

# FÖRDERMASSNAHMEN

ZUR SCHNELLEN MARKTEINFÜHRUNG VON ELEKTRISCHEN FAHRZEUGEN BRAUCHT ES IN ERSTER LINIE KLARE UND FAIRE RAHMENBEDINGUNGEN. DIE DGS HAT DER BUNDESREGIERUNG EINIGE VORSCHLÄGE GEMACHT.

**A**ls Punkt 26 hat die Elektromobilität letztes Jahr ihren Weg in das Mercedes-Klimaschutzpaket der Bundesregierung gefunden. Nun gilt es festzulegen wie, wann, in welchem Maße und unter welchen Rahmenbedingungen Elektromobilität ihren Beitrag erbringen soll.

Machen wir uns nichts vor. Solange es billiger und bequemer ist mit Benzin und Diesel die Welt zu zerstören, solange wird dies auch passieren. Und selbst wenn die Regierung nun die Forschungsgelder für Batterietechnik und elektrische Antriebe massiv aufstocken sollte, so hat dies bei weitem nicht die gleiche Wirkung wie klare Regelungen des normalen, alltäglichen Marktgeschehens.

Das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) ist geradezu ein Paradebeispiel für klare Marktregeln, die in Folge einer der wichtigsten Industrierevolutionen ermöglicht haben. Gerade weil das EEG nicht auf Subventionen beruht oder sich an die Forschung wendet, war es so erfolgreich. Die Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie ist der Ansicht, dass man einen vergleichbaren, marktorientierten Ansatz für den Bereich der Mobilität braucht, wenn man hier in kurzer Zeit zu deutlichen Klimaschutzeffekten kommen will.

Saubere Mobilität muss sich für die Bürger rechnen.

## Maßnahmenpakete

Schon lange ist eine Vielzahl von Möglichkeiten bekannt, mit der man Elektrofahrzeuge fördern kann. Eine Arbeitsgruppe der Internationalen Energieagentur (IEA) stellt in ihrem jährlichen Bericht alle aktuellen Maßnahmen der einzelnen OECD-Länder zusammen. Diese reichen von massiven Steuervorteilen und direkten Zuschüssen beim Kauf der Fahrzeuge über die kostenlose Mitbenutzung von Busfahrspuren bis zu verpflichtenden Flottenkaufvorgaben für staatliche Einrichtungen. Ganz prominent, und vor kurzem wiederentdeckt, ist der kalifornische „Clean Air Act“, in dem die Regierung eine gesetzlich für alle Autohersteller verpflichtende Quote von sauberen Null-Emissions-Fahrzeugen vorschreibt. Unternehmen, die diese Quote nicht erfüllen können, dürfen in Kalifornien im schlimmsten Fall keine Autos mehr verkaufen.

Die DGS hat in Zusammenarbeit mit dem Bundesverband Solare Mobilität (bsm) und mehreren anderen Verbänden eine Liste von Maßnahmen zusammengestellt, die für die Markteinführung

von elektrischen Fahrzeugen als zentral erachtet werden. Der Fokus lag hierbei auf der Schaffung eines verlässlichen Rechtsrahmens, da wir der Ansicht sind, dass dieser eine deutlich größere Lenkungswirkung hat als die sporadische Subvention einzelner Aktivitäten.

Der Maßnahmenkatalog wurde in einigen Punkten bis zu detaillierten Gesetzesvorschlägen ausgearbeitet und der Bundesregierung übergeben. Nachfolgend finden Sie eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Aspekte.

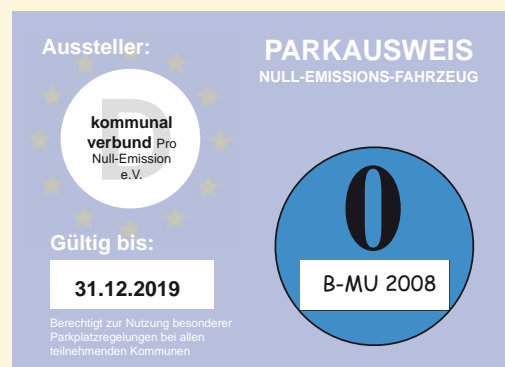
## 1. Null-Emissions-Plakette

In der Verordnung zur Feinstaubkennzeichnung von PKWs wurden Elektrofahrzeuge praktisch übersehen. Ein Fahrzeug, das technisch gar nicht in der Lage ist Feinstaub zu erzeugen, wird derzeit faktisch genau so behandelt, wie jeder Benziner nach EURO-4-Abgasnorm und bekommt somit die grüne Plakette. Diese Regelung erfolgt in einem derart unscheinbaren Absatz der Verordnung, dass selbst TÜV und DEKRA-Prüfstellen oftmals die Vergabe von Feinstaubplaketten an Elektroautos verweigern, weil sie der Meinung sind, dies sei gesetzlich gar nicht festgelegt. Wie will man da erwarten, dass kommunale Beamte

## Kennzeichnung von Elektrofahrzeugen



Grafik 1: Die blaue Null-Emissions-Feinstaubplakette für Elektroautos fehlt in der aktuell gültigen Fassung der Verordnung.



Grafik 2: Unser Vorschlag für einen bundesweit einheitlichen Parkausweis für Null-Emissions-Fahrzeuge.

und Verwaltungen emissionsfreien Autos Nutzervorteile zugestehen, wenn sie diese Autos noch nicht einmal erkennen können?

Wir fordern deshalb die Regierung auf, die Feinstaubverordnung um die himmelblaue Null-Emissions-Plakette zu erweitern und somit eine eindeutige Kennzeichnung von Fahrzeugen mit elektrischen Antrieben zu schaffen (siehe Grafik 1). Ohne Verbrennungsmotor gibt es vor Ort keinen Feinstaub, keine Stickoxide, kein Ozon. Das muss für alle Bundesbürger eindeutig zu erkennen sein.

## 2. Feinstaubplaketten für Motorräder

Wer sich aufgrund steigender Spritpreise kein Auto mehr leisten kann, der wechselt oft zum motorisierten Zweirad. Sie sind billiger in Unterhalt und Betrieb und zudem unterliegen sie keinen Beschränkungen in innerstädtischen Umweltzonen, egal wie viel Lärm, Gestank oder Abgase sie dort produzieren. Die Feinstaubverordnung beschränkt sich derzeit auf Fahrzeuge mit vier und mehr Rädern, was sicherlich mit der vermeintlich geringen Zahl von Zwei- und Dreirädern begründet werden könnte. Derzeit sind die letzteren beiden Fahrzeugklassen nur für rund ein Prozent des Treibstoffverbrauches verantwortlich.

Wir fordern die Ausweitung der Feinstaubverordnung auf motorisierte Zwei- und Dreiräder, da gerade in diesem Segment elektrische Mobilität bereits heute zu konkurrenzfähigen Preisen möglich ist. Nutzervorteile für saubere Zweiräder könnten wiederum für einen deutlichen Schub bei der Weiterentwicklung der notwendigen Technologien und Produkte sorgen.

In China hat man in einigen Regionen durch drastische Steuergesetzgebung

nahezu einen vollständigen Wechsel auf emissionsfreie Elektrozweiräder erzielen können. Landesweit haben die Verkaufszahlen der E-Scooter (weit über 10 Mio. pro Jahr) bereits die der Verbrenner überundet. Doch auch Kommunen können einen großen Beitrag leisten, wie interessante Beispiele in Italien zeigen. Dort geben Städte wie Mailand, Rom, Neapel und andere den Käufern von E-Scootern einen Zuschuss, sofern diese nachweisen können, dass im gleichen Zug ein Verbrennungsmoped verschrottet wurde.

## 3. Der Kommunalverbund Pro Null-Emission

Vorgaben der Europäischen Union zum Lärmschutz, Klimaschutz oder zum Schutz der Atemluft zwingen die Staaten und Kommunen zum Handeln. Elektrische Mobilität kann in vielen Bereichen einen sinnvollen Beitrag leisten. Wenn nicht jede Kommune das Rad neu erfinden muss, spart man sich viel Zeit und Arbeit. Wenn in jeder Stadt die gleichen Regeln gelten, vermeidet dies unnötige Verwirrung bei den Nutzern der Fahrzeuge und erlaubt auch den Herstellern, den potentiellen Markt besser abzuschätzen.

Wir haben die Gründung des „Kommunalverbund Pro Null-Emission“ angeregt, in dem fortschrittliche Städte und Regionen gemeinsam einheitliche Mechanismen zur Förderung von abgasfreier Mobilität festlegen können. Als Kernaspekte sehen wir:

### ■ Bekenntnis zur E-Mobilität

Die Kommunen sollten sich dazu bekennen, dass elektrische Mobilität in ihrem Gebiet gewünscht wird. In diesem Prozess gilt es die Mitarbeiter der Verwaltungen als auch die eigenen Bürger über das Thema aktiv zu informieren.

### ■ Einheitlicher Parkausweis und kostenloses Parken

Eine der zentralen Stellen, an denen Kommunen selber Regeln festlegen können, ist die Parkraumbewirtschaftung. Viele Städte wollen am liebsten gar keine Autos in ihren Innenstädten und erheben deshalb Parkgebühren und reduzieren die Zahl der Parkplätze. Wenn man nun die verbleibenden Fahrzeuge gerne von Verbrennungsmotoren auf emissionsfreie Elektroantriebe umstellen möchte, so muss man dem E-Auto einen Nutzervorteil verschaffen. Dies wäre das kostenlose Parken auf allen öffentlichen Parkplätzen, wozu ein bundesweit einheitlicher Parkausweis berechtigen würde (siehe Grafik 2). Die Sonderbehandlung sollte im Jahr 2020 auslaufen. Dies stellt sicher, dass der Nutzervorteil über die Lebensdauer eines neuen E-Fahrzeuges kalkulierbar wird (Vorteil für den Käufer) und gleichzeitig mit einer Art „Degression“ versehen ist. Wer sein Fahrzeug früher kauft, der profitiert länger von dem Anreiz, als Leute die warten, bis E-Autos billige Massenware werden. Da bis 2020 vermutlich aber auch nicht mehr als 5 % aller Fahrzeuge elektrisch sein werden, ist die Maßnahme finanziell gut überschaubar (Vorteil für die Kommunen). Sollte dieser Anreiz tatsächlich zu einem unerwartet großen Erfolg führen, und damit zu einem Rückgang der Parkgebühreinnahmen, so kann eine Kommune dies sehr einfach bei der nächsten, inflationsbedingten Preiserhöhung wieder ausgleichen.

### ■ Aktive Planung der Infrastruktur

Wo Elektroautos parken werden, entscheidet letztlich die Infrastruktur der Stromanschlüsse, an denen die E-Fahrzeuge mit dem Stromnetz verknüpft werden, um ihre Akkus aufzuladen. Mit Hilfe dieser Infrastruktur kann eine Kommune die Akzeptanz von E-Fahrzeugen erhöhen und gleichzeitig lenkend auf den ruhenden Verkehr einwirken. Im optimalen Fall sollten E-Fahrzeuge auf Firmenparkplätzen, in Tiefgaragen, Parkhäusern oder auf „Park & Ride“-Parkplätzen abgestellt werden. Diese Standorte müssen jedoch für die vielen neuartigen Stromnetzteilnehmer vorbereitet werden. Die Mitglieder des Kommunalverbundes sollten deshalb aktiv ihre Verkehrs- und Stadtplaner mit den Stadtwerken an einen Tisch bringen und einen Stufenplan für den Aufbau der Netzinfrastruktur erarbeiten.

### Kennzeichnung von Parkplätzen



(a) Parkplatz exklusiv für E-Fahrzeuge



(b) Parkstreifen mit Vorrang für E-Fahrzeuge



(c) Parkzone mit Vorrang für E-Fahrzeuge



(d) Emissionsfreie Umweltzone

Grafik 3: Elektroautos brauchen zur Netzintegration direkt am Parkplatz eine besondere Infrastruktur – den Stromanschluss. Deshalb muss eine entsprechende Kennzeichnung möglich sein.

#### 4. Neue Verkehrsschilder

Die Straßenverkehrsordnung (StVO) kennt schon lange Zusatzschilder, mit denen die Geltung von Schildern auf bestimmte Fahrzeugklassen eingeschränkt wird. Es gibt bisher jedoch kein einziges für Elektrofahrzeuge.

Im Bereich der Umweltzonen wäre nach Einführung der himmelblauen Null-Emissions-Plakette die Zusatzkennzeichnung analog zu den bisherigen „rot-gelb-grünen“ Schildern möglich. Wir haben in Grafik 3 einige mögliche Beispiele aufgezeigt.

Schilderkombination (d) wäre eine Umweltzone, die nur von Null-Emissions-Fahrzeugen befahren werden darf. Dies könnten z.B. Kernzonen von Urlaubsorten sein, wo auch eine Lärmbegrenzung erwünscht ist.

Da Elektrofahrzeuge eine besondere Infrastruktur benötigen, ist es durchaus legitim die entsprechend ausgerüsteten Parkplätze auch für die passenden Fahrzeuge bevorzugt zur Verfügung zu stellen oder gar ausschließlich zu reservieren, damit sich die Investition in die Stromanschlüsse auch bezahlt macht. Bisher kennt die StVO jedoch nur exklusive Parkplätze für Behinderte, Ärzte und Anwohner. Mit den Schildern aus Beispiel (b) und (c) könnte man bestimmte Bereiche, z. B. Segmente auf einem Großparkplatz, auf eine „weiche Art“ für E-Fahrzeuge reservieren. Mit einem Schild nach dem Prinzip (a) könnte man Stellplätze auch ganz exklusiv für Elektrofahrzeuge freihalten. Die hier abgebildeten Beispiele sind nur Gestaltungsvorschläge, doch

vom Prinzip gilt es die jeweiligen Fälle unmissverständlich zu beschildern.

Wir fordern die Schaffung von neuen, bundesweit einheitlichen Straßenkennzeichen, die den neuen Aspekten der elektrischen Fahrzeuge Rechnung tragen.

#### Fundamentale Frage: rollendes Haus oder Bügeleisen?

Bevor wir zu den weiteren Maßnahmen kommen, sollen an dieser Stelle noch ein paar grundsätzliche Überlegungen erläutert werden.

Wenn wir Elektroautos an die Steckdose hängen, dann glauben wir, dass es sich dabei genauso verhält wie ein Bügeleisen. Wenn wir über das Betanken von E-Autos reden, dann haben wir noch immer das Bild von der Benzintankstelle im Kopf. Doch beides ist falsch.

Wir werden uns dem Thema „Netzintegration“ in einer der kommenden Ausgaben der SONNENENERGIE ausführlich widmen, doch soviel in aller Kürze:

Die normale Übertragung von Energie zu den Batterien eines Fahrzeuges hat nichts mit „Tankvorgängen“ gemeinsam. E-Autos werden nicht an der Tankstelle, sondern an einem Parkplatz mit Energie versorgt, weil der „Tankvorgang“ nicht wenige Minuten, sondern tendenziell Stunden dauert und damit auch nie unter Aufsicht, sondern autonom stattfinden muss. Wir sollten deshalb aufhören vom „Strom tanken“ zu reden, denn was wir brauchen ist die intelligente „Netzintegration“ von Elektroautos (siehe Grafik 4). Nur so wird aus dem Konzept „La-

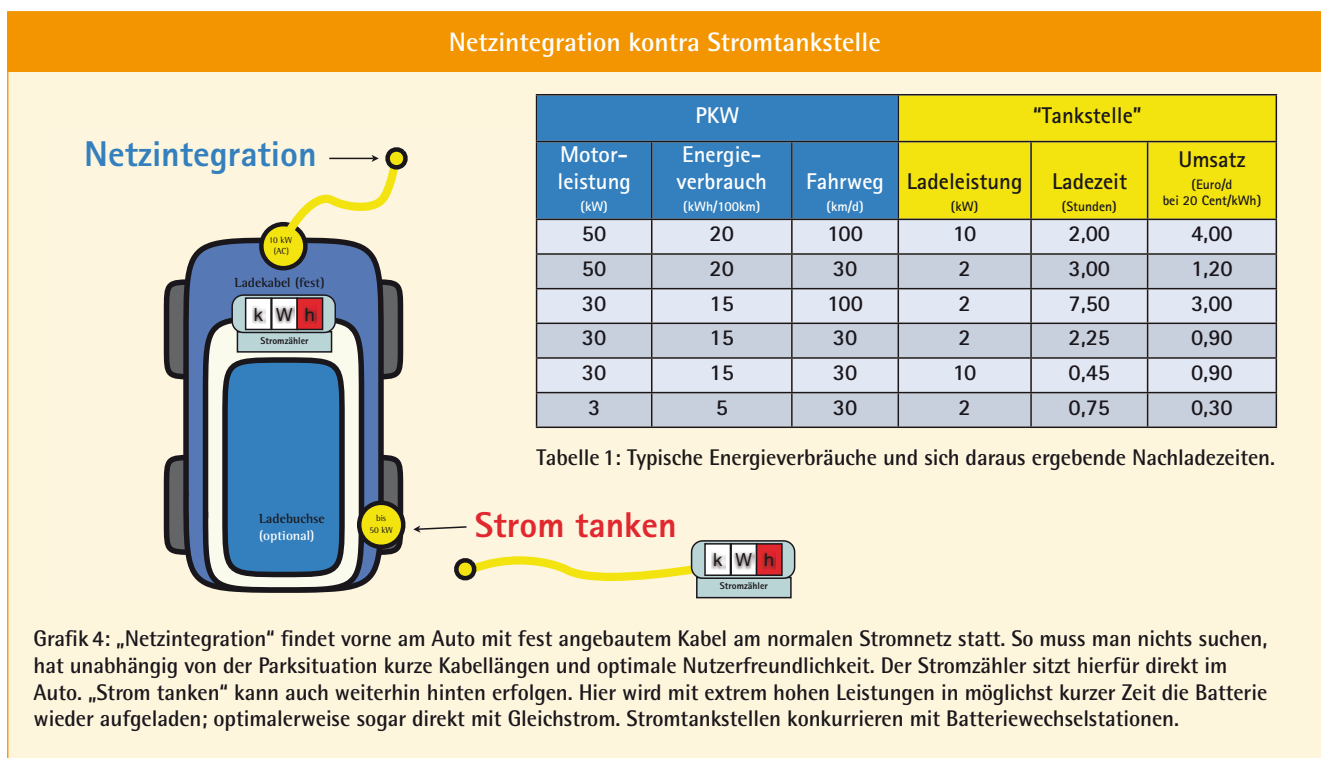
den wenn der Wind weht“ mehr als nur ein leerer Werbespruch. Das intelligente Laden ist nur denkbar, wenn die Autos auch wirklich 20 Stunden am Tag in das Stromnetz integriert sind.

Das Anstecken eines E-Autos an das Stromnetz muss genauso einfach, bequem und schnell erfolgen können wie bei einem Bügeleisen, was heutige Autohersteller offenbar nicht verstehen, denn dort denkt man noch zu sehr ans altbekannte „Tanken“. Doch ein E-Mobil hat eine drastisch höhere Stromaufnahmeleistung (bis 10 oder gar 20 kW) und verbraucht über das Jahr gesehen auch deutlich mehr Strom (um die 2.000 kWh/a) als ein Bügeleisen. Welche Auswirkungen eine große Flotte von E-Fahrzeugen damit auf den Lastgang im Stromnetz haben kann, wurde bereits in der letzten SONNENENERGIE kurz skizziert.

Das E-Auto ist aus unserer Sicht nicht wie ein Bügeleisen, sondern wie ein „intelligentes Haus mit Rädern“ zu behandeln. Es hat deshalb ein Anrecht auf seinen Netzanschluss, seinen eigenen Stromversorger und benötigt damit auch einen eigenen Stromzähler.

#### 5. E-Auto-Infrastruktur ist Netzausbau

Die emissionsfreien E-Mobile kommen nur dann in grossen Stückzahlen, wenn für die Kunden die Frage der Infrastruktur geklärt ist. Doch gerade weil E-Fahrzeuge so extrem sparsam sind, und damit je Tankvorgang kaum nennenswerte Geldumsätze verursachen (siehe Tabelle 1), ist die Finanzierung von Stromtankstel-



len rein über den Stromverkauf faktisch unmöglich.

Wir brauchen keine symbolträchtigen, überdimensionierten Stromtankstellen, die primär als Werbeflächen dienen, sondern wir brauchen eine Lösung für die Frage nach flächendeckender Netzintegration von rollenden Kraftwerken. Eine Million E-Fahrzeuge zu bauen erscheint nahezu banal im Vergleich zu der Frage, wie man den jährlichen Aufbau von einer Million Netzintegrationspunkten finanziert?

Wir schlagen deshalb vor zu prüfen, ob der Aufbau der Infrastruktur nicht als normaler Netzausbau gewertet werden kann.

## 6. Mobile Stromzähler und Stromversorger für E-Mobile

Überall auf der Welt macht man die Erfahrung, dass die in Stromtankstellen eingebauten Systeme zur Bezahlung des Stroms mehr kosten als der verkaufte Strom. Deshalb wird der Strom bisher immer verschenkt. Dieser Ansatz wird jedoch an seine Grenzen stoßen, sobald die Flotte an E-Fahrzeugen eine gesellschaftlich relevante Stückzahl erreicht hat.

Wir plädieren für fest in Fahrzeugen eingebaute Stromzähler und die vertragliche Bindung an einen Stromversorger. Nur so kann man Fahrzeugflotten in ein Lastmanagement einbinden und nur so können die Transaktionskosten für das Bezahlen des Fahrstroms niedrig gehalten werden. Jeder Bundesbürger hat einen Stromversorger und jeder bekommt eine monatliche Aufstellung seiner Telefongebühren. Diese bekannten und praktischen Strukturen und Konzepte gilt es auf das Elektroauto zu übertragen, um das intelligente Nachladen auch in einem Massenmarkt zu ermöglichen.

## 7. Fahrstromsteuer

Die Einnahmen aus der Mineralölsteuer belaufen sich auf über 40 Milliarden Euro pro Jahr. Laut Straßenbaufinanzierungsgesetz (StrFinG) sind diese Mittel vom Staat vorrangig „für Zwecke des Straßenwesens zu verwenden“.

Wer im großen Stil auf elektrische Antriebe umstellen will, der muss auch sagen, wie er die Verkehrsinfrastruktur bezahlen möchte. Eine Totalüberwachung auf allen Straßen nach dem Prinzip „Toll-Collect“ ist nicht akzeptabel. Eine einfache „Straßenvignette“ wäre wiederum nicht verursachergerecht. Schwere Autos, die viel gefahren werden, zerstören die Straßen stärker als leichte, effiziente Fahrzeuge, die nur in der Garage stehen. Erstere sollten proportional mehr zahlen als Letztere. Da aber Erstere auch mehr Energie verbrauchen, wäre eine

Fahrstromsteuer sowohl gerecht als auch naheliegend.

Wir plädieren dafür, den Fahrstrom nicht mit der Stromsteuer, sondern mit einer schadstoffbasierten Fahrstromsteuer zu belegen. Da beim Elektroauto der Ausstoß von Klimagasen und Schadstoffen ins Kraftwerk verlagert wird, wäre eine schadstoffbasierte Fahrstromsteuer eine logische Konsequenz und im Einklang mit der geplanten CO<sub>2</sub>-basierten KFZ-Steuer.

## 8. CO<sub>2</sub>-basierte KFZ-Steuer

Im Gegensatz zu einem Benziner hat bei einem E-Mobil der Autohersteller nur einen minimalen Einfluss auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen. Diese werden primär durch den Autobesitzer und die Wahl seiner Stromquelle bestimmt.

Egal ob man nun alle E-Fahrzeuge mit Null Gramm CO<sub>2</sub> je Kilometer ansetzt oder nach dem deutschen oder gar dem europäischen Strommix versteuert, keiner der Ansätze ist fair und keiner hat eine echte Lenkungswirkung.

Wenn jedes E-Fahrzeug aber einen Stromversorger hat, hat auch jedes Fahrzeug seinen individuellen Schadstoffausstoß. Hieran kann man auch direkt den jeweiligen CO<sub>2</sub>-Ausstoß für ein E-Fahrzeug ableiten.

Wir plädieren bei Elektrofahrzeugen für eine CO<sub>2</sub>-KFZ-Steuer gemäß dem fahrzeugspezifischen Strommix. Den Nachweis kann der zuständige Stromversorger ohne Aufwand erbringen.

## 9. Wechselkennzeichen

Die KFZ-Steuer bestraft den Besitz eines PKWs. Die Höhe der „Strafe“ richtet sich dabei unter anderem nach der Schadstoffklasse des Motors und somit wiederum indirekt nach dem Alter des Fahrzeuges. Die Steuer wirkt damit doppelt. Sie beschleunigt zum einen den Ersatz alter Autos, was gleichzeitig die Emissionen im Verkehr reduziert.

Die KFZ-Versicherung versucht das Risiko der Benutzung eines PKWs mit einem Preis zu versehen.

Wer sich nun aus Gründen des Klimaschutzes zur Anschaffung eines kleinen Zweitwagens entschließt, um in der Stadt weniger Parkraum zu beanspruchen und weniger Schadstoffe zu erzeugen, der wird heute doppelt bestraft. Er muss sowohl eine zweite KFZ-Steuer als auch eine zweite Versicherung bezahlen.

Menschen, die sich nur ein Auto leisten können, werden tendenziell immer das größere wählen („Damit kann ich nicht nur zur Arbeit pendeln, sondern auch mal etwas Großes transportieren“). Wie macht man diesen Bürgern kleine Autos schmackhaft, vor allem wenn es auch

noch E-Fahrzeuge mit – für viele beängstigend – kurzer Reichweite sein sollen?

Wir plädieren für die Einführung des Wechselkennzeichens. Ähnlich dem „roten Nummernschild“ kann man dieses Kennzeichen für mehrere Fahrzeuge verwenden, wovon sich jedoch immer nur eines im öffentlichen Verkehrsraum befinden darf. Versicherung und Steuer müssen nur einmal gezahlt werden. Die Höhe richtet sich dabei nach dem „teuersten“ Fahrzeug. In Österreich und der Schweiz ist dieses System schon seit vielen Jahren erfolgreich im Einsatz.

## Es geht auch ohne viel Geld

Sollte man auch von der finanziellen Seite Förderung anbieten wollen, so kann man sich von kommunalen Beschaffungsprogrammen bis hin zu einem KfW-Programm zur „CO<sub>2</sub>-Sanierung im Verkehrssektor“ vieles vorstellen. Letzteres könnte sich z. B. als sehr hilfreich für die Finanzierung von Energiespeichertechnik erweisen, wozu gerade die kleinen, innovativen Unternehmen meist selber nicht in der Lage sind. Ideen gibt es viele.

Doch alle hier von uns vorgestellten Maßnahmen kommen ohne große Geldbeträge aus und könnten gerade deshalb von den verantwortlichen Akteuren binnen kürzester Zeit umgesetzt werden, sofern der politische Wille zum Klimaschutz wirklich vorhanden ist.

## ZUM AUTOR:

► Tomi Engel leitet den DGS Fachausschuss Solare Mobilität  
tomi@objectfarm.org

## Nationaler Entwicklungsplan

Am 25. und 26. November 2008 wird die Bundesregierung in Berlin ihren „nationalen Entwicklungsplan Elektromobilität“ vorstellen. Wir sind gespannt welche Vorschläge man bereits aufgegriffen hat.

Die DGS wird sich in diesen Prozess auch weiterhin aktiv einbringen und in der SONNENENERGIE über die weitere Entwicklung berichten.

Das erste Positionspapier zum Thema „Elektromobilität“ gab es von Bündnis 90/Die Grünen. Seit kurzem hat sich auch die FDP konkret hierzu geäußert. Wo die anderen Parteien genau stehen ist uns bisher noch nicht bekannt. Wir werden aber weiterhin das Gespräch mit allen Parteien und relevanten Verbänden suchen.