netztechnologie geschaffen werden. Hier sollen einerseits naturwissenschaftliche Grundlagen in Bezug auf Wasserstoff (physikalische/chemische Eigenschaften), sowie Kompetenzen mit Bezug zu der Erzeugung grünen Wasserstoffs (inkl. der Erzeugung erneuerbarer Energien), Wasserstofftransport, sowie der Wasserstoffanwendung (in den Bereichen Energieerzeugung, in der Mobilität) vermittelt werden. Ferner sollen Themen wie Energiespeicherung, Energiemanagement und Steuerungstechnik sowie Anlagensicherheit und -wartung adressiert werden. Damit würde ein Angebot für die Aus- und Weiterbildung für zahlreiche Berufsprofile im industriellen Bereich, vom Industriemechaniker für Maschinen und Anlagebau über Elektroniker für Automatisierungstechnik bis hin zu Ausbildungsprofilen bei der Feuerwehr oder in den Bereichen Chemie und Metallurgie geschaffen. Zudem könnten Handwerksbetriebe adressiert werden, sodass vermutlich perspektivisch eine Einbindung der Kreishandwerkerschaften Hellweg-Lippe und Dortmund-Hagen-Lünen sinnvoll wäre.

Mit einer Lehrfabrik „Wasserstoff und Smart Grid“ würde die Aus- und Weiterbildung zweier zukünftig hochrelevanter und eng miteinander verbundener Wirtschaftsfelder im Kreis Unna substantiell verbessert. Smart Grid stellt eine Voraussetzung für die effiziente Erzeugung erneuerbarer Energien dar

¹ Prognos-Studie im Auftrag der DIHK (2024)

² Institut der deutschen Wirtschaft (2025)

Von dem Angebot können sowohl die Projektierer Betreiber von Leitungsnetzen (Netzbetreiber wie z.B. OGE, Thyssengas, Nowega Westenergie/Westnetz, Amprium kommunale Stadtwerke) und der beiden geplanten wasserstoffbetriebenen Kraftwerke an den Standorten Werne und Bergkamen (Iqony und RWE), als auch Unternehmen mit innovativen Wasserstoffapplikationen im Kreis Unna, wie die Zapp Precision Metals GmbH oder Dienstleister im Bereich smarter Netzinfrastuktur wie die Gatter3 GmbH profitieren. Gleiches gilt für Handwerksbetriebe im Bereich Sanitär, Heizung und Klimatechnik oder Elektroinstallation. Damit würde ein Ausbildungsangebot mit hoher überregionaler Strahlkraft und unmittelbarer lokaler Relevanz geschaffen. Somit wird durch das Vorhaben ein wertvoller Beitrag zur Schließung der Fachkräftelücke geleistet.

Das Vorhaben „Lehrfabrik Wasserstoff und Smart Grid“ wird durch die WFG Kreis Unna, gemeinsam mit der Wasserstoffkoordinierungsstelle im Büro des Landrats des Kreises Unna, sowie dem Projektentwickler Markus Kamann (Geschäftsführer: ZEUS GmbH, Initiator der Lehrfabriken) ausgearbeitet. Es ist geplant einen Antrag auf initiale Förderung des Vorhabens (bis zu 95% der entstehenden Kosten) zu stellen. Dem geht planmäßig eine 18 bis 24-monatige Konzeptionsphase (Kosten: rd. 230.000 Euro) voraus, die im Rahmen des Transformations-Boosters im 5-StandorteProgramms förderfähig sein kann (Förderquote 90 %). Der Eigenanteil soll durch die Kreisverwaltung aus dem Etat der Wasserstoffkoordinierungsstelle eingebracht werden. Die Konzeptionsphase umfasst eine tiefgreifende Erhebung der Bedarfe bei regionalen Unternehmen, Bildungseinrichtungen und Multiplikatoren, die Standortfindung und Bauvorbereitung, die Entwicklung eines Modells zur Beteiligung der Unternehmen und zu Finanzierung und Betrieb der Einrichtung. Bei erfolgreichem Abschluss der Konzeptionsphase erfolgt die Umsetzung des Vorhabens im Rahmen einer Aufbauphase (24-36 Monate; Kosten gemäß einer ersten groben Abschätzung: Rd. 36 Mio. Euro).

Es wurden bereits erste Gespräche geführt, um das Interesse ausgewählter Schlüsselakteure zu dokumentieren. Die Gespräche wurden mit Vertretern unterschiedlicher Branchen (Energieversorgung, Industrie, Handel) geführt. Die folgend aufgelisteten Unternehmen haben bereits eine Interessensbekundung in Form eines LOIs übermittelt:

1. Westfalen AG (Handelsunternehmen: Kraftstoffe und technische Gase)
2. WILO SE (Maschinenbauunternehmen: Pumpen und Pumpensysteme)
3. Stadtwerke Unna GmbH (Energieversorger)
4. GSW Gemeinschaftsstadtwerke GmbH Kamen, Bönen, Bergkamen (Energieversorger)

Quellen:

- 1 Prognos (2024): Defossilisierung und Klimaneutralität - Fachkräftebedarf und Fachkräftegewinnung in der Transformation. Studie im Auftrag der DIHK. Online: <https://www.dihk.de/resource/blob/125844/fb44e61c7128505cae35eac05f57d0b6/dihk-prognos-studie-fachkra-fte-fu-r-die-defossilisierung-data.pdf>
- 2 Institut der deutschen Wirtschaft (2025): Fachkräftemangel: Nadelöhr für den Wasserstoffhochlauf? Online: https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Report/PDF/2025/IW-Report_2025-Fachkr%C3%A4ftemangel-Wasserstoff.pdf