



Was kostet die Elektromobilität?

Entwicklung der Kosten, Kostensenkungspotenziale, Herausforderungen für die Marktteilnehmer

Bei Bestellung bis zum **01. November 2009** gewähren wir Ihnen einen Subskriptionsrabatt von 10%.

research.de

- Rahmenbedingungen und Einflussfaktoren
- Technischer Entwicklungsstand und Marktreife
- Kosten der Elektromobilität sowie Freisetzung möglicher Kostensenkungspotenziale über die gesamte Wertschöpfungskette
- Marktentwicklung und -potenziale in Deutschland
- Auswirkung des Wettbewerbs auf die Kosten der Elektromobilität
- Trends, Chancen und Risiken
- Praxistipps

Fortschritte in der Speicher-, Motoren- und Getriebetechnik haben die Aufmerksamkeit wieder auf eine zunehmende Elektrifizierung der Fahrzeuge gelenkt. Im Jahr 2020 sind laut eigenen Prognosen etwa 1,1 Millionen Elektro- und Hybridfahrzeuge auf den deutschen Straßen unterwegs. Das entspricht einem Marktanteil von etwa 2,5 Prozent.

Heute ist das Hauptproblem bei der Entwicklung des Elektroautos noch die Batterie, die die Reichweiten der elektrisch betriebenen Fahrzeuge im realen Fahrbetrieb beschränkt. Eingesetzt werden in Elektrofahrzeugen derzeit insbesondere Lithium-Ionen-Akkus. Bei einem Akku mit einer Ladekapazität von 20 kWh und mit einer Reichweite von etwa 200 km entstehen heute noch Mehrkosten von bis zu rund 20.000 Euro im Vergleich zu einem Auto mit herkömmlichem Verbrennungsmotor. In den nächsten fünf Jahren sollen 20 bis 25 Mrd. Euro in der Forschung und Entwicklung im Bereich Batterie für die neue Technik ausgegeben werden, die billiger und sicherer wäre und eine schnellere Beladung der Elektrofahrzeuge ermöglichen würde.

Im Rahmen der Studie „Elektromobilität – Chancen für die Energieversorger?“ haben 46 Prozent der befragten Endkunden angegeben, dass der Kaufpreis beim Kauf eines Elektrofahrzeuges sehr wichtig ist (siehe Abb. links). 37 Prozent der Befragten haben diesen Aspekt für wichtig gehalten. Der Preis der Elektrofahrzeuge sollte laut Endkunden vergleichbar mit dem von Fahrzeugen mit einem Verbrennungsmotor sein bzw. dürfte

max. 15 Prozent davon abweichen. Nur etwa 20 Prozent der Endkunden, die sich im Rahmen der Befragung bereit erklärten, für ein umweltfreundliches Elektrofahrzeug mehr zu bezahlen, gaben an, dass sie beim Kauf eines elektrisch betriebenen Fahrzeuges über 15 Prozent mehr als bei einem Fahrzeug mit dem Verbrennungsmotor ausgeben würden.

Ausgehend davon beantwortet die Studie auf der Basis von ca. 120 Interviews insbesondere die folgenden Fragen:

- Wie entwickeln sich die rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen für die Elektromobilität?
- Wie ist der Stand der Technik und welche neuen Entwicklungen zeichnen sich insbesondere im Bereich der Energiespeicher ab?
- Welche Kosten entstehen durch die Elektromobilität über die gesamte Wertschöpfungskette für den Staat, für die Technologie- und Fahrzeughersteller, Kommunen, Energieversorgungsunternehmen und Endverbraucher?
- Wo können mögliche Kostensenkungspotenziale über die gesamte Wertschöpfungskette freigesetzt werden?
- Welche Auswirkungen hat der Wettbewerb auf die Kosten der Elektromobilität?
- Wie werden sich die Gesamtkosten der Elektromobilität über die gesamte Wertschöpfungskette nach den Marktteilnehmern bis 2020 entwickelt?

Wie wichtig ist der Kaufpreis für Sie bei einem Elektrofahrzeug?

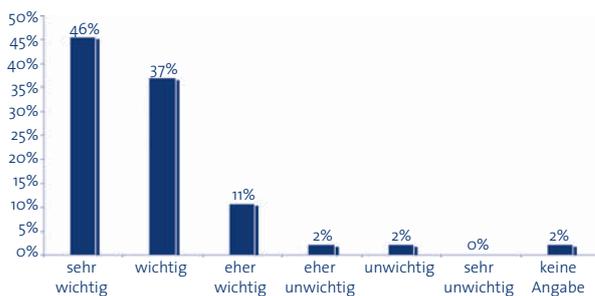


Abbildung: Bedeutung des Kaufpreises für die Endkundengruppen (Quelle: trend:research)

Was kostet die Elektromobilität?

Geplanter Inhalt der Studie

Ziel und Nutzen der Studie

Die Studie liefert fundierte Informationen über die Kosten der Elektromobilität in Deutschland für die Hersteller, die Energieversorgungsunternehmen, den Staat, die Kommunen sowie für die Endkunden.

Ausgehend von den aktuellen politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen und den zu erwartenden Entwicklungen werden die Chancen und Herausforderungen sowie mögliche Kostensenkungspotenziale über die gesamte Wertschöpfungskette der Elektromobilität für verschiedene Marktteilnehmer dargestellt.

Auf der Basis einer umfangreichen Befragung und transparenten Analyse der erwarteten Entwicklungen der Kosten der Elektromobilität werden strategische und operative Entscheidungen der EVU und Hersteller unterstützt und Empfehlungen zur Senkung der Kosten gegeben.

Methodik

trend:research setzt verschiedene Field- und Desk-Research-Methoden ein. Neben umfangreichen Intra- und Internet-Datenbank-Analysen (inkl. Zeitschriften, Publikationen, Konferenzen, Geschäftsberichte usw.) fließen für die Potenzialstudie ca. 120 strukturierte Interviews mit folgenden Zielgruppen ein:

- Energieversorgungsunternehmen und Netzbetreiber
- Hersteller (Fahrzeug- und Technologiehersteller, Zulieferer etc.)
- Kommunen
- Ministerien und politische Parteien
- Anwender (Privatkunden, Autovermieter, Car-Sharing-Agenturen, Taxiunternehmen, ÖPNV, Fuhrparkunternehmen etc.)
- Verbände
- Andere Experten

An wen sich die Studie richtet

Die Potenzialstudie hilft Energieversorgungsunternehmen und Herstellern, die zukünftige Marktentwicklung abzuschätzen und unterstützt insbesondere bei der Ausrichtung der Unternehmensstrategie und Positionierung auf dem Markt der Elektromobilität. So können die Kosten bzw. die eigenen Absatzchancen vor dem Hintergrund der zu erwartenden Entwicklung besser eingeschätzt werden. Energieversorgungsunternehmen und Hersteller erhalten fundierte Informationen zum Stand der Technologie, zu den Rahmenbedingungen, Neuentwicklungen und Auswirkungen.

Der Nutzen ergibt sich für Vorstand, Geschäftsführung, Strategie-, Unternehmens- und Konzernplanung sowie Marketing und Vertrieb.

1.	Management Summary	4.3.2.	Brennstoffzelle
2.	Allgemeine Grundlagen	4.3.2.1.	Alkalische Brennstoffzelle
2.1.	Einleitung	4.3.2.2.	Direkt-Methanol-Brennstoffzelle
2.2.	Aufbau und Inhalt der Studie	4.3.2.3.	Phosphorsäure-Brennstoffzelle
2.3.	Ziele und Nutzen der Studie	4.3.2.4.	Polymerelektrolytbrennstoffzelle
2.4.	Methodik	4.3.2.5.	Oxidkeramische Brennstoffzelle
2.5.	Begriffsdefinition und Abgrenzung	4.3.2.6.	Schmelzkarbonat-Brennstoffzelle
2.5.1.	Elektromobilität	4.3.2.7.	Weitere
2.5.1.1.	Hybridfahrzeuge (HEV)	4.3.	Kondensator
2.5.1.2.	Plug-In-Hybridfahrzeuge	4.3.3.1.	Funktionsweise
2.5.1.3.	Elektrofahrzeuge/ Battery-Electric-Vehicles (BEV)	4.3.3.2.	Arten von Kondensatoren
2.5.1.4.	Fuel Cell Vehicles (FCV)	4.3.4.	Zusätzliche Energiespeicher (Extender)
2.5.2.	Energieversorger	4.3.5.	Weitere Entwicklungen und Innovationen im Bereich der Energiespeicher, Schwerpunkt Batterietechnologie
2.5.3.	„Vehicle-to-Grid“	4.4.	Elektromotor
2.5.4.	Erneuerbare Energien	4.4.1.	Funktionsweise des Elektromotors
2.6.	Überblick über bisherige Studien zur Elektromobilität	4.4.2.	Typen des Elektromotors
3.	Rahmenbedingungen	4.4.2.1.	Drehfeld- und Wanderfeld-Maschinen
3.1.	Rechtliche Rahmenbedingungen	4.4.2.1.1.	Drehstrommotor
3.1.1.	Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)	4.4.2.1.2.	Linearmotor
3.1.2.	Bundesimmissionsschutzgesetz/ -verordnungen (BImSchG/ BImSchV)	4.4.2.1.3.	Schrittmotor
3.1.3.	Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)	4.4.2.1.4.	Wechselstrommotor
3.1.4.	Energieeffizienzaktionsplan (EEAP)	4.4.2.2.	Stromwender- bzw. Kommutator-Maschine
3.1.5.	Emissionshandel, Kyoto-Protokoll	4.4.2.2.2.	Gleichstrommotor (Kommutatormotor)
3.1.6.	Abgasgrenzwerte für Pkw und für leichte Nutzfahrzeuge bis 3,5 t Gesamtgewicht	4.4.2.2.3.	Elektronisch kommutierter Gleichstrommotor
3.1.7.	Richtlinie 98/70/EG über die Qualität von Otto- und Dieselmotoren	4.4.2.2.4.	Replikationsmotor
3.1.8.	Weitere	4.4.2.3.	Universalmotor
3.2.	Politische Rahmenbedingungen	4.4.3.	Weitere
3.2.1.	Anforderungen an die Energieversorger: Politik vs. Markt	4.4.3.	Kühlung des Elektromotors
3.2.2.	Erhöhung des Anteils regenerativer Energien	4.4.3.1.	Luftkühlung
3.2.3.	Nationales Klimaschutzprogramm der Bundesregierung	4.4.3.2.	Ölkühlung
3.2.4.	Zielsetzung und Umsetzung deutscher verkehrspolitischer Strategie	4.4.3.3.	Wasserkühlung
3.2.5.	Nationales Entwicklungsplan Elektromobilität	4.5.	Fahrregler (Leistungselektronik)
3.2.5.1.	Forschung und Entwicklung	4.6.	Be- und Entladen der Elektrofahrzeuge
3.2.5.2.	Rahmenbedingungen	4.6.1.	Ladebuchse
3.2.5.3.	Märkte	4.6.2.	Ladekabel
3.2.6.	Zielsetzung und Umsetzung europäischer verkehrspolitischer Strategie	4.6.3.	Tankstecker
3.2.7.	Weitere	4.6.4.	Zeitschaltuhr
3.3.	Strommarkt	4.6.5.	Lademanagement
3.3.1.	Überblick Strommarkt	4.6.6.	Ladestationen und Infrastruktur
3.3.2.	Überblick über die Struktur des deutschen Strommarktes	4.6.6.1.	Stromtankstellen
3.3.2.1.	Zentrale Erzeugungsstrukturen	4.6.6.2.	Solare Großparkplätze/Solartankstellen
3.3.2.2.	Dezentrale Erzeugungsstrukturen	4.6.6.3.	Ladestationen bei Parkhäusern, Tiefgaragen, Supermärkten und weiteren Möglichkeiten
3.3.3.	Überblick zum Stand erneuerbarer und dezentraler Erzeugungskapazitäten	4.6.6.4.	Garagen und Carports
3.3.4.	Potenziale erneuerbarer und dezentraler Erzeugungskapazitäten nach Technologien	4.6.6.5.	Bisherige Ladestationen
3.3.5.	Netzstruktur in Deutschland	4.6.6.6.	Weitere
3.3.5.1.	Strompreisentwicklung	4.7.	Trieb der Elektromobilität
3.3.5.2.	Preisentwicklung der fossilen Kraftstoffe	4.7.1.	Regenerative Energien
3.3.5.3.	Benzin	4.7.1.1.	Windkraft
3.3.5.4.	Diesel	4.7.1.1.1.	Onshore
3.3.5.5.	Erdgas	4.7.1.1.2.	Offshore
3.3.6.	Autogas	4.7.1.2.	Wasserkraft
3.4.	Weitere	4.7.1.3.	Bioenergie
3.4.1.	Straßenverkehr in Deutschland	4.7.1.3.1.	Biomasse
3.4.2.	Fahrzeugbestand	4.7.1.3.2.	Biogas
3.4.3.	Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor	4.7.1.4.	Photovoltaik
3.4.4.	Kraftstoffverbrauch	4.7.2.	Konventionelle Energien
3.4.5.	Steigerung der Fahrzeugeffizienz	4.7.2.1.	Kohle
3.4.6.	Betankungsinfrastruktur in Deutschland	4.7.2.1.1.	Steinkohle
3.5.	Weitere	4.7.2.1.2.	Braunkohle
3.5.1.	Förder- und Forschungsprogramme	4.7.2.2.	Gas
3.5.2.	... für Erneuerbare Energien in Deutschland	4.7.2.3.	Kernkraft
3.5.3.	... für Erneuerbare Energien in Europa	4.8.	Andere alternative Antriebskonzepte/ Kraftstoffe
3.5.4.	... für Elektromobilität in Deutschland	4.8.1.	Ethanol
3.5.5.	... für Elektromobilität in Europa	4.8.2.	Rapsöl
3.5.6.	... für Elektromobilität weltweit	4.8.3.	Wasserstoff
3.6.	Weitere	4.8.4.	Weitere
3.6.1.	Weitere Rahmenbedingungen	5.	Kosten der Elektromobilität für Hersteller
3.6.1.1.	Aktuelle wirtschaftliche Lage	5.1.	Kosten der Elektromobilität für Technologiehersteller
3.6.1.2.	Finanzkrise	5.1.1.	Ausgangssituation
3.6.1.3.	Konjunktur und Geschäftsklima	5.1.2.	Durch die Elektromobilität entstehende Kosten für die Batteriehersteller
3.6.1.4.	Auswirkungen der Finanzkrise auf die Energiewirtschaft und Erneuerbare Energien	5.1.2.1.	Vorlaufkosten
3.6.1.5.	Auswirkungen der Finanzkrise auf die Automobilindustrie	5.1.2.1.1.	Weiterentwicklung der Batterien und Speichermedien
3.6.2.	Wege aus der Krise: Konjunkturpakete in Deutschland und wichtigen Exportländern	5.1.2.1.2.	Entwicklung neuer technologischer Konzepte
3.6.3.	Demografie	5.1.2.1.3.	Weitere
4.	Technologien	5.1.2.2.	Herstellungskosten
4.1.	Einführung in die Elektromobilität	5.1.2.3.	Marketing- und Vertriebskosten
4.2.	Alternative Antriebstechnik	5.1.2.3.1.	Entwicklung neuer Geschäftsmodelle
4.2.1.	Hybridfahrzeuge (HEV)	5.1.2.3.2.	Kooperationen mit Herstellern und EVU
4.2.2.	Plug-In-Hybrid-Vehicles (PHEV)	5.1.2.3.3.	Kommunikation
4.2.3.	Elektrofahrzeuge/ Battery-Electric-Vehicles (BEV)	5.1.2.3.4.	Weitere
4.2.4.	Fuel Cell Vehicles (FCV)	5.1.2.4.	Logistikkosten
4.3.	Energiespeicher	5.1.2.5.	Entsorgungskosten
4.3.1.	Akkumulator	5.1.2.6.	Weitere
4.3.1.1.	Funktionsweise	5.1.3.	Zusammenfassung: Batterieherstellungskosten nach Batterietypen
4.3.1.2.	Typen von Akkumulatoren	5.1.3.1.	Blei-Akkumulator (Pb/PbO2)
4.3.1.2.1.	Blei-Akkumulator (Pb/PbO2)	5.1.3.2.	Nickel-Cadmium-Akkumulator (Ni/Cd)
4.3.1.2.2.	Nickel-Cadmium-Akkumulator (Ni/Cd)	5.1.3.3.	Nickel-Metallhydrid Akkumulator
4.3.1.2.3.	Nickel-Metallhydrid Akkumulator	5.1.3.4.	Natrium-Nickelchlorid-Akkumulator (Na/NiCl2)
4.3.1.2.4.	Natrium-Nickelchlorid-Akkumulator (Na/NiCl2)	5.1.3.5.	Lithium-Ionen-Akkumulator
4.3.1.2.5.	Lithium-Ionen-Akkumulator	5.1.3.6.	Lithium-Titanat-Akkumulator
4.3.1.2.6.	Lithium-Titanat-Akkumulator	5.1.3.7.	Lithium-Polymer-Akkumulator
4.3.1.2.7.	Lithium-Polymer-Akkumulator	5.1.3.8.	Metall/ Luft Batteriesysteme
4.3.1.2.8.	Metall/ Luft Batteriesysteme	5.1.3.9.	Weitere
4.3.1.2.9.	Weitere	5.2.	Kosten der Elektromobilität für Fahrzeughersteller
		5.2.1.	Ausgangssituation
		5.2.2.	Durch die Elektromobilität entstehende Kosten für die Fahrzeughersteller
		5.2.2.1.	Vorlaufkosten
		5.2.2.1.1.	Weiterentwicklung der Elektrofahrzeuge
		5.2.2.1.1.1.	Investitionen in Antriebsstrang
		5.2.2.1.1.2.	Investitionen in Fahrwerk
		5.2.2.1.1.3.	Investitionen in Karosserie
		5.2.2.1.1.4.	Investitionen in Leistungselektronik
		5.2.2.1.1.5.	Investitionen in Gehäuse- und Verkabelungskomponenten

5.2.2.1.6.	Investitionen in Elektromotor	8.2.2.2.	Stromverbrauch der unterschiedlichen Elektrofahrzeuge	10.4.7.	Preisentwicklung der Elektrofahrzeuge bis 2020
5.2.2.1.7.	Investitionen in Systemoptimierung	8.2.2.3.	Batteriekosten	10.4.7.1.	Preisentwicklung der Hybridfahrzeuge
5.2.2.1.2.	Forschungs- und Entwicklungsarbeiten allgemein	8.2.2.4.	Stromkosten in unterschiedlichen Lastsituationen	10.4.7.2.	Preisentwicklung der Plug-in-Hybridfahrzeuge
5.2.2.1.3.	Entwicklung neuer technologischer Konzepte	8.2.2.5.	Wartung der Elektrofahrzeuge	10.4.7.3.	Preisentwicklung der Elektrofahrzeuge
5.2.2.1.4.	Weitere	8.2.2.6.	Weitere	10.4.7.3.1.	Preisentwicklung der Elektroroller
5.2.2.2.	Herstellungskosten	8.2.3.	Anschaffung entsprechender eigener Ladeinfrastruktur	10.4.7.3.2.	Preisentwicklung der Elektromotorräder
5.2.2.3.	Marketing- und Vertriebskosten	8.2.4.	Inanspruchnahme spezieller Dienstleistungen	10.4.7.3.3.	Preisentwicklung der elektrischen Stadtautos
5.2.2.3.1.	Entwicklung neuer Geschäftsmodelle	8.2.4.1.	Leasing eines Elektrofahrzeuges	10.4.7.3.3.1.	Dreiräder
5.2.2.3.2.	Kooperationen mit Herstellern und EVU	8.2.4.2.	Leasing einer Batterie für das Elektrofahrzeug	10.4.7.3.3.2.	Vierräder
5.2.2.3.3.	Kommunikation	8.2.4.3.	Leasing der Ladesäule/ Ladeinfrastruktur	10.4.7.3.4.	Preisentwicklung der autobahn-tauglichen Elektrofahrzeuge
5.2.2.3.4.	Weitere	8.2.4.4.	Sonstige Finanzierungsmodelle	10.4.7.4.	Preisentwicklung der Fuel Cell Vehicles
5.2.2.4.	Logistikkosten	8.2.5.	Entsorgungskosten	10.4.7.5.	Preisentwicklung der Verbrennungsfahrzeuge
5.2.2.5.	Entsorgungskosten	8.2.6.	Weitere	10.4.7.6.	Weitere
5.2.2.6.	Weitere	8.3.	Zusammenfassung/ Lebenszykluskosten im Vergleich: Elektro- vs. Verbrennungsfahrzeug	10.5.	Qualitative Entwicklungen auf dem Markt der Elektromobilität
5.2.3.	Zusammenfassung: Fahrzeugherstellkosten nach Antriebstechnologien	9.	Freisetzung möglicher Kostensenkungspotenziale über die gesamte Wertschöpfungskette	10.5.1.	Markteinflussfaktoren
5.2.3.1.	Hybridfahrzeuge (HEV)	9.1.	Überblick über die Kosten der Elektromobilität über die gesamte Wertschöpfungskette	10.5.2.	Markteintrittsbarrieren
5.2.3.2.	Plug-In-Hybridfahrzeuge (PHEV)	9.2.	Grundlagen zur Ermittlung der Kostensenkungspotenziale	10.5.3.	Markttreiber
5.2.3.3.	Elektrofahrzeuge/ Battery-Electric-Vehicles (BEV)	9.2.1.	Kostentransparenz	10.5.4.	Marktergebnisse
5.2.3.4.	Fuel Cell Vehicles (FCV)	9.2.2.	Kostenrechnung: Kostenträger-, -arten- und -stellenrechnung	11.	Auswirkung des Wettbewerbs auf die Kosten der Elektromobilität
6.	Kosten der Elektromobilität für Energieversorgungsunternehmen	9.2.3.	Kostenmanagement und -organisation	11.1.	Wettbewerbsstruktur
6.1.	Ausgangssituation	9.2.4.	Kostensenkungspotenziale	11.1.1.	Marktteilnehmer
6.2.	Durch die Elektromobilität entstehende Kosten für die EVU	9.2.4.1.	Kurzfristige Kostensenkungspotenziale	11.1.1.1.	Technologiehersteller
6.2.1.	Kosten für die Stromerzeugung	9.2.4.2.	Mittelfristige Kostensenkungspotenziale	11.1.1.2.	Fahrzeughersteller
6.2.1.1.	Regenerative Energien	9.2.4.3.	Langfristige Kostensenkungspotenziale	11.1.1.3.	Energieversorger/ Netzbetreiber
6.2.1.2.	Konventionelle Energien	9.2.4.3.1.	Input-bezogene Kostensenkungspotenziale	11.1.2.	Wettbewerbsindikatoren
6.2.2.	Auswirkungen auf Veränderungen im Stromverbrauch	9.2.4.3.2.	Output-bezogene Kostensenkungspotenziale	11.1.2.1.	Wettbewerbsintensität
6.2.3.	Auswirkungen auf die Investitionen	9.2.4.3.3.	Prozessbezogene Kostensenkungspotenziale	11.1.2.1.1.	Wettbewerbsintensität unter den Herstellern
6.2.3.1.	... im Bereich punkthafte Infrastruktur	9.3.	Kostensenkungspotenziale im Bereich Elektromobilität	11.1.2.1.2.	Wettbewerbsintensität unter den Energieversorgungsunternehmen
6.2.3.2.	... im Bereich linienhafte Infrastruktur	9.3.1.	...für Technologiehersteller	11.1.2.2.	Zusammenhang zwischen Kosten und Wettbewerbsintensität
6.2.3.3.	... im Bereich Speicherung des Stroms	9.3.1.1.	... nach Wertschöpfungsstufen/ Prozessen	11.2.	Weitere
6.2.3.3.1.	Ausarbeitung eines dezentralen Energiemanagement-Systems	9.3.1.2.	... nach Funktionen	11.2.1.	Unternehmensprofile ausgewählter Akteure
6.2.3.3.2.	Entwicklung zusätzlicher Speicherkomponenten zur Bereitstellung von schnellen Reserveleistungen	9.3.1.3.	... nach Kostenarten	11.2.1.1.	Batteriehersteller und weitere Automobilzulieferer
6.2.3.3.3.	Weitere	9.3.2.	...für Fahrzeughersteller (siehe 9.3.1)	11.2.1.2.	Continental
6.2.3.4.	Weitere	9.3.3.	...für Energieversorger (siehe 9.3.1)	11.2.1.3.	Evonik Industries
6.2.4.	Entwicklung und Bereitstellung einer integrierbaren Lade-, Steuerungs- und Abrechnungsinfrastuktur	9.3.4.	...für Kommunen (siehe 9.3.1)	11.2.1.4.	Johnsons Controls
6.2.5.	Entwicklung der Wechselakkusysteme	9.3.6.	...im Bereich Entsorgung	11.2.1.5.	NEC Deutschland
6.2.6.	Ausarbeitung von zusätzlichen Produkten und Dienstleistungen	9.3.7.	Weitere	11.2.1.6.	Panasonic Deutschland
6.2.7.	Normung der Schnittstellen zwischen Infrastruktur und Fahrzeug	9.3.8.	Weitere	11.2.1.7.	Sanyo
6.2.8.	Entsorgungskosten	9.4.	Weitere	11.2.1.7.1.	Weitere
6.2.9.	Weitere	10.	Markt und Marktentwicklung	11.2.2.	Elektroautohersteller
7.	Kosten der Elektromobilität für den Staat	10.1.	Ziele	11.2.2.1.	Adam Opel
7.1.	Ausgangssituation	10.2.	Methodik	11.2.2.2.	BMW
7.2.	Durch die Elektromobilität entstehende Kosten für den Staat	10.2.1.	Szenarioanalyse	11.2.2.3.	Daimler
7.2.1.	Auswirkungen durch Steuerverschiebungen	10.2.2.	Übersicht über die Szenarien	11.2.2.4.	Ford Werke
7.2.2.	Auswirkungen durch politische Entscheidungen und staatliche Anreize	10.2.3.	Marktmodell	11.2.2.5.	mindset
7.2.2.1.	Staatliche Anreize für Hersteller	10.3.	Grundannahmen und Prämissen	11.2.2.6.	Mitsubishi Motors Deutschland
7.2.2.2.	Staatliche Anreize für EVU	10.3.1.	Annahmen und Prämissen für alle Prognosen und Szenarien	11.2.2.7.	Renault Nissan Deutschland
7.2.2.3.	Staatliche Anreize für Endkunden	10.3.2.	Szenariospezifische Prämissen	11.2.2.8.	Subaru
7.2.2.3.1.	Förderungen bzw. Subventionen in Form von Zuschüssen beim Kauf eines Elektrofahrzeuges	10.3.2.1.	Szenariospezifische Prämissen für die Prognose der Entwicklung der Gesamtkosten der Elektromobilität bis 2020	11.2.2.9.	Toyota Deutschland
7.2.2.3.2.	Steuervorteile beim Kauf eines Elektrofahrzeuges	10.3.2.2.	Szenariospezifische Prämissen für die Prognose der Entwicklung des Energieverbrauchs durch die Elektrofahrzeuge bis 2020	11.2.2.10.	Volkswagen
7.2.2.3.3.	Nutzervorteile beim Kauf eines Elektrofahrzeuges (z.B. kostenfreies Parken, Nutzung von Bus- und Taxispuren, Aufnahme von Elektro-Pkw in das Car-Sharing-System etc.)	10.3.2.3.	Szenariospezifische Prämissen für die Prognose der Entwicklung des Strompreises durch die Elektrofahrzeuge bis 2020	11.2.2.11.	Weitere
7.2.2.3.4.	Weitere	10.3.2.4.	Szenariospezifische Prämissen für die Prognose der Preisentwicklung der fossilen Kraftstoffe bis 2020	11.2.3.	Energieversorger
7.2.3.	Auswirkungen durch die Einführung der Elektromobilität in die Mobilitätsstrategie	10.3.2.5.	Szenariospezifische Prämissen für die Prognose der Entwicklung der Batteriepreise für die Elektrofahrzeuge bis 2020	11.2.3.1.	Dong Energy Sales
7.2.3.1.	Neufassung der Energiestrategie im Verkehr	10.3.2.6.	Szenariospezifische Prämissen für die Prognose der Entwicklung der Fahrzeugkosten nach Antriebstechnologie bis 2020	11.2.3.2.	EDF
7.2.3.2.	Neuinterpretation des regenerativen Anteils im Verkehrssektor	10.3.2.7.	Szenariospezifische Prämissen für die Prognose der Preisentwicklung der Elektrofahrzeuge bis 2020	11.2.3.3.	ENBW Energie Baden-Württemberg
7.2.3.3.	Weitere	10.4.	Marktvolumen und Entwicklung für drei Szenarien	11.2.3.4.	E.ON
7.2.4.	Einsparungen durch geringere CO ₂ -Emissionen und den damit verbundenen Vermeidungskosten	10.4.1.	Marktprognose für die Entwicklung der Gesamtkosten der Elektromobilität bis 2020	11.2.3.5.	EWE
7.2.5.	Weitere	10.4.1.1.	Gesamtkosten der Elektromobilität allgemein	11.2.3.6.	RWE
7.3.	Exkurs: Kosten der Elektromobilität für Kommunen	10.4.1.2.	Gesamtkosten der Elektromobilität nach Marktteilnehmern	11.2.3.7.	STAWAG - Stadtwerke Aachen
7.3.1.	Ausgangssituation	10.4.1.2.1.	Gesamtkosten für Technologiehersteller	11.2.3.8.	Vattenfall Europe
7.3.2.	Durch die Elektromobilität entstehende Kosten für Kommunen	10.4.1.2.2.	Gesamtkosten für Fahrzeughersteller	11.2.3.9.	Weitere
7.3.2.1.	Erstellung von Konzepten zur Integration der Ladeinfrastruktur in das Stadt-/ Gemeindebild	10.4.1.2.3.	Gesamtkosten für Energieversorgungsunternehmen	12.	Trends, Chancen und Risiken
7.3.2.2.	Anschaffung entsprechender eigener Ladeinfrastruktur	10.4.1.2.4.	Gesamtkosten für den Staat	12.1.	Trends
7.3.2.3.	Anschaffung eigener Elektrofahrzeuge	10.4.1.2.5.	Gesamtkosten für Kommunen	12.1.1.	Technologie-trends
7.3.2.4.	Bereitstellung von freigehaltenen Stellflächen für Elektrofahrzeuge	10.4.2.	Marktprognose für den Energieverbrauch durch die Elektrofahrzeuge bis 2020	12.1.2.	Kostentrends
7.3.2.5.	Weitere	10.4.3.	Marktprognose für die Strompreisentwicklung bis 2020	12.1.3.	Kundentrends
7.4.	Zusammenfassung	10.4.3.1.	Entwicklung der Nachtstrompreise	12.1.4.	Markttrends
8.	Kosten der Elektromobilität für die Endkunden	10.4.3.2.	Entwicklung der Tarifenpreise	12.1.5.	Wettbewerbstrends
8.1.	Ausgangssituation und Differenzierung zwischen den Endkunden	10.4.4.	Marktprognose für die Preisentwicklung der fossilen Kraftstoffe bis 2020	12.2.	Chancen und Risiken
8.1.1.	Privatpersonen, -haushalte	10.4.4.1.	Entwicklung des Benzinpreises	12.2.1.	Chancen und Risiken allgemein
8.1.2.	Taxiunternehmen	10.4.4.2.	Entwicklung des Dieselpreises	12.2.2.	Chancen und Risiken für Batterie-/ Technologiehersteller
8.1.3.	Car-Sharing-Agenturen	10.4.4.3.	Entwicklung des Erdgaspreises	12.2.3.	Chancen und Risiken für Fahrzeughersteller
8.1.4.	Autovermieter	10.4.4.4.	Entwicklung des Autogaspreises	12.2.4.	Chancen und Risiken für Energieversorger/ Netzbetreiber
8.1.5.	Fuhrparkunternehmen	10.4.4.5.	Entwicklung der Batteriepreise für die Elektrofahrzeuge bis 2020	12.2.5.	Prozessverbesserungen
8.1.6.	OPNV	10.4.6.	Entwicklung der Fahrzeugkosten nach Antriebstechnologie bis 2020	13.	Ausblick
8.1.7.	Weitere	10.4.6.1.	Fahrzeugkosten der Hybridfahrzeuge	13.1.	Energieerzeugung in Deutschland nach 2020
8.2.	Durch die Elektromobilität entstehende Kosten für die Endkunden	10.4.6.2.	Fahrzeugkosten der Plug-in-Hybridfahrzeuge	13.2.	Entwicklungen im deutschen Verkehrsmarkt ab 2020
8.2.1.	Kosten für die Anschaffung des Elektrofahrzeuges	10.4.6.3.	Fahrzeugkosten der Elektrofahrzeuge	13.3.	Potenziale und Herausforderungen Elektroauto
8.2.1.1.	Elektrofahrräder, -roller und -motorräder	10.4.6.4.	Fahrzeugkosten der Fuel Cell Vehicles	13.3.1.	Generelle Trendbetrachtung ab 2020
8.2.1.2.	Elektrisch betriebene Stadtfahrzeuge	10.4.6.5.	Fahrzeugkosten der Verbrennungsfahrzeuge	13.3.2.	Technologieentwicklungen ab 2020
8.2.1.3.	Autobahn-taugliche Elektrofahrzeuge			13.3.3.	Kostenentwicklung ab 2020
8.2.1.4.	Elektrobusse			14.	Praxistipps
8.2.1.5.	Weitere			14.1.	Konzentration auf die wichtigsten Erfolgsfaktoren
8.2.2.	Betriebskosten der Elektrofahrzeuge			14.2.	Checklisten zur Marktpositionierung
8.2.2.1.	Mehrkosten bei der Fahrzeuginvestition			14.2.1.	... für Energieversorger

Die Studie umfasst ca. 700 Seiten. Aufgrund der laufenden Erarbeitung können sich die Inhalte sowie die Seitenzahlen noch leicht ändern. Inhaltliche Vorschläge können bis zum Ende des Subskriptionszeitraumes aufgenommen werden.

ANTWORT/BESTELLUNG

Zurück im Briefumschlag an:

trend:research GmbH
Institut für Trend- und Marktforschung
Parkstraße 123
28209 Bremen

oder per

Fax an: 0421 . 43 73 0-11

- Hiermit bestellen wir die Potenzialstudie (Nr. 12-0534) **»Was kostet die Elektromobilität?«** zum Preis von **EUR 4.900,00** und zusätzl. Kopien (je EUR 400,00)
- alle Preise zzgl. gesetzlicher MwSt. -

- Als Besteller der Studie **„Elektromobilität – Chance für die Energieversorger?»: Potenziale, Herausforderungen, Strategien“** (Nr. 12-01158) erhalten wir 5% Rabatt.

- Bitte senden Sie uns Informationen zu dem **Projekt-, Ausschreibungs- und Presse-Clipping** (vgl. rechts).

- Bitte senden Sie uns weitere Informationen zu trend:research.

- Bitte senden Sie uns das Studienverzeichnis **2009** zu.

So sind wir auf Sie aufmerksam geworden.

- Erhalt dieser Disposition
- Internet
- Empfehlung durch
- Presseartikel in
- Sonstiges

ADRESSE

FIRMA

NAME

FUNKTION

STRASSE

PLZ/ORT

TEL./FAX

E-MAIL

- nein Wir sind damit einverstanden, von trend:research per E-Mail den Newsletter zu erhalten.
- nein Wir sind damit einverstanden, von trend:research per E-Mail weitere Informationen über aktuelle Studien oder Veranstaltungen zu erhalten.

Datum Unterschrift/Stempel 12-1002-280

trend:research

trend:research unterstützt die Unternehmen beim Wandel in liberalisierten Märkten. Dazu werden Trend- und Marktfor- schungsstudien aktuell und exklusiv erarbeitet, für einzelne oder mehrere Auftraggeber. Umfangreiche eigene (Primär-) Marktforschung, gemischt mit Erfahrungen und Wissen aus liberalisierten Märkten und dessen dosierter Transfer, aufberei- tet mit eigener Methodik, führt zu nachvollziehbaren Aussagen mit hohem Wert. Die interdisziplinäre Zusammensetzung der Projektteams – auch mit externen Experten – garantiert die ganzheitliche Betrachtung und Bearbeitung der Themen.

Schwerpunkt sind Untersuchungen für und in sich stark wandelnden Märkten, z.B. in den liberalisierten Energie- und Entsorgungsmärkten.

trend:research liefert Studien, Informationen und Untersu- chungen an über 90% der größeren EVU und unterstützt damit existenzielle Entscheidungen – die Referenzliste erhalten Sie auf Anfrage.

Konditionen

Die Potenzialstudie **»Was kostet die Elektromobilität?«** kostet EUR 4.900,00 (persönliches Exemplar). Zusätzliche Kopien (Verwendung nur innerhalb des Unternehmens) stellen wir Ihnen für EUR 400,- pro Kopie zur Verfügung.

Alle Preise verstehen sich zzgl. der gesetzlichen Mehrwert- steuer. Zahlungsweise ist per Überweisung oder Scheck inner- halb von 14 Tagen nach Rechnungsstellung.

Bei gleichzeitiger Bestellung anderer Studien (s.u.) bieten wir Ihnen 10% Mengenrabatt.

Weitere Leistungen

Ergänzend zu dieser Studie bietet trend:research das Projekt-, Ausschreibungs- und Presse-Clipping Elektromobilität und Hybridfahrzeuge an. Es beinhaltet Pressemitteilungen der Marktakteure, aktuelle Meldungen zu den ausgewählten Themen, Ausschreibungstexte, Meldungen der gesetzlichen Behörden und vieles mehr.

Weitere Studien

trend:research gibt weitere Studien heraus, z.B.:

- Elektromobilität – Chance für die Energieversorger?: Potenziale, Herausforderungen, Strategien**
Juli 2009, 1.528 Seiten, EUR 4.500,00
- Speichertechnologien in Deutschland bis 2020: Speicherbedarf, technologische und wirtschaftliche Potenziale**
August 2009, 760 Seiten, EUR 4.900,00
- Planung, Beratung und Service im Kraftwerkmarkt (2. Auflage): Markt- und Wettbewerbsentwicklung bis 2020**
August 2009, 1.182 Seiten, EUR 5.900,00
- Offshore-Wind 2010 bis 2030 (2. Auflage): Projekte, Probleme, Potenziale**
Juli 2009, 873 Seiten, EUR 4.900,00
- Stromerzeugung Deutschland 2008 - 2030 (3. Auflage): Kapazitäten, Szenarien, Strategien und Handlungsoptionen im deutschen Kraftwerkmarkt**
Juni 2009, 1.369 Seiten, EUR 8.500,00
- Rekommunalisierung der Versorgung? Potenziale, Herausforderungen, Strategien**
September 2009, 1.272 Seiten, EUR 5.200,00

Weitere Informationen können Sie mit diesem Formular anfordern oder im Internet unter www.trendresearch.de abrufen.
©trend:research, 2009