Von der RWTH koordiniert: „Harmonizing Mobility" soll Gefahren im Straßenverkehr vorhersagen

▸ Das Institut für Straßenwesen der RWTH Aachen ist als Koordinator in das Forschungsvorhaben „Harmonizing Mobility" (HarMobi) gestartet. Ziel des Projekts mit Beteiligung des Aachener Pedelec-Sharing-Anbieters „Velocity Mobility" ist es, mittels Sensor- und Verkehrsflussdaten von Fahrrädern, E-Scootern und Autos das Verhalten der Verkehrsteilnehmenden und deren Interaktion sowie den Einfluss der Infrastruktur zu bestimmen. Die Ergebnisse sollen gemeinsam mit Daten aus zahlreichen weiteren Quellen in ein lernendes System eingespeist werden, um die Sicherheitsauswirkungen für künftige Verkehrsentwicklungen und -planungen besser einschätzen zu können. Im Rahmen von „HarMobi" sollen erstmals flächendeckend Informationen über Gefahren- und Konfliktursachen erhoben werden. „Beginnend mit der Fokusregion Aachen, werden wir Sensordaten aus Autos, Bussen, Fahrrädern und E-Scootern mittels Smartphones und anderen Sensoren erfassen, sammeln und auswerten", sagt Jörg Ehlers vom RWTH-Institut für Straßenwesen, das das Projekt koordiniert. Durch die Überlagerung mit weiteren Daten – etwa den Unfalldaten der Polizei und von Bürgern gemeldeten Gefahrenstellen – soll ein zuverlässiges Prognosemodell zur Vorhersage von Gefahrenursachen entwickelt und anschließend in Aachen konkret getestet werden. Das Vorhaben wird im Rahmen der Innovationsinitiative „mFUND" mit insgesamt mehr als 1,6 Millionen Euro durch das Bundesministerium für Digitales und Verkehr gefördert. Zu den weiteren Projektpartnern zählt der RWTH-Informatik-Lehrstuhl für „Embedded Software".

„H2Kit": PEM entwickelt Elektroantriebe für Kühltransporter

▸ Der Lehrstuhl „Production Engineering of E-Mobility Components" (PEM) der RWTH Aachen ist mit Partnern aus Industrie und Forschung in das vom Bundesverkehrsministerium geförderte Projekt „H2Kit" gestartet. Ziel des auf zwei Jahre anberaumten Vorhabens mit einem Gesamtvolumen von rund drei Millionen Euro ist die Entwicklung eines modularen Umrüstungs-Kits, das Nutzfahrzeuge mit energieintensiven Nebenverbrauchern – beispielsweise Kühltransporter – zu effizienten Elektrofahrzeugen macht. Durch den Einsatz eines brennstoffzellenbasierten „Range Extenders" wollen die Projektpartner ein niedriges Batteriegewicht und eine flexible Regelung der Stromversorgung erreichen. „Eine fahrzeugindividuelle Auslegung und Produktion elektrischer Antriebsstränge ist zu konkurrenzfähigen Preisen bislang nicht möglich", sagt PEM-Leiter und „StreetScooter"-Miterfinder Professor Achim Kampker. Spezielle Anwendungsfälle wie Kühltransporter verlangten durch ihren hohen und wechselnden Energiebedarf eine Maximierung der Batteriekapazität, die wiederum zu einer unverhältnismäßig hohen Fahrzeugmasse und einer geringen Nutzlast führe. Bei der Umsetzung alternativer Antriebsstrang-Konzepte werde eine Übertragbarkeit auf künftige Serienproduktionen nur selten berücksichtigt. Auch die Integration von Innovationen für Peripheriekomponenten werde nicht immer ausreichend betrachtet. Daher wollen die Projektpartner ein brennstoffzellenbasiertes Umrüstungs-Kit entwickeln, das sich von sämtlichen Fahrzeugherstellern nutzen lässt und wirtschaftlich realistisch ist. Abschließend möchten die Forschungspartner ihre Ergebnisse und Erfahrungen allen Interessierten barrierefrei zur Verfügung stellen.

„Mit Kal-kühl": Das Projekt „H2Kit" soll zeigen, wie sich energieintensive Nutzfahrzeuge mit Hilfe eines brennstoffzellenbasierten „Range Extenders" effizient auf Elektroantriebe umrüsten lassen.

@ https://t1p.de/844zy

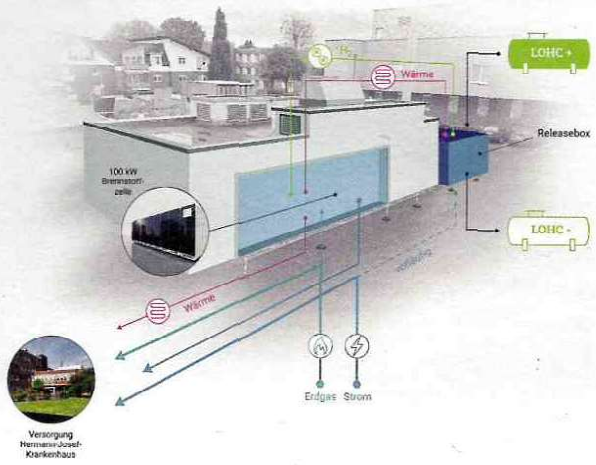
Globale Analyse: RWTH Aachen ist eine der weltweit wichtigsten Innovationstreiberinnen

▸ Die Analyse „Top 100 Global Innovators" hat der RWTH Aachen eine große Bedeutung für die weltweite Innovationstätigkeit bescheinigt. Mit 558 Zitationen schaffte es die Aachener Universität als eine von nur zwei deutschen Hochschulen in die Liste der bedeutendsten Forschungseinrichtungen. Bei den Institutionen, die sich in der EU befinden, erreichte die RWTH Aachen den vierten Platz. Die Studie untersucht anhand von Publikations- und Patentanalysen zunächst, welche 100 Unternehmen weltweit am stärksten für Innovationen verantwortlich sind. Anschließend wird recherchiert, welche Hochschulen und Forschungseinrichtungen in den Patenten dieser „Top 100 Global Innovators" am häufigsten zitiert werden. Auf dieser Basis wird eine Liste der 50 Einrichtungen veröffentlicht, auf deren wissenschaftliche Expertise am häufigsten in den Patenten verwiesen wurde.

@ https://clarivate.com/top-100-innovators

Großprojekt: Krankenhaus Erkelenz soll Energie aus Wasserstoff beziehen

▸ Das vom Forschungszentrum Jülich getragene Helmholtz-Cluster Wasserstoff (HC-H_2) koordiniert ein Demonstrationsprojekt zur klimafreundlichen Energieversorgung des Hermann-Josef-Krankenhauses (HJK) in Erkelenz. Die Robert Bosch GmbH und die Hydrogenious LOHC NRW GmbH wollen dazu am HJK bis Ende 2026 erstmals die Koppelung zweier neuer Wasserstofftechnologien in einer wirtschaftlich relevanten Größenordnung realisieren. Das Projekt gilt als eines der größten Vorhaben im Rheinischen Revier, das mit seinen Forschungsergebnissen zum Gelingen des Strukturwandels beitragen soll. Ziel des Vorhabens „Multi-SOFC" ist die Überprüfung, ob sich die Hälfte der Grundlast des Krankenhauses mit neuen Technologien abdecken lässt. Das Demonstrationsprojekt wird vom Bundesforschungsministerium mit 23,6 Millionen Euro gefördert. Im Mittelpunkt steht das Festoxid-Brennstoffzellen (SOFC)-System von Robert Bosch zur Strom- und Wärmeversorgung, das in einer späteren Ausbaustufe ab Anfang 2025 mit Wasserstoff erfolgen soll. Zunächst soll in der Energiezentrale des Erkelenzer Krankenhauses eine SOFC-Anlage mit 100 Kilowatt Leistung, die aus zehn Brennstoffzellen-Einheiten besteht, das bestehende Blockheizkraftwerk ergänzen. Mitte des Jahres soll die Anlage in Betrieb genommen und in der ersten Phase noch mit Erdgas betrieben werden. Schon dadurch sollen sich rund 40 Prozent CO_2 einsparen lassen. Das Projekt in Erkelenz sei das erste mehrerer Demonstratoren, die das HC-H_2 im Rheinischen Revier koordiniert. Das Helmholtz-Cluster besteht aus dem 2021 gegründeten Institut für nachhaltige Wasserstoffwirtschaft (INW) am Forschungszentrum Jülich und Partnern aus Industrie, Wirtschaft, Kommunen und Forschung. Das HC-H_2 soll im Rheinischen Revier neuartige klimafreundliche Wasserstoff-Speichertechnologien aufzeigen, die sich weltweit einsetzen lassen.



Grafik: Forschungszentrum Jülich

Energiewende im Krankenhaus: Im Zuge eines Forschungsprojekts sollen am Erkelenzer HJK bis Ende 2026 zwei neue Wasserstofftechnologien in einer wirtschaftlich relevanten Größenordnung zum Einsatz kommen.

Neue Erkenntnisse zur Produktion von Lithium-Ionen- und Festkörper-Batterien

▸ Der Lehrstuhl „Production Engineering of E-Mobility Components" (PEM) der RWTH Aachen hat mit dem Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) zwei umfangreiche Leitfäden zu aktuellen Innovationen und Erkenntnissen in der Batterieherstellung veröffentlicht. Die Dokumente „Produktionsprozess einer Lithium-Ionen-Batteriezelle" und „Produktion einer All-Solid-State-Batteriezelle" stehen in deutscher und englischer Sprache zum kostenfreien Download bereit. Auf jeweils mehr als 20 Seiten gehen die Veröffentlichungen etwa auf das Funktionsprinzip und die unterschiedlichen Fertigungsschritte der Batterietypen ein. Mit Blick auf Lithium-Ionen-Akkus werden die Prozesse der Elektrodenfertigung, der Zellassemblierung und der Zellfinalisierung beleuchtet – vom anfänglichen Dosieren und Mischen bis hin zur abschließenden Reifung und End-of-Line-Testung. „Heute bereits bekannte Technologieentwicklungen werden die Material- und Fertigungskosten der Lithium-Ionen-Batteriezelle senken und die Leistungseigenschaften weiter steigern", betonen die Autorinnen und Autoren. Unterdessen verspreche die Festkörperbatterie („All-Solid-State Battery"), im Spannungsfeld von höherer Energie- und Leistungsdichte, längerer Lebensdauer, gesteigerter Sicherheit und bei deutlich reduzierten Kosten in mehreren Dimensionen neue Maßstäbe zu setzen. Jedoch: „Auf dem Weg zum ausgereiften und in verschiedenen Endprodukten einsetzbaren Energiespeicher steht die Festkörperbatterie – trotz beträchtlicher Fortschritte – noch einigen Herausforderungen gegenüber", heißt es in der Publikation.

@ https://t1p.de/ecb03

Qualität, die sich bezahlt macht | In unserer Region: *Schulungen zum Thema Qualitätsmanagement*

INFO-Termin (online) zu den QM-Seminaren | Di 13.6.2023, 17 Uhr
mit Sven Calsbach, der die QM-Seminare moderiert
Bitte vorher Link anfordern bei: knepper@fh-aachen.de

Unser Konzept: Selbststudium + anschließende Präsenzphase
> **Qualitäts-Beauftragte/r (TÜV)** 24./25.+28./29.8.2023
> **Qualitäts-Auditor/in (TÜV)** 31.8./1.9.+4.-6.9.2023
> **Qualitäts-Manager/in (TÜV)** 11.-14.9.2023

Seminare in Lizenz TÜV Rheinland – Zertifikatsprüfungen durch PersCert TÜV

Weitere Informationen/Anmeldung: www.fhac.de/qm
Bei Fragen wenden Sie sich an: Prof. Dr. Knepper | knepper@fh-aachen.de
AcIAS e.V. an der FH Aachen (Aachen Institute of Applied Sciences e.V.)