



CHANCEN DER ELEKTROMOBILITÄT FÜR DAS HANDWERK

**Thüringer Ministerium für
Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN),
22. März 2016**

Projekträger



Industrie- und Handelskammer
Erfurt

Handwerkskammer Erfurt



Mit freundlicher Unterstützung der



Gefördert durch



Freistaat
Thüringen

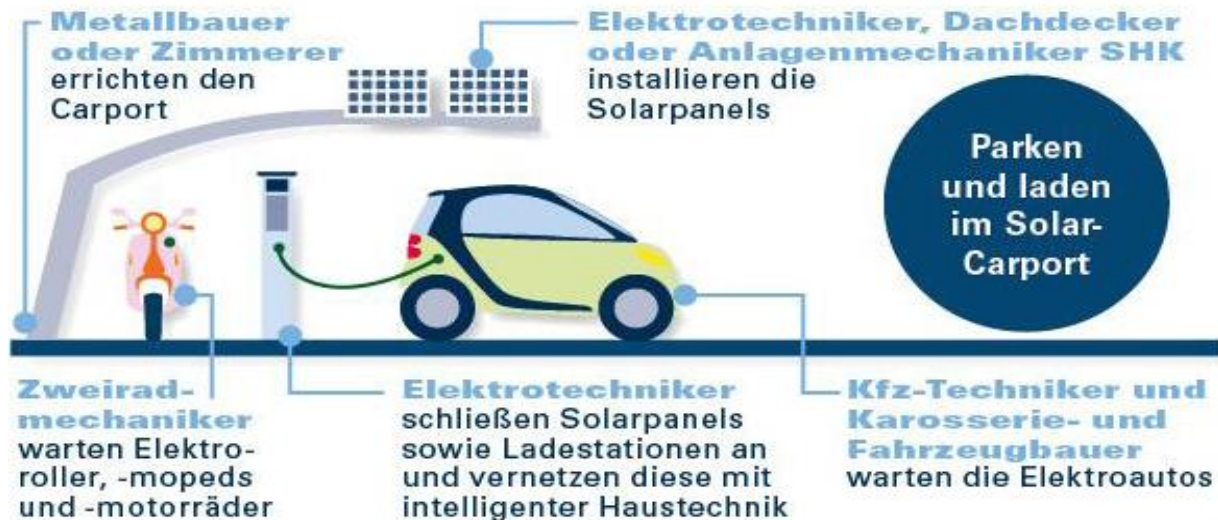


Ministerium
für Wirtschaft, Wissenschaft
und Digitale Gesellschaft



Sonne tanken 2.0

Beim Parken Sonnen-Power tanken: Der Solar-Carport der Zukunft verwandelt Sonnenenergie in elektrische Antriebskraft für das Fortbewegungsmittel der Zukunft – eine umweltfreundliche Entwicklung aus dem Handwerk.



Schon gewusst?

Laut Bundesregierung sollen bis 2020 1 Mio. Elektrofahrzeuge auf deutschen Straßen fahren. Dazu werden rund 950000 Ladepunkte benötigt.

Quelle: www.handwerk.de - Presseinformation 18.10.2012



Handwerksbetriebe könnten sich positionieren als ...

- ... Umrüster von Kraftfahrzeugen, Entwickler innovativer Produkte & Komponenten
- ... Vertriebs- und Servicepartner (Kfz, Zweirad)
- ... breiter Mobilitätsanbieter
(2- bis 4-Rad + neue Mobilitätskonzepte (z.B. Vermietung, Leasing))
- ... Installateur erforderlicher Infrastruktur, Hersteller Solartankstellen, E-Carports
- ... Betreiber von E-Carport-Parks
- ... Flottenbetreiber von Lieferfahrzeugen
- ... Dienstleistungen rund um diese Produkte (Energieberatung, Finanzierung, Netzwerkpartner etc.).

Schlüsselrolle des Handwerks vor Ort:

- Das Handwerk ist die Schnittstelle zu Kunden und Kommunen
- Umsetzer vor Ort sind die Handwerksbetriebe



Förderprojekt Elektromobilität im Handwerk

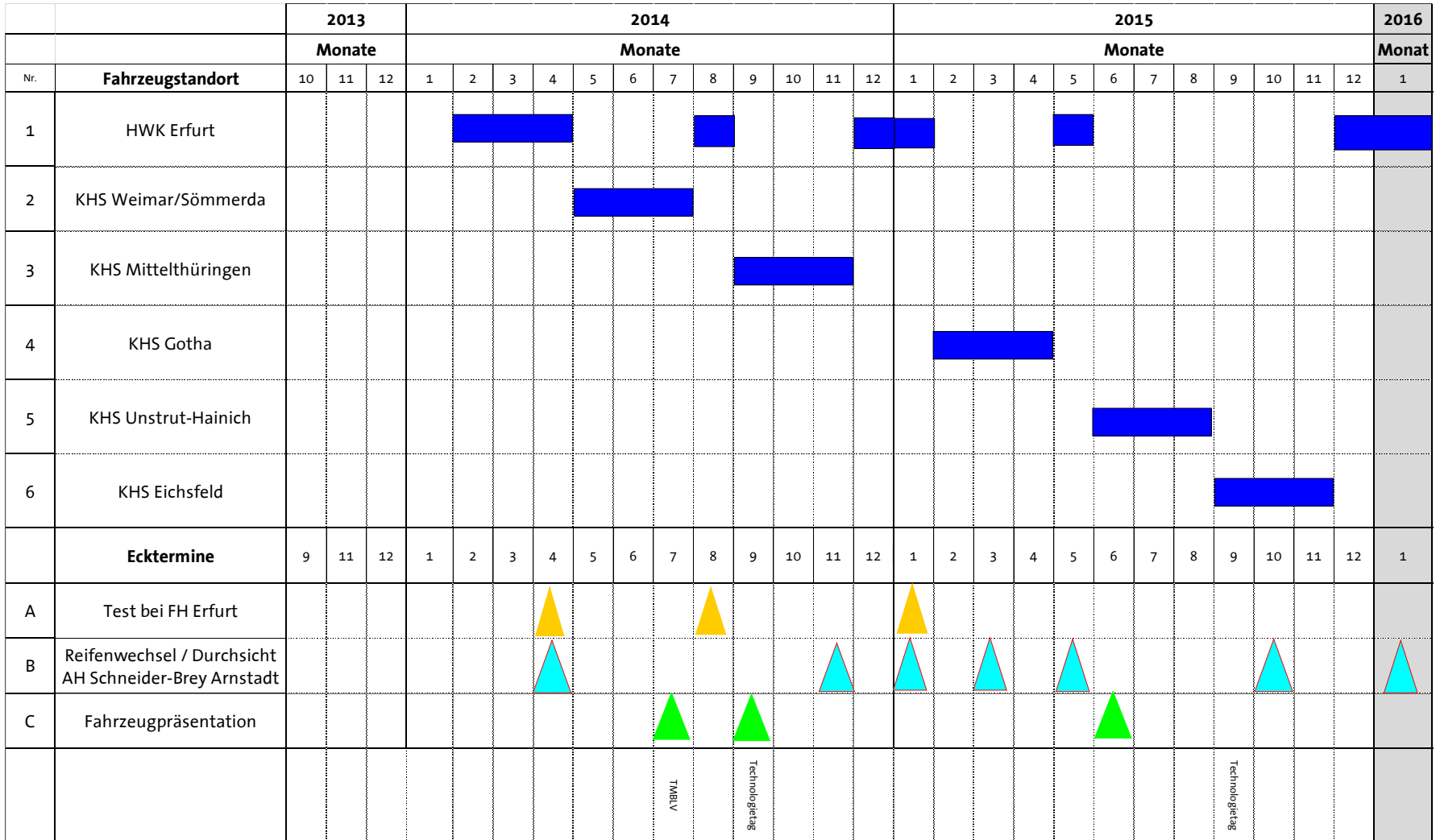
- **Thema:** Modellprojekt zur Ermittlung der Eignung und Wirtschaftlichkeit eines Elektrofahrzeugs im Betriebsfuhrpark von Handwerksbetrieben
- **Projektträger:**
Handwerkskammer Erfurt
- **Projektpartner:**
Fachhochschule Erfurt, Institut Verkehr und Raum;
Kreishandwerkerschaften der Region;
ausgewählte Handwerksbetriebe der Kreishandwerkerschaften
- **Zuwendungsgeber:**
Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN) /
(Thüringer Ministerium für Bau, Landesentwicklung und Verkehr (TMBLV))
Laufzeit des Projektes:
15.10.2013 – 29.02.2016



○ Projektschwerpunkte:

- Beschaffung eines Elektrofahrzeugs Renault Kangoo ZE
- Fahrzeugeinsatz bei der HWK Erfurt (Januar 2014 – Dezember 2015)
- Testlauf in verschiedenen Regionen unter Führung der Kreishandwerkerschaften (5 x 3 Monate)
- Wissenschaftliches Begleitprojekt der FH Erfurt
- Öffentlichkeitsarbeit
- Mitgliederberatung / Informationsveranstaltungen





Betriebe, Regionen und Gewerke 2014 - 2015



Betrieb	Ort	Gewerk
WE		
Fleischergenossenschaft	Nohra	Fleischer
Patzak GmbH	Weimar	Installateur und Heizungsbauer
Elektro Bachmann	Weimar	Elektrotechniker
Fa. N.Schlechtiger	Weimar	Installateur und Heizungsbauer
Elektro Wußt	Weimar	Elektrotechniker
Elektro Zöller GmbH	Kölleda	Elektrotechniker
Steinmetzbetrieb Erdmann	Bad Berka	Steinmetz
<i>Kreishandwerkerschaft Weimar-Sömmerda</i>	<i>Weimar</i>	
EF		
Malerbetrieb Schieck Erfurt	Erfurt	Maler und Lackierer
Metallbau Rose Erfurt	Erfurt	Metallbauer
KK3 Weimar GmbH	Weimar	Gebäuereiniger
Uwe Crüger Mellingen	Mellingen	Kfz-Techniker
Elektro Prüfer Apolda	Apolda	Elektrotechniker
Electroflux Erfurt	Erfurt	Elektrotechniker
<i>Kreishandwerkerschaft Mittelthüringen</i>	<i>Erfurt</i>	
GTH		
Andreas Widder GmbH	Gotha	Installateur und Heizungsbauer
Elektro Lejsek Tabarz	Tabarz	Elektrotechniker
<i>AH Stieler Erfurt (Reparatur)</i>		
Tischlerei Koch Gräfenhain	Gräfenhain	Tischler
Bäckerei Salomon Gotha	Gotha	Bäcker
Fa. Rogall Gotha	Gotha	Klempner
Kfz-Betrieb Wohllebe Gotha	Gotha	Kfz-Techniker
<i>Kreishandwerkerschaft Gotha</i>	<i>Gotha</i>	

Betriebe, Regionen und Gewerke 2014 - 2015



MHL		
Roland Reichenbach u. Petra Brechlin GbR	Mühlhausen	Installateur und Heizungsbauer
Landfleischerei Tittmar Allmenhausen	Ebeleben	Fleischer
Pätzold Hoch- und Tiefbau	Mühlhausen	Maurer und Betonbauer
Malerwerkstätten Beck	Bothenheilingen	Maler und Lackierer
Schornsteinfegermeister Giese	Hüpstedt	Schornsteinfeger
<i>Kreishandwerkerschaft Kyffhäuser-Unstrut-Hainich</i>	<i>Mühlhausen</i>	
EIC		
Metallbau Henning GmbH Wingerode	Wingerode	Metallbauer
Elektro Hausmann Breitenbach	Breitenbach	Elektrotechniker
	Leinefelde-	
Kratzer Sonnenschutz Leinefelde	Worbis	Raumausstatter
	Leinefelde-	
Heizungsbau Willi Schuster Beuren	Beuren	Installateur und Heizungsbauer
Kirchner Bau GmbH Mauderode	Mauderode	Maurer und Betonbauer
<i>Kreishandwerkerschaft Nordthüringen</i>	<i>Leinefelde</i>	
<i>Handwerkskammer Erfurt</i>	<i>Erfurt</i>	
29 Betriebe + 5 KHS + HWK EF		14 Gewerke



○ Veranstaltungen/Öffentlichkeitsarbeit 2014/15:

- | | |
|-------------------------------|--|
| 02.07.2014 | Handwerkerstammtisch in Weimar
„Chancen der Elektromobilität für das Handwerk“ - 8 TN |
| 04.07.2014 | Beteiligung und Projektpräsentation zum „Fachtag Elektromobilität“
des TMBLV - 120 TN |
| August 2014 bis Dezember 2015 | Gemeinsamer Erfahrungsaustausch mit den beteiligten Betrieben in Weimar,
Erfurt, Gotha, Mühlhausen und Leinefelde (jeweils 2-5 Betriebe anwesend) |
| 26.09.2014 | 10. Ausbildungs- und Technologietag der Handwerkskammer Erfurt mit
Fahrzeugpräsentation |
| 2015 | Präsentation des Renault Kangoo bei einigen Hausmessen unserer Handwerksbetriebe |
| 10.09.2015 | Teilnahme Elektromobilisten-Stammtisch in Weimar; Werbung für unser Projekt – 25 TN |
| 25.09.2015 | 11.Ausbildungs- und Technologietag mit Fachforum Elektromobilität und
Ausstellung mehrerer Elektrofahrzeuge – 20 TN |



Gesamtteilnehmerzahl an 11 Veranstaltungen: ca. 80 (+ 120 beim Fachtag TMBLV)



○ **Bewertung des Elektrofahrzeugs:**

- Der Fahrspaß wurde von allen bestätigt: Leise Laufgeräusche, gute Beschleunigung, abgasfrei.
- Gewerbe haben unterschiedliche Anforderungen an die Gestaltung der Ladefläche
- Die Bedienung des Elektrofahrzeuges ist einfach
- Einfache Handhabung beim Laden der Batterie
- Hohe Zuverlässigkeit des Fahrzeugs
- Ausreichende Höchstgeschwindigkeit
- Transportkapazität und 2 Sitze waren für fast alle Anwendungen ausreichend
- Geringer Komfort des Fahrzeugs
- Weniger Flexibilität mit Elektrofahrzeugen



○ **Resümee der Handwerkskammer Erfurt:**

- Die betroffenen Gewerke des Handwerks verfolgen aufmerksam die Entwicklung der Elektromobilität in Deutschland
- Handwerk wünscht attraktive und verlässliche Rahmenbedingungen für Infrastruktur und Fahrzeuge
- Hemmnisse für Anschaffung eines Elektroautos aus Sicht des Handwerks:
 - Wirtschaftlichkeit, lange Ladezeiten und ein mangelndes geeignetes Fahrzeugangebot
- Es fehlen Ansprechpartner und Übersichten (auch im Internet), um Kaufinteressenten fachkompetent und neutral zu beraten
- Das Handwerk ist zunehmend mehr bereit, die Entwicklung Deutschlands zum Leitmarkt für Elektromobilität zu unterstützen.



- **Argumente zur Erhöhung der Nutzungsbereitschaft bei gewerblichen Nutzern:**
 - Beitrag zum Umweltschutz / Imagegewinn für das Unternehmen betonen
 - objektive Fahrzeugeigenschaften, wie Fahrspaß und Nutzerfreundlichkeit mehr herausheben
 - Mitarbeitermotivation: Elektrofahrzeug als Dienstwagen
 - Multiplikatoreffekt: Mitarbeiter als Nutzer von Elektrofahrzeugen / Begeisterung junger Mitarbeiter nutzen
 - Argumente für die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung: Sinkende Batteriepreise, steuerliche Vorteile, geringere Betriebskosten, günstigere Gewerbestromtarife



Strategische Aufgaben:

- Weitere **Information und Sensibilisierung** zum Einsatzes von Elektrofahrzeugen im Fuhrpark von Handwerksbetrieben
- Bedarfsgerechte **Konzipierung** neuer **Aus- und Weiterbildungsinhalte** gemeinsam mit Fachverbänden, ZDH und Automobilherstellern.
- Schrittweise **Qualifizierung der Handwerksbetriebe** zusammen mit Fachverbänden und Automobilherstellern

Initiierung weiterer bedarfsorientierter Projekte:

Projektideen:

- Flächendeckende Infrastruktur für Elektromobilität – Anforderungen an das Elektrohandwerk
- Dienstleistungsangebote des Handwerks für die Elektromobilität – Entwicklung innovativer Geschäftsmodelle



Beratung und Information:

- Themen:
- Einsatzmöglichkeiten Elektromobilität im Fuhrpark
 - Partner in Thüringen
 - Fördermöglichkeiten bei Anschaffung Elektrofahrzeuge und Infrastruktur
 - Errichtung effizienter Lade-Infrastruktur-Systeme
 - Best-Practice-Beispiele kommunizieren

Weiterbildungsangebote z.B.:

- Errichten und Prüfen von IT-Systemen der Elektromobilität
- Errichten und Prüfen von Elektro-Infrastruktursystemen
- Einbindung dezentraler Energiesysteme
- Anbindung an das intelligente Gebäude – Smart Home
- Arbeiten an Hochvoltsystemen
- System- und Leistungselektronik / Diagnostik



○ Lehrgangskonzepte für die Aus- und Weiterbildung von Kfz-Fachkräften:

- Produktspezifischen Schulungen zu Service und Reparatur der spezifischen Teilsysteme und Baugruppen meist durch den Vertragspartner der Hersteller
- Schulungs- und Informationsangebote zu Gefahren der Hochvolttechnologie (Fachkundiger für Arbeiten an HV-eigensicheren Fahrzeugen)
- Smart Advisor / Berater für Elektromobilität (HWK): Modulares Aus- und Weiterbildungssystem für verschiedene Zielgruppen

Inhaltliche Schwerpunkte

- eFahrzeugtechnik (Kfz, Zweirad, Nutzfahrzeuge, Sonderfahrzeuge)
- Elektro- und Informationstechnik (Smart Home, Smart Grid, Regenerative Energien)
- Stadtentwicklung, Fuhrpark-Management, Systemintegration, Rahmenbedingungen



Thüringer Kompetenzzentrum Wirtschaft 4.0:

- Die Einbindung von gewerblichen Elektrofahrzeugen in Logistik-, Energie- und Mobilitätsinfrastrukturen mit Vernetzung durch Informations- und Kommunikationstechnologien bietet Chancen zur Entwicklung neuer Geschäftsmodelle

Wolfgang Dietrich

*Referent für Digitalisierung
im Handwerk*

Handwerkskammer Erfurt /
Wirtschaft 4.0

Tel.: (0361) 34 84 313

E-Mail dietrich@thueringen40.de

Website www.thueringen40.de



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!