

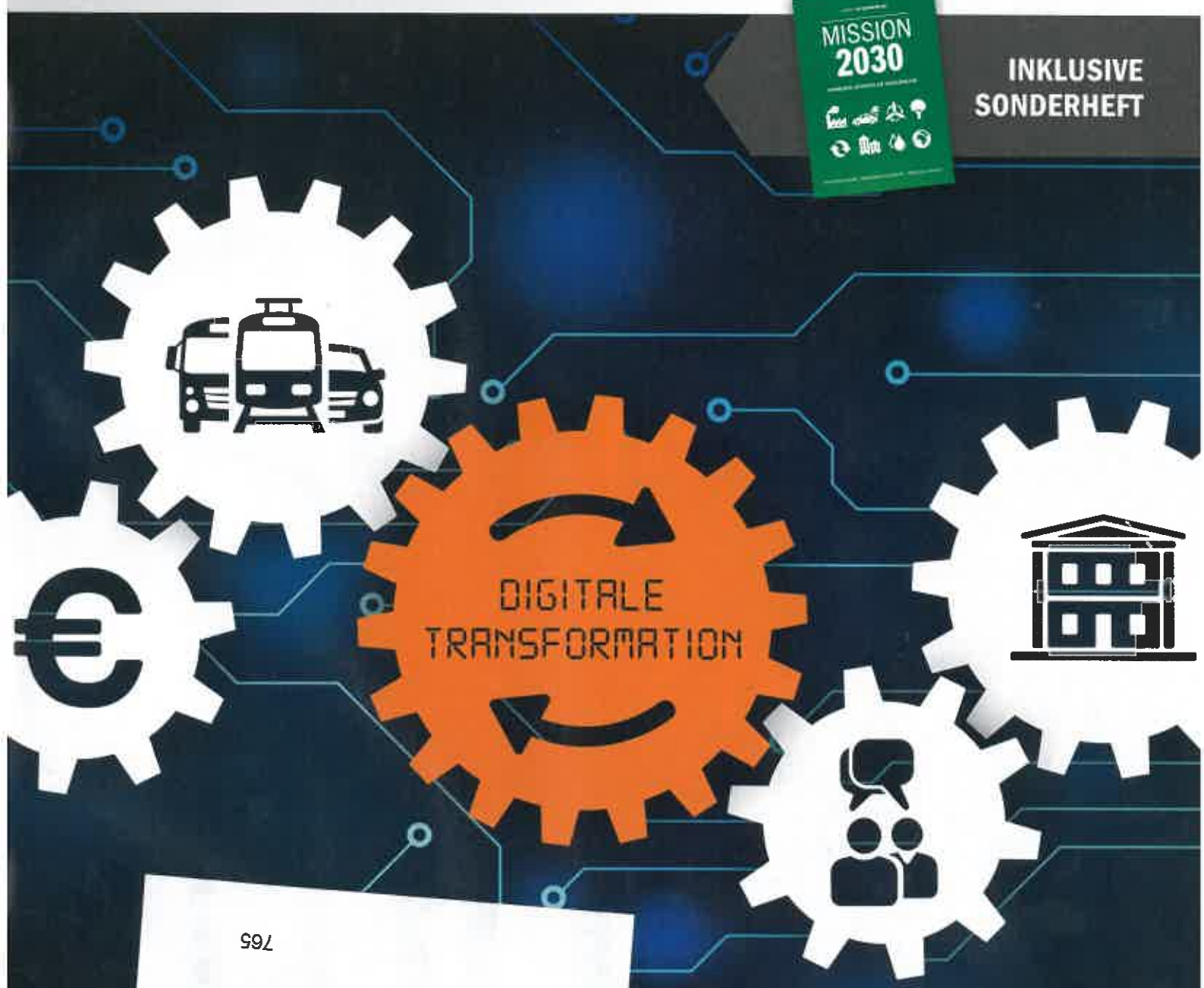
der gemeinderat

Das unabhängige Magazin für die kommunale Praxis

www.treffpunkt-kommune.de



**INKLUSIVE
SONDERHEFT**



765
Lindwurmstr. 88
80337 München
Dr. des. Jessica Le Bris
Consulting / Projektleitung Feldtest ACM
Green City Projekt GmbH
Besco, Spirit, Mission

pro Verlag u. Service GmbH&Co. KG - Stauffenbergstr. 18 - 74523 Schwäbisch Hall
ZKZ 06845, PVSt, Deutsche Post

zu
mehr Effizienz

edition der gemeinderat

MISSION 2030

KOMMUNEN GESTALTEN DIE ENERGIEWENDE



INTEGRIERTE PLANUNG - WIRTSCHAFTLICHE KONZEPTE - INNOVATIVE LÖSUNGEN

E-Taxi für die Stadt:
Das Projekt Adaptive City Mobility verfolgt das Ziel, Elektromobilität ressourcenschonend zu gestalten und wettbewerbsfähig zu machen.



Foto: Naumann-Design

DIE ALTEN PFADE VERLASSEN

Der zukunftssichere Umbau der Energieversorgung wird ohne die „Verkehrswende“ nicht gelingen. Hier sind andere Konzepte und Angebote als die bisher bekannten gefragt. Das Zusammenspiel von Energie, Stadt und Bedürfnissen der Bürger muss vollkommen neu gedacht werden.

Energie und Mobilität gehören zusammen. Doch während sich die Energiewende etabliert hat, führt die Verkehrs- oder auch Mobilitätswende ein noch eher stiefmütterliches Dasein. Und dies, obwohl rund ein Viertel bis ein Drittel des Energieverbrauchs auf den Verkehrssektor zurückzuführen ist. Tendenz steigend – trotz vieler technologischer Entwicklungen.

Einen Hoffnungsschimmer bietet nun die Elektromobilität. Doch einfach nur konventionelle Antriebe durch Elektromotoren zu ersetzen, wäre viel zu kurz gedacht. Gefordert sind neue Konzepte und Angebote, die die alten Pfade verlassen und Mobilität im Zusammenspiel von Energie, Stadt und den Bedürfnissen der Bürger neu denken. Einen solchen neuen Weg verfolgt das Projekt Adaptive City Mobility, kurz ACM oder auch „CITY eTAXI“. Im Zentrum steht die Entwicklung eines emissionsfreien Gesamtsystems für elektromobile Anwendungen in Kommunen. Das Ziel: Elektromobilität auf vier Rädern möglichst kos-

tengünstig machen und Pkw-Dichten in Städten reduzieren. Ermöglicht werden soll dies durch drei technologische Innovationen, die die Basis für das Forschungsprojekt bilden:

- 1 E-Mobility light: Bei der Entwicklung des Projekts stand stets die Frage im Vordergrund, wie sich Elektromobilität auf vier Rädern so einfach und reduziert wie möglich umsetzen lässt. Resultat ist ein völlig neues Fahrzeugkonzept, das sich explizit als Gegenpol zu den heutigen Trends der Automobilindustrie versteht. Statt ein weiteres Pkw-Modell mit zwei Tonnen Gewicht und allerlei Luxusausstattungen auf die Straße zu schicken, wiegt das Projektfahrzeug keine 500 Kilogramm und fällt damit in die neue Fahrzeugklasse der L7E. Das Design folgt klar dem Grundgedanken der Funktionalität „Form follows Function“.
- 2 Manuelles Akkuwechselsystem und erneuerbare Energien: Zwei Hauptfaktoren ste-

hen gegenwärtig einer weiteren Verbreitung von Elektrofahrzeugen entgegen. Das sind zum einen die noch hohen Anschaffungskosten für Elektrofahrzeuge auf dem Markt, zum anderen die noch geringere Reichweite von E-Pkw im Vergleich zu Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor. Wenngleich die Reichweitenangst meist unbegründet ist, so gibt es doch bestimmte Anwendungsgebiete, in denen tatsächlich 300 Kilometer und mehr am Tag zum Alltag gehören; so zum Beispiel im Taxiverkehr. Ein elementarer Bestandteil des Gesamtsystems von ACM ist daher die Option des manuellen Batteriewechsels mit Akkus gespeist aus erneuerbaren Energien. Zugleich wird es damit möglich, die Auslastung auch von Elektrofahrzeugen zu optimieren. Sie sollen „fahren statt laden“. Der Verkehrsraum in Städten ist ein kostbares Gut, der nicht als toter Park- oder Laderaum missbraucht werden darf.

- 3 Intelligente Vernetzung der E-Flotte durch Echtzeitdaten: Die Grundidee des Projekts Adaptive City Mobility besteht darin, dass die Fahrzeuge Teil einer Flotte im Stadtgebiet sind. Ihr Einsatz wird durch die Integration moderner Informations- und

Kommunikationstechnologien (IKT) gesteuert. Das bietet die Gewähr für die optimale Effizienz der Fahrzeugnutzung. Dabei sind alle Einheiten von Fahrzeug, Akkuwechselstationen, End-User-Apps und Bedienungssoftware miteinander vernetzt und fließen auf der Operatorplattform zusammen. Im Zusammenspiel mit dem Batteriewechselsystem erlaubt der neuartige Sharing-Ansatz, die Fahrzeuge unterschiedlichen Nutzergruppen zur Verfügung zu stellen und in verschiedenen Anwendungs-Modi unterwegs zu sein. So ist das Fahrzeug mal „eTAXI“, mal „eSHARE“ oder auch „eTOURI“ und steht sowohl zu Zwecken der Personbeförderung als auch des Warentransports bereit.

Die intelligente Vernetzung ist wesentlicher Bestandteil des Geschäftsmodells, in dem durch die Zuschaltung von Werbeeinheiten die Kosten der Nutzung weiter reduziert werden können. Im Kern steht „Mobility as a Service“, ganz im neuen Zeitgeist von Nutzen statt Besitzen.

Besonders großes Potenzial besteht dabei in gewerblichen Anwendungen, deren Nutzungszeiten sowie Streckenprofile bekannt sind und die regelmäßig hohe Fahrleistungen erreichen. Dazu zählen nicht nur der Güterverkehr mit Logistik- und Kurierdiensten oder auch Werkverkehre, sondern auch der Service- und Dienstleistungsverkehr durch Handwerker, Pflege- und Sozialdienste, Wach- und Sicherheitsdienste und natürlich Taxi- und Chauffeurdienste sowie der Geschäftsverkehr und Einsatz in kommunalen Flotten.

VISION FÜR DIE ELEKTROMOBILE ZUKUNFT

Mit den dargestellten technologischen Entwicklungen und vielfältigen Anwendungsszenarien hat sich das Forschungsprojekt ambitionierte Ziele gesetzt. In Anbetracht der heutigen Entwicklungen ist es jedoch unumgänglich, neue Wege zu beschreiten. Dabei ist die Reduktion von Schadstoffemissionen nur ein wesentlicher Punkt, den Kommunen konsequent verfolgen müssen.

Die großen Städte werden weiter wachsen, der Kampf um Ressourcen wie Platz und Raum wird immer härter. Ein Weiter so ist nicht mehr möglich. Der Verkehr der Zukunft muss anders aussehen als heute. Nicht nur die Antriebe von Fahrzeugen müssen heute umweltfreundlich sein, sondern im Ganzen ist ein neues System erforderlich,

in dem Mobilität als öffentlich zugängliches Gut geteilt wird und die verschiedenen Verkehrsträger intermodal vernetzt sind.

Das Projekt ACM bietet hier eine neue Lösung für ein spezifisches Nischensegment – nicht Auto und nicht Rikscha, sondern ein Leichtelektromobil als Teil einer Businessflotte im Sharing-Modus. Getestet wird dieses System erstmals im Rahmen eines Feldversuchs mit acht Pilotfahrzeugen in München.

Damit es jedoch nicht beim reinen Experiment bleibt, müssen langfristig die Rahmenbedingungen auf politischer und gesetzlicher Ebene geändert und an die Anforderungen angepasst werden. Dies ist ein weiteres Ziel des Projekts: Die Demonstration eines möglichen neuen Entwicklungspfads, um festgefahrene Denk- und auch Rechtsschienen aufzubrechen und den Weg für Neues zu öffnen!

FÖRDERUNG UND PARTNER

Das Forschungsprojekt wurde im Sommer 2015 aufgrund seiner Ziele, Elektromobilität ressourcenschonend und umweltfreundlich zu gestalten und zugleich wettbewerbsfähig zu machen, zum Leuchtturmprojekt der Bundesregierung ernannt. Es wird gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Zu den Partnern des Projekts zählen unter anderem der Softwarehersteller Ametras rentconcept, das Batteriemontagezentrum BMZ, das Fraunhofer-Institut für Eingebettete Systeme und Kommunikationstechnik (ESK), das Beratungsunternehmen Green City Projekt, die RWTH Aachen mit ihrem auf die Erforschung der Elektromobilität spezialisierten Institut PEM und Siemens.

Zur Entwicklung beigetragen haben zudem eine Reihe von Fachleuten, darunter Peter Naumann, Fahrzeugdesigner von der Hochschule München, Achim Kampker, Produktionsexperte im Bereich der Elektromobilität, und Paul Leibold als Initiator und Macher des Projekts. *Jessica Le Bris*

DIE AUTORIN

Dr. Jessica Le Bris ist Projektleiterin Feldtest bei dem auf Beratung in den Bereichen Mobilität, Energie und Klimaschutz spezialisierten Unternehmen Green City Projekt in München (le-bris@greencity-projekt.de)



T R I G O

So einfach kann gutes Licht sein

selux.com



selux