

Transport und Verkehr - Oberösterreich

Die Zukunft der Mobilität

Ausblick auf die Mobilität im Jahr 2030 am Beispiel der Volkswagen AG

WKOÖ-Präsident Rudolf Trauner:

Mobilität der Zukunft braucht Innovationen

Mobilität ist eines jener Zukunftsthemen, das uns vor enorme Herausforderungen stellt und gleichzeitig große Chancen bietet. Um leistungsfähige Mobilitätskonzepte zu finden, benötigen wir innovative Lösungen. Diese können in neuen Technologien liegen oder einfach neue kreative Ideen bedeuten. Erhöhte Mobilität ohne Innovation ist daher nicht denkbar.

Steigende Mobilität in Oberösterreich

Laut Verkehrsprognose Oberösterreich 2020+ sind folgende Entwicklungen zu erwarten:

- Der Motorisierungsgrad wird im Zeitraum 2010—2021 von 577 Pkw/1.000 Einwohner auf rund 680 ansteigen (+18 Prozent).
- Die Zahl der Wege (pro Werktag) wird bis 2021 auf rund 4 Mio. anwachsen (letzte Erhebung 2001: 3,4 Mio.).
- Der Personenverkehr auf den Straßen wird im Zeitraum 2005—2030 um 40 bis 50 Prozent (in Pkw-km/Jahr) ansteigen.
- Insgesamt wird in den Jahren 2005 bis 2030 in Oberösterreich der Güterverkehr (in Tonnen/Jahr) um rund 50 Prozent ansteigen; die Belastung der Straßen (gemessen in Fahrleistungen Lkw-km/Jahr) wird mit 70 bis 80 Prozent deutlich mehr zunehmen.

Leistungsfähige Mobilitätsbranchen in Oberösterreich

Oberösterreich hat eine Vielzahl von innovativen und international erfolgreichen Unternehmen, die in verschiedenen Mobilitätsbranchen tätig sind:

- Die Dienstleister im Bereich der Mobilität sind in der Sparte Transport und Verkehr zu finden. Rund 4.000 Betriebe, die zusammen 32.000 Mitarbeiter beschäftigen, erzielen ein Umsatzvolumen von ca. 12 Mrd. Euro und eine Wertschöpfung über ca. 3 Mrd. Euro.
- Oberösterreich ist im Bereich der Fahrzeugindustrie und des gesamten Automotive-Sektors österreichweit führend. So erwartet die öö. Fahrzeugindustrie für 2011 einen Produktionswert von mehr als 6 Mrd. Euro und liegt mit einem Österreichanteil von rund 50 Prozent bei diesem Wert und weiteren wesentlichen Branchenkennzahlen (Beschäftigte, Investitionen) klar an der Spitze der Bundesländerwertung.
- Mit dem Automobil-Cluster verfügt Oberösterreich über das größte automotiv Netzwerke in Österreich, in dem über 200 Partnerunternehmen aus den Bereichen Hersteller (OEMs), Systeme & Module, Teile & Komponenten, Rohmaterial & Halbfabrikate sowie Unternehmen aus unterstützenden Bereichen (Maschinen- und Anlagenbau, Werkzeug- und Formenbau, Logistik, technische Büros, EDV, Beratung) kooperieren.

Technologie und Innovation als Problemlöser bei Mobilitätsfragen

Technologie und Innovation sind entscheidende Schlüsselfaktoren in allen Bereichen der Mobilität. Ob bei der Verkehrsinfrastruktur selbst, bei den Fahrzeugen und ihren Antriebssystemen oder bei der Vernetzung der Verkehrs- und Mobilitätssysteme: In allen Bereichen wird die Verbesserung bestehender und der Einsatz neuer Technologien in den nächsten Jahrzehnten zu einem Schlüssel für die Zukunft der Mobilität werden. Aus Sicht der WKOÖ sollten daher folgende Schwerpunkte gesetzt werden:

Erweiterter Einsatz zukunftsweisender Technologien in der Verkehrsinfrastruktur

Bereits erprobte Technologien sollten verstärkt eingesetzt werden:

- Nutzung des von der ASFINAG für das Autobahnen- und Schnellstraßennetz im Aufbau befindliche Verkehrsmanagement- und -Informationssystem im Landesstraßennetz
- Ausweitung der Verkehrsbeeinflussungsanlagen

Technologische Neuerungen in der Fahrzeugtechnik forcieren

Ein Schwerpunkt in der Fahrzeugtechnik ist der Übergang von fossilen Kraftstoffen hin zu erneuerbaren Energieträgern. Wichtig ist die Vorausschaubarkeit rechtlicher Rahmenbedingungen: Absenkungen von Grenzwerten müssen frühzeitig bekannt gegeben werden. Die öffentliche Hand sollte Neuerungen durch positive Anreizsysteme forcieren:

- Emissionsarme Kraftfahrzeuge, Kraftfahrzeuge mit alternativen Antriebsenergien (Hybrid, Wasserstoff etc.), Elektromobilität und Leichtbauweise fördern
- Fahrer-Assistenzsysteme forcieren (z.B. Abstandswarner, automatisches Eingreifen der Fahrzeugelektronik bei Gefahrensituationen)

Innovative Lösungen in der Güterlogistik

Hauptstoßrichtung in der Güterlogistik muss sein, die Intermodalität, also die übergreifende Nutzung verschiedener Verkehrsträger, zu steigern, um so zu einer effizienteren Abwicklung von Transporten zu gelangen. Dazu ist erforderlich:

- Logistikk Bewusstsein, Kenntnisse über Methoden und Technologien der Logistik steigern sowie Unternehmensübergreifende Informationsflüsse forcieren (u.a. verstärkter Softwareeinsatz)
- Alternative Umschlagssysteme fördern, wie z. B. von Wagenladungssystemen zum direkten Umschlag von Containern zwischen Lkw und Eisenbahnwaggons

Technologie und Innovation im Öffentlichen Personennahverkehr

Auch im Öffentlichen Personennahverkehr wird es vor allem an den Technologien und Innovationen liegen, ob er ausreichend attraktiviert werden kann, um die Zuwächse im motorisierten Personen-Individualverkehr (MIV) zu reduzieren. Maßnahmen dazu sind:

- Einheitlichere, transparentere und einfachere Tarifsysteme und Benützungsanleitungen (z. B. von Fahrschein-automaten)
- Einführung von elektronischen Handy-Ticketing-Systemen
- Mobilitätsmanagement forcieren (z.B. Job-Tickets)

Technologie und Innovation sind Säulen der Mobilitätsstrategie der WKO Oberösterreich. Darüber hinaus ist es jedoch erforderlich, die Infrastruktur aller Verkehrsträger weiter auszubauen und ein breites positives Mobilitätsbewusstsein zu schaffen.

WKOÖ-Direktor Christian Hofer: Innovation macht mobil

Neue Wege zu einzigartigen Lösungen

Gesellschaftliche Strömungen, technologische Entwicklungen und knapper werdende Ressourcen haben gerade jetzt Diskussionen über die Mobilitätslösungen der Zukunft zur Folge. Elektromobilität, Zero Emission, Leichtbautechnologien, das Auto als Lebensraum und Zentrum der Kommunikation sind nur einige Beispiele dafür.

Untrennbar verbunden mit innovativen Mobilitätslösungen der Zukunft, ist die geistige und physische Mobilität der Menschen in unserer Region. Neue Ideen entstehen nicht von selbst. Sie sind ein grundlegendes Element jedes funktionierenden Innovationsystems, das ein gutes Zusammenwirken von Technikern und Betriebswirten in unserer Wirtschaft erfordert.

Wachstum sichern mit Serviceleistungen der WKOÖ zum Thema Innovation

Mit der Initiative ideenREICH in OÖ versucht die WKO Oberösterreich seit 2009 Unternehmen den Begriff Innovation verständlich und begreifbar zu machen. In Spezialveranstaltungen werden der mittelständischen Wirtschaft Wege aufgezeigt, wie es gelingen kann sich vom Tagesgeschäft loszureißen, aus bestehenden Denkmustern auszubrechen und ganz neue Blickwinkel zu finden. Damit soll es gelingen geeignete Methoden für die Entwicklung technologischer als auch nichttechnischer Innovationen kennen und einzusetzen zu lernen und damit zukunftstaugliche Innovationsprozesse aufzubauen.

„In der Weiterentwicklung dieser Initiative gehen wir nun einen Schritt weiter. Durch eine Bündelung der Kräfte des WKOÖ-Service-Centers mit den öö. Impulszentren werden Unternehmen nun noch konkreter an das Thema Innovation herangeführt“, betont WKOÖ-Direktor Christian Hofer.

Nach Spezialveranstaltungen in allen öö. Bezirken finden nun in einem weiteren Schritt persönliche Coaching-Gespräche der Innovationsexperten der WKOÖ und der öö. Impulszentren direkt in den Unternehmen statt. Dabei wird der Bedarf der Unternehmen maßgeschneidert analysiert, sowie ausgewählte Angebote aus dem Innovationsnetzwerk OÖ vermittelt. Die Innovationsexperten übernehmen die Rolle eines neutralen Sparringpartners, um gemeinsam mit den Unternehmen die richtigen Schritte für eine erfolgreiche Gestaltung der Zukunft zu setzen.

Unter dem Motto „Erneuern um zu wachsen“ startet die WKO Oberösterreich heuer eine Reihe von gezielten Maßnahmen und trägt dazu bei, den Standort Oberösterreich auch künftig als eine der Spitzregionen Europas zu positionieren.

Eine dieser Maßnahmen sind sogenannte eintägige Wachstumsworkshops. In diesen werden gemeinsam mit Mitarbeitern, ausgewählten Schlüsselkunden und kreativen externen Querdenkern neue Ideen entwickelt, die die Grundlage für zukünftiges Unternehmenswachstum darstellen sollen. Begleitet werden die Workshops von den Innovationsberatern der WKOÖ und Spezialisten der Expertsgroup Innovation & Technologietransfer des Fachverbandes UBIT.

Mit TIM traditionelle Bahnen verlassen

„Unsere physische Mobilität ist zukünftig massiv abhängig vom intelligenten Einsatz der knapper werdenden Ressourcen, aber auch von modernen Verkehrsleitsystemen und optimierten Routen beim Transport der verschiedenen Waren. Verbesserte Prozesse lassen die Energiekosten sinken, energieeffizientere Produkte sind mehr und mehr am Markt gefragt. Bei diesen Herausforderungen ist Hirnschmalz gefragt, das vielfach bereits im Unternehmen vorhanden ist, aber mit zunehmender Komplexität Experten von außen erfordert“, so Hofer.

Viele Unternehmen stehen dabei vor der Schwierigkeit, solche Experten oder Einrichtungen zu finden, die das benötigte Know-how haben.

TIM — Technologie- und Innovationsmanagement, das von der WKÖ und dem Land OÖ finanziert und von WKÖ und CATT umgesetzt wird, hat ganz aktuell alle Energieforschungsaktivitäten in Oberösterreich in der sogenannten Energieforschungsmatrix gebündelt. Unter energie.tim.at sind die Energieexpertisen abrufbar.

Über Energie- und Mobilitätsthemen hinausgehend hat TIM in mehr als 500 Projekten Wirtschaft und Wissenschaft bei kniffligen technischen Fragestellungen zusammengespannt. Die Leistungspalette reicht dabei von der TIM-Projektanalyse, bei dem geplante Entwicklungsprojekte analysiert und strukturiert werden, über den F&E-Kooperations-Check, bei dem die Kooperationsmöglichkeiten mit universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen abgeklärt werden, bis zu Schutzrechts- und F&E-Förder-Checks, wo alle Fragen um Patentier- und Förderfähigkeit abgeklärt werden.

Wolfgang Müller-Pietralla, Leiter der Abteilung Zukunftsforschung und Trendtransfer in der Volkswagen AG: Abkehr vom Erdöl hin zu neuen Energieformen

Nachhaltige Mobilität in vernetzten Räumen, das Recht und die Freiheit sich frei bewegen zu können sind zu einem grundlegenden Faktor und Bedürfnis moderner Gesellschaften geworden. Für die zukünftige Mobilität sind daher der Klimawandel sowie die Verfügbarkeit und der Preis fossiler als auch alternativer Energien zentrale Faktoren. „Wir alle haben die Volatilität des Ölpreises in den letzten Jahren erlebt, und wir erwarten auch zukünftig erhebliche Schwankungen. Das ist weder für uns als Unternehmen noch für unsere Kunden nachhaltig. Daher wird die Abkehr von fossilen Energieträgern und die konsequente Nutzung erneuerbarer Energien insbesondere Strom aus Wasser, Wind und Sonne entscheidend für die Gestaltung eines zukunftsfähigen Verkehrs, gibt Wolfgang Müller-Pietralla, Leiter der Abteilung Zukunftsforschung und Trendtransfer in der Volkswagen AG, einen Ausblick auf die Mobilität im Jahr 2030.

Aufbau und Optimierung einer intelligenten Mobilitätsinfrastruktur

Die politische Entwicklung unserer Märkte ist ebenfalls entscheidend. CO₂-Verbrauchsgesetzgebungen nehmen weltweit zu und sind nicht harmonisiert. Steuersysteme werden auf Basis des CO₂-Verbrauchs umgestellt, die Emissionsgesetzgebungen werden sich weiter verschärfen und der Automobilität zunehmend politische Leitplanken setzen. Nicht zuletzt kommt dem Thema „Optimierung der Mobilitätsinfrastruktur“ eine große Bedeutung zu. Hier muss man deutlich unterscheiden zwischen OECD und BRIC. Während wir in den „alten Märkten“ intensiv über eine intelligente Infrastruktur in Bezug auf die Elektromobilität diskutieren, reden wir in den aufstrebenden Regionen zum Teil noch über den Auf- bzw. Ausbau eines ersten Straßennetzes. Kurz: Umbrüche hängen eng mit wirtschaftlichen Entwicklungen und mit unterschiedlichen Mobilitätsrealitäten zusammen. Herausfordernd wird es sein, wie es die Automobilbranche schafft, in diesem Spannungsfeld nachhaltige Mobilität sicherzustellen.

Nach Müller-Pietrallas Überzeugung wird es kein einzelnes Fahrzeugkonzept geben, dem allein die Zukunft gehört, „wenn wir über eine Zukunft in den nächsten 20 Jahren reden.“ Vielmehr wird entscheidend sein, dass Autos umweltfreundlich, alltagstauglich, bezahlbar und sicher sind. Aktuell gibt es viele Versprechen, sehr zeitnah emissionsfreie Mobilität bereitzustellen. Worüber wenig gesprochen wird, ist die Emissionsfreiheit auch des gesamten Produktentstehungsprozesses. Hieran wird auch in Zukunft intensiv insbesondere auf dem Gebiet der Werkstoffe geforscht werden müssen, um das Ziel der emissionsfreien Mobilität ganzheitlich zu erreichen. Effiziente Verbrennungsmotoren werden in den nächsten zehn Jahren klar dominieren. 2018 streben wir einen Anteil von drei Prozent Elektrofahrzeugen bei den jährlichen Auslieferungen an.

Die Entspannung oftmals chaotischer Verkehrssituationen in vielen Metropolen ist zudem eine zentrale Herausforderung zukünftiger Mobilität. Müller-Pietralla: „Man wird die Probleme der Zukunft sicher nicht damit beherrschen können, indem man versucht, das Mobilitätsverhalten der Menschen dadurch zu verändern, indem man noch mehr Barrieren auf die Straßen stellt. Neben technischen Hilfsmitteln zur Unfall- und somit Stauvermeidung, also aktiven Fahrerassistenzsystemen, müssen wir vor allem gemeinsam mit den Städteplanern an innovativen Stadtkonzepten arbeiten um die Mobilitäts- und Lebensqualität der Stadtbewohner zu verbessern.“

Hierzu entwickelt die Konzernforschung der Volkswagen AG modulare und integrationsfähige Lösungsansätze sog. MICROCITIES die vor dem Hintergrund der digitalen Vernetzung, raumsoziologischen und verkehrlichen Aspekten Diskussionsansätze für eine nahtlose und nachhaltige Mobilität liefern.

Entwicklung der Mobilität in den kommenden Jahren

Grundsätzlich wird die Mobilität eher zu- als abnehmen und zwar in allen Modalitäten — auf der Straße, der Schiene, in der Luft und auf dem Wasser. Reine Effizienzsteigerungsmaßnahmen müssen daher durch frische Konzepte zur Steigerung nähräumlicher Wirtschaftskreisläufe unterstützt werden.

Beim motorisierten Individualverkehr muss zwischen den zukünftigen Entwicklungen in den entwickelten, postindustriellen Ländern und den kommenden Entwicklungen in den Schwellenländern unterschieden werden: Schwellenländer wie China und Indien befinden sich erst auf dem Weg in die Massenmotorisierung. Das Wachstum dort ist atemberaubend und wird mittel- und langfristig anhalten. In den postindustriellen Ländern, insbesondere in den urbanen Räumen, z.B. London oder Tokio, wird es in Zukunft darauf ankommen, spezifische und nachhaltige Fahrzeug- und Mobilitätskonzepte anzubieten, die maximale Flexibilität bei vertretbaren Gesamtkosten und minimaler Umweltwirkung erlauben.

Mobilitätskonzepte der Zukunft

Zwei wichtige Aspekte zukünftiger Mobilität sind Nahtlosigkeit und Intelligenz. Nahtlosigkeit bedeutet zum einen, die Schnittstellen zwischen dem Individualverkehr und öffentlichem Verkehr so zu gestalten, dass sie möglichst nahtlos und stressfrei ineinander greifen. Hier muss es aus Sicht der Nutzer ein noch stärkeres Zusammenspiel geben.

Zudem brauchen wir Erkenntnisse unter welchen Rahmenbedingungen Intermodalität finanzierbar ist.

Nahtlosigkeit heißt auch, dass das Fahrzeug dem Fahrer den Wechsel zwischen Arbeitsplatz und Fahrzeug, zwischen zu Hause und Fahrzeug so angenehm wie möglich macht und Funktionen vorhält, wie beispielsweise eingehende Mails vortlesen. In der Funktion als Reiseführer wird das Auto dafür Sorge tragen, dass für alle Insassen der Weg zum gewünschten Ziel durch wertvolle Informationen in Echtzeit angereichert wird.

Intelligenz bezieht sich vor allem auf die weitere Optimierung der Fahrsicherheit und die Verbesserung des Verkehrsflusses. „Intelligente“ Systeme im Fahrzeug helfen, Gefahren vorausschauend zu erkennen und früher darauf zu reagieren. Volkswagen und Audi arbeiten intensiv an der Vernetzung von Fahrzeugen untereinander — Stichwort Car-to-Car — und mit ihrer Umgebung — Car-to-X. Volkswagen war hier mit seinen Forschungsfahrzeugen „Stanley“ und „Junior“ bereits erfolgreich: 2005 gewann das in Kooperation mit der Stanford University entwickelte autonome Fahrzeug „Stanley“ die DARPA Grand Challenge und 2007 belegte das autonome Fahrzeug „Junior“ Platz zwei bei der DARPA Urban Challenge — einer Prüfung, in der es alltägliche Verkehrssituationen in einem städtischen Umfeld zu bewältigen galt.

Zukunftsträchtige Autos und Konzepte für den Individualverkehr

Zukunftsträchtig sind alle Fahrzeuge, die dem Kunden durch Innovationen echten Mehrwert bieten und dabei bezahlbar bleiben. Müller-Pietralla: „Volkswagen möchte der innovativste Volumenhersteller der Welt werden und hat, etwa mit der New Small Family, eine ganze Serie von innovativen, bezahlbaren Fahrzeugen in der Pipeline. Ein sehr aktuelles Beispiel ist auch unsere Dachmarke BlueMotionTechnologies. Damit zeigen wir, welche intelligenten Konzepte es bereits heute zur Emissions- und Verbrauchsreduzierung gibt. Ich möchte Ihnen nur einige wenige Konzepte nennen, wie etwa die BlueMotion-Modelle, den Passat TSI EcoFuel oder auch den Passat BlueTDI. Volkswagen kombiniert hier energieeffiziente und erfolgreiche Basistechnologien, wie TDI, TSI oder DSG, mit besonders umweltfreundlichen Entwicklungen, wie z.B. die Start-Stopp Automatik.“ Neben effizienten Antriebstechnologie Leichtbaukonzepten und intelligenter Elektronik verfolgen wir natürlich auch den Weg zur Elektromobilität.

Geschäftsmodelle und Umsetzung

Der Wandel zur Elektromobilität kann letztlich nur auf der Grundlage belastbarer Geschäftsmodelle und funktionierender Infrastrukturen gelingen. Hierzu muss jedes Land an einem eigenen Elektromobilitäts-Masterplan arbeiten. Im Mittelpunkt steht der effiziente Aufbau geeigneter Ladestationen und Energiespeicher sowie die Transformation des Energiesystems durch erneuerbare Energien sowie die Entwicklung praxistauglicher Nutzungs- und Geschäftsmodelle.

Stand: 02.07.2021