

Europäische Metropolregion Nürnberg: Emissionsarme Mobilität als strategischer Trumpf

Die Automobilindustrie sowie deren Zulieferer sind Leitindustrie und Exportmotor in Bayern. Die Corona-Krise beschleunigt die bereits eingeleitete Transformation zu emissionsarmen Antrieben sowie digitalen Produkten und Prozessen. Mit ihrem breiten Mix an unterschiedlichen Zulieferern ist die Metropolregion Nürnberg bestens aufgestellt, um diese Zukunftsthemen voranzutreiben und entscheidend zu prägen. Besondere Stärken liegen in der elektrischen und mechanischen Antriebstechnik sowie bei mechatronischen Systemlösungen.

Ein Beispiel bietet Vitesco Technologies Germany GmbH (früher Continental AG) mit dem Standort Nürnberg, an dem allein 500 der rund 3000 Mitarbeiter mit allen Facetten der Elektrifizierung beschäftigt sind. Seit Oktober 2016 wird dort der weltweit erste 48-Volt-Hybrid-Antrieb in Serie gefertigt. Bei der Technik handelt es sich um eine besonders kosteneffiziente Lösung, um Kraftstoffverbrauch und Abgasemissionen deutlich zu senken. Die 48-Volt-Variante ist dabei eine Alternative zu der wesentlich aufwändigeren Hochvolttechnik mit 300 bis 400 Volt, die bisher üblicherweise in Hybridfahrzeuge verwendet wird. Seit 2013 entwickelten die Ingenieure bei Continental in Nürnberg diesen Hybridantrieb gemeinsam mit Renault sowie regionalen Partnern wie dem Fraunhofer Institut für Integrierte Systeme und Bauelemente-Technologie (IISB) und dem Bayerischen Laserzentrum.

Für die weltweit beachtliche Kompetenz im Bereich der elektrischen bzw. hybriden Antriebstechnik ste-



*Der weltweit erste Hybridantrieb, der mit einer Spannung von 48-Volt arbeitet, wurde bei Conti in Nürnberg entwickelt und wird dort auch in Serie gefertigt.
Grafik: Continental ■*

hen darüber hinaus Unternehmen wie Siemens, Baumüller, Brose, Semikron, Schaeffler, MAN Nutzfahrzeuge oder ABM Greiffenberger.

Eine Vielzahl an Unternehmen bietet Komponenten und Lösungen für die Bereiche Elektronik, Kabel, Bordnetze sowie Speicher- und Ladesysteme. Beispiele für

Unternehmen und Marken sind hier Bosch, Leoni, Komax, Aptiv Services, ZF Friedrichshafen, Diehl, Schlenk, Scherdel, E-T-A, ABL Sursum sowie TÜV Süd und TÜV Rheinland.

Die Metropolregion Nürnberg beherbergt mehrere auf Elektromobilität spezialisierte Forschungseinrichtungen und Fachbereiche an

Universitäten und Hochschulen. Beispiele sind das o. g. Fraunhofer IISB (Entwicklung von Leistungselektronik, Konzipierung und Realisierung von Speichersystemen sowie Testzentrum für Elektrofahrzeuge), das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS (z.B. Informations- und Kommunikationstechnik für Batteriemangement, Energiemanagement, Anbindung an Smart Grids), das Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC (Werkstoffentwicklung für leistungsfähige schnelle und sichere Energiespeicher), das E|Drive Center an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (fertigungsnahe Auslegung, Produktionstechnologien und Applikationsentwicklung für elektrische Antriebe), das TechnologieTransferZentrum-Elektromobilität (TTZ-EMO) an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt (u.a. Lastmanagement mit Elektromobilität und innovative Ladetechnologien), das Institut für leistungselektronische Systeme (ELSYS) an der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm (u.a. Netzintegration von Elektrofahrzeugen), die Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden (Eingebettete System und Echtzeitsoftware für Elektromobilität), das Technologietransferzentrum Automotive an der Hochschule Coburg (TAC) sowie das AutomobilTechnikum Bayern (ATB) in Hof.

Batteriebetriebene Elektroautos sind nur ein Teil der Energiewende, aber nicht die gesamte Lösung. Zukünftig wird Wasserstoff eine tragende Rolle spielen, denn dieser bietet mit vielfältigen Lösungen eine Brücke zwischen den Bereichen Energie, Verkehr und Industrie. Das Zentrum Wasserstoff.Bayern (H2.B) mit Sitz am Energie Campus Nürnberg soll Wirtschaft, Wissenschaft und Politik vernetzen, um die Wasserstoffwirtschaft zu entwickeln und insbesondere auch den Transformationsprozess



Der Ladeverbund Franken+ bündelt die Angebote von rund 50 kommunalen und regionalen Energieversorgern für eine flächendeckende, einheitliche und nutzerfreundliche Ladeinfrastruktur. Derzeit stehen rund 200 Ladestationen zur Verfügung. Quelle: N-ERGIE ■

der bayerischen Fahrzeug- und Zulieferindustrie zu unterstützen. Wasserstoff ist Energieträger für Elektrofahrzeuge, die den Strom zum Fahren durch Brennstoffzellen erzeugen. Zur Marktaktivierung wird die Staatsregierung kombiniert Elektrolyseanlagen und Brennstoffzellenfahrzeuge wie Busse und Nutzfahrzeuge/Lkw fördern. Am 18. November 2020 findet erstmals der sog. HYDROGEN DIALOGUE in Nürnberg

statt. Diese Veranstaltung der Nürnberg Messe bildet künftig den zentralen Treffpunkt für Experten aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft und unterstützt sie dabei, Wasserstoff-Technologien zur Anwendung zu bringen.

Der Ladeverbund+ hat sich zum Ziel gesetzt, die Elektromobilität in der Metropolregion Nürnberg sowie in angrenzenden Gebieten voranzubringen. Um dieses Ziel zu erreichen investieren die Mit-



Die Motoren von der Nürnberger Unternehmensgruppe Baumüller werden mittlerweile auch in batterieelektrischen LKWs der Firma FRAMO eingesetzt. Der 18 Tonnen e-LKW verfügt über eine Reichweite von 250 - 270 km und kann eine Nutzlast von 9,5 Tonnen befördern. Quelle: Baumüller ■



Die Bayerische Staatsregierung hat am 5. September 2019 das Zentrum Wasserstoff.Bayern (H2.B) gegründet. Die neue Einrichtung soll die Erforschung und Weiterentwicklung der Zukunftstechnologie Wasserstoff beschleunigen. Lösungen für emissionsarme Mobilität, insbesondere im Segment Nutzfahrzeuge, stehen im besonderen Fokus. Quelle: Kurt Fuchs/H2.B ■

gliedert des Ladeverbund+ in den Ausbau einer flächendeckenden, einheitlichen Ladeinfrastruktur. Im Jahr 2019 wurde die Ladeinfrastruktur von 280 auf 520 Ladesäulen ausgebaut. Das entspricht einem Wachstum von 85 Prozent. Deutschlandweit wuchs die öffentliche Ladeinfrastruktur im gleichen Zeitraum um rund 50 Prozent.

Um bei den regionalen Anbietern, Anwendern und Entwicklern Kooperationsmöglichkeiten zu schaffen und den Wissensaustausch zu fördern, bietet die IHK Nürnberg für Mittelfranken in Kooperation mit den IHKs aus Coburg, Bayreuth und Würzburg-Schweinfurt seit dem Jahr 2013 den Innovations- und AnwenderClub eMobilität an (<http://emobility-nordbayern.de>). Einen weiteren AnwenderClub planen die genannten IHKs zum Thema Wasserstofftechnologie und Infrastruktur. Beispiele für weitere regionale Cluster, die das Thema Wasserstoff- bzw. Elektromobilität vorantreiben sind die Bayern Innovativ GmbH, der EnergieRegion e.V. der Center for Transportation and Logistics Neuer Adler e.V. (CNA), der European Center for Power Electronics e.V. (ECPE) sowie das Automobilnetzwerk ofra-Car-Automobilnetzwerk e.V. ■



Autoren:



Dr.-Ing.
Robert Schmidt



Dr. rer. nat.
Ronald Kühneth

Industrie- und Handelskammer (IHK)
Nürnberg für Mittelfranken
Geschäftsbereich
Innovation|Umwelt

Hauptmarkt 25/27
D-90331 Nürnberg
E-Mail: iu@nuernberg.ihk.de
www.ihk-nuernberg.de



Die lokale Emissionsfreiheit bei Stickstoffoxyden, Co₂ und Feinstaub spricht für diese Antriebsform.

Bewusst wurde im Hinblick auf eine umweltfreundliche Mobilitätswende in die Brennstoffzellen-Technologie große Hoffnung gesetzt.

Der „grüne Wasserstoff“ wird deshalb auch vom Wirtschaftsministerium bei industriellen Prozessen in der Entwicklung und Prozessumstellung gefördert.

Im Zusammenspiel von Politik, Wirtschaft und Wissenschaft in den Bereichen Forschung, Entwicklung und Anwendung kann Wasserstoff ein Zaubermittel für eine klimaneutrale Mobilität sein.



media mind GmbH & Co. KG
Tel.: 089/23 55 57-3
mail@media-mind.info
www.media-mind.info