



VIVER-Vision einer nachhaltigen Mobilität im urbanen Raum (Schade et. al., 2011)
 (© Kozinski, J., Fraunhofer ISI, 2010)

REM 2030 – Lösungen für die urbane Mobilität von morgen

Umweltthemen wie Verknappung der Ressourcen und Klimawandel prägen schon heute unser Leben und haben zu einem Wertewandel in der Bevölkerung geführt. Während heute in den Innenstädten eine hohe Umweltbelastung – unter anderem verursacht durch den Verkehr – gemessen wird, gewinnt der Wunsch nach einer sauberen und grünen Umgebung in Städten vermehrt an Bedeutung. Neue Lösungsansätze für die urbane Mobilität sind demnach erforderlich, insbesondere vor dem Hintergrund der weiter fortschreitenden Urbanisierung. Der demographische Wandel macht es zudem notwendig, innovative Mobilitätslösungen auch zunehmend für ältere Bevölkerungsschichten zu finden.

Vor diesem Hintergrund hat sich das Innovationscluster REM 2030 das Ziel gesetzt, neue Ansätze für die urbane Mobilität von morgen im Individualverkehr zu entwickeln. Das Projekt wird gefördert durch die Fraunhofer-Gesellschaft, Landesministerien von Baden-Württemberg und Industrieunternehmen. Es ist interdisziplinär besetzt und vereint die Kompetenzen der Fraunhofer-Institute für System- und Innovationsforschung ISI, für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB, für Chemische Technologie ICT und für Werkstoffmechanik IWM sowie der Institute FAST (Institut für Fahrzeugsystemtechnik) und IPEK (Institut für Produktentwicklung) des Karlsruher Instituts für Technolo-

gie (KIT). Hierdurch wird ein ganzheitlicher Blick auf das Thema urbane Mobilität von morgen möglich.

Aber was sind die wesentlichen Elemente einer urbanen Mobilität von morgen? Für die Vision einer urbanen Mobilität von morgen ergibt sich der Bedarf für ein Mobilitätsangebot, das ressourcen- und umweltschonend und zugleich komfortabel sein muss. Umweltschonend bedeutet im konkreten Kontext der urbanen Mobilität neben der Senkung der Treibhausgasemissionen auch, dass die negativen Auswirkungen von lokalen Emissionen des Verkehrs auf den städtischen Lebensraum beschränkt bleiben. So geben beispielsweise 55 Prozent der Deutschen an, sich in ihrem Wohnumfeld durch Straßenverkehr gestört oder belästigt zu fühlen. Diese als störend empfundenen Lärmemissionen können zum Beispiel durch eine Regelgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde vermindert oder durch den Einsatz neuer Antriebssysteme wie den Elektrofahrzeugen reduziert werden. Die Absenkung der innerörtlichen Regelgeschwindigkeit ist über ihre Vorteile hinaus Ausdruck des Trends der Entschleunigung. In Mobilitätsvisionen aus der Vergangenheit war der Anstieg der Reisegeschwindigkeit ein wichtiger Teil der Vision. Das wird wahrscheinlich aber nicht der Weg der Zukunft sein.

Wir brauchen Verkehrslösungen, die auf die Bedürfnisse der Menschen angepasst sind. Ein weiterer Baustein einer urbanen Mobilitätsvision ist ein von allen Verkehrsteilnehmern gleichberechtigt gemeinsam genutzter Raum (shared space). Hierdurch wird der Flächenverbrauch für den Verkehr reduziert, eine grüne Umgebung geschaffen und die Lebensqualität im urbanen Raum gesteigert. Die gemeinsame und effiziente Nutzung des Verkehrsbereichs wird ermöglicht durch eine intelligente Kommunikation der Fahrzeuge untereinander und mit ihrer Umgebung.

Weiterhin wird erwartet, dass das benutzte Verkehrsmittel sich in Zukunft viel stärker als heute an den tatsächlichen Mobilitätsbedürfnissen orientiert. Zum einen werden verschiedene Verkehrsträger je nach Bedürfnis und Streckenlänge als Fortbewegungsmittel eingesetzt (Multimodalität), zum anderen bedeutet dies auch eine Zunahme des intermodalen Verkehrs. Intermodalität bedeutet, dass eine Strecke in einer Kombination von Verkehrsträgern zurückgelegt wird. Beispielsweise nutzt man das Elektrofahrzeug auf dem Weg zum Bahnhof, gelangt mit dem Zug in eine andere Stadt und fährt dort mit einem gemieteten Elektrofahrzeug zum Zielort. In diesem Zusammenhang gewinnen neben einem verbesserten öffentlichen Nahverkehr auch Sharing-Konzepte weiter an Bedeutung, da nicht mehr der Besitz des Fahrzeugs im Vordergrund steht, sondern sein Nutzen als Fortbewegungsmittel. Dies erhöht die Wirtschaftlichkeit und entlastet die Umwelt. Insgesamt wird die integrierte Nutzung verschiedener Verkehrsmittel im Vordergrund stehen und durch Informations- und Kommunikationstechnologien zukünftig weiter vereinfacht werden.

Schließlich entstehen für den städtischen Verkehr neue verschiedenartige Kleinstfahrzeugkonzepte, die speziell für den urbanen Mobilitätsbedarf ausgelegt sind. Das Spektrum dieser neuen Fahrzeugtypen reicht von Fahrzeugen wie Elektrofuhrädern und -rollern beziehungsweise Segways bis hin zu kleinen drei- oder vierrädrigen Automobilen, die auf eine effiziente Nutzung der Fahrenergie unter den urbanen Rahmenbedingungen ausgelegt sind.

Ein derartiges Fahrzeug wird im Rahmen des Projektes REM 2030 als Demonstratorfahrzeug aufgebaut. Es gewährleistet den energieeffizienten Fahrbetrieb durch Leichtbau und einen effizienten elektrischen Antrieb mit innovativen Lösungsansätzen für Fahrten von längeren Strecken. Neue IT-Ansätze, beispielsweise im Bereich Fahrerassistenzsysteme, spielen dabei ebenfalls eine wichtige Rolle. Die Umweltverträglichkeit des Fahrzeugs ergibt sich durch lokale Emissionsfreiheit. Da die Gesamtemissionen eines Elektrofahrzeugs aber direkt von den Emissionen des verwendeten Strommixes abhängen, ist die Stromerzeugung aus regenerativen Quellen unerlässlich. Die Analyse einer effizienten Ladeinfrastruktur zur Beladung der unterschiedlichen Verkehrsmittel mit regenerativ erzeugtem Strom ist somit ein weiterer wesentlicher Baustein zur Entwicklung der Mobilität von morgen und zeigt, dass Elektromobilität weit mehr ist als nur die Elektrifizierung des Antriebstrangs heutiger Pkw.

Weitere Infos: rem2030.de

Anzeige



eCarTec Munich 2012

4. Internationale Leitmesse für Hybrid- und Elektromobilität
23. – 25. Oktober 2012, Neue Messe München



Messeschwerpunkte

Elektrofahrzeuge

Engineering & Zulieferung

Finanzen

Antriebstechnik

Infrastruktur & Energie

Motorentchnik

www.ecartec.de