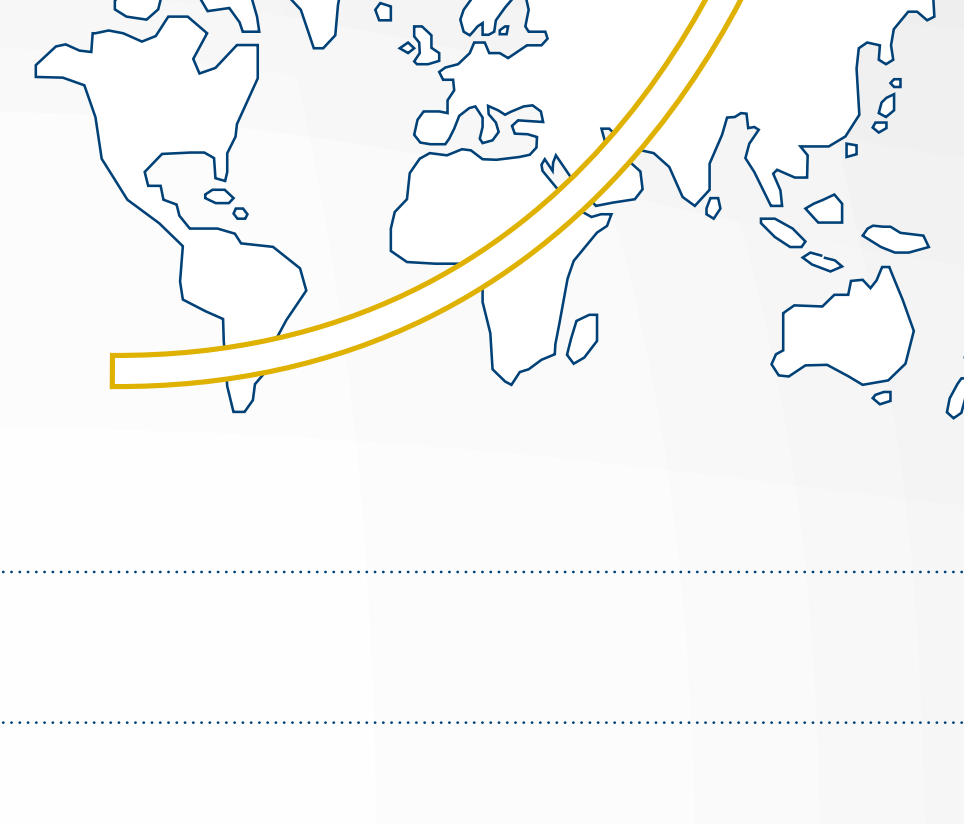




Die Energiewende Woher kommen wir – wohin wollen wir ?

Globale Megatrends

Elektrifizierung, Digitalisierung, Urbanisierung, Mobilität und Ressourceneffizienz.



Woher kommen wir?

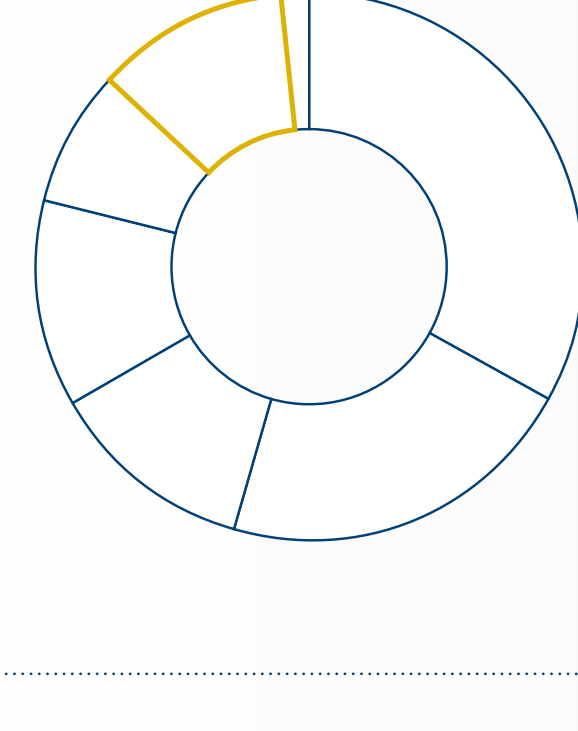
2011
das Jahr der **Energiewende**



Bei einer **Brutto-Stromerzeugung** von **613 Mrd. kWh** kommen **8,1 Prozent** aus Windenergie, aus Biomasse **5,4 Prozent**, **2,9 Prozent** aus Wasserkraft, aus Photovoltaik **3,2 Prozent** und auf Siedlungsabfälle entfallen **0,8 Prozent**.

20,5%
erneuerbare Energien
im Strommix 2011

13.411 PJ
Primärenergiebedarf
in Deutschland 2011



Das entspricht **457,6 Mio. Tonnen Steinkohleeinheiten (SKE)**. **10,8 Prozent** davon entfallen auf **erneuerbare** Energien.

Wohin wollen wir?

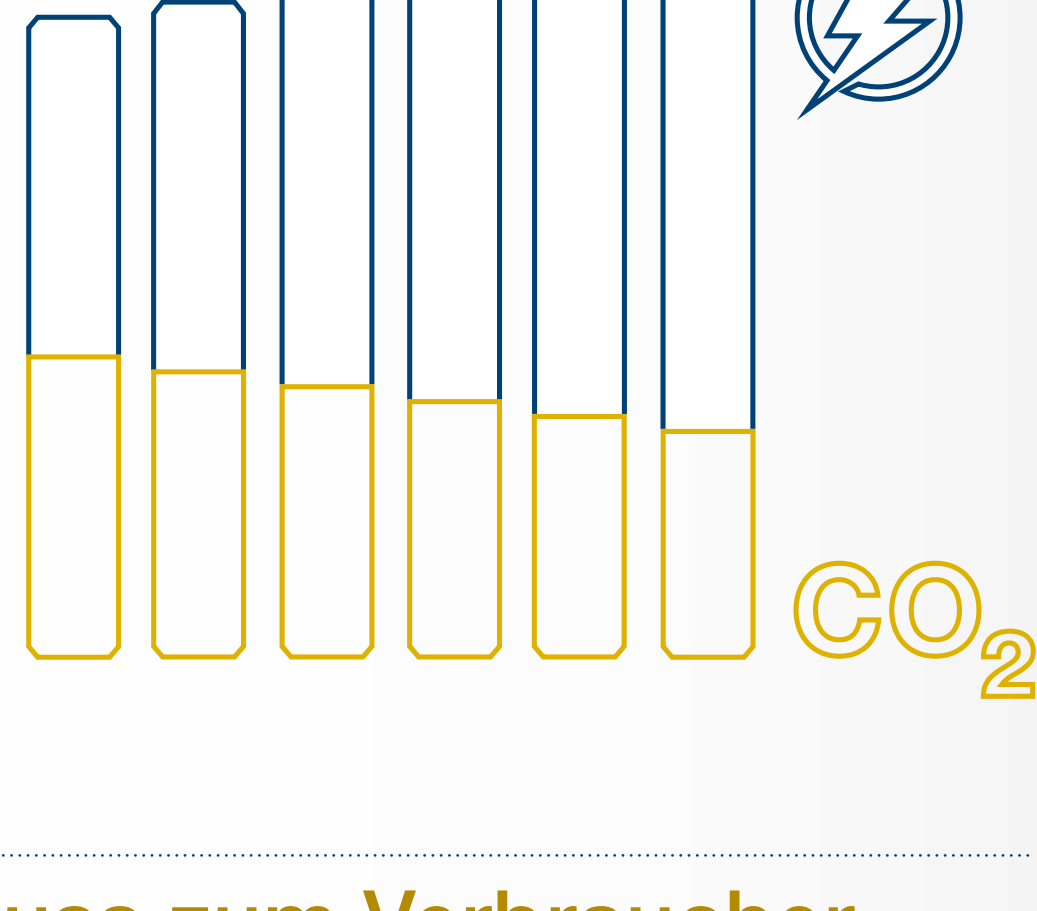


Der **Primärenergieverbrauch** soll bis zum Jahr **2020** um **20 Prozent** sinken. Das ist mehr als der derzeitige Verbrauch von **Gewerbe, Handel und Dienstleistungen**.

Der **Anteil der erneuerbaren Energien** am Primärenergieverbrauch soll auf **18 Prozent** steigen – das ist ein Plus von **50 Prozent**.

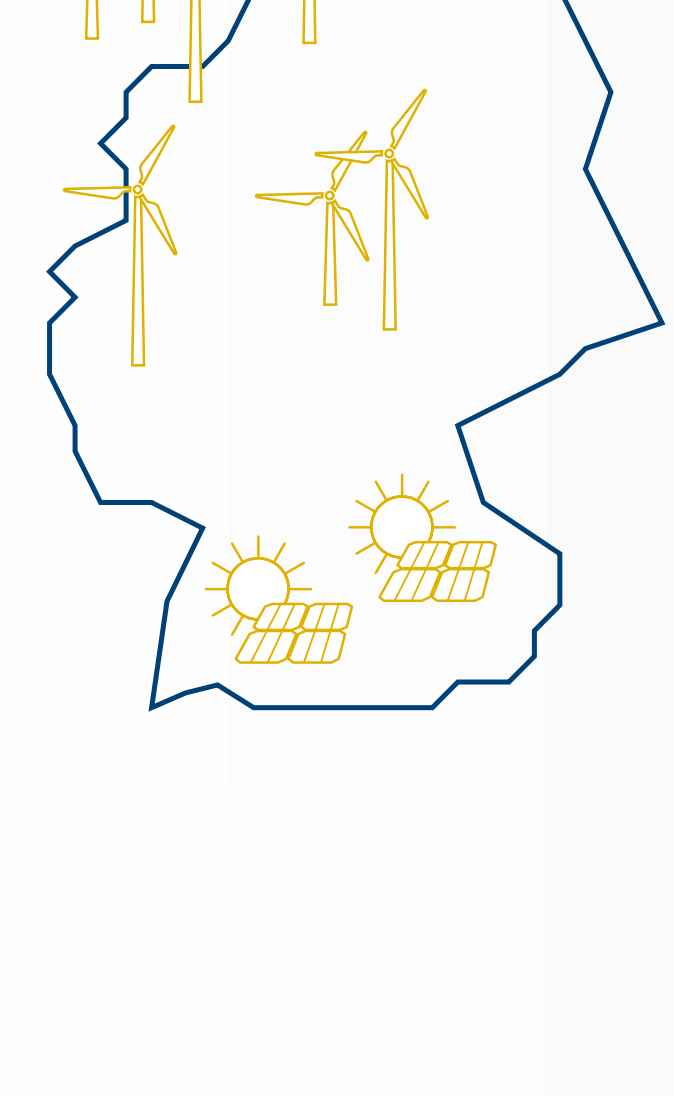
„Die Welt wird elektrisch(er)“.

Die **Zahl der elektrischen Anwendungen** wird **steigen**. Trotzdem werden die **CO₂-Emissionen** sinken, da der **Anteil der Erneuerbaren** im Strommix **deutlich steigt**.

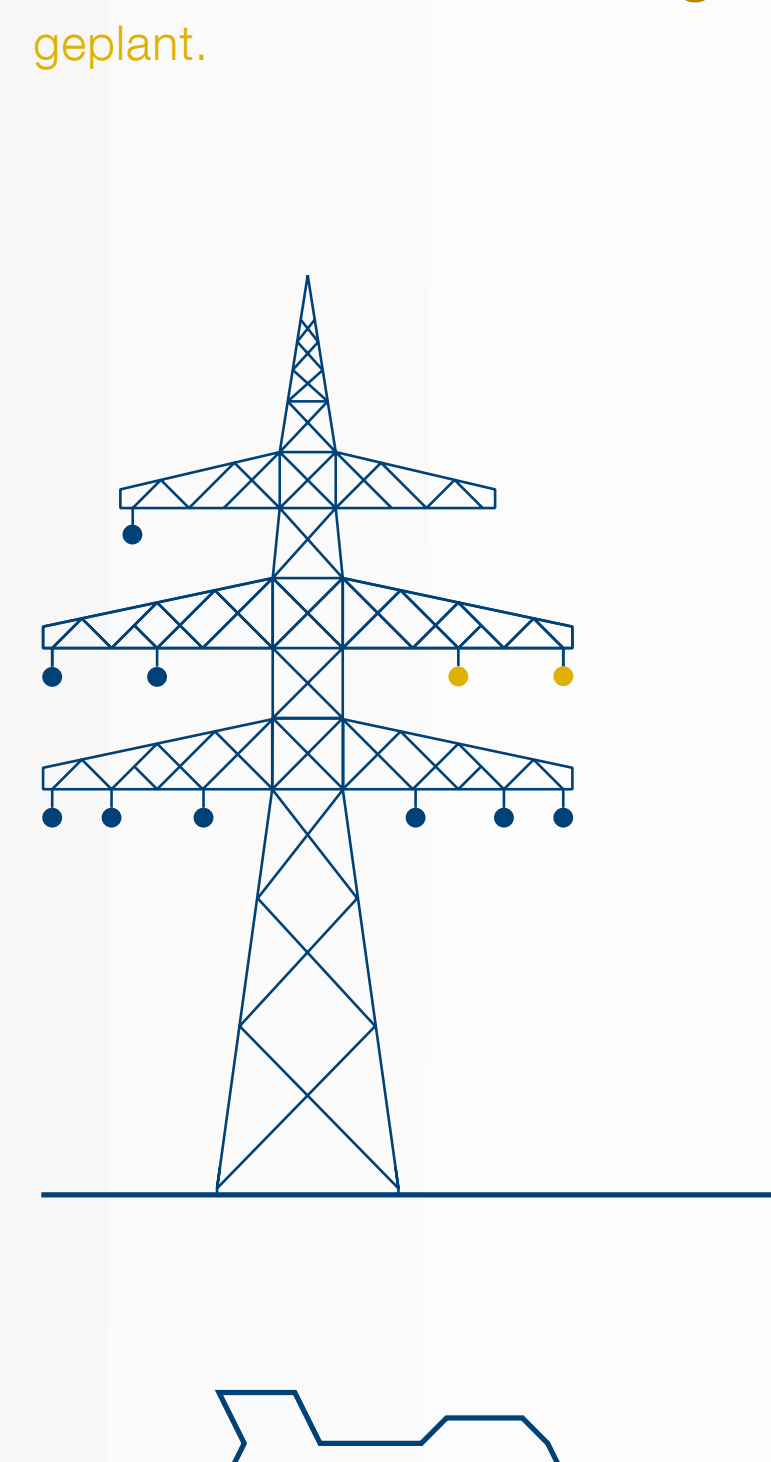


Strom aus Erneuerbaren muss zum Verbraucher

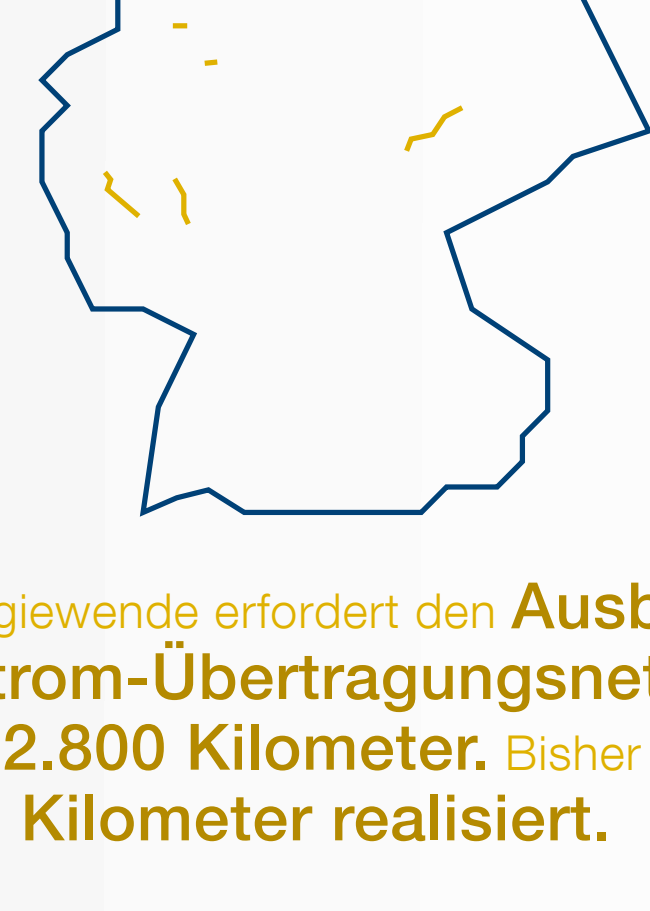
Das **Aufkommen** erneuerbarer Energien ist **regional** sehr **unterschiedlich**. Der Strom muss vom **Ort der Erzeugung** zum **Verbraucher** möglichst effizient transportiert werden. Dazu sind **Vereinbarungen als Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ)** erste Wahl.



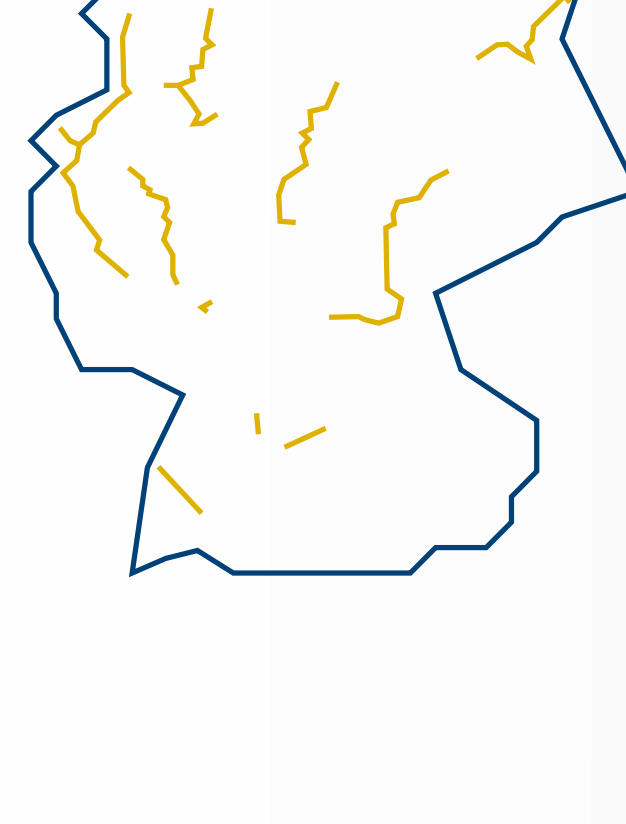
Offshore-Windparks werden über **HGÜ** an das **Transportnetz** angebunden.



HGÜ-Transportleitungen können **auf Freileitungsmasten** gehängt oder **als Erdkabel** ausgeführt werden.

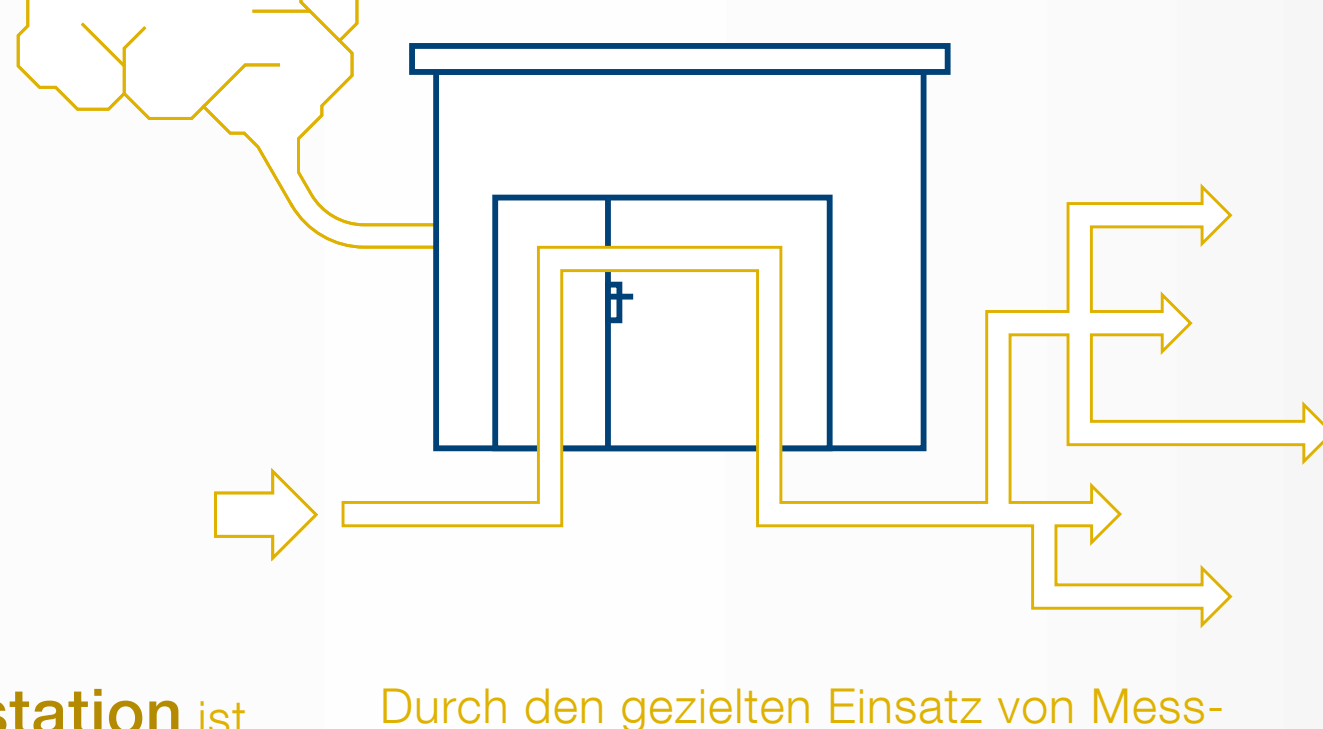


bisher nur **knapp 10%** des Ausbaus realisiert



Die Energiewende erfordert den **Ausbau** des **Drehstrom-Übertragungsnetzes** auf rund **2.800 Kilometer**. Bisher sind nur **268 Kilometer** realisiert.

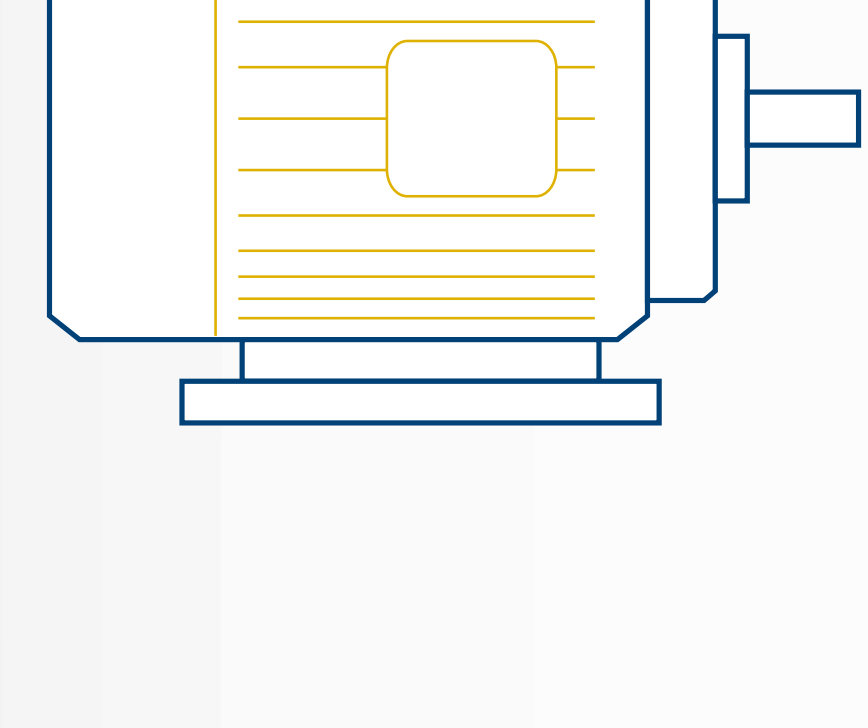
Verteilnetze müssen zum **Smart Grid** umgebaut werden um **Erneuerbare aufnehmen** zu können.



Die **intelligente Ortsnetzstation** ist die **Kernkomponente** des modernen **Verteilnetzes**.

Durch den gezielten Einsatz von Mess- und Regeltechnik in Ortsnetzstationen kann der **Ausbau** von **Netzen** zeitlich **verschoben** oder gar **vermieden** werden.

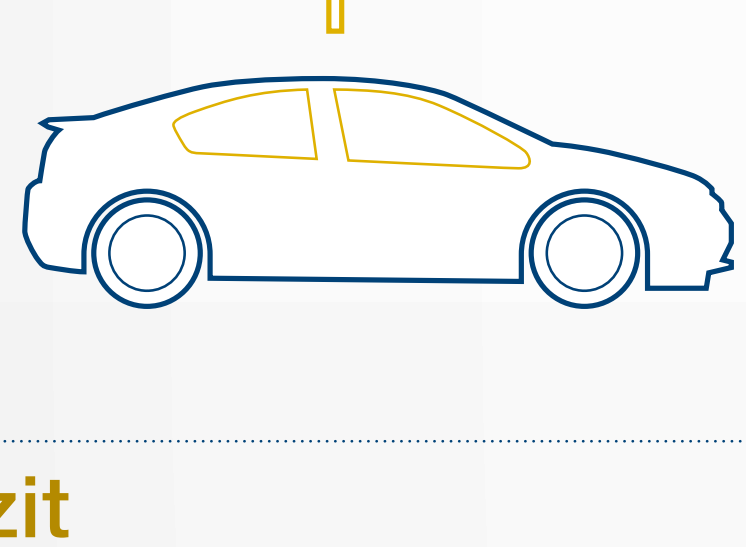
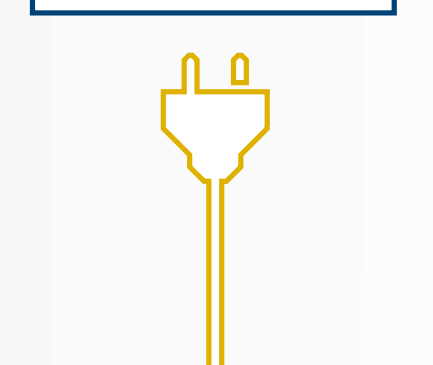
Energieeffizienz ist unverzichtbar



30-50%
Einsparung

Ein **Drittel** des **weltweiten Stromverbrauchs** entfällt auf **Antrieben**. Mit **modernen Antrieben** sind Einsparungen von **30 bis 50 Prozent** möglich.

40 Prozent des Primärenergieverbrauchs entfallen auf den **Gebäudebereich**. Durch **moderne Gebäudesystemtechnik** sind Energieeinsparungen **bis zu 60 Prozent** möglich.

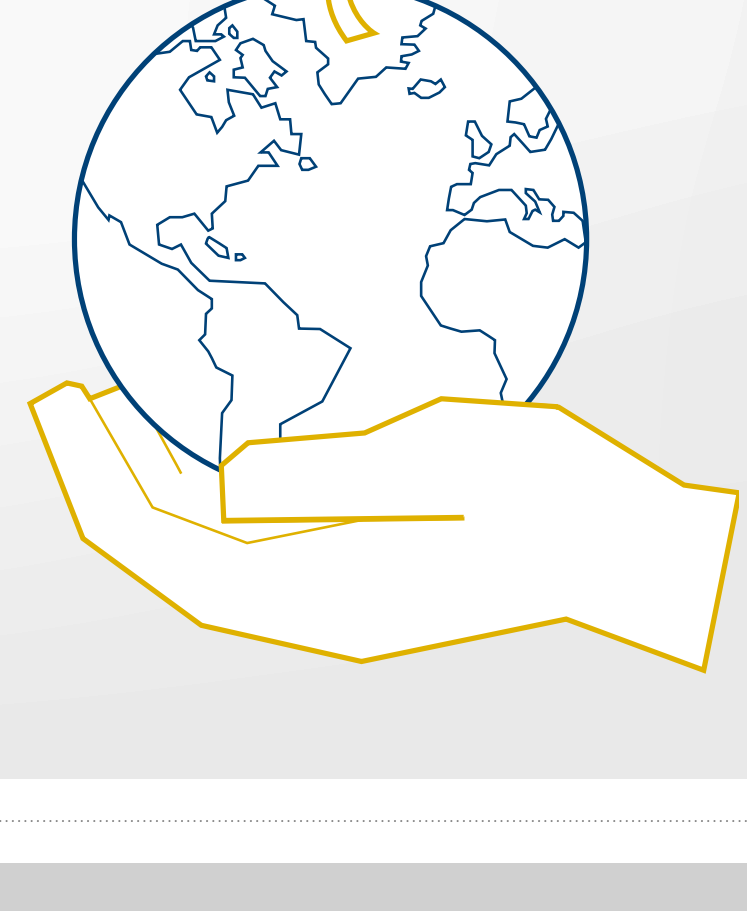


Elektromobilität ist **effizient**. Der durchschnittliche **Verbrauch** von **Elektrofahrzeugen** liegt zwischen **26 und 29 kWh** auf **100 km**. Das entspricht einem durchschnittlichen **Verbrauch** von **2 bis 3 Litern** Dieselmotoren.

etwa **50%**
Einsparung
gegenüber modernen Verbrennungsmotoren

Fazit

ABB unterstützt das Ziel einer **überwiegend auf erneuerbaren Energien** basierenden Energieversorgung und treibt mit ihren **Produkten** dessen Umsetzung voran. Aber auch **thermische Kraftwerke** sind weiterhin **erforderlich**. Ein **überregionaler Ausgleich** schwankender erneuerbarer Energiequellen ist dabei **notwendig**. **Ohne Steigerung der Energieeffizienz** ist die **Energiewende** aber **nicht zu schaffen**.



Quellen:

ADAC Allgemeiner Deutscher Automobil Club e.V.
Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V.
BDEW Bundesverband der Energie und Wasserwirtschaft e.V.
Deutsche Energie-Agentur
Exxon Mobil
Prognos/EW/GWS

ECO Test, 15. März 2012
Pressedienst 9/2011
www.bdew.de, Daten/Grafiken
Energiewende in Deutschland – Roadmap bis 2020/2050
Energieprognose Deutschland 2012-2040
Entwicklung der Energiemärkte, – Energiereferenzprognose