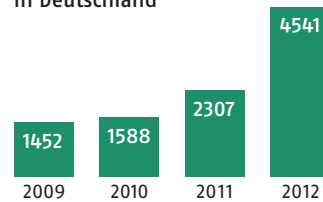


Titel



Elektrofahrzeuge  
in Deutschland



Stand: jeweils 1. Januar;  
Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt, kfz-betrieb

**Alternative Antriebe** nahmen im Januar 2012 im Vergleich zum Vorjahr um 6,7 Prozent zu. Dazu zählen 4541 Elektrofahrzeuge und 47 642 Hybridfahrzeuge.

# Das Handwerk fährt voraus

**Elektromobilität** Bis 2020 sollen hierzulande eine Million Elektroautos fahren. Welche Chancen sich für Handwerker in diesem Markt eröffnen, wie sie sich dafür fitmachen und welche Fahrzeuge für Betriebe taugen.

Text **Reinhold Mulatz** Foto **Rudolf Wichert**

**D**as ist die neue Welt der Elektromobilität: Bau- und Ausbaubetriebe errichten Energie-Plus-Häuser, Elektrohandwerker installieren Ladestationen, und das Kfz-Gewerbe verkauft und wartet Elektroautos. Für die Familie Welke-Wiechers ist das schon Realität. Sie bezog in Berlin das durch das Bauministerium finanzierte „Effizienzhaus-Plus mit Elektromobilität“, das mehr

Elektrizität regenerativ erzeugt, als es verbraucht. Gemäß dem Projektmotto „Mein Haus, meine Tankstelle“ wird der Energieüberschuss für das Aufladen von Elektrofahrzeugen genutzt. Zwei E-Autos stehen schon vor der Tür.

## Drehbuch für das Handwerk

Das Projekt ist wie ein Drehbuch für den Einstieg des Handwerks in den Megamarkt Elektromobilität. Viele Betriebe haben sich dafür fitgemacht, sie entwickeln Geschäftsideen, qualifizieren ihr Team in den neuen Techniken, und sie fahren mit Elektrofahrzeugen.

Thomas Bürkle, technischer Geschäftsleiter der Bürkle+Schöck Gruppe in Stuttgart und Beauftragter für Elektromobilität im Zentralverband

## Pioniere der Elektromobilität

Timo (re.) und Sascha Kock haben begonnen, den Fuhrpark ihres Unternehmens Elektro Kock in Heek-Nienborg auf Elektrofahrzeuge umzustellen. Gleichzeitig steigen sie mit ihrem Handwerksbetrieb in den Zukunftsmarkt Elektromobilität ein.



→ **Elektrofahrzeuge**

## Stromer für den Fuhrpark

Es gibt sie schon, handwerkstaugliche Elektrofahrzeuge. Angefangen beim Lastenfahrrad für den Einsatz in der autofreien City bis hin zum

Transporter mit mehr als einer Tonne Nutzlast. Hier eine Auswahl von Modellen, die jetzt schon in den Autohäusern angeboten werden.

**Sportlich:** BikeTec E-Cargo-Flyer.

**Wendig:** Elektroroller Govecs GO.

**Italienisch:** Piaggio Porter Electric.

**Bewährt:** Ford Transit Connect Electric.

**Riesig:** Iveco Daily Electric.

**Elegant:** Opel Ampera.



Foto: Govecs



Foto: Govecs



Foto: Piaggio



Foto: Ford



Foto: Opel

E-Fahrzeug	Lasten-Pedelec	Lasten-Roller	Kleinst-transporter	Klein-transporter	Transporter	Chefwagen
<b>Model</b>	<b>BikeTec E-Cargo Flyer</b>	<b>Govecs GO! T 3.4</b>	<b>Piaggio Porter Electric Power 96V Van</b>	<b>Ford Transit Connect Electric</b>	<b>Iveco Daily Electric</b>	<b>Opel Ampera</b>
	Transport-Fahrrad mit Elektrounterstützung, für Einsatz in engen Stadtzonen.	Elektromotor-Roller für den Einsatz von Mitarbeitern in stauefähigen Stadtgebieten.	Italienisches Modell für den Einsatz in verwinkelten Altstadtregionen in der ökologisch-ökonomischen Version mit Elektroantrieb.	Der großvolumige Ford Transit ist im Gegensatz zum Wettbewerber Volkswagen Caddy schon als Elektroversion zu haben.	Für den großen Transportbedarf ist der Iveco Daily die einzige Variante, alle Wettbewerber sind bei der Nutzlast kleiner.	Eine Limousine mit Elektromotor, die dank Range Extender (1.4-Liter-Vierzylinder-Benziner) auch für Langstreckenfahrten geeignet ist.
<b>Radstand (mm)</b>	1149 - 1167	1330	1810	2665 - 2912	3300 - 3950	2685
<b>Leergewicht (kg)</b>	32 - 35	125	k. A.	k. A.	2500 - 3250	1715
<b>Nutzlast (kg)</b>	150	k. A.	470	500	680 - 2500	2080 (zul. Gesamtgew.)
<b>Laderaum (L/B/H)</b>	-	-	1760/1270/k. A.	1520/1490/1193	3520/1320/1800	k. A.
<b>Ladefähigkeit (litr)</b>	-	-	3000	2700	12000 - 16000	300
<b>Leistung<sup>1</sup> (kw)</b>	250 Watt	k. A.	11	105	30 - 80	111 (63 Range Ext.)
<b>Batteriekapaz.<sup>2</sup></b>	12 Ah	3 kW	k. A.	28 kW	21,2 kW	16 kW
<b>Reichweite (km)</b>	25 - 120	50 - 70	55 - 110 km	max. 130	max. 130	70 - 130 (2-4 Akkus)
<b>Ladezyklus<sup>3</sup> (Stunden)</b>	4 - 5	4 - 5	3-8 (230 V)	6 - 8 (230 V)	8 (380 V)	3(230 V)
<b>Max. Ladezyklen</b>	über 1000	k. A. <sup>5</sup>	k. A.	1000 Stunden	1000 Stunden	k. A.
<b>Basispreis<sup>4</sup> (Euro)</b>	2999	4445	ca. 27 000	43 995	70 000	42 900

1) min. - max., 2) pro Akku, 3) 100%, 4) exkl. MwSt, 5) Lebensdauer 50 000 km

der Deutschen Elektrohandwerke, ist überzeugt: „Das E-Handwerk baut die zukünftige Infrastruktur für Elektromobilität.“

In acht Jahren sollen über Deutschlands Straßen eine Million Elektroautos rollen, hat die Bundesregierung ehrgeizig vorgegeben – zurzeit sind es keine 5000. Doch die Autoindustrie präsentiert Monat für Monat neue Modelle, verkaufen und warten werden sie Handwerksbetriebe.

Gleichzeitig soll der Anteil der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch 35 Prozent bis 2020 und 80 Prozent bis 2050 betragen, steht im Energiekonzept der Regierung. Für diesen Strom, ohne den saubere Elektromobilität nicht funktioniert, sorgen Baubetriebe, Elektrohandwerker und Heizungsbauer (siehe Kasten „Neue Märkte“).

### Stromer im Handwerkerfuhrpark

Timo Kock hat sich für den Fuhrpark seines Elektrohandwerksbetriebs in Heek-Nienborg einen Renault Kangoo Electric gekauft. „Das ist aber erst der Anfang“, sagt der Wirtschaftsingenieur, der gemeinsam mit Bruder Sascha, Elektroingenieur, den Betrieb mit 30 Mitarbeitern führt. In



Foto: Ilija Mes

## → Neue Märkte

### Chancen für viele Handwerksbranchen

**Die Elektromobilität eröffnet nicht nur Marktchancen für Kraftfahrzeughandwerker. Auch andere Handwerksbranchen werden von der neuen Tech-**

#### Kraftfahrzeughandwerk

- Beratung und Verkauf von neuen und gebrauchten E-Fahrzeugen sowie Zubehör
- Finanzierung und Leihwagengeschäft
- Service, Wartung und Reparatur
- Elektroladestation und Batterietausch
- Hauptuntersuchung für E-Fahrzeuge
- Karosseriearbeiten mit neuen Verbundwerkstoffen

#### Zweiradmechaniker-Handwerk

- Beratung, Verkauf und Vermietung von Elektro-fahrrädern und E-Rollern sowie Zubehör
- Service, Wartung und Reparatur
- Kooperation mit Tourismusverbänden, Radwanderorganisatoren und Kommunen
- Fahrkurse für Senioren

#### Elektrohandwerke

- Bau und Wartung von Ladestationen in Privathäusern, öffentlichen Einrichtungen, Firmenparkplätzen oder Parkhäusern
- Betreiben von Ladestationen und Akku-Wechselstationen

**nologie profitieren können, wenn sie sich frühzeitig spezialisieren und entsprechende Produkte und Dienstleistungen entwickeln. Einige Beispiele.**

- Ausbau von intelligenten Stromnetzen (Smart Grids) in Kooperation mit Stromlieferanten
- Ausbau regenerativer Energien wie Sonnenstrom, Windkraft oder Biogasanlagen, um emissionsfreies Autofahren zu ermöglichen
- Ausbau von intelligenten Gebäuden (E-Häuser) oder Energie-Plus-Häusern mit Anbindung an Elektromobilität, zum Beispiel Speicherung von Strom in Batterien von E-Autos

#### Baugewerbe

- Bau von intelligenten Häusern
- Bau von Windkraftanlagen
- Ausbau von Leitungsnetzen
- Bau von Solartankstellen, Carports oder neuen Kfz-Werkstattgebäuden

#### Heizung Sanitär Klima

- Installation und Service von Blockheizkraftwerken, die Strom fürs Auto und Wärme für Gebäude liefern

#### Gebäudereiniger

- Reinigung von Photovoltaikanlagen

**„Ich verkaufe den Kunden die Zukunft.“**

**Christoph Rixen,**  
Dachdeckermeister und  
Solarcarport-Hersteller.





Foto: Daimler

**„Wir bilden schon heute Spezialisten für das Werkstattgeschäft der Zukunft aus.“**

**Walter Müller**, Direktor der Mercedes-Benz-Niederlassung Berlin (Mitte), mit den Mitarbeitern Thomas Krüger und Gernot Wilsdorf (re.).

## → Einstieg in die Elektromobilität

### Mit der richtigen Strategie durchstarten

Elektromobilität ist derzeit noch ein schlafender Riese. Handwerksbetriebe, die in den Markt einsteigen, müssen sich zunächst einen Überblick

#### 1. Markt analysieren

Handwerksbetriebe, die mit Elektromobilität künftig Geld verdienen wollen, müssen zunächst ihren Markt einschätzen. Der Plan ist, dass bis 2020 mindestens eine Million Elektroautos auf deutschen Straßen fahren sollen.

Die Bundesregierung hat bis Ende 2011 rund 130 Millionen Euro in acht Modellregionen investiert und damit über 200 Projekte gefördert. Im Frühjahr 2012 soll die Entscheidung fallen, welche der Bewerberregionen in das neue „Schaufensterprogramm Elektromobilität“ aufgenommen werden.

**Tipp 1:** Bewerben können sich Konsortien aus Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen. Informieren Sie sich über Projekte in Ihrer Region.

Der Anteil der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch soll 2020 bei 35 Prozent liegen. Nur so bringt Elektromobilität die geforderte Schadstoffreduzierung.

**Tipp 2:** Elektrohandwerker (Photovoltaik) und Heizungsbauer (Blockheizkraftwerke) sollten Angebote zum Laden von E-Autos entwickeln.

zehn Jahren will er den Fuhrpark zu 90 Prozent elektrifizieren. Kock hat für den Renault rund 20000 Euro plus Batteriemiete bezahlt, rentabel ist das aber noch nicht, auch wenn er mit einer Batteriefüllung für fünf Euro 200 Kilometer weit fahren kann.

#### Geschäftschancen für Handwerker

Doch Kock hat sich das Auto in erster Linie gekauft, weil er Teile seines Unternehmens auf die E-Mobilität ausrichtet. Mit seinem Firmenzweig „E-Charge“ plant und realisiert er jetzt schon Konzepte für die brennstofffreie Mobilität. So hat er für seine Kommune Ladestationen für einen Radwanderweg errichtet. „Wir unterstützen öffentliche und private Bauherren schon bei der Planung, wie sie die Elektromobilität berücksichtigen“, erklärt Kock seine Strategie. Als Beispiele nennt er Supermärkte, die Ladestationen auf ihrem Kundenparkplatz errichten oder Parkhausbetreiber, die solch einen Service anbieten wollen. Interessenten gebe es viele, doch noch seien es Marketingprojekte. Wenn es losgeht, hat er aber einen Vorsprung. Christoph Rixen ist schon eine Stufe weiter. Der Dachdeckermeister baut und verkauft Solar-

über die vielfältigen Möglichkeiten verschaffen. Hier sind einige Tipps, wie der Start in die E-Mobilität für Betriebe erfolgreich gelingen kann.

#### 2. Fachlich qualifizieren

Die neue Technik verändert die Aufgaben von Handwerksbranchen. Erste Qualifizierungsmaßnahmen für Elektromobilität gibt es schon, zum Beispiel im Kfz-Gewerbe.

**Tipp:** Mit dem Zertifikat des Zentralverbandes Deutsches Kraftfahrzeuggewerbe (ZDK) signalisieren Meisterbetriebe ihren Kunden, dass sie für die Anforderungen der neuen Antriebstechnologien optimal aufgestellt sind. Voraussetzungen für die Zertifizierung sind qualifiziertes Personal und die für den Service notwendige Betriebsausstattung.

#### 3. Mit Partnern kooperieren

Elektromobilität ist sehr vielfältig, gleichzeitig wünschen Kunden Komplettangebote. Deshalb sollten Handwerksbetriebe kooperieren.

**Tipp:** Elektrohandwerker und Energieversorger installieren gemeinsam Ladestationen, Kfz-Handwerker richten mit Kollegen eine Spezialwerkstatt für E-Autos ein, Dachdecker, Zimmerer und Elektrohandwerker bauen Solar-Carports.

# ENTWEDER SPAREN OHNE RISIKO

**FIAT DUCATO** 

AB **€ 14.990,-<sup>1</sup>** zzgl. MwSt.

Nur für gewerbliche Kunden: Der neue Fiat Ducato Easy schon ab € 14.990,-<sup>1</sup>. Sichern Sie sich Ihren Kundenvorteil von über € 6.000,- gegenüber der unverbindlichen Preisempfehlung des Herstellers.



WIR LASSEN FAKTEN SPRECHEN.  
[www.flexi-leasing.de](http://www.flexi-leasing.de)

# ODER RISIKO- LOS SPAREN.

**JETZT NEU:  
FLEXI-LEASING<sup>2</sup>**

Blieben Sie flexibel: Nach einem Jahr entscheiden Sie, ob Sie Ihren Fiat Ducato weiterfahren oder den Leasingvertrag beenden möchten. Alle 6 Monate haben Sie erneut die Wahl.



**PROFESSIONAL**

<sup>1</sup> Aktionsangebot zzgl. Überführungskosten für den Fiat Ducato Easy Kostenwagen 28 LH1 115 Nutzfahrzeug (Version 250.2L1.1), gültig nur bis zum 30.09.2012.

<sup>2</sup> Flexi-Leasing ist ein Angebot der Fiat Bank auf der Grundlage eines Kilometer-Leasingvertrags und gilt für den Fiat Ducato, ausgenommen die Version Ducato Easy (Version 250.2L1.1). Das Fahrzeug kann vor dem Ende des regulären Leasing-Zeitraumes (30 oder 48 Monate) zurückgegeben werden. Die erste Möglichkeit zur Rückgabe besteht nach 12 Monaten, dann alle 6 Monate bis zum regulären Ende des Leasingvertrags. Mit der vorzeitigen Rückgabe des Fahrzeuges fällt eine Ausgabekalkulation von € 200,- zzgl. MwSt. pro vorzeitig zurückgegebenem halben Jahr an.

Details bei Ihren Stellvertretern, autorisierten Fiat Professional Händlern. Abbildungen enthalten Sonderausstattungen.





**„Das Elektrohandwerk baut die zukünftige Infrastruktur für Elektromobilität.“**

**Thomas Bürkle**, Beauftragter für Elektromobilität beim Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke.

Carports. In seinem Unternehmen Rixen-Dach in Moos am Bodensee werden sie aus Holz oder Metall gefertigt und vor Ort aufgestellt. 90 Prozent der Ladevorgänge für E-Autos werden im privaten Bereich oder am Arbeitsplatz stattfinden, schätzt Experte Thomas Bürkle. Solartankstellen haben also Zukunft. Vier Holz-Carports, das Stück für rund 19 000 Euro, hat Rixen bereits verkauft. Für die Metallvariante hat er in kurzer Zeit schon 40 Angebote erstellt. Rixen selbst ist überzeugter E-Mobilist, schon seit sechs Jahren besitzt er einen Elektrokleinstwagen.

Sein Hauptgeschäft bleibt natürlich die Dachdeckerei und der Photovoltaikmarkt. Für den sieht er trotz der drastisch beschnittenen Solarförderung eine große Zukunft. „Die Elektromobilität braucht die Photovoltaik, und die Sonnenenergie braucht Elektroautos, die in Zukunft den Sonnenstrom in den Akkus speichern werden“, erklärt Rixen seine Strategie.

**Zertifizierter Fachbetrieb**

Groß eingestiegen in das Geschäft mit Elektrofahrzeugen ist die Mercedes-Benz-Niederlassung in Berlin. Der Handwerksbetrieb wurde von der Innung des Kfz-Gewerbes Berlin als bundesweit erster „Fachbetrieb für Hochvoltfahrzeuge und Brennstoffzellentechnik“ zertifiziert. Walter Müller, Direktor der Niederlassung, sagt nicht ohne Stolz: „Wir stellen uns damit an die Spitze einer Entwicklung in unserer Branche.“ 15 zusätzliche Arbeitsplätze sind entstanden, besetzt mit speziell ausgebildeten Hochvolt-Elektrofachkräften und Druckgaskesselspezialisten. Alle technischen Azubis werden ab sofort in den neuen Technologien geschult. Zahlreiche Spezialwerkzeuge mussten angeschafft werden, sogar ein antistatischer Fußboden wurde in der E-Mobility-Werkstatt verlegt.

Niederlassungs-Direktor Müller ist sicher, dass die Investitionen sich lohnen werden. Denn schon jetzt wartet die Berliner Niederlassung 240 Elektro- und Brennstoffzellenfahrzeuge von Mercedes-Benz und Smart, die im Großraum Berlin unterwegs sind.

**Fahrzeuge sind noch zu teuer**

Das Handwerk steht also in den Startlöchern, was noch fehlt, sind Elektroautos zu bezahlbaren Preisen und mit vernünftigen Reichweiten. Auf dem Genfer Autosalon hielten sich bei Elektrofahrzeugen die Premieren in Grenzen. Immerhin wurde der Opel Ampera und sein baugleicher Bruder Chevrolet Volt zum Auto des Jahres gekürt, beides sind Modelle mit einem Benzinmotor zusätzlich zum Elektroantrieb. Um mehr Anreize für den Kauf der City-Stromer zu setzen,



Autor: Reinhold Mulatz

Foto: Axel Griesch

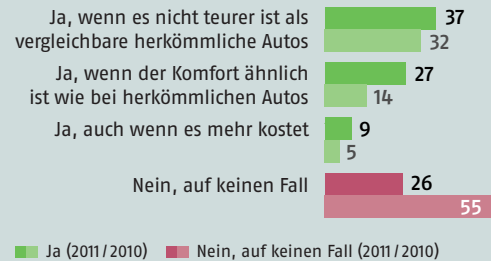
→ **Elektroautos**

**Der Preis entscheidet**

**Ein Stimmungsumschwung bei der Akzeptanz von E-Autos ist deutlich, aber der Preis und die Reichweite bleiben als Hinderungsgründe.**

**Kaufbereitschaft für Elektroautos**

„Können Sie sich vorstellen, ein Elektroauto zu kaufen?“



in Prozent, Mehrfachnennungen möglich; Quelle: Bitkom-Studie Automobil, August 2011

Chart: handwerk magazin

überlegt das Finanzministerium, Elektroautos statt wie bisher fünf Jahre künftig zehn Jahre von der Kfz-Steuer zu befreien. Neben der Steuerbefreiung soll künftig auch eine geringere Dienstwagen-Steuer erhoben werden. Konkrete Kaufhilfen plant die Regierung aber weiterhin nicht. Anders in Großbritannien: Dort erhalten Käufer von Elektro-Transportern einen Förderbetrag von 20 Prozent der Kaufsumme bis maximal 8000 Pfund (rund 9500 Euro).

Dachdecker Christoph Rixen ist für seinen Betrieb gerade auf der Suche nach einem Elektrotransporter, bisher haben ihn die Preise abgeschreckt. Trotzdem ist er sich sicher: „Die Zukunft gehört der Elektromobilität.“ ■

[reinhold.mulatz@handwerk-magazin.de](mailto:reinhold.mulatz@handwerk-magazin.de)

**Online exklusiv**

Aktuelle Elektroautos, ein Video über Handwerker Timo Kock findet Sie online. Außerdem können Sie abstimmen, ob Sie ein E-Auto kaufen würden. [handwerk-magazin.de/04\\_2012](http://handwerk-magazin.de/04_2012)

**Übersicht Elektroautos**

**Video Timo Kock mit seinem Renault ZE**

Ähnliche Beiträge zum Thema finden Sie hier: [handwerk-magazin.de/fahrzeug](http://handwerk-magazin.de/fahrzeug)