

## Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses zum Thema „Hin zu einer starken Marktdurchdringung von Elektrofahrzeugen“

(Sondierungsstimmungnahme auf Ersuchen des belgischen Ratsvorsitzes)

(2011/C 44/08)

Berichterstatter: **Frederic OSBORN**

Am 9. Februar 2010 beschloss der belgische EU-Ratsvorsitz, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss gemäß Artikel 304 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union um eine Stellungnahme zu folgendem Thema zu ersuchen:

„Hin zu einer starken Marktdurchdringung von Elektrofahrzeugen“ (Sondierungsstimmungnahme).

Die mit den Vorarbeiten beauftragte Fachgruppe Verkehr, Energie, Infrastrukturen, Informationsgesellschaft nahm ihre Stellungnahme am 1. Juni 2010 an.

Der Ausschuss verabschiedete auf seiner 464. Plenartagung am 14./15. Juli 2010 (Sitzung vom 14. Juni) mit 155 gegen 2 Stimmen bei 4 Stimmenthaltungen folgende Stellungnahme:

### 1. Zusammenfassung und Empfehlungen

1.1 Der EWSA befürwortet nachdrücklich die Bestrebungen in Europa zur stärkeren Verbreitung von Elektrofahrzeugen und insbesondere elektrischen Pkw. Diese Anstrengungen sind dringlich als Beitrag zur Senkung der vom Verkehrssektor ausgehenden Treibhausgasemissionen und der Abhängigkeit Europas von zunehmend unsicheren Erdöleinfuhren.

1.2 Der EWSA unterstützt alle Maßnahmen, die die Kommission in ihrer jüngsten Mitteilung über saubere und energieeffiziente Fahrzeuge vorschlägt. Des Weiteren empfiehlt er einige weitere Maßnahmen der Europäischen Union und ihrer Mitgliedstaaten.

1.3 Was die technische Seite angeht, empfiehlt der EWSA eine gewisse Prioritätensetzung bezüglich FuE, Beschleunigung maßgeblicher Standardisierungsprogramme, Ausdehnung der entsprechenden Qualifikations- und Ausbildungsprogramme sowie Bewältigung und Abfederung der Veränderungen bei den Beschäftigungsmustern in der Automobilbranche und damit zusammenhängenden Bereichen.

1.4 Der EWSA betont, dass der Übergang zu Elektrofahrzeugen nur dann eine Senkung der Treibhausgasemissionen zeitigen kann, wenn der Strom für die Fahrzeuge selbst aus CO<sub>2</sub>-armen oder -freien Quellen stammt. Deswegen muss der Übergang zu Elektrofahrzeugen von einem gleichzeitigen zusätzlichen Schritt in Richtung kohlenstoffarme Stromerzeugung begleitet sein.

1.5 Die breite Verwendung von Elektrofahrzeugen und die beträchtliche Speicherkapazität, die ihre Batterien zusammengefasst darstellen, könnten für die Optimierung des Angebot-Nachfrage-Verhältnisses beim Stromversorgungssystem eine maßgebliche Rolle spielen, wenn beim Netzmanagement und bei der Aufladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge intelligente Technologie eingeführt wird. Der EWSA stellt fest, dass dies sehr aufwändig wäre; dennoch empfiehlt er umgehende Studien und Projekte, um zu versuchen, diese Möglichkeit zu einer Win-Win-Situationsperspektive für den Verkehrssektor wie für die Stromversorgungssektor zu machen.

1.6 Ein rascher Übergang zu Elektrofahrzeugen im Automobilssektor wird umfangreiche konzertierte Anstrengungen der Automobilindustrie, neuer Anbieter von Aufladeinfrastruktur, des öffentlichen Sektors als Regulierungsinstanz, Normungsgremium, Schaffer von Anreizen und Bildungsinstanz sowie der Öffentlichkeit als intelligentem, betroffenen aber auch anspruchsvollem Verbraucher der neuen Technologie erfordern. Der EWSA fordert die Europäische Union und ihre Mitgliedstaaten dringlichst dazu auf, nach Kräften eine gewaltige gemeinsame Anstrengung zur Förderung und Unterstützung dieses entscheidenden Umstiegs zu lancieren und dafür Sorge zu tragen, dass Europa gegenüber der rasch zunehmenden ausländischen Konkurrenz in dieser Schlüsselbranche nicht ins Hintertreffen gerät.

### 2. Allgemeine Bemerkungen

2.1 Trotz allmählich besser werdender Effizienzstandards bei allen Verkehrsarten steigen die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Verkehrssektor insgesamt von Jahr zu Jahr weiter an. Wenn der Verkehr einen angemessenen Beitrag zur Senkung des Kohlendioxidausstoßes auf das Niveau leisten soll, das Europa bis 2050 erreichen will, wird es nicht genügen, auf die stufenweisen Einsparungen bei den einzelnen Verkehrsträgern zu vertrauen.

2.2 Für den Straßenverkehr gilt, dass dem Grad der Verbesserung der CO<sub>2</sub>-Leistung von Verbrennungsmotoren grundlegende physikalische Grenzen gesetzt sind. Ab einem bestimmten Punkt wird es einer grundsätzlichen Umstellung auf neue CO<sub>2</sub>-emissionsarme bzw. emissionsfreie Energiequellen bedürfen.

2.3 Unter den verschiedenen Möglichkeiten erscheint eine baldige Umstellung des Pkw-Individualverkehrs am vielversprechendsten, wobei möglichst rasch der Umstieg zunächst auf Hybridfahrzeuge und danach auf Vollelektrofahrzeuge vollzogen werden sollte.

2.4 Für ein möglichst zügiges Vorgehen sprechen mehrere Gründe:

- Je eher die CO<sub>2</sub>-Emissionen verringert werden, desto besser fällt die Bilanz in Sachen Begrenzung des Klimawandels aus; zudem werden so künftige kostspielige Anpassungsmaßnahmen vermieden.
- In der Anfangsphase des Übergangs werden sowohl im privaten Sektor (Motorhersteller, Batterieproduzenten, Infrastrukturanbieter usw.) als auch im öffentlichen Bereich (FuE, Infrastruktur, finanzielle Anreize usw.) erhebliche Vorlaufkosten anfallen, und je schneller die Veränderung stattfinden kann, desto rascher werden sich die Investitionen amortisieren.
- Die Verbraucher interessieren sich zunehmend für Fahrzeuge mit geringem bzw. ohne CO<sub>2</sub>-Ausstoß, was für Europa und seine Mitgliedstaaten die einmalige Gelegenheit bieten könnte, bei entsprechendem Geschick und wenn die neuen Fahrzeuge die gleichen Standards in Bezug auf Sicherheit, Bequemlichkeit, Leistung, Zuverlässigkeit, Design und Preis aufweisen wie ihre traditionellen Konkurrenten, als Sieger aus einem Prozess hervorzugehen, der sich als populäre Veränderung erweisen könnte.
- Wichtige Konkurrenten (USA, Japan, China u. a.) investieren bereits in nennenswertem Umfang in Elektrofahrzeuge und könnten sich einen gewaltigen Vorsprung und Wettbewerbsvorteil verschaffen, wenn Europa nicht in gleichem Tempo vorgeht.
- Falls Europa bei der Förderung der Entwicklung von Elektrofahrzeugen sowie den notwendigen Veränderungen in der Energieversorgung und im Versorgungsnetz schnell genug handelt, könnte sich die Ausweitung dieser Sektoren als Motor für das Wirtschaftswachstum, die Schaffung von Arbeitsplätzen und die Ausföhrfähigkeit Europas erweisen. Ein Hinterherhinken könnte die europäische Wirtschaft hingegen ernsthaft schwächen.

2.5 Vor diesem Hintergrund begrüßt der EWSA die derzeit bei der Kommission, beim Rat und in den Mitgliedstaaten laufenden intensiven Bemühungen um die Unterstützung und Beschleunigung der Umstellung auf Elektrofahrzeuge. Er empfiehlt zusätzliche Maßnahmen auf europäischer Ebene in folgenden drei Hauptbereichen:

- weitere Förderung des technologischen Übergangs durch FuE, Markteinführungsprogramme sowie allgemeine und berufliche Bildung;
- Unterstützung des zeitgleich erforderlichen Ausbaus des Stromsektors, einschließlich der verstärkten Nutzung erneuerbarer Energien, der Netz- und Infrastrukturerweiterung sowie der Standardisierung der Schnittstelle Elektrofahrzeuge/Stromversorgung;
- Unterstützung der Markttransformation mit entsprechenden Anreizen, damit die Nachfrage mit dem veränderten Fahrzeugangebot Schritt hält.

### 3. Unterstützung des technologischen Übergangs

#### 3.1 Forschung und Entwicklung

3.1.1 Es bedarf erheblicher Anstrengungen, um im FuE-Bereich die angestrebte Zielmarke von 3 % des BIP zu erreichen

und mehr Programme auf die Förderung der Umstellung auf eine kohlenstoffarme Wirtschaft auszurichten. Der EWSA begrüßt die Bedeutung, die der Intensivierung der FuE-Bemühungen in der neuen Strategie „Europa 2020“ insgesamt beigemessen wird, und den besonderen Stellenwert der Unterstützung des Übergangs zu einer stärker ökologisch orientierten Wirtschaft, wozu auch der Übergang zu Fahrzeugen mit geringem CO<sub>2</sub>-Ausstoß und Elektrofahrzeugen gehören. Besonderes Augenmerk muss auf folgende Punkte gelegt werden:

- weitere Verbesserungen in der Batterietechnik mit dem Ziel, die Reichweite von Elektrofahrzeugen zu steigern und die Robustheit und Widerstandsfähigkeit der gewählten Systeme unter sämtlichen Witterungs- und Fahrbedingungen zu verbessern;
- alternative Lösungen für das Aufladen, um die Verfahren zu optimieren, die letztlich zur Norm erhoben werden;
- Erkundung von Möglichkeiten für die Verknüpfung der Erweiterung des Elektrofahrzeugsektors mit der verstärkten Nutzung erneuerbarer bzw. emissionsarmer Energiequellen für die Stromversorgung;
- Nutzung einer intelligenten Verbrauchsmessung und eines neu gestalteten Netzsystems, um das Aufladen der Batterien zu unter dem Aspekt des Lastausgleich optimalen Zeitpunkten zu ermöglichen;
- weltweite Versorgung mit den für einen massiven Ausbau des Batteriesektors erforderlichen Materialien, insbesondere Lithium und seltene Erden, und weitere Schritte, die unternommen werden könnten, um entweder die Versorgungsquellen auszubauen oder sicherer zu gestalten oder Ersatz durch andere, in größerem Umfang verfügbare Rohstoffe zu schaffen;
- Maßnahmen, die in der Anfangsphase des Prozesses durchgeführt werden sollten, um eine möglichst umfassende Wiederverwendung von Materialien aus Altfahrzeugen und -batterien zu fördern.

3.1.2 Besondere Aufmerksamkeit muss Demonstrationsvorhaben und anderen Markteinführungsprogrammen gewidmet werden. Die Erfahrungen mit den Energietechnologieplattformen müssen erweitert und zu Programmen der aktiven Markteinführung für die Verbreitung von an der Steckdose aufladbaren Hybridfahrzeugen und Vollelektrofahrzeugen sowie den Ausbau der dazugehörigen Infrastruktur weiterentwickelt werden. Demonstrationsprojekte in einzelnen Städten und Regionen, die sich aus freien Stücken als Pilotkandidaten anbieten – in einigen europäischen Städten und Regionen werden bereits derartige Projekte durchgeführt –, sollten mit geeigneten Anreizen ermutigt werden. Das CIVITAS-Programm muss ausgedehnt werden.

3.1.3 Der EWSA hält es für besorgniserregend, dass die derzeit verfügbare Batterietechnik stark von Materialien (Lithium und Seltene Erden) abhängt, die derzeit vorwiegend oder ausnahmslos in China produziert werden. Er drängt darauf, dringend Untersuchungen durchzuführen und geologische Gutachten erstellen zu lassen, um alternative Versorgungsquellen für diese Materialien ausfindig zu machen und so weit wie möglich eine Wiederverwertung dieser Materialien zu fördern.

### 3.2 Aufstellung von Normen

3.2.1 Regelungsstandards für Mindestanforderungen an die Energieeffizienz von Produkten und Dienstleistungen kommt eine wichtige Rolle zu. Die EU hat bereits Standards für den CO<sub>2</sub>-Ausstoß von Kraftfahrzeugen aufgestellt und Fristen für weitere, künftig verpflichtende Verbesserungen festgelegt. Diese Programme müssen jedoch noch umfassender gestaltet werden und ehrgeizigere kurz- und langfristige Ziele setzen.

3.2.2 Die bis (2015) zu erreichenden Emissionsgrenzwerte verschaffen emissionsarmen Fahrzeugen und Elektrofahrzeugen einen klaren Vorteil. Dies stellt einen erheblichen Anreiz für die europäischen Hersteller dar, die Entwicklungsarbeit zu beschleunigen und die erste Generation von Vollelektrofahrzeugen auf den Markt zu bringen. Dadurch lässt aber ihre Motivation nach, bei den verbleibenden Fahrzeugen mit fossilem Antrieb nach weiteren Verbesserungen zu suchen. Vielleicht könnte bei der nächsten Überarbeitung ein gesondertes spezifisches Ziel für die Erweiterung der Elektrofahrzeugflotte festgelegt werden, zugleich sollte den Herstellern zur Auflage gemacht werden, die CO<sub>2</sub>-Leistung ihrer mit Otto- bzw. Dieselmotor betriebenen Kraftfahrzeuge zu verbessern, die auch in den kommenden 20 Jahren einen beträchtlichen Anteil des Fahrzeugbestands ausmachen werden.

3.2.3 Die europäische Industrie muss unbedingt auch weiterhin angehalten werden, bei Elektrofahrzeugen in der Weltspitze mitzumischen, so dass sie ihre starke Wettbewerbsstellung behaupten kann, bewegt sich doch der Weltmarkt insgesamt in diese Richtung. Die Kfz-Hersteller, die Batterieproduzenten und die Energieversorger liefern sich einen intensiven Wettbewerb um die besten Technologien zu den besten Preisen. Durch diesen Wettbewerb wird die Innovation vorangetrieben, weshalb er nicht behindert werden sollte.

3.2.4 Andererseits muss die EU bei einigen Aspekten der frühzeitigen Standardisierung aktiv werden, um Sicherheit, Zuverlässigkeit und Kompatibilität zu gewährleisten, insbesondere bei der Infrastruktur für das Aufladen von EF und Plug-in-Konzepten sowie hinsichtlich des Leistungsvermögens und der Konfiguration der Batteriesätze. Da auch zwischen Europa und der restlichen Welt ein reger Handel mit Kraftfahrzeugen (Neu- und Gebrauchtwagen) herrscht, sollte sich die EU außerdem aktiv an Bemühungen beteiligen, in diesem Bereich international geltende Normen aufzustellen, um dafür zu sorgen, dass die EF-Technologie weltweit kompatibel ist.

### 3.3 Allgemeine und berufliche Bildung und technische Schulung

3.3.1 Der Übergang zu einer von Elektrofahrzeugen beherrschten Autoindustrie wird eine Veränderung der Beschäftigungsmuster in der Branche mit sich bringen. Wenn Produktion und Arbeitsplätze in der europäischen Autoindustrie verbleiben sollen und eine starke Exportleistung aufrechterhalten werden soll, muss frühzeitig in die europäische Produktionskapazität für Elektrofahrzeuge investiert werden, außerdem müssen die entsprechenden Möglichkeiten für die Ausbildung und Schulung für den Erwerb der neuen Qualifikationen geschaffen werden, die in sämtlichen Teilbereichen der Branche erforderlich sein werden (Planung, Produktion, Vertrieb, Verkauf, Wartung, Entsorgung usw.).

3.3.2 Der EWSA befürwortet nachdrücklich den Vorschlag der Kommission, die hochrangige Gruppe CARS 21 unter verstärkter Stakeholder-Einbindung wieder einzusetzen, um die Hindernisse für die Markteinführung alternativer Technologien zu beseitigen. In diesem Zusammenhang empfiehlt der EWSA auch die Einrichtung einer speziellen Arbeitsgruppe für soziale Aspekte sowie unverzügliche Maßnahmen zur Entwicklung und Neuausrichtung der einschlägigen Ausbildungs- und Schulungsstrukturen, um aufkommenden neuen Qualifikationsanforderungen im Kontext der Elektrofahrzeugtechnik gerecht zu werden.

### 4. Parallele Umstellung der Stromversorgung und Zusammenhänge mit der Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes

4.1 Mit der Umstellung auf Elektrofahrzeuge wird eine bedeutende zusätzliche Stromnachfrage entstehen, die anfangs nicht besonders groß sein, aber letztlich doch einen gewaltigen Umfang erreichen wird. Würde man diesen zusätzlichen Bedarf durch den Bau weiterer konventioneller Kohlekraftwerke decken, so wäre in Sachen CO<sub>2</sub>-Ausstoß nichts gewonnen. Es würde lediglich eine Verlagerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen von den Kraftfahrzeugen auf die Kraftwerke stattfinden. Daher muss die verstärkte Nutzung von Elektrofahrzeugen mit dem weiteren Ausbau der CO<sub>2</sub>-emissionsarmen bzw. -freien Energieversorgung einhergehen.

4.2 Die Programme zur Steigerung des Anteils erneuerbarer Energiequellen (gegebenenfalls auch der Bau von Kraftwerken mit CO<sub>2</sub>-Abscheidung und -Speicherung) müssen genauso schnell vorangetrieben werden wie der Strombedarf von Elektroautos steigt. Diese Anforderung sollte zum Bestandteil der nächsten Überarbeitung der Ziele für die Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energien gemacht werden.

4.3 Es zeichnet sich allmählich eine subtilere Komplementarität zwischen der Zunahme der erforderliche Batteriekapazität für Elektrofahrzeuge und der Steigerung des Anteils der Energieversorgung aus erneuerbaren Quellen ab.

4.4 Für die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energiequellen erweisen sich die Schwankungen bei der Stromerzeugung in Wind-, Solarenergie- und Gezeitenkraftwerken usw. als ein großes Hindernis. Zur Bedienung auf die schwankende Stromnachfrage wird wahrscheinlich eine Ausdehnung der Energiespeicherungsmöglichkeiten erforderlich sein. Kfz-Batterien werden immer nur dann gebraucht, wenn das Fahrzeug tatsächlich bewegt wird. Ansonsten müssen die Batterien aufgeladen werden, doch könnten sie im Falle des Absinkens der Einspeisung aus erneuerbaren Energien als Reserveenergiequelle für zusätzliche Netzreserve fungieren. Diese Idee ist mit gewaltigen technischen und logistischen Problemen verbunden. In dem Maße, wie der Ausbau eines intelligenten Netzes voranschreitet, wird dieses Konzept machbarer sein. Der EWSA fordert die Kommission nachdrücklich auf, die notwendigen Studien unverzüglich in Auftrag zu geben und dafür Sorge zu tragen, dass die für Elektrofahrzeuge entwickelte Aufladeinfrastruktur von Anfang so intelligent angelegt wird, dass diese Komplementarität mit der Energieversorgung aus erneuerbaren Quellen erreicht werden kann.

4.5 Die Schaffung der Infrastruktur für das Aufladen der Batterien bzw. deren Austausch wird umfangreiche Investitionen erfordern. So müssen beispielsweise an Parkflächen, in Wohnhäusern, in Betrieben, Geschäften, Werkstätten, an öffentlichen Plätzen und in den Straßen in breitem Umfang Ladestationen errichtet werden. Seitens des öffentlichen Sektors wird ein Rechtsrahmen geschaffen werden müssen, der gewährleistet, dass die Investitionsträger eine angemessene Rendite erwirtschaften können aber zugleich überzogene Preise verhindert werden. Der EWSA empfiehlt der Kommission die umgehende Durchführung von Studien über einen geeigneten Rechtsrahmen, mit dem die erforderlichen Investitionen in die Infrastruktur gefördert werden. In diesem Zusammenhang befürwortet er die Schlussfolgerungen des Rates „Wettbewerbsfähigkeit“ vom 26. Mai, in denen dieser die rasche Entwicklung eines gemeinsamen EU-Standards für Elektrofahrzeuge fordert, um deren Verbreitung zu beschleunigen.

## 5. Die Verbraucher und der Markt

5.1 In der europäischen Öffentlichkeit setzt sich immer mehr die Erkenntnis durch, dass die Zeit, in der man sich darauf verlassen konnte, dass billiges Öl jederzeit zur Verfügung steht, allmählich abläuft. Sie wird sich bewusst, dass neue Ölvorkommen in vielen Teilen der Welt immer schwerer zu finden und zu erschließen sind und dass der Wettbewerb um die verfügbaren Reserven mit den Schwellenländern zunimmt. Trotz einer gewissen Skepsis wächst auch die Einsicht, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen verringert werden müssen, um einen Schäden hinterlassenden Klimawandel zu verhindern, und dass der Verkehrssektor seinen Beitrag dazu leisten muss. In unterschiedlichem Maße haben die Regierungen der verschiedenen Mitgliedstaaten diesem Anliegen durch die Besteuerung von Mineralölerzeugnissen, die Staffellung der Kfz-Steuer, bei der kleinere schadstoffärmere Fahrzeuge gegenüber Spritschluckern begünstigt werden, und in einigen Fällen durch den Erwerb von Hybridfahrzeugen und Elektrofahrzeugprototypen für ihre eigene Fahrzeugflotte noch mehr Nachdruck verliehen.

5.2 Nachdem sich diese Erkenntnis weithin durchgesetzt hat, ist seit einigen Jahren eine gewisse Verlagerung des Fahrzeugmarktes zu beobachten. In beträchtlichem Umfang entscheiden sich die Verbraucher heute für kleinere Fahrzeuge mit geringerem Schadstoffausstoß anstatt größere Modelle mit hohen CO<sub>2</sub>-Werten. Auch gibt es eine gewisse Nachfrage nach den bereits auf dem Markt befindlichen Hybridautos, vor allem wenn Mitgliedstaaten hierfür gewisse steuerliche Anreize geschaffen haben. Im allgemeinen sind die Verbraucher gegenüber weiteren Innovationen in diesem Bereich aber eher zurückhaltend und werden entsprechender Überzeugungsarbeit und Anreize bedürfen, damit sie sich beherzt der nächsten Generation von Plug-in-Hybrid- und Vollelektrofahrzeugen zuwenden werden, sobald sie auf den Markt kommen.

5.3 Die Hersteller und die Mineralölindustrie sind hinsichtlich des Potentials für einen Umstieg auf Elektrofahrzeuge ebenfalls bislang sehr zögerlich. Sie müssen überzeugt werden, dass eine Bewegung in diese Richtung unumgänglich ist und die Europäische Union den politischen Willen hat, diesen Übergang voranzutreiben und zu beschleunigen, damit sie ihre Ressourcen und ihr Know-how gebührend für diesen Wandel einsetzen und dies dem Verbraucher entsprechend verkaufen. Die EU und ihre Mitgliedstaaten müssen die Notwendigkeit und die Dringlichkeit dieses Übergangs ihren Unternehmen ganz klar vor Augen füh-

ren und dürfen nicht zulassen, dass einige der langsamer voranschreitenden Branchen einer Verlangsamung des allgemeinen Fortschritts das Wort reden, was nur dazu führen kann, dass die gesamte Industrie von rascher voranschreitenden Branchen in anderen Teilen der Welt überholt wird und eine dauerhafter Einbuße an Marktanteil und Einfluss bei der weltweiten Weiterentwicklung im Normungsbereich stattfindet.

5.4 Es müssen mehrere Forderungen der Verbraucherseite erfüllt werden, um den Übergang zur nächsten Stufe erfolgreich zu bewältigen und das Verbrauchervertrauen und die Nachfrage zu stärken; diese können unter folgenden Oberbegriffen zusammengefasst werden: Sicherheit, Zuverlässigkeit, Leistung, Design, Reichweite und Flexibilität, unkompliziertes Aufladen, Anschaffungspreis und Nutzungskosten. (Außerdem besteht die Befürchtung, dass Elektrofahrzeuge im Straßenverkehr gefährlich leise sein könnten - in dem Fall müsste künstlich ein Mindestlärmpegel vorgesehen werden, der Fußgänger und andere Verkehrsteilnehmer vor einem herannahenden Fahrzeug warnt.)

5.5 Es wird von entscheidender Bedeutung sein, dass Elektrofahrzeuge mindestens genauso sicher sind wie konventionelle Fahrzeuge (sowohl im normalen Fahrbetrieb als auch bei einem Unfall), und zwar sowohl nach objektiven statistischen Zahlen als auch in der Wahrnehmung durch die Benutzer. Die Batterieladeeinrichtungen sind insbesondere in öffentlich zugänglichen Bereichen vor Manipulation und Betrug zu schützen. Diese Kriterien sollten in alle Rechtsvorschriften zu Sicherheitsanforderungen an Elektrofahrzeuge aufgenommen werden.

5.6 Elektrofahrzeuge müssen jederzeit und bei jeder Witterung zuverlässig eingesetzt werden können. Wenn Batterien sich schnell entladen oder die Leistung oder die Reichweite bei bestimmten Witterungsbedingungen deutlich eingeschränkt ist, wird sich in der Öffentlichkeit schnell Enttäuschung breit machen. Daher wäre es zweckmäßig, in den Rechtsrahmen Standards für Widerstandsfähigkeit und Zuverlässigkeit aufzunehmen.

5.7 Die Leistung von Elektrofahrzeugen sollte zumindest der eines Familienautos der Mittelklasse entsprechen, da dies die Fahrzeugklasse ist, an die ein Großteil der Bevölkerung gewöhnt ist. Außerdem wird es darauf ankommen, dass Elektrofahrzeuge von Design und Konfiguration her für die Öffentlichkeit nicht weniger attraktiv sind als Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor. Hier ist natürlich die Industrie gefragt, d.h. rechtliche Maßnahmen dürften sich erübrigen, sofern die Industrie entsprechend motiviert (und erforderlichenfalls Anreize erhält), diesen Wandel voranzutreiben.

5.8 Die Reichweite hängt von den Auflademöglichkeiten ab. Dauert das Aufladen in der Garage oder an einer Ladestation im Straßenbereich mehrere Stunden, so dürften sich die Verbraucher eine möglichst große Reichweite zwischen zwei Ladevorgängen wünschen. Im Normalfall legen die meisten Menschen an einem gewöhnlichen Arbeitstag nur kurze Strecken zurück, für weitere Reisen werden sie jedoch Batterien fordern, die ihre Leistung über längere Zeit abgeben, um stundenlanges Warten an der Ladestation zu vermeiden. Mitunter wird es vorkommen, dass sich die Batterien entladen, wenn das Auto sich nicht an einer Ladestation befindet. Deshalb werden entsprechende Notaufladevorrichtungen oder Batterieaustauschmöglichkeiten am Straßenrand entwickelt werden müssen.

5.9 Ein schnelleres Aufladen scheint technisch machbar zu sein. Solange der Ladevorgang aber nicht annähernd genauso wenig Zeit in Anspruch nimmt wie das Betanken eines Fahrzeugs, werden eilige Menschen ungeduldig werden. Unseres Erachtens sollten sich die Hersteller anstreben, die Reichweite in möglichst naher Zukunft auf [300 km] zu erhöhen, wenn sie sich einen nennenswerten Marktanteil sichern wollen. Dieses Ziel sollte insbesondere Gegenstand von FuE-Anstrengungen sein.

5.10 Falls eine solche Reichweite noch einige Jahre auf sich warten lassen sollte, empfiehlt der EWSA, die Ergänzung der Plug-in-Ladestationen durch Einrichtungen für den raschen Austausch der gesamten Batterie in einer Werkstatt (oder in Notfällen am Straßenrand) innerhalb von zwei bis drei Minuten ins Visier zu nehmen. Seines Wissens werden bereits erste Versuchsprojekte auf dieser Grundlage entwickelt. Um die Entwicklung der Infrastruktur für den raschen Batteriewechsel zu erleichtern, sollte die Kommission nach Meinung des EWSA baldmöglichst die Möglichkeit der Herbeiführung einer frühzeitigen Standardisierung der Konfiguration und Wesensmerkmale von Batteriesätzen und deren bequemen Ausbau und Ersetzung anpeilen. Ein Batteriewechsel würde ferner erleichtert werden, wenn der Batteriesatz nicht gekauft, sondern von einem für den Batteriewechsel zuständigen Dienstleistungsunternehmen geleast würde. Hierdurch würden die EF-Anschaffungskosten gesenkt; es könnte sich jedoch als erforderlich erweisen, einen Rechtsrahmen zu schaffen, um sicherzustellen, dass die Dienstleistungsunternehmen faire Preise und hohe Betriebsstandards anwenden.

5.11 Was das Aufladen an der Steckdose betrifft, so muss zügig ein umfangreiches Netz von Ladestationen geschaffen werden. Neben Auflademöglichkeiten in Wohnhäusern besteht Bedarf an Ladestationen in allen (öffentlichen, privaten und betrieblichen) Parkeinrichtungen sowie auf Geschäftsparkplätzen und an Parkzonen auf den Straßen. Zur Umsetzung dieses Vorhabens sollten vielleicht zunächst gezielte Anstrengungen in bestimmten geografischen Gebieten unternommen werden. Es wäre möglicherweise sinnvoll, Pilotvorhaben in verschiedenen Konstellationen durchzuführen, wie etwa auf Inseln, in Großstädten und deren regionalem Hinterland, kleineren Städten, ländlichen Gebieten usw., um zu ermitteln, welche Modalitäten für den Betrieb und die dazugehörige Infrastruktur wichtig sind. Wo auch immer Elektrofahrzeuge erstmals auf den Markt gebracht werden, muss von Anfang an unbedingt auch ein entsprechendes Netz an Ladeeinrichtungen geschaffen werden. Die Verbraucher werden sich der neuen Technologie sehr schnell versagen, außer wenn sie das Gefühl haben, dass diese ab dem ersten Tag durch weithin verfügbare Auflade- und Batteriewechselstationen unterstützt wird.

5.12 Den lokalen und regionalen Gebietskörperschaften kommt bei der Förderung der Akzeptanz von Elektrofahrzeugen in ihrem geographischen Raum eine entscheidende Rolle zu. Sie können bei der Ermittlung der geeigneten Orte für die Einrichtung der Lade- und Batteriewechselstationen behilflich sein. Sie könnten für Elektrofahrzeuge eine Vorzugsbehandlung bei Parkflächen oder Sonderspuren vorsehen. Sie könnten maßgeblich bei der Werbung für und der Ermutigung zum Umstieg auf Elektrofahrzeuge mitwirken. Sie könnten auch vorbildhaft für den Transport von Personen mit eingeschränkter Mobilität, für

Straßenreinigung usw. Elektrofahrzeuge einsetzen, da hierbei meist nur kurze Wege innerhalb des jeweiligen Verwaltungsgebiets anfallen.

5.13 Ein wesentliches Kriterium sind natürlich der Anschaffungspreis und die Nutzungskosten. Ein eindrucksvolles Beispiel liefert hier der in zahlreichen Ländern vollzogene Umstieg von verbleitem Kraftstoff auf bleifreies Benzin. Eine Zeitlang lehnten die Verbraucher diese Veränderung ab. Sobald sich aber die Staaten entschlossen hatten, auf bleifreies Benzin eine niedrigere Steuer zu erheben, gaben sie ihren Widerstand auf und die Umstellung ging reibungslos und zügig vonstatten.

5.14 Um die Akzeptanz von Elektrofahrzeugen zu verbessern, müssen auch etwaige Kostenvorteile von Fahrzeugen mit Benzinmotor im Wege einer geeigneten steuerlicher Differenzierung abgeschafft werden, wobei in den ersten Jahren eine Vorzugsregelung für Elektrofahrzeuge denkbar wäre, die dazu dient, den Markt in Schwung zu bringen. Im Prinzip sollten Elektrofahrzeuge wegen der weitaus größeren Effizienz des Elektromotors billiger im Unterhalt sein. Jedoch wird vieles von der Gestaltung der Stromtarife und davon abhängen, ob das Aufladen der Batterien in ein intelligentes System integriert werden kann, das einen Lastausgleich zu Vorzugstarifen vorsieht. Der EWSA fordert nachdrücklich umgehende ökonomische Untersuchungen der verschiedenen Möglichkeiten. Da der Umstieg auf ein Elektrofahrzeug für den Verbraucher ein großer Schritt ist, müssen möglicherweise hierfür starke Anreize geboten werden, insbesondere in den ersten Jahren dieses Übergangs (z.B. in Form eines enormen Steuervorteils bei der Anschaffung eines Elektrofahrzeugs gegenüber einem Fahrzeug mit Verbrennungsmotor).

5.15 Neben den preislichen Anreizen müssen die zentralen und lokalen Behörden der Mitgliedstaaten weitere Anreizmöglichkeiten prüfen, die den Übergang unterstützen könnten, darunter die Einrichtung von speziellen Strecken oder Zonen sowie Parkmöglichkeiten ausschließlich für Elektrofahrzeuge, die die Umwelt eindeutig weniger belasten als Kraftfahrzeuge mit Verbrennungsmotor, wobei einige Modelle durchaus auch zur Verringerung der Verkehrsüberlastung beitragen könnten (z. B. kleinere Elektrofahrzeuge, die für bestimmte Zwecke eingesetzt werden).

5.16 Zusätzlich zu den Maßnahmen, mit denen sichergestellt werden soll, dass Elektrofahrzeuge zu wettbewerbsfähigen Preisen auf den Markt gebracht werden können, müssen unbedingt weitere Schritte unternommen werden, um den Verbrauchern stärker bewusst zu machen, welchen Einfluss ihre Entscheidung für ein Fahrzeug auf den CO<sub>2</sub>-Ausstoß hat und inwieweit sie ihre Treibhausgasbilanz durch den Kauf eines Elektrofahrzeugs verbessern können.

5.17 Diese Informationen sollten auf einer umfassenden Lebenszyklusanalyse der Auswirkungen ihres Fahrzeugs sowie anderer Verkehrsträger beruhen. Doch selbst bei Berücksichtigung des gesamten Lebenszyklus ist davon auszugehen, dass der Erwerb eines Elektroautos zu den wichtigsten Entscheidungen gehören wird, die der Einzelne treffen kann, um seinen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zu verringern. Nur wenn sie über die richtigen Informationen verfügen, können sie dies richtig einschätzen.

5.18 In einigen Marktsegmenten wird der Durchbruch vermutlich leichter gelingen als in anderen. Angesichts der bestehenden Einschränkungen in Bezug auf die Reichweite und die Aufladezeiten werden EF zumindest am Anfang eher für kurze Stadtfahrten und Fahrten im näheren Umkreis und weniger für längere Strecken geeignet sein. Die Schaffung von Lademöglichkeiten wird leichter in Wohnhäusern mit Garage oder privaten Parkeinrichtungen zu bewerkstelligen sein. Bei der Vermarktung dürften daher anfangs Haushalte mit entsprechenden Einrichtungen im Mittelpunkt stehen, die den Kauf eines Elektrofahrzeugs als (kleineren) Zweitwagen für Kurzstrecken erwägen und für längere Reisen mit mehr Ladung über ein größeres Auto mit Verbrennungsmotor oder Hybridantrieb verfügen. Selbst in diesem Einsatzbereich könnten die begrenzte Reichweite und die lange Aufladezeit Forschungsergebnissen zufolge die Akzeptanz bei den Verbrauchern zunächst einschränken; um zu vermeiden, dass die EF in nur einigen wenigen Nischenmärkten gefangen bleiben, ist es also wichtig, von Anfang an eine längerfristig ausgelegte Vision eines vollständigeren Umstiegs zu verfolgen, bei dem Elektrofahrzeuge für alle Nutzer für Reisen jeder Art eine attraktive Lösung darstellen.

5.19 Öffentliche Beschaffungsprogramme können sich als äußerst wirksamer Auslöser für Verbesserungen der Normen in Schlüsselbereichen der Industrie erweisen. Der öffentliche Sektor gehört zur Gruppe wichtiger Käufer von Pkw und anderen Fahrzeugen, und dessen Vorbildwirkung kann die Kaufentscheidungen Anderer ebenfalls beeinflussen. Es ist daher wichtig, dass sich Stellen der Zentralregierung und sonstige öffentliche Stellen, wie etwa die regionalen und lokalen Gebietskörperschaften in ganz Europa, bald für den Kauf von Elektroautos und anderen Fahrzeugen mit Elektroantrieb entscheiden, um den Markt für diese Fahrzeuge frühzeitig anzukurbeln und dafür Sorge zu tragen, dass die Produktionsvolumen schnell die für eine rentable Herstellung kritische Masse erreichen. Die Organe und Einrichtungen der Europäischen Union könnten bei ihren Kaufentscheidungen ebenfalls mit gutem Beispiel vorangehen

und europaweite Diskussionen und Initiativen zur Förderung der baldigen Akzeptanz von Elektrofahrzeugen anstoßen. Politische Führungskräfte und andere bekannte Persönlichkeiten könnten die Botschaft verbreiten, indem sie selbst möglichst bald auf Elektrofahrzeuge umsteigen.

5.20 Schätzungen zufolge werden knapp (50 %) der in Europa verkauften Pkw von Unternehmen als Firmenfahrzeuge für ihre Mitarbeiter erworben. Es wäre wünschenswert, Anreize für Unternehmen in Form einer entsprechenden steuerlichen Begünstigung vorzusehen, die emissionsarmen Fahrzeugen oder Vollelektroautos den Vorzug geben.

## 6. Sonstige Fahrzeuge und Beförderungsarten

6.1 In der vorliegenden Stellungnahme haben wir uns vorrangig mit privaten Pkw und den Schritten befasst, die Europa jetzt unternehmen muss, um den Übergang zur Nutzung von Elektrofahrzeugen zu beschleunigen. Dies ist der erste Schritt auf dem Weg zu einem CO<sub>2</sub>-freien Verkehr.

6.2 Damit sind die Elektrifizierungsmöglichkeiten im Verkehrsbereich aber nicht erschöpft. Politik und Industrie müssen für das Potenzial einer weiteren Elektrifizierung im gesamten Spektrum des Land- und Seeverkehrs offen sein, das sehr kleine Fahrzeuge für eine Person, größere Fahrzeuge für den öffentlichen Verkehr, Eisenbahnen, Straßenbahnen und Trolleybusse sowie den gesamten Bereich des Güterverkehrs einschließt. Mit zunehmender Verbreitung der Elektrifizierung des Verkehrssystems könnten neue Formen der Mobilität entstehen, die durch die verschiedenen Merkmale von Elektroantrieben, Batterietechnologie und intelligente Systeme des Netz- und Verkehrsmanagements erleichtert werden. Auch in dieser Hinsicht fordert der EWSA die Kommission und die politischen Entscheidungsträger zu Aufmerksamkeit und Gespür für die besten Ideen auf, die gefördert werden müssen.

Brüssel, den 14. Juli 2010

Der Präsident  
des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses  
Mario SEPI

---