

Saubere Energie für den Verkehr

Nr. 02 /
Jänner 2015

Ein Überblick zur Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/94/EU für den Aufbau einer Ladeinfrastruktur für alternative Kraftstoffe in Österreich



© Salzburg AG

Im 19. Jahrhundert schuf John D. Rockefeller mit Standard Oil eines der bekanntesten Ölimperien der Welt. Im Herbst 2014 gab ausgerechnet die Stiftung der Rockefeller-Familie bekannt, alle Investitionen in fossile Energien aufzugeben¹.

Die Abhängigkeit des europäischen Verkehrs von Erdöleinfuhren zu verringern, war ein vorrangiges Ziel der Europäischen Kommission und Hauptbeweggrund im Januar 2013 eine europäische Strategie für alternative Kraftstoffe vorzulegen². Darin heißt es, dass der Anteil des Erdöls an der im Verkehr verbrauchten Energie im Jahr 2010 bei 94 Prozent lag. Größter Energieverbraucher war mit 55 Prozent der Verkehr. Die Kosten dafür erreichten im Jahr 2011 bis zu 1 Milliarde Euro pro Tag.

Laut Österreichischem Sachstandsbericht Klimawandel 2014 sind die Treibhausgasemissionen im Verkehr in den letzten 20 Jahren mit einem Plus von 55 Prozent am stärksten gestiegen. Verkehr ist einer der verhältnismäßig größten Verbraucher fossiler Energie und nimmt gewichtigen Einfluss auf den Klimawandel.

Um die Entkarbonisierung des Verkehrs voranzutreiben, wurde im Oktober 2014 eine neue Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates erlassen, die die Umweltbelastung im Verkehr begrenzen und einen gemeinsamen Rahmen für Maßnahmen zum Aufbau einer Infrastruktur für alternative Kraftstoffe fördern soll. Berücksichtigt werden insbesondere Ladepunkte für Elektrofahrzeuge sowie Erdgas- und Wasserstofftankstellen. Darüber hinaus schafft die Richtlinie gemeinsame technische Spezifikationen für diese Ladepunkte und Tankstellen und gibt Vorgaben für die NutzerInneninformation.

Dieser Policy Brief stellt die Richtlinie 2014/94/EU vor, beleuchtet den Status Quo in Österreich und gibt einen Ausblick auf mögliche Handlungsfelder für die nationale Umsetzung. Zusätzlich skizzieren **DI Günther Lichtblau**, Leiter der Abteilung Verkehr & Lärm beim Umweltbundesamt, und **Dr. Wolfgang Urbantschitsch**, Leiter der Abteilung Recht bei der Energie-Control Austria, im Interview den Handlungsbedarf für nachhaltige Mobilität und den Aufbau der Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge.

DIE KERNAUSSAGEN

- Ohne eine deutliche Erhöhung des Anteils an alternativen Antrieben in Fahrzeugflotten können weder bestehende Vorgaben auf EU-Ebene noch nationale verkehrspolitische Ziele erreicht werden.
- Hauptziel bei der Umsetzung der Richtlinie ist die Entkarbonisierung des Verkehrs: die Umweltbelastung durch den Verkehr soll begrenzt und die Abkehr von fossilen Brennstoffen vorangetrieben werden. Mitgliedsstaaten sind aufgefordert, ordnungspolitische und andere Anreize und Maßnahmen zur Erreichung des Hauptziels in nationalen Strategierahmen bis November 2016 festzulegen. Der Infrastrukturaufbau soll in erster Linie durch private Akteure erfolgen.
- Die Herausforderung beim Infrastrukturaufbau besteht hauptsächlich in komplexen Genehmigungsverfahren für die Ladeinfrastruktur und in der Sicherstellung der Interoperabilität für eine einfache Nutzbarkeit zwischen den verfügbaren Angeboten.
- In Österreich gibt es eine Reihe von teils sehr heterogenen Anreizen für ein energieeffizientes Verkehrssystem. Unter anderem liegen mit dem Umsetzungsplan Elektromobilität, dem Gesamtverkehrsplan oder mit der Energiestrategie Österreich bereits viele klar definierte Maßnahmen vor, deren Umsetzung jedoch teilweise ungenügend bzw. noch offen ist. Die Entwicklung eines nationalen Strategierahmens für die Marktentwicklung bei alternativen Kraftstoffen im Zuge der Umsetzung der Richtlinie 2014/94/EU schafft bis Ende 2016 ein Zeitfenster, um relevante Akteure auf Bundes-, Länder- und kommunaler Ebene zu mobilisieren und damit die Entkarbonisierung des Verkehrs aktiv voranzutreiben.



ALTERNATIVE KRAFTSTOFFE

Als **alternative Kraftstoffe** definiert die Richtlinie 2014/94/EU in Artikel 2 Kraftstoffe oder Energiequellen, die zumindest teilweise statt Erdöl als Energieträger für den Verkehrssektor dienen und die zur Reduzierung der CO₂-Emissionen beitragen sowie die Umweltverträglichkeit des Verkehrssektors erhöhen können. Dazu zählen Elektrizität; Wasserstoff; Biokraftstoffe; synthetische und paraffinhaltige Kraftstoffe; Erdgas, gasförmig als komprimiertes Erdgas (CNG) und flüssig als Flüssigerdgas (LNG); und Flüssiggas (LPG).

Die Richtlinie behandelt alle Verkehrsträger, also Straße, Schiene, Wasser und Luft.

EU-RICHTLINIE 2014/94/EU IM KONTEXT NATIONALER UND EUROPÄISCHER ZIELSETZUNGEN

Die im Oktober 2014 als Teil der Strategie „Saubere Energie für den Verkehr“ von EU-Kommission, Rat und Parlament veröffentlichte

Richtlinie 2014/94/EU über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe zielt auf den schrittweisen Ersatz des Erdöls im Verkehrssektor durch alternative Kraftstoffe und den Aufbau der entsprechenden Infrastruktur ab. Damit reiht sie sich in eine ganze Reihe relevanter Strategien, Gesetze und Verordnungen (siehe Tabelle S. 3) ein, die auf energieeffizienten Verkehr setzen.

STRASSENVERKEHR ALS HAUPTVERURSACHER VON EMISSIONEN

Immer mehr gesetzgeberische und strategische Initiativen auf europäischer Ebene zielen auf eine Verringerung von CO₂, Feinstaub und NO_x-Emissionen im Straßenverkehr ab. So wurde im März 2014 eine deutliche Verschärfung der Grenzwerte für CO₂-Emissionen von PKW-Flotten ab 2021 beschlossen. Ab dann dürfen sämtliche verkaufte Neuwagen eines Herstellers im Schnitt nur noch 95 Gramm CO₂/km ausstoßen. Die weltweit strengsten Grenzwerte sind ein Hauptgrund für die Entwicklung neuer batterieelektrisch betriebener und Plug-In-Hybrid Fahrzeuge.

Relevante Gesetze und Verordnungen zur Entkarbonisierung des Verkehrs	Umsetzung in Österreich
<p>Richtlinie 2008/50/EG über Luftqualität und saubere Luft in Europa (2008) Definition und Festlegung von Luftqualitätszielen zur Vermeidung, Verhütung oder Verringerung schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt.</p>	Sanktionen bei Nicht-Einhaltung Umsetzung in Österreich via Immissionsschutzgesetz – Luft.
<p>Richtlinie 2009/33/EG über die Förderung sauberer und energieeffizienter Straßenfahrzeuge (2009) Energie- und Umweltauswirkungen (Energieverbrauch, CO₂-Emissionen, Schadstoffemissionen) beim Kauf von Straßenfahrzeugen durch öffentliche Betreiber zur Förderung des Marktes für saubere und energieeffiziente Fahrzeuge.</p>	Umsetzung in Österreich via Bundesvergabegesetz ³ – Anpassung der allgemeinen Bestimmungen über die Ausschreibung.
<p>Richtlinie 2009/28/EG zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (2009) Marktanteil von 10% erneuerbaren Energieträgern bei Verkehrskraftstoffen bis 2020.</p>	Umsetzung in Österreich via Kraftstoffverordnung 2012.
<p>Verordnung (EG) Nr. 443/2009 zur Festsetzung von Emissionsnormen für neue Pkw (2009), angepasst durch Verordnung (EU) Nr. 333/2014 hinsichtlich der Festlegung der Modalitäten für das Erreichen des Ziels für 2020 zur Verringerung der CO₂-Emissionen neuer Pkw (2014)</p>	Bis 2021 dürfen Neuwagen einer Herstellerflotte im Durchschnitt nicht mehr als 95 Gramm CO ₂ /km ausstoßen (besondere Boni für Elektrofahrzeuge) – bis 2015 max. 130 g CO ₂ /km.
<p>Verordnung (EG) Nr. 510/2011 zur Festsetzung von Emissionsnormen für leichte Nutzfahrzeuge (2011)</p>	CO ₂ -Emissionsdurchschnitt für neue leichte Nutzfahrzeuge von 175g CO ₂ /km bis 2015 und 147g CO ₂ /km bis 2020.
<p>Richtlinie 2012/27/EU zur Energieeffizienz 20 Prozent Energieeffizienzverbesserung bis 2020. Nutzung der erheblichen Potenziale verstärkter Energieeinsparungen in Gebäuden, im Verkehr, bei Produkten und Prozessen.</p>	Umsetzung in Österreich via Energieeffizienzgesetz. Potenzial für Maßnahmen zur Energieeffizienz im Verkehr.
<p>Verordnung (EU) Nr. 1315/2013 über Leitlinien für den Aufbau eines trans-europäischen Verkehrsnetzes (TEN-V-Leitlinien, 2013)</p>	Förderung eines CO ₂ -armen Verkehrs und eines umweltfreundlichen, kosteneffizienten, sicheren, nutzerfreundlichen Verkehrs.
<p>Richtlinie 2014/94/EU über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe (2014) Verringerung der Umweltbelastung durch den Verkehr und der Abhängigkeit vom Erdöl durch Schaffung eines gemeinsamen Rahmens für Maßnahmen zum Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe.</p>	Gesetzliche Umsetzung in Österreich bis 18.11.2016.

ALTERNATIVEN FÜR DEN STÄDTISCHEN RAUM GESUCHT

Laut Erneuerbare-Energien-Richtlinie 2009/28/EG müssen bis 2020 mindestens zehn Prozent des Endenergieverbrauchs im Verkehrssektor aus erneuerbaren Energien stammen. Auch die Energieeffizienzrichtlinie 2012/27/EU verlangt nationale Energieeffizienzziele und Endenergieeinsparungen, was beispielsweise Stadtwerke vor neue Herausforderungen auch in

der Gestaltung des öffentlichen Verkehrs stellt. Das Weißbuch Verkehr der EU Kommission von 2011 sieht vor, die Energieeffizienz im Verkehr zu steigern und den Treibhausgasausstoß im Verkehrssektor bis 2050 um 60 Prozent gegenüber 1990 zu senken. Bis dahin sollen konventionell betriebene Fahrzeuge ganz aus den Städten verbannt werden.

Eine Vielzahl bestehender Strategien

- Das Beispiel Madrid zeigt, dass solche Szenarien keine Zukunftsmusik sind: Im September 2014 verkündete Bürgermeisterin Ana Botella, dass der Autoverkehr aus dem Zentrum der spanischen Hauptstadt verbannt werden soll. Auch Wien orientiert sich in dem im Dezember 2014 verabschiedeten Fachkonzept Mobilität direkt an den Weißbuchzielen. Ein Ziel des Regierungsprogramms der österreichischen Bundesregie-

rung von 2013 ist es, die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern im täglichen Leben durch CO₂-Reduktion im Verkehr zu reduzieren. Auch auf Länderebene gibt es in Österreich bereits ambitionierte Zielsetzungen. Beispielsweise soll bis 2020 in Niederösterreich fünf Prozent Elektromobilitätsanteil am PKW-Gesamtfahrzeugbestand erreicht werden.



• VERMEIDEN – VERLAGERN – VERBESSERN: • INTERVIEW MIT DI GÜNTHER LICHTBLAU, • ABTEILUNGSLEITER VERKEHR & LÄRM IM UMWELTBUNDESAMT

• DI Lichtblau, Experte für umweltpolitische Rahmenbedingungen und Elektromobilität, im Gespräch über die Entkarbonisierung des Verkehrs und welche Voraussetzungen dafür geschaffen werden müssen.

• *Herr DI Lichtblau, vor kurzem hat die Statistik Austria mit dem Titel „Wie geht's Österreich“ zum zweiten Mal Indikatoren und Analysen zur Messung von Wohlstand und Fortschritt vorgestellt. Insbesondere im Verkehrsbereich wurden die erhofften Verbesserungen und Entwicklungen nicht erreicht. Wo sehen Sie den größten Handlungsbedarf?*

• „Es geht darum, Mobilität zu erhalten und zu fördern, diese aber in einer nachhaltigen Weise abzuwickeln.“

- Der Verkehr ist jener Sektor, in dem es in den letzten 20 Jahren speziell bei den Treibhausgasemissionen die höchsten Zuwachsraten gegeben hat. Und der Verkehr ist nach wie vor eine Hauptquelle bei den Schadstoffgruppen, bei denen wir Überschreitungen der Grenzwerte für eine gesunde Umgebungsluft zu verzeichnen haben, bei Feinstaub und Stickoxiden. Es ist bisher nur unzureichend gelungen, Wirtschaftsleistung und Verkehrswachstum zu entkoppeln. Diese Entwicklung ist das Ergebnis der gesetzten Rahmenbedingungen der letzten Jahrzehnte. Infrastrukturinvestitionen wurden verstärkt im Straßenverkehr getätigt, zudem wurden Kostenstrukturen geschaffen, welche den motorisierten Individualverkehr fördern. Wenn es einfach zusammengefasst werden soll: das Wirtschaftssystem und die Strukturen haben sich an die geringen Kosten für den Straßenverkehr angepasst.

Es gilt diese Entwicklung zu bremsen und in einen nachhaltigen Trend umzuleiten. Es braucht intelligente Maßnahmen im Bereich der Raum- und Infrastrukturplanung und gut kommunizierte,

mittelfristige Anpassungen bei den Kostenstrukturen. Es geht darum, Mobilität zu erhalten und zu fördern, diese aber in einer nachhaltigen Weise abzuwickeln. Neue Technologien wie Elektromobilität und Informationstechnologien spielen hier eine große Rolle.

Ein wichtiger Treiber hin zu einer Entkarbonisierung des Verkehrs ist die europäische Gesetzgebung. Die Staats- und Regierungschefs haben sich zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2030 den Ausstoß von Treibhausgasen um mindestens 40 Prozent zu senken. Was kann Österreich tun, um insbesondere im Verkehrssektor dieses Ziel zu erreichen und welche Rolle müssen alternative Kraftstoffe dabei spielen?

Das Ziel, die THG Emissionen um 40% zu reduzieren, ist ein Zwischenziel auf dem Weg zu einem weitgehend CO₂-neutralen Verkehrssektor im Jahr 2050. Die Treibhausgasreduktion ist erforderlich, um ein Ansteigen der Erderwärmung über 2 °C zu verhindern und katastrophale Auswirkungen des Klimawandels für Wirtschaft und Gesellschaft zu vermeiden.

Die Analysen des Umweltbundesamtes zeigen, dass eine derartige Reduktion möglich ist, sie belegen aber auch, dass es viele Maßnahmen sowohl im Güter- wie auch im Personenverkehr braucht. Als Devise kann hier gelten: Vermeiden – Verlagern – Verbessern: Vermeiden von nicht

unbedingt erforderlichen Transportvorgängen, etwa Leerfahrten im Güterverkehr oder Flüge im Freizeit- und Einkaufsverkehr. Verlagern bezieht sich auf eine Verschiebung der Transportvorgänge auf effiziente Verkehrsträger wie Bahn oder Rad. Hierfür müssen aber auch Angebot und Qualität der Infrastruktur und die Preise passen. Verbessern bezieht sich auf die eingesetzte Technologie, hier sprechen wir über den Einsatz erneuerbarer Energieträger und effizienter Fahrzeuge. Unsere Analysen zeigen eines sehr deutlich: ohne eine Verlagerung auf alternative Kraftstoffe und Strom aus erneuerbaren Energiequellen und den Einsatz von Elektromobilität werden die langfristigen Klimaziele nicht zu erreichen sein. Insofern ist der Einsatz von alternativen Kraftstoffen eine unabdingbare Voraussetzung.

In den Berichtspflichten zur Richtlinie 2014/94/EU sind auch politische Maßnahmen zur Unterstützung der Umsetzung gefordert. Welche Maßnahmen sind aus Ihrer Sicht notwendig, um in der Umsetzungsphase bis 2016 einen entscheidenden Schritt zur Erreichung europäischer und nationaler Zielvorgaben zu machen?

Zwei Jahre sind für Infrastrukturprojekte ein sehr kurzer Zeitraum. Wesentlich erscheint mir, grundlegende strategische Entscheidungen zu treffen und diese klar zu dokumentieren und zu kom-

munizieren: es soll klar gemacht werden, welche Technologieoptionen auf nationalstaatlicher und europäischer Ebene gewählt werden und der politische Wille zur Einführung dieser Technologien demonstriert werden. Damit wird die Grundlage für Investitionen der Infrastrukturunternehmen gelegt. Zeitgleich müssen politische Begleitmaßnahmen geplant und umgesetzt werden. Aus Sicht des Umweltbundesamts ist für einen nachhaltigen Mobilitätssektor hier ein leistungsfähiger öffentlicher Verkehr in Kombination mit Elektromobilität als Zielbild zu etablieren.

.....

DI Günther Lichtblau ist Umwelttechniker und studierte an der TU Wien Raumplanung und Raumordnung. Nach der Arbeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter beim Kuratorium für Verkehrssicherheit kam er 1999 zum Umweltbundesamt und leitet dort die Abteilung Verkehr und Lärm. Er verfügt über ausgezeichnete Kenntnisse der umweltpolitischen Rahmenbedingungen und Entscheidungsprozesse und ist in zahlreichen fachspezifischen nationalen und internationalen Gremien und Arbeitsgruppen tätig. Günther Lichtblau ist Mitglied des Beirats Elektromobilität.

ZIELE DER UMSETZUNG DER RICHTLINIE 2014/94/EU

Die Richtlinie über den Aufbau einer Ladeinfrastruktur für alternative Kraftstoffe legt technische Spezifikationen für Ladepunkte von Elektrofahrzeugen und Wasserstofftankstellen fest und verpflichtet die Mitgliedsstaaten, bis 18. November 2016 einen nationalen Strategierahmen für die Marktentwicklung bei alternativen Kraftstoffen im Verkehrsbereich und für den Aufbau der entsprechenden Infrastrukturen festzulegen (Art. 3). Der nationale Strategierahmen muss die Bedürfnisse aller Verkehrsträger, die Interessen regionaler und lokaler Behörden sowie interessierter Kreise berücksichtigen, mit den geltenden Umwelt- und Klimaschutzvorschriften in Einklang stehen und u.a. folgendes beinhalten:

- eine Bewertung des Marktes für alternative Kraftstoffe im Verkehrsbereich (inklusive grenzüberschreitender Abdeckung)
 - nationale Einzel- und Gesamtziele für den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe auf Grundlage einer Bewertung der nationalen, regionalen oder unionsweiten Nachfrage
 - Maßnahmen zur Zielerreichung sowie zur Förderung von alternativen Kraftstoffen für öffentliche Verkehrsmittel
- Bis 2016 muss
 - ein nationaler
 - Strategierahmen
 - festgelegt werden

Mindestinfrastruktur und gemeinsame EU-weite Standards kommen

Die Mitgliedstaaten müssen eine Mindestinfrastruktur für alternative Kraftstoffe wie Elektrizität, Wasserstoff und Erdgas bereitstellen sowie gemeinsame EU-weite Standards für die benötigte Technik (bspw. kabellose Ladepunkte, Ladepunkte für Elektrobusse, technische Spezifikationen für Erdgastankstellen) und für die Information der Verbraucher ausarbeiten.

Die Zielsetzungen der Richtlinie sind u.a.:

- die Verringerung der Abhängigkeit vom Erdöl und die Begrenzung der Umweltbelastung durch den Verkehr

- eine enge Zusammenarbeit der Mitgliedsstaaten mit regionalen und lokalen Gebietskörperschaften und Industrie (EG 10); die Berücksichtigung der Bedürfnisse jedes Verkehrsträgers (EG 11)

- Stärkung der Rolle der Privatwirtschaft beim Ausbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe und Umsetzung regulatorischer Anreize und Maßnahmen (EG 15)

Insbesondere wird ein Rechtsrahmen für Elektrizität, Erdgas und Wasserstoff geschaffen.

SCHAFFUNG EINES RECHTSRAHMENS FÜR FOLGENDE KRAFTSTOFFE ALS ZIEL DER RICHTLINIE:

Elektrizität (Art. 4)	Festlegen von Zielvorgaben für bis 2020 zu errichtende, öffentlich zugängliche Ladepunkte und Gewährleistung von Verkehr in städtischen und stadtnahen Gebieten. EU-weit einheitlicher Ladestecker.
Flüssigerdgas (LNG) (Art. 6)	Bis Ende 2025 ausreichende Anzahl öffentlich zugänglicher Tankstellen für LNG-Einsatz im Straßenverkehr im TEN-V-Kernnetz. Mindestversorgung mit LNG-Tankstellen an den wichtigsten See- und Binnenhäfen.
Komprimiertes Erdgas (CNG) (Art. 6)	Bis Ende 2020 bzw. 2025 Errichtung öffentlich zugänglicher Tankstellen mit einheitlichen Standards, um Verkehr von CNG-Fahrzeugen in Städten und stadtnahen Gebieten bzw. im TEN-V-Kernnetz zu ermöglichen.
Wasserstoff (Art. 5)	Sofern Wasserstoff im Strategierahmen enthalten ist: Bis Ende 2025 ausreichende Anzahl öffentlich zugänglicher Tankstellen mit einheitlichen Standards.

Darüber hinaus sollen Verbraucher klare Angaben über die in einem Fahrzeug verwendbaren Kraftstoffe erhalten und in den Kraftfahrzeughandbüchern, bei Händlern und an Tankstellen und Ladestationen einheitliche Kennzeichnungen verwendet werden. Auch sollen genaue Informationen bereitgestellt werden, um die Preise alternativer und herkömmlicher Kraftstoffe miteinander vergleichen zu können. Alle

Mitgliedsstaaten müssen sicherstellen, dass die Ortsangaben für öffentlich zugängliche Tankstellen und Ladestationen zugänglich sind (Art. 7).

Im Bericht zur Umsetzung (Anhang I) verlangt die Kommission umfassende Informationen zu Maßnahmen, um den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe zu unterstützen (siehe Tabelle S. 7)

ÜBERBLICK ÜBER DIE INFRASTRUKTURZIELE

Verkehrsträger	Straße			Wasser	
	Kraftfahrzeuge		Schwerlast-LKW	Seehäfen	Binnenhäfen
	Städt. bzw. vorstädt. Ballungsräume	TEN-T Kernnetzwerk			
Erdgas	LNG		2025	2025	2030
	CNG	2020 2025			
Wasserstoff	2025				
Elektrizität		2020		2025	

Quelle: Europäische Kommission

GEFORDERTE INFORMATIONEN ZUR UNTERSTÜTZUNG DES AUFBAUS DER INFRASTRUKTUR FÜR ALTERNATIVE KRAFTSTOFFE

Rechtliche Maßnahmen	Rechts- und Verwaltungsvorschriften wie Bauvorschriften, Baugenehmigungen für Parkplätze, ...
Politische Maßnahmen zur Unterstützung der Umsetzung des nationalen Strategierahmens	Kaufanreize, steuerliche Anreize, Auftragsvergabe, Parkplatzpolitik, Zugangsbeschränkungen, technische und administrative Verfahren sowie Rechtsvorschriften im Hinblick auf die Genehmigung der Versorgung mit alternativen Kraftstoffen
Förderung von Infrastrukturaufbau und Produktionsanlagen	Jährliche Haushaltsmittel zur Förderung für den Aufbau der Infrastruktur bzw. für Produktionstechnologien für alternative Kraftstoffe, aufgeschlüsselt nach Kraftstoffart und Verkehrsträger
Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration	Jährliche Haushaltsmittel zur Förderung von Forschung, technologischer Entwicklung und Demonstration für alternative Kraftstoffe, aufgeschlüsselt nach Kraftstoffart und Verkehrsträger
Einzel- und Gesamtziele	Schätzung der Anzahl von Fahrzeugen, die voraussichtlich bis 2020, 2025 bzw. 2030 mit alternativen Kraftstoffen betrieben werden; Grad der Erreichung der nationalen Gesamtziele für den Einsatz alternativer Kraftstoffe bei den verschiedenen Verkehrsträgern; Grad der Erreichung der nationalen Einzelziele für die Errichtung der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe bei den einzelnen Verkehrsträgern
Aufbau von Infrastrukturen für alternative Kraftstoffe	Veränderungen bei Angebot (zusätzliche Infrastrukturkapazität) und Nachfrage (tatsächlich genutzte Kapazität)

TECHNISCHE STANDARDS ELEKTROMOBILITÄT



Mit der Verabschiedung der Richtlinie wurde auch eine jahrelange Unsicherheit bezüglich des Ladesteckers für E-Fahrzeuge beendet. Im Sinne der unionsweiten Interoperabilität wurden in Anhang II technische Spezifikationen für Ladepunkte fixiert. Wechselstrom-Normal- und Schnellladepunkte müssen ab 2017 mindestens mit Steckdosen bzw. Fahrzeugkupplungen des Typs 2, Gleichstrom-Schnellladepunkte mindestens mit Kupplungen des „combined charging system Combo 2“ ausgerüstet werden.

Darüber hinaus kann die Richtlinie zu einem späteren Zeitpunkt mit entsprechenden Standards für u.a. kabellose Ladepunkte, Batterieaustausch, Ladepunkte für Klasse-L-Fahrzeuge und für Elektrobusse ergänzt werden. Mit der Ausarbeitung dieser Normen wurden das Europäische Komitee für Normung (CEN) und das Europäische Komitee für elektrotechnische Normung (CENELEC) beauftragt.



INFORMATIONSAUSTAUSCH ALS GRUNDLAGE FÜR DEN LADEINFRASTRUKTUR-AUSBAU: INTERVIEW MIT DR. WOLFGANG URBANTSCHITSCH, LEITER DER ABTEILUNG RECHT, ENERGIE-CONTROL AUSTRIA

Dr. Urbantschitsch, Rechtsexperte für Elektromobilität, über Rechtsgrundlagen und begleitende Regelungen zum Aufbau der Ladeinfrastruktur.

Herr Dr. Urbantschitsch, Richtlinie 2014/94/EU reiht sich nahtlos an zahlreiche weitere europäische Vorgaben, die im Wesentlichen dasselbe Ziel in unterschiedlichen Wirkungsbereichen verfolgen – nämlich die Entkarbonisierung des Verkehrssystems. Welche konkreten rechtlichen Implikationen sehen Sie im Umsetzungsprozess der Richtlinie in österreichisches Recht?

„Gefragt sind ein Mehr an Informationsaustausch sowie die größtmögliche Transparenz, um gleiche Voraussetzungen bieten zu können.“

Die Richtlinie verlangt von den Mitgliedsstaaten einen nationalen Strategierahmen. Dieser soll die Marktentwicklung bei alternativen Kraftstoffen im Verkehrsbereich und den Aufbau der entsprechenden Infrastrukturen beinhalten. Dabei gilt es, den gegenwärtigen Stand, sowie die zukünftige Entwicklung dieser Märkte, ob sie nun Strom, CNG, LNG oder Wasserstoff betreffen, zu berücksichtigen. Ausgehend davon soll die jeweilige Infrastruktur aufgebaut werden. Dies soll aber nicht notwendigerweise mit finanziellen Förderungen erfolgen, vielmehr ist in der Richtlinie von begleitenden Regelungen die Rede, welche den Ausbau der Infrastruktur erleichtern. Damit befindet man sich inmitten verschiedenster Rechtsgrundlagen, etwa dem Bau- und Raumordnungsrecht, Energierecht, Elektrotechnikrecht, Straßenverkehrsrecht aber auch dem allgemeinen Zivilrecht. Es handelt sich also um eine klassische Querschnittsmaterie.

Im Zentrum der Richtlinie stehen die sogenannten nationalen Strategierahmen, in denen die Mitgliedsstaaten die Marktentwicklung bei alternativen Kraftstoffen im Verkehrsbereich und den Aufbau der entsprechenden Infrastrukturen festlegen. Diese selbstgesteckten Ziele sind in weiterer Folge die Basis für umfangreiche Berichtspflichten. Wo besteht aus Ihrer Sicht rechtlicher Handlungsbedarf, der im Rahmen des aktuellen Umsetzungsprozesses über eine Minimalumsetzung hinaus angegangen werden sollte?

Die Herausforderung besteht darin, alle Rechtsgrundlagen danach zu durchforsten, ob sie dem Ausbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe entgegenstehen. Zunächst gilt es, diese Hindernisse soweit wie möglich zu beseitigen und

in einem weiteren Schritt zu versuchen, diese Regeln so zu gestalten, dass der Ausbau erleichtert wird. Keine leichte Aufgabe, denn betroffen sind sowohl Bundes- als auch Landesgesetze.

Die Richtlinie sieht auch vor, die Interessen regionaler und lokaler Behörden zu berücksichtigen. Tatsächlich ist es so, dass bereits zahlreiche Bundesländer, Städte und Kommunen Rahmenbedingungen für den Aufbau einer Infrastruktur schaffen. Wo sehen Sie die Möglichkeit, diese unterschiedlichen Interessen unter einen Hut zu bringen und rechtliche Praktiken österreichweit zu harmonisieren?

Das ist tatsächlich eine der größten Herausforderungen bei der Umsetzung dieser Richtlinie. Die Interessenlage der einzelnen Gebietskörperschaften spiegelt sich nicht nur in den erwähnten Rechtsgrundlagen wider, sondern auch in der unterschiedlichen Verwaltungspraxis. Will jemand in einem größeren Gebiet, womöglich gar in ganz Österreich Ladestellen errichten, so ist er mit einer Vielzahl von behördlichen Ansprechpartnern und damit unterschiedlichen Anforderungen konfrontiert. Ich gehe davon aus, dass diese Unterschiede vielfach jedoch gar nicht notwendig wären, sofern alle Behördenvertreter über denselben Informationsstand verfügen. Gefragt sind also ein Mehr an Informationsaustausch zwischen den Betroffenen, also den Behördenvertretern und Anlagenbetreibern, sowie die größtmögliche Behörden-Transparenz, um in ganz Österreich gleiche Voraussetzungen für den Ausbau der Infrastruktur bieten zu können.

Wolfgang Urbantschitsch leitet die Rechtsabteilung der E-Control, der österreichischen Energieregulierungsbehörde. Er ist Mitglied des Beirats für Elektromobilität und war im Rahmen der Erstellung des interministeriellen Umsetzungsplans Elektromobilität in und aus Österreich Leiter der Arbeitsgruppe Bedarfsgerechte Infrastruktur des Ladens. In zahlreichen Publikationen behandelt er wirtschaftsrechtliche Fragen, unter anderem auch zur Elektromobilität.

CHANCEN UND HERAUSFORDERUNGEN FÜR DIE ENTKARBONISIERUNG DES VERKEHRS IN ÖSTERREICH

In Österreich liegen beispielsweise mit dem vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit), dem Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (bmfwf) sowie dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft (bmlfuw) im Jahr 2012 vorgelegten Umsetzungsplan Elektromobilität, dem Gesamtverkehrsplan für Österreich des bmvit oder der von bmfwf und bmlfuw 2011 präsentierten Energiestrategie Österreich sowie diversen Umsetzungsplänen auf Länder- und Städteebene eine Reihe strategischer Ansätze und Maßnahmenvorschläge vor, die in Richtung eines nationalen Strategierahmens für die Marktentwicklung bei alternativen Kraftstoffen weisen. Die Herausforderung im Rahmen des nationalen Prozesses zur Umsetzung der Richtlinie 2014/94/EU besteht nun darin, bereits beschlossene Maßnahmen aufzugreifen und ein gemeinsames Szenario für eine nachhaltige Mobilität der Zukunft basierend auf alternativen Kraftstoffen zu vereinbaren.

STATUS QUO: INFRASTRUKTUR FÜR ALTERNATIVE KRAFTSTOFFE

Verschiedene Antriebsformen benötigen auch unterschiedliche Ausgestaltungen der Infrastruktur. Die in der Richtlinie behandelten Kraftstoffe sind Elektrizität, Wasserstoff, Biokraftstoffe, synthetische

und paraffinhaltige Kraftstoffe, Erdgas, einschließlich Biomethan, gasförmig (komprimiertes Erdgas (CNG)) und flüssig (Flüssigerdgas (LNG)), sowie Flüssiggas (LPG). Der im Sinne der Richtlinie wichtigste alternative Kraftstoff ist Elektrizität. Schon in ihrer Analyse der finanziellen Auswirkungen der Umsetzung ist die Europäische Kommission davon ausgegangen, dass 8 der 10 Milliarden Euro benötigter EU-weiter Investitionskosten auf die Elektromobilität entfallen⁵.

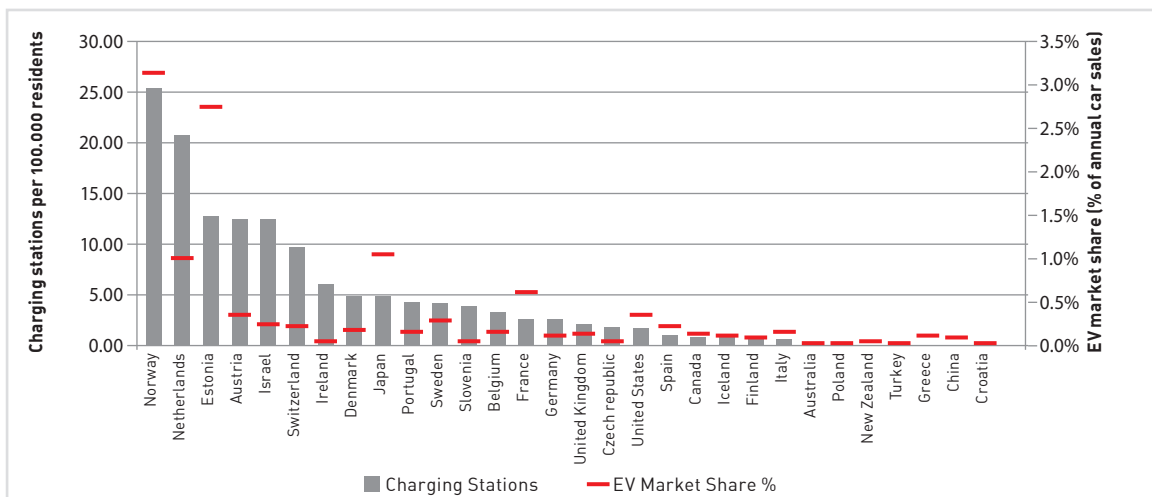
Der Infrastrukturausbau von Ladestationen für Elektrofahrzeuge wird in Österreich von verschiedenen Stellen vorangetrieben. Dazu zählen sowohl die Landesenergieversorger, die kürzlich den Bundesverband Elektromobilität Österreich gegründet haben, das von Siemens und Verbund finanzierte Unternehmen SMATRICS, Initiativen der Bundesländer (Bsp. Kärnten) sowie diverse private Vereine oder kleinere Unternehmen wie beispielsweise die ELLA Ladeinfrastruktur AG. Die Verteilung ist regional ungleich. Die Finanzierung erfolgt derzeit zumeist im Rahmen der Förderprogramme Leuchttürme der Elektromobilität, Modellregionen der Elektromobilität, klima:aktiv, Urbane Elektromobilität oder durch europäische TEN-T-Förderungen.

Beim Kraftstoff Erdgas (CNG) zeigt sich deutlich, dass eine landesweite Abdeckung zwar seit geraumer Zeit gegeben ist, der Fahrzeugbestand jedoch noch immer sehr niedrig ist.

Auch bei der Elektrizität eilt der Infrastrukturaufbau nach derzeitigem Stand dem Fahrzeugbestand weit voraus, was u.a. Sierzchula et.al⁶ für das Jahr 2012 zeigen (siehe Grafik S. 9)

- Ein gemeinsames Szenario als Ziel zur Entkarbonisierung des Verkehrs in Österreich

E-INFRASTRUKTURAUFBAU VERSUS E-FAHRZEUGBESTAND



Quelle: Sierzchula et.al 2012

Infrastruktur-
aufbau eilt im-
mer noch dem
Fahrzeugbestand
voraus

• Laut Statistik Austria⁷ lag die Anzahl der mit alternativen Kraftstoffen betriebenen PKW (Klasse M1) Ende 2014 bei insgesamt etwa 20.800⁸.

Reine Elektrofahrzeuge (BEVs)	3.386
Hybride (inkl. PHEVs)	12.822
Wasserstofffahrzeuge	3
CNG-PKW	4.261
Flüssiggas LPG	276
Gesamt	20.748

Infrastrukturelevante Kraftstoffe im Sinne der Richtlinie sind Elektrizität, Erdgas (einschließlich Biomethan) sowie Wasserstoff. Der Status Quo der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe in Österreich⁹ setzten sich 2014 wie folgt zusammen:

Öffentlich zugängliche Ladepunkte für Elektrofahrzeuge ¹⁰	1.756
CNG-Zapfsäulen an Tankstellen ¹¹	ca. 180
Öffentlich zugängliche Wasserstofftankstellen ¹²	1

Unabhängig von einander wird der Aufbau einer Infrastruktur für alternative Kraftstoffe von diversen privaten Akteuren mit Unterstützung der öffentlichen Hand aktiv betrieben und eilt derzeit dem Fahrzeugbestand teilweise weit voraus. Die Herausforderung beim Infrastrukturaufbau besteht hauptsächlich in komplexen Genehmigungsverfahren für die Ladeinfrastruktur und in der Sicherstellung der Interoperabilität (einfache Nutzbarkeit) zwischen den verfügbaren Angeboten. E-FahrzeugfahrerInnen können heute noch nicht einfach öffentlich zugängliche Ladepunkte verschiedener Anbieter nutzen. An der Vereinfachung des öffentlichen Ladens wird jedoch derzeit von vielen Unternehmen intensiv gearbeitet.

STATUS QUO: ANREIZE IN ÖSTERREICH FÜR EIN ENERGIEEFFIZIENTES VERKEHRSSYSTEM

Insgesamt ist Österreich aktiv in der Ausgestaltung eines sozialen, sicheren, umweltfreundlichen und effizienten Gesamtverkehrssystems tätig. So wurden beispielsweise im österreichischen Personenverkehr im EU-Vergleich 2013 die meisten Bahnkilometer zurückgelegt¹³. Auch die österreichische Verkehrsforschung befasst sich in mehreren FTI-Programmen (Mobilität der Zukunft, Leuchttürme der Elektromobilität) aktiv mit der Entkarbonisierung des Verkehrs.

National und international wurden etliche Anreize zur Nutzung alternativer Kraftstoffe im Verkehr – seien es ordnungspolitische, finanzielle und nicht-finanzielle – eingeführt. In Österreich entfallen beispielsweise die Normverbrauchsabgabe (NOVA) und die motorbezogene Versicherungssteuer für Elektrofahrzeuge; die meisten Bundesländer sowie das Programm klima:aktiv mobil gewähren auf bestimmte NutzerInnengruppen fokussierte Ankaufsförderungen für mit alternativen Kraftstoffen betriebene Fahrzeuge; das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie fördert im Rahmen des umsetzungsorientierten Programms „Urbane E-Mobilität“ die Implementierung von E-Carsharing- und E-Taxi-Systemen; und eine Reihe von Städten und Kommunen gewähren Bevorrechtigungen für alternativ betriebene Fahrzeuge.

Allerdings bleibt durch eine im Vergleich zu konventionellen Fahrzeugen immer noch eingeschränkte Angebotspalette sowie höhere Kosten von alternativ betriebenen Fahrzeugen die Anzahl der zugelassenen Fahrzeuge gemessen am Gesamtbestand – trotz vieler Fortschritte und steigender Zulassungszahlen – gering. Bei konventionellen Fahrzeugen sind andererseits negative Umweltkosten nicht eingepreist, was wiederum staatliche Interventionen rechtfertigt. In Österreich, mit einem sehr hohen Anteil an erneuerbaren Energien, hätte eine breite Einführung insbesondere von elektrisch betriebenen Fahrzeugen spürbar positive Effekte.

Verstärkt werden hemmende Faktoren wie ein hoher Preis und geringe Auswahl in Österreich durch eine derzeit nicht ausreichend vorhandene akkordierte und strategische Vorgehensweise. Die Errichtung und der Betrieb von Ladestationen für Elektrofahrzeuge sind komplexen und uneinheitlichen Regelungen unterworfen, die vereinfacht werden müssen, um die Richtlinie 2014/94/EU sinnvoll umzusetzen. Obwohl Elektromobilität in Österreich sehr breit verstanden

wird – nämlich als vernetztes Mobilitätssystem von Bahn, E-Nutzfahrzeugen, E-Bussen und E-Pkw bis zu E-Scootern und E-Fahrrädern – ist auch die gesamtverkehrliche Einbindung (einschließlich der hierfür nötigen gesetzlichen Änderungen) noch ausbaufähig.

FAZIT

Sowohl der im Jahr 2012 im Ministerrat verabschiedete Umsetzungsplan Elektromobilität in und aus Österreich, der Gesamtverkehrsplan des Verkehrsministeriums als auch die von Umwelt- und Wirtschaftsministerium verabschiedete Energiestrategie Österreich aus dem Jahr 2011 definieren viele konkrete Maßnahmen für die Mobilität, deren Umsetzung in Teilen jedoch noch offen ist.

Der nun beginnende Prozess zur Umsetzung der Richtlinie 2014/94/EU, den die AustriaTech im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie begleitet, bietet die Möglichkeit, für eine im Sinne nationaler, europäischer und internationaler Klima- und Energiezielsetzungen unabdingbare Entkarbonisierung des Verkehrs politische Begleitmaßnahmen zu setzen. Dabei bietet insbesondere die Erarbeitung eines nationalen Strategierahmens für die Marktentwicklung bei alternativen Kraftstoffen im Verkehrsbereich und für den Aufbau der entsprechenden Infrastrukturen die Gelegenheit, bereits vorhandene Anstrengungen der beteiligten Bundesministerien, Bundesländer, Kommunen sowie der Industrie zu bündeln und die tatsächliche Maßnahmenumsetzung voranzutreiben. Schlüsselfaktoren hierfür sind zielgerichtete Kommunikation und Informationsaustausch zwischen verschiedenen Verwaltungsebenen.¹⁴

Als nächster konkreter Schritt wird AustriaTech ab März 2015 gemeinsam mit dem österreichischen Städtebund eine öffentliche Online-Konsultation zur Umsetzung der Richtlinie auf der Website smart-mobility.at durchführen. Für mehr Informationen wenden Sie sich bitte an henriette.spyra@austriatech.at.

1 <http://www.rbf.org/content/divestment-statement>, aufgerufen am 09.01.2015

2 <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013PC0017&from=EN>, aufgerufen am 09.01.2015

3 <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20004547>, aufgerufen am 09.01.2015

4 http://www.statistik.at/web_de/services/publikationen/1/index.html?id=1&listid=1&detail=692

5 http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:fb30100-319d-45d6-b4d6-684edcc98a3e.0001.03/DOC_1&format=PDF, S. 41, Policy Option 3-4, aufgerufen am 09.01.2015

6 <http://urpl.wisc.edu/lecturers/URPL%20Seminar%20Series%20Poster%20-%20Spring%202014%20-%20Sierzchula.pdf>, aufgerufen am 09.01.2015

7 http://www.statistik.at/web_de/statistiken/verkehr/strasse/kraftfahrzeuge_-_bestand/, aufgerufen am 15.01.2015

- 8 Der Bestand an Plug-In-Elektrofahrzeugen wird von Statistik Austria erst ab 2015 ausgewiesen. Die Neuzulassungen lagen aber im Jahr 2014 bei 331 – also noch weit hinter anderen Hybriden, Tendenz jedoch stark steigend. Die Zahlen für CNG-Fahrzeuge liegen nach Schätzungen des Umweltbundesamtes tatsächlich bei etwa 8.200.
- 9 Zu beachten ist, dass es derzeit keine einheitliche Datengrundlage und kein Register gibt, das aber im Zuge der Umsetzung der Richtlinie geschaffen werden muss (Art. 7(7)).
- 10 <https://e-tankstellen-finder.com/at/de/catalog/index/at/0>, aufgerufen am 09.01.2015
- 11 <http://www.oeamtc.at/portal/tanken+2500++1004854+11027>, aufgerufen am 09.01.2015
- 12 Die Eröffnung zweier weiterer Wasserstofftankstellen ist laut OMV in Innsbruck und Linz für 2015 geplant.
- 13 <http://www.bmvit.gv.at/verkehr/eisenbahn/downloads/nummer1.pdf>, aufgerufen am 09.01.2015
- 14 Solch ein Multi-level Governance System im Zusammenhang mit der Unterstützung der Elektromobilität wird näher beleuchtet in *Spyra, Salmhofer, Pillei, Overcoming the policy dilemma for building up an alternative fuels infrastructure, European Electric Vehicle Congress Brussels, Belgium, 3-5 December 2014*

Bild Seite 1: © Salzburg AG



Alle Endnoten sind auch als Online-Linksammlung verfügbar.

http://www.austriatech.at/PolicyBrief02_2015

AustriaTech begleitet die Umsetzung der Richtlinie 2014/94/EU im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie.



IMPRESSUM

Die von AustriaTech erstellten Policy Briefs erscheinen in unregelmäßigen Abständen zu aktuellen, mobilitätsbezogenen Themen und dienen der Förderung der Ziele des Tätigkeitsbereiches sowie der Erfüllung der gesetzlichen Aufgaben der AustriaTech. In sämtlichen Policy Briefs wird die gendgerechte Schreibweise berücksichtigt.

Die AustriaTech steht im 100%igen Eigentum des Bundes. Die Aufgaben des Gesellschafters werden vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie wahrgenommen.

Sämtliche Policy Briefs sind als pdf unter www.austriatech.at/downloads verfügbar.

HERAUSGEBER

AustriaTech – Gesellschaft des Bundes für technologiepolitische Maßnahmen GmbH
Raimundgasse 1/6, 1020 Wien, Österreich

FN 92873d, Handelsgericht Wien, UID Nummer ATU39393704

T: +43 1 26 33 444, F: +43 1 26 33 444-10,
office@austriatech.at, www.austriatech.at

AUTORIN

Henriette Spyra, MA
Innovation & E-Mobilität, AustriaTech

GRAFIK UND REDAKTION

Katharina Schüller, MA
Kommunikation & Public Affairs, AustriaTech

DRUCKEREI

Druckerei Wograndl, Mattersburg, Burgenland