

Herzlich willkommen zum „Tag der Sonne“

Im Gespräch mit Ihnen

Dr. Alexander Nothaft

Teil I

Energie – heute und morgen

Wer ist die N-ERGIE?

- Ein Unternehmen in kommunaler Hand
- An vielen Stadt- und Gemeindewerken beteiligt
- Wichtig für die regionale Wirtschaft



Die N-ERGIE auf einen Blick



Regionaler Versorger auf 8.000 km²

Netzdaten Strom

- **27.000 km** Netzlänge
- **50.000** dezentrale Erzeugungsanlagen
- **61** Umspannanlagen
- **800.000** Entnahmestellen
- **8.000 km²** Netzgebiet

**Unser Netz betreut die
Main-Donau Netzgesellschaft**



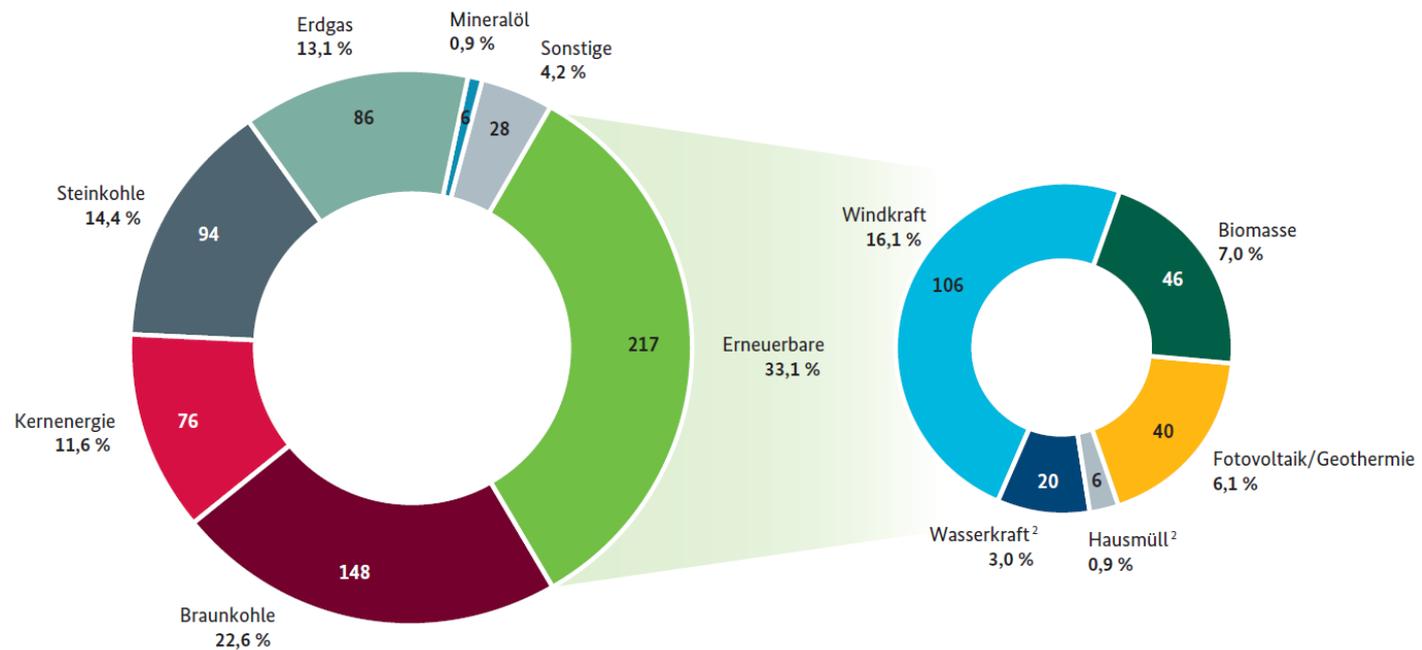
Erdgas

- **3.300 km** Leitungsnetz
- **76.000** Hausanschlüsse



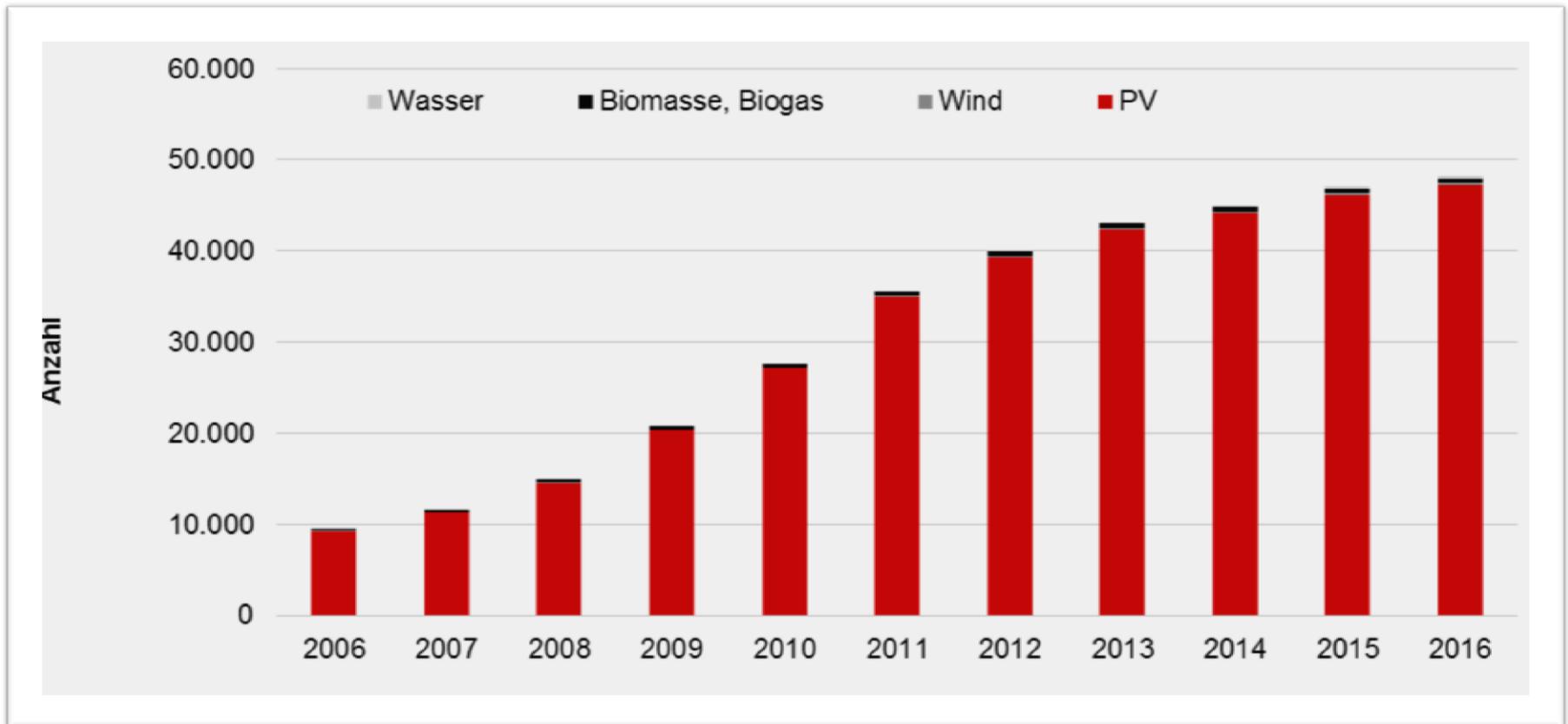
Kohle und Kernkraft tragen noch immer etwa zur Hälfte zur Stromerzeugung bei

Bruttostromerzeugung in Deutschland 2017¹: insgesamt: 654,2 TWh

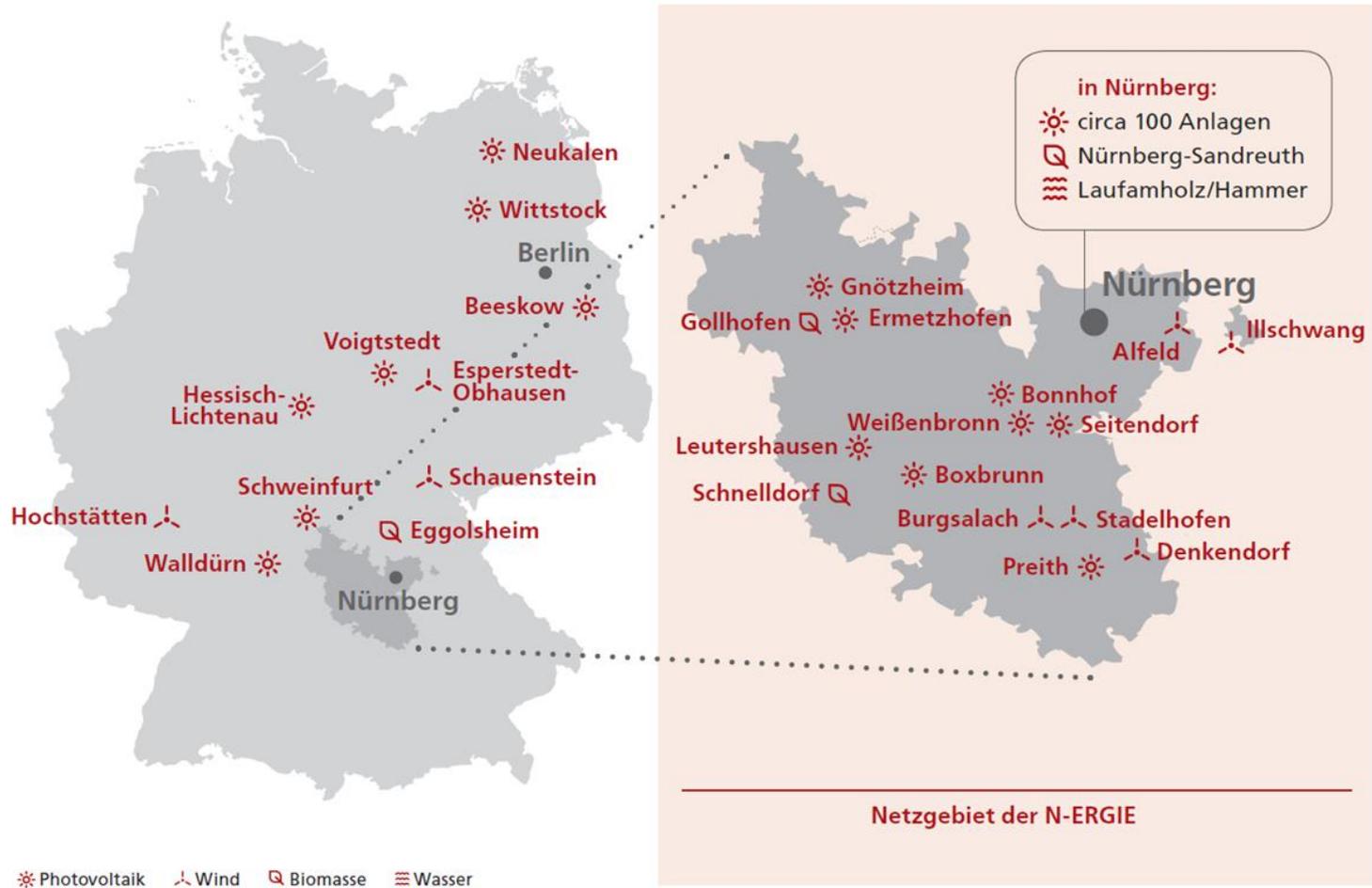


1 Vorläufig
 2 Regenerativer Anteil
 Geothermie aufgrund der geringen Menge in Fotovoltaik

Entwicklung EEG-Anlagen Netzgebiet der N-ERGIE



Regenerative Energieerzeugung der N-ERGIE



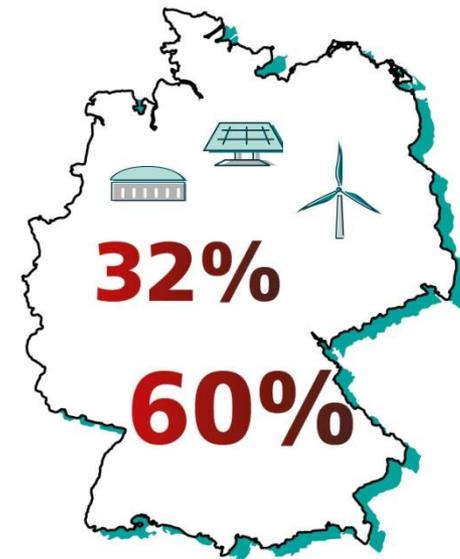
Was bringt die N-ERGIE Ihrer Region?

- Tag für Tag Strom, Licht und Wärme auf Knopfdruck sowie sauberes Trinkwasser im Handumdrehen
- Der Strom, der in unserem Netzgebiet erzeugt wird, kommt zu 60 % aus erneuerbaren Energiequellen.

50.000

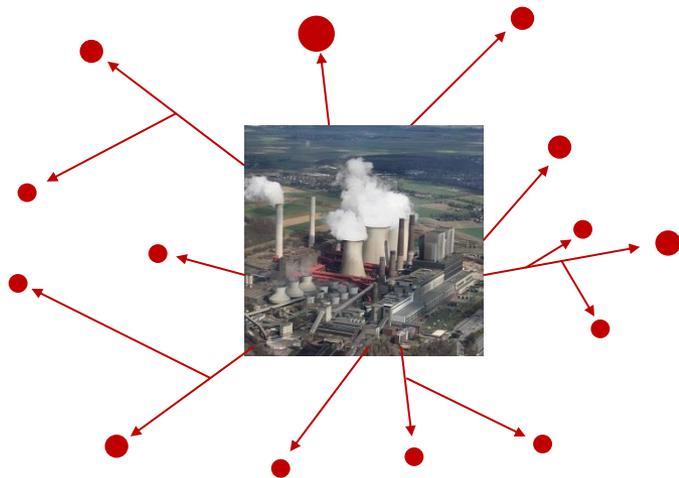


So stark wachsen
die Erneuerbaren



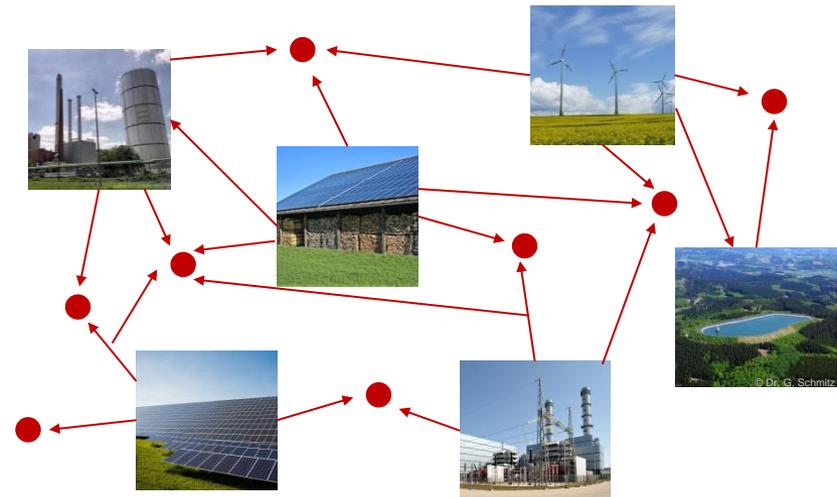
Szenarien der zukünftigen Stromversorgung

Zentrale Erzeugung und Verteilung in einem Europäischen System



z. B. Atomstrom aus Frankreich und Tschechien, Kohlestrom aus Polen und Windstrom aus Nord-/Ostsee

Regionale Erzeugung und Verbrauch



z. B. Solarstrom aus Dachanlagen der Gebäude und Freiflächen aus der Region sowie Windstrom und Biogasstrom aus Nordbayern, ergänzt um Strom aus Erdgaskraftwerken und Windstrom aus Nord-/Ostsee

Europäischer Strombinnenmarkt



Negative Entwicklung:
Politik verliert Dezentralität aus
den Augen

➔ Geplanter überdimensionierter
Netzausbau erschwert dezentrale und
verbrauchsnahe Energiewende

Stromtrassen für die Energiewende?

„ Die durch Bayern geplanten Leitungen sind ausschließlich für die ostdeutschen Kohlekraftwerke notwendig.

Weil die konventionellen Kraftwerke auch dann einspeisen dürfen, wenn die erneuerbaren Energien viel Strom produzieren, wird das bestehende Stromnetz überlastet. ““

Prof. Dr. Lorenz Jarass, Hochschule RheinMain

Zellularer Ansatz: Regionale Akteure bringen die dezentrale Energiewende voran!

dezentral

Netz der N-ERGIE

Landkreis

Kommune

Wohngebiet/Baugebiet

Einfamilienhaus



Gewerbegebiet

Unternehmen

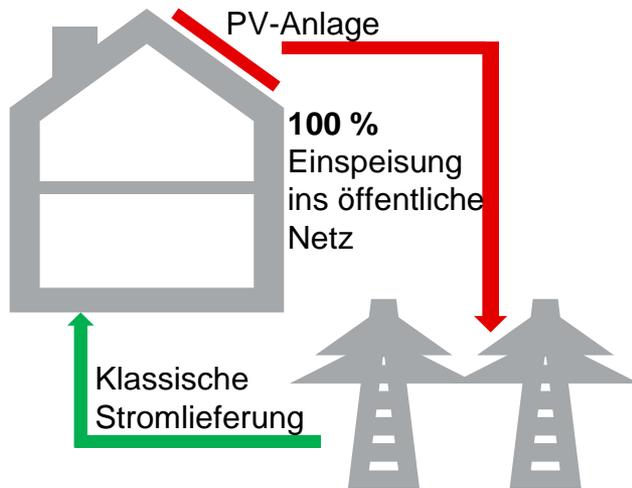


Energie- und Wärmelösungen

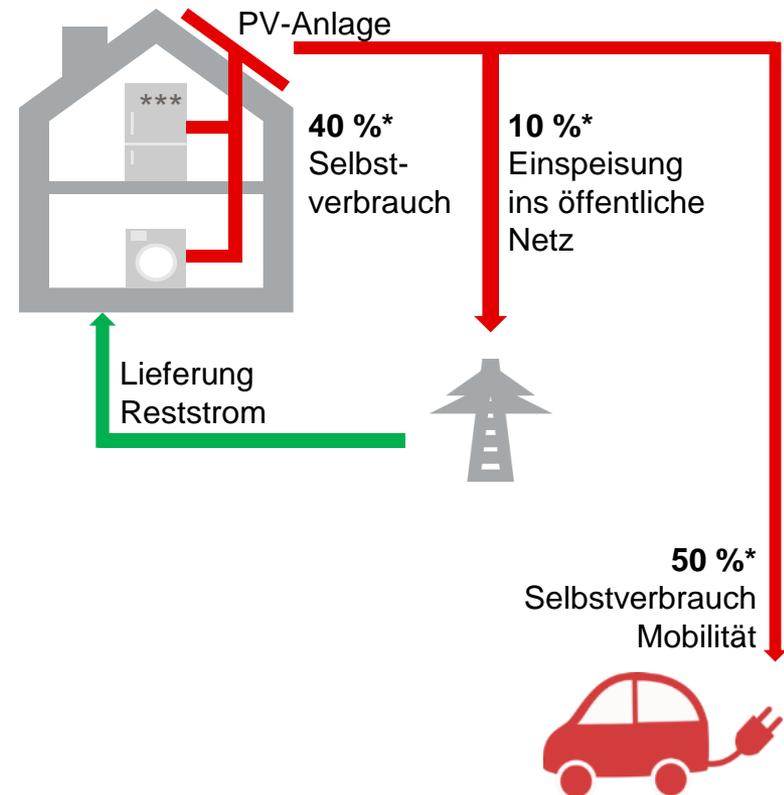
Systemverantwortung

Zunehmender Selbstversorgungsgrad in der Bevölkerung

Bisher: 100 Prozent Netzeinspeisung



Neu: Selbstverbrauchsanteil



* beispielhafte Werte

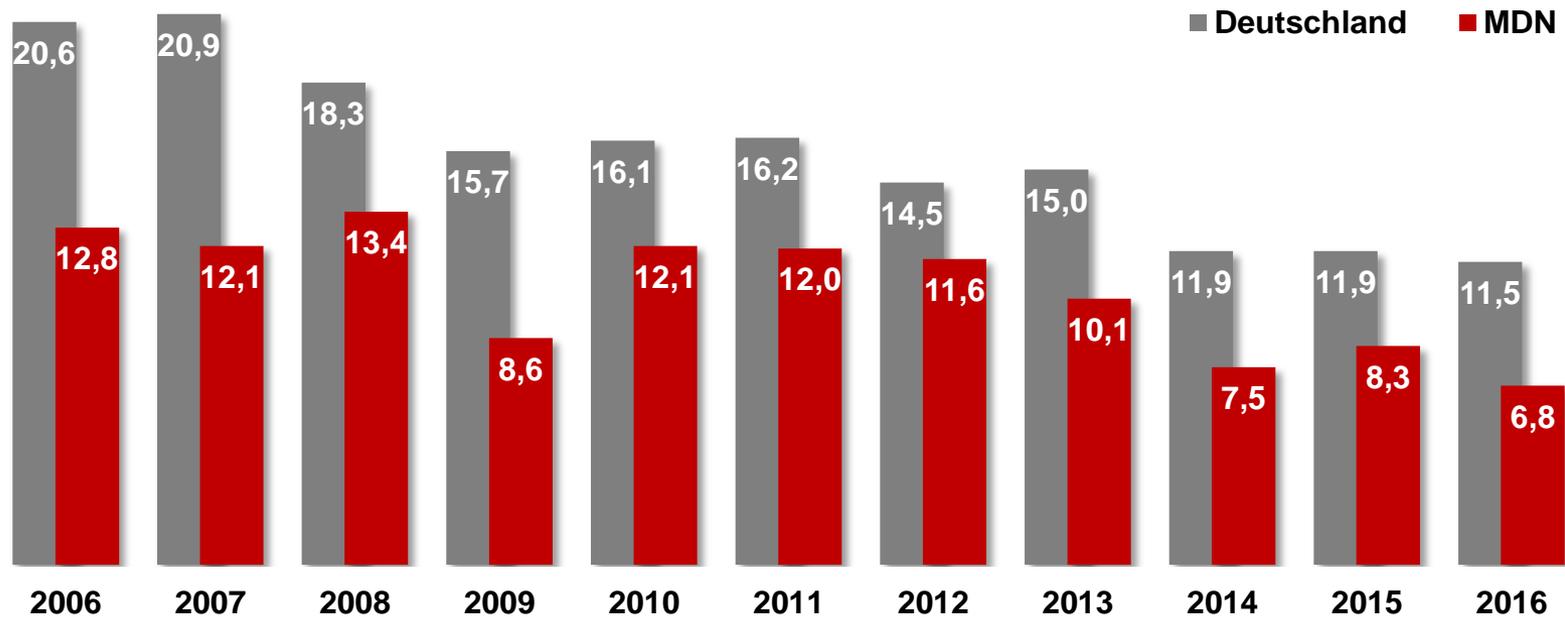
Dezentrale Anlagen ans Netz bringen

- Einspeisung: Etwa 50.000 dezentrale Erzeugungsanlagen mit einer installierten Gesamtleistung von über 2.000 MW
- freie Standortwahl für Anlagenbesitzer führt zu Netzengpässen
- Netzbetreiber muss an der Einspeisestelle das Netz verstärken (Kabel, Umspannanlage usw.)
- Kosten für Netzverstärkung pro Jahr: ~ 15 Mio. €



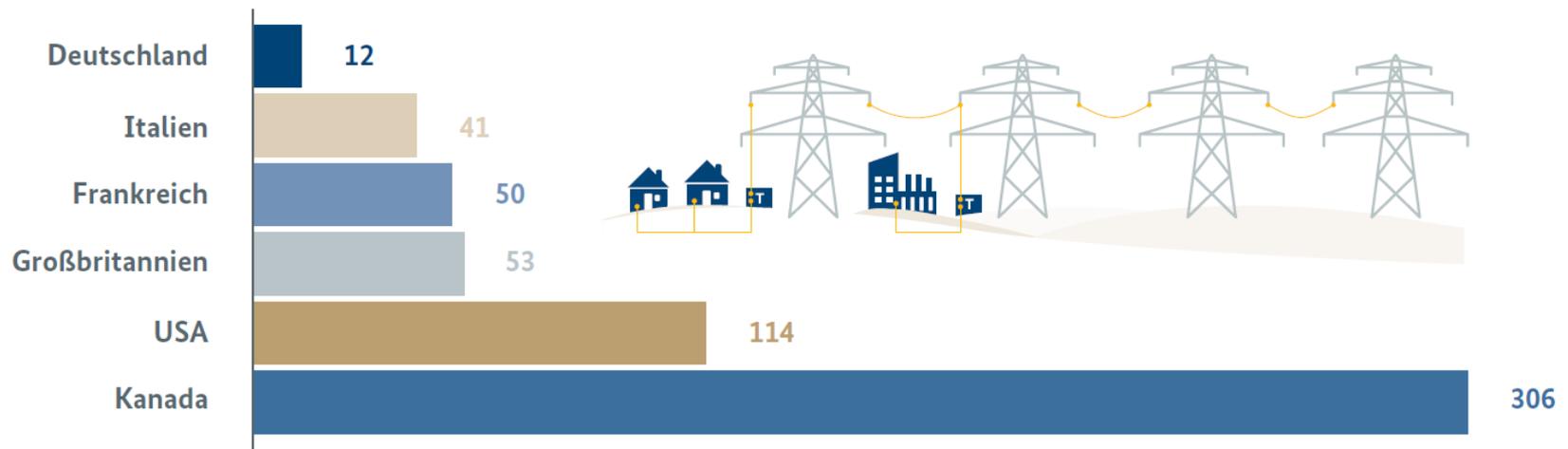
Eines der stabilsten Stromnetze in Deutschland!

„Nichtverfügbarkeit“ durch ungeplante Versorgungsunterbrechungen („Störungen“)
in Minuten pro Jahr und Kunde



Deutschland hat hohe Versorgungsqualität!

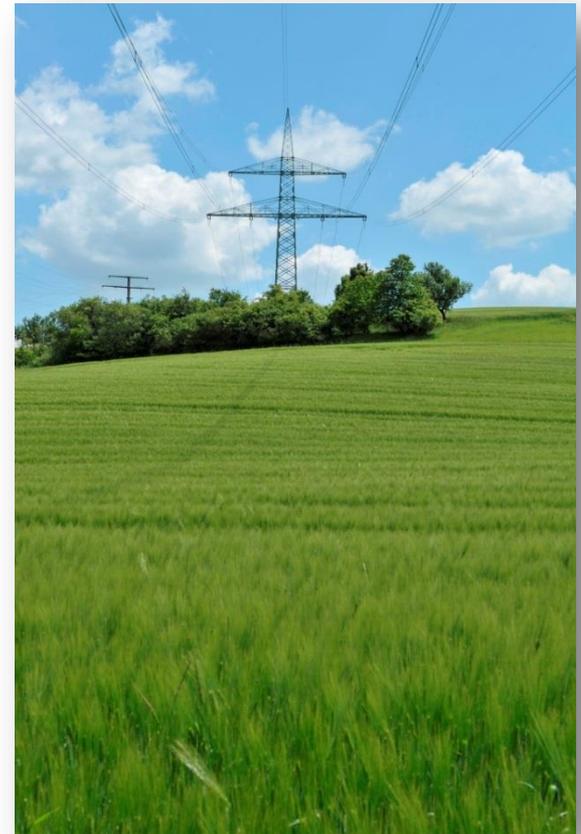
„Nichtverfügbarkeit“ durch ungeplante Versorgungsunterbrechungen („Störungen“)
in Minuten pro Jahr und Kunde



Quelle: BMWi

Die Energiewende: Status und Ausblick

- Erzeugungsanlagen müssen noch errichtet werden
- Umstellung auf nachhaltige Energieerzeugung
- Billige CO₂-Zertifikate fördern Strom aus Kohlekraftwerken
- Effiziente Gaskraftwerke: stillgelegt oder mit wenigen Betriebsstunden
- Reduzierter Energieverbrauch
- Energieeffizienz



Förderpositionen des CO₂- Minderungsprogramms im Überblick

- Heizsysteme
- Einbau von KWK-Anlagen
- Nutzung erneuerbarer Energien
- Ladeinfrastruktur für E-Mobilität



Neue Produkte für Privatkunden



N-ERGIE Solarstrom

- Sie produzieren Ihren Strom ganz einfach und konstant günstig selbst.
- Weitgehende Unabhängigkeit von Entwicklungen des Strommarktes
- Förderung durch CO₂-Minderungsprogramm



WÄRME KOMFORT

- Neue Heizung zu 0,- Euro Anschaffungskosten
- Umfassendes Wartungs- und Entstörungspaket inbegriffen
- Förderung durch CO₂-Minderungsprogramm der N-ERGIE und Herstellerfirmen

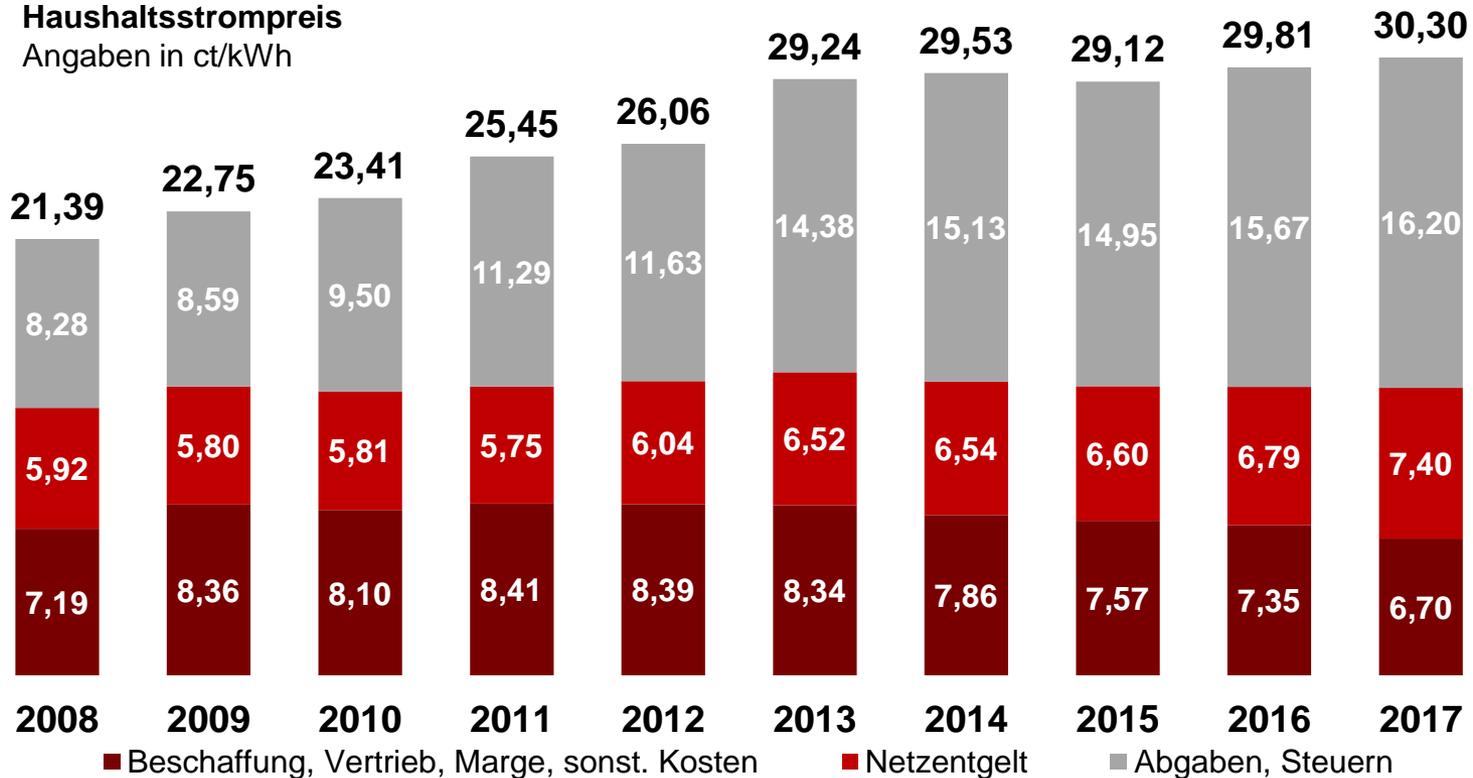


Wandladestationen

- Schneller und sicherer laden als an der Haushaltssteckdose
- Günstiger Stromtarif STROM E-MOBIL
- Förderung durch CO₂-Minderungsprogramm der N-ERGIE

Steigende Steuern und Abgaben treiben den Strompreis

Haushaltsstrompreis
Angaben in ct/kWh



Quellen: BNetzA, Agora

Teil II

Elektromobilität für die Region

Nicht nur der Klimaschutz ist ein wichtiger Treiber der Elektromobilität

3 wesentliche Treiber der Elektromobilität

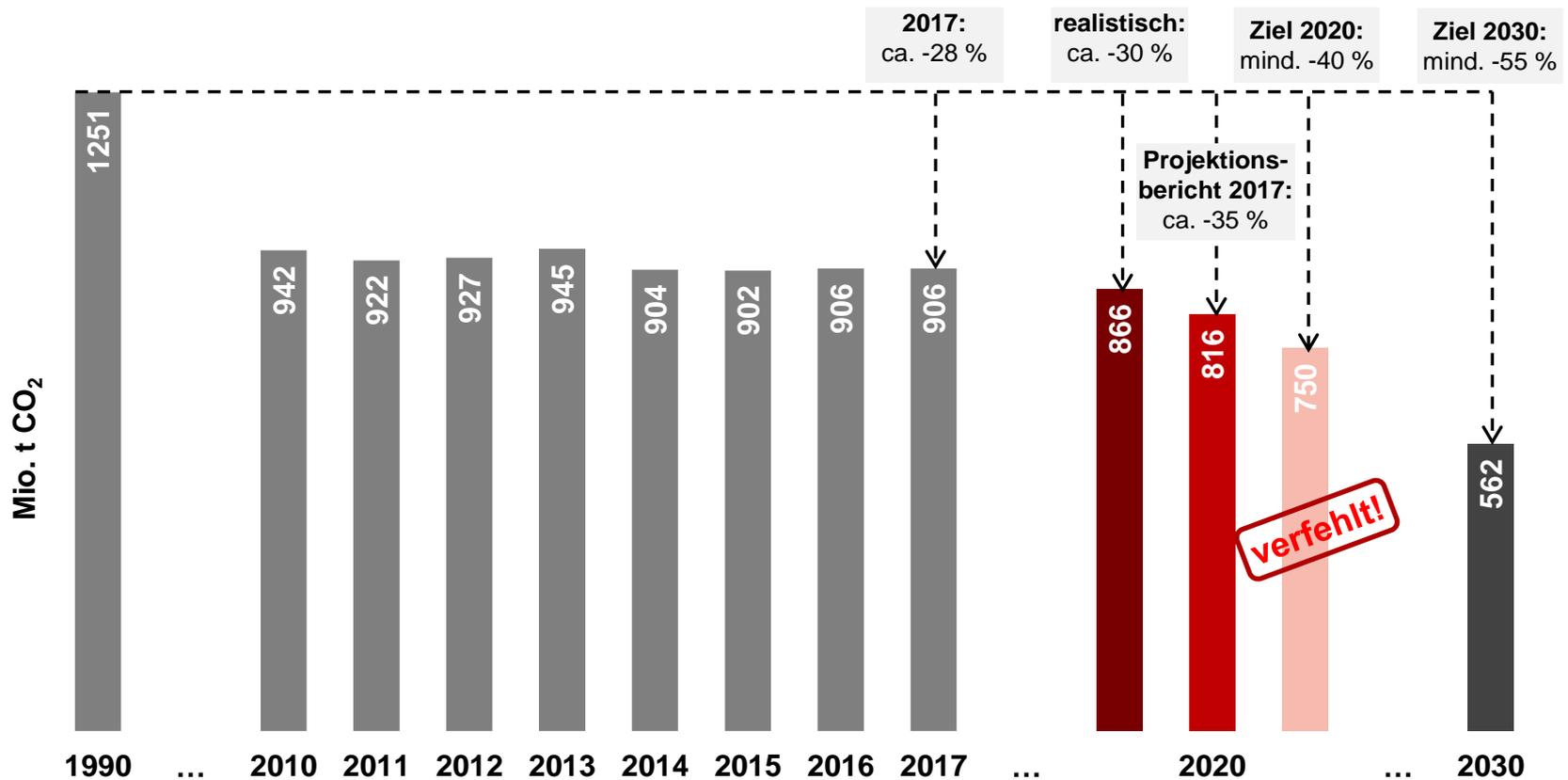
Erreichung der
Klimaschutzziele

Umgehung
potentieller
Fahrverbote im
urbanen Raum

Niedrigere
Betriebskosten im
Vergleich zu
Verbrennern

Elektromobilität wird von Politik und Gesellschaft als Lösung verstanden

Klimaziele werden verfehlt



Quelle: Agora

Mobilität in der Stadt wird sich wandeln

ZEIT  ONLINE
27. Februar 2018

Diesel

Bundesverwaltungsgericht erlaubt Fahrverbote

Dieselfahrverbote sind zulässig: Städte und Kommunen dürfen sie ohne
Regelung des Bundes erteilen, urteilten die Richter in Leipzig.

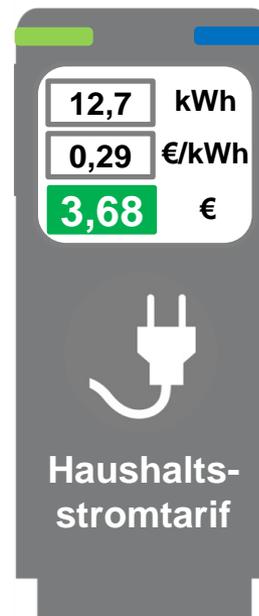
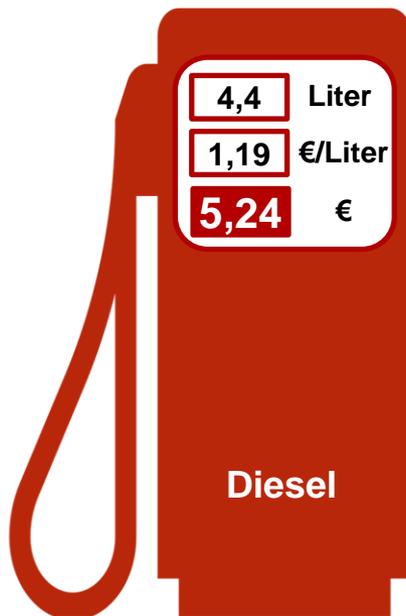
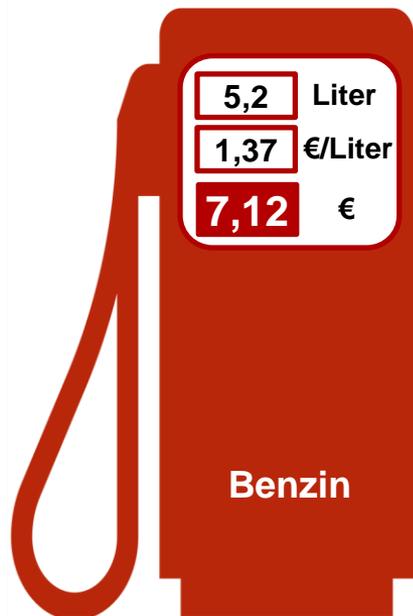
Mobilitätskosten sinken deutlich

VW Golf – Kraftstoffkosten für 100 km

1.4 TSI

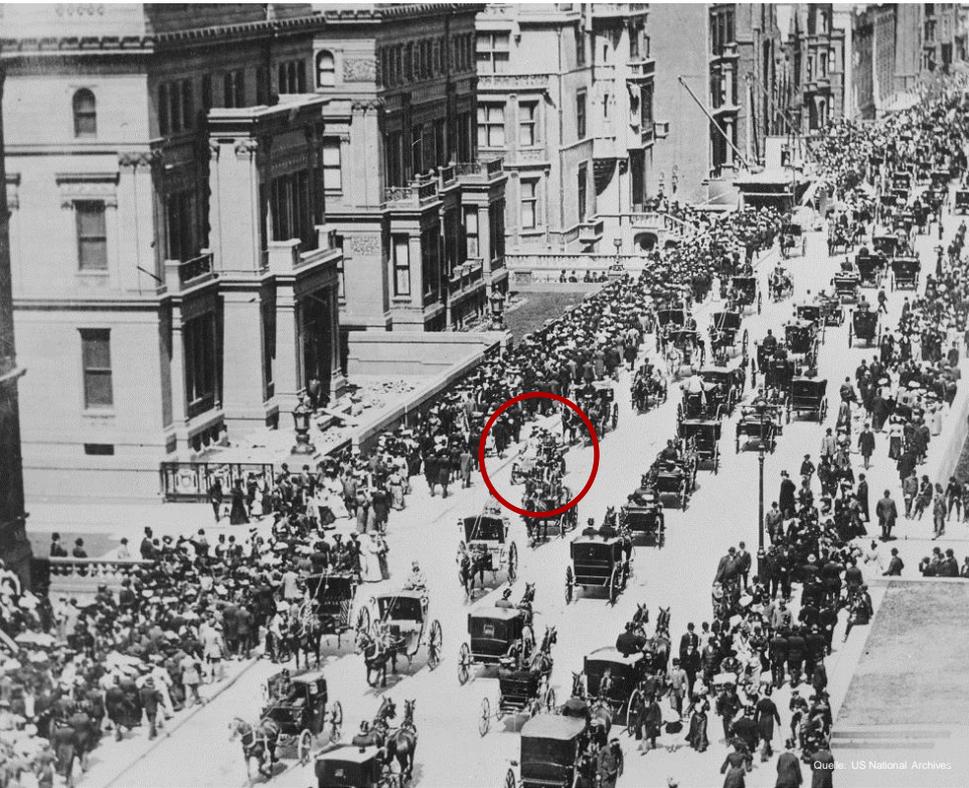
1.6 TDI

VW e-Golf



Mobilität kann sich schnell wandeln

New York: 5th Avenue **1900**



Wo ist das Auto?

New York: 5th Avenue **1913**



Wo ist die Pferdekutsche?

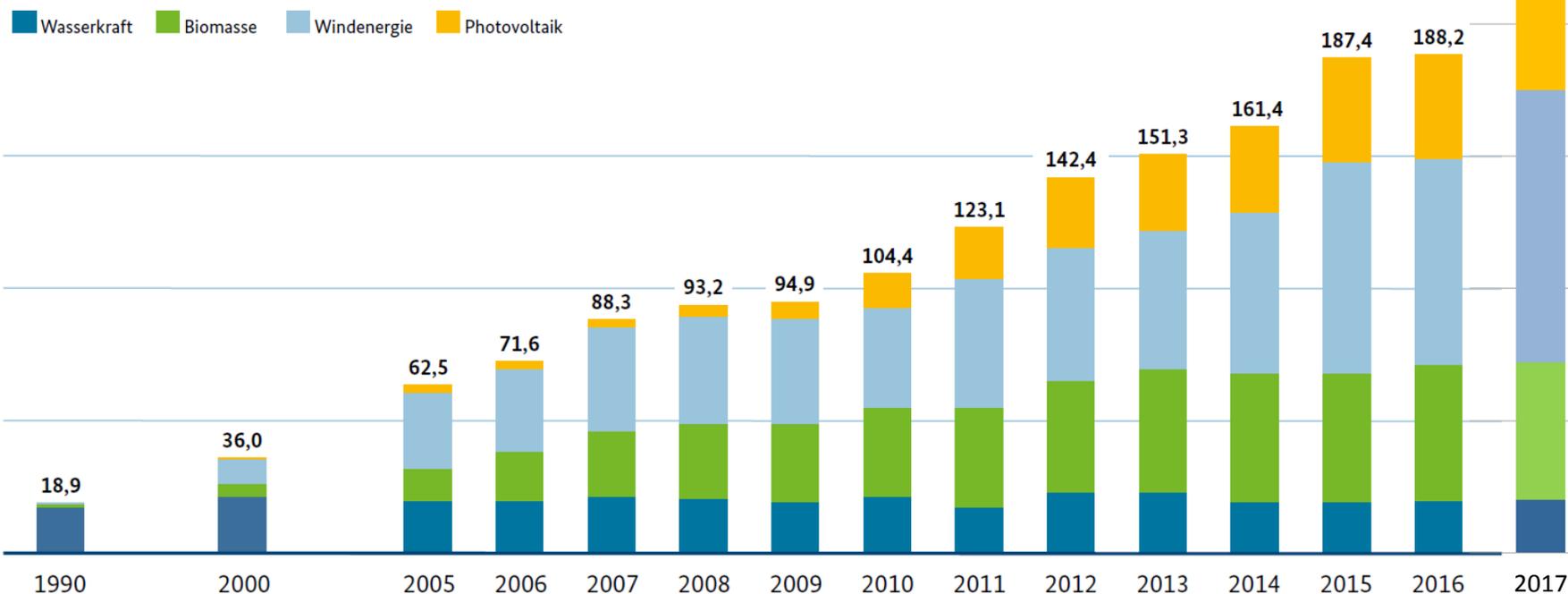
Elektromobilität nicht zwangsläufig ein Garant für eine saubere Umwelt

Nutzung Erneuerbarer Energien und intelligente Einbindung ins Gesamtsystem als Voraussetzung für nachhaltige Mobilität!



Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien stark angestiegen

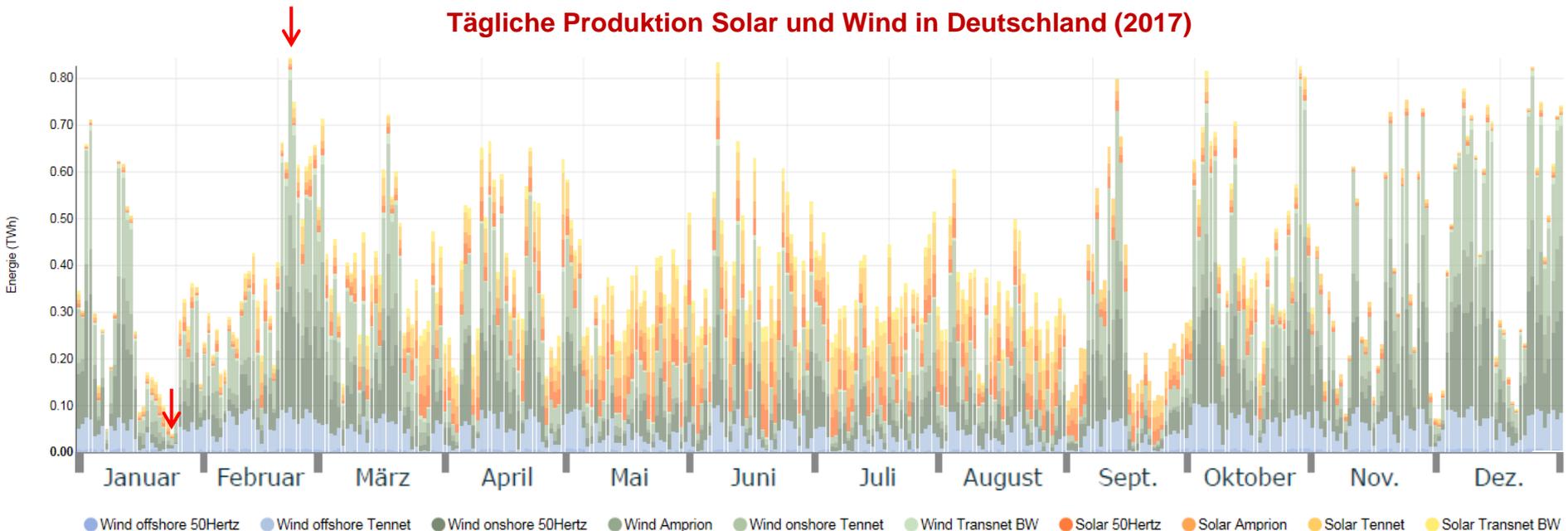
Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien (in Mrd. kWh)



Quellen: BMWi, Agora

Fluktuierende Erzeugung durch Erneuerbare Energien – durch Sektorenkopplung lassen sich Überschüsse effizient nutzen

Tägliche Produktion Solar und Wind in Deutschland (2017)



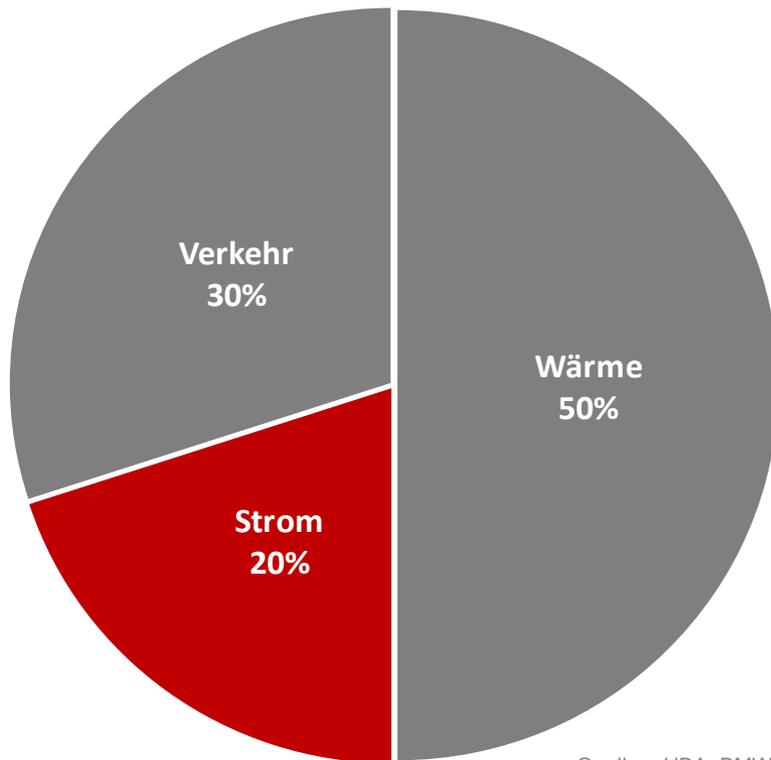
Maximale tägliche Stromproduktion aus Solar und Wind (22.02.2017): **840.000 MWh**

Minimale tägliche Stromproduktion aus Solar und Wind (24.01.2017): **30.000 MWh**

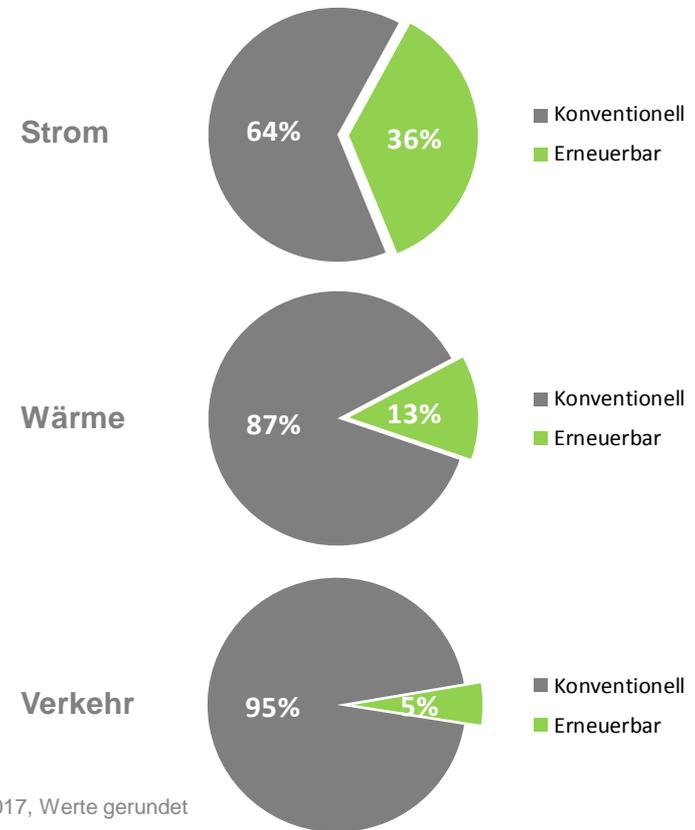
Mittlerer täglicher Stromverbrauch in Deutschland: **1.496.000 MWh**

Im Wärme- und Verkehrssektor besteht noch starker Nachholbedarf bei der Nutzung Erneuerbarer Energien

Verteilung des Energieverbrauches



Anteil Erneuerbarer Energien



Quellen: UBA, BMWi, Stand 2017, Werte gerundet

Elektromobilität als Möglichkeit der „Sektorenkopplung“



In den nächsten Jahren kein Mangel an Strom für Elektromobilität! Die Systemstabilität ist die Herausforderung!

2016

648,4 TWh Bruttostromerzeugung in Deutschland

188,0 TWh Bruttostromerzeugung aus Erneuerbaren Energien

594,7 TWh Inlandstromverbrauch

53,7 TWh Exportsaldo (= 8,3 % der Erzeugung)

3,7 TWh Einspeisemanagement (= 0,6 % der Erzeugung)

2,3 TWh Strombedarf für eine Million E-Fahrzeuge (= 0,4 % der Erzeugung)

„ Eine Million Elektrofahrzeuge erhöhen den Strombedarf um weniger als 0,5 Prozent. “

Elektromobilität als Teil der Sektorenkopplung



100 Elektrofahrzeuge im Fuhrpark der N-ERGIE sowie 180 Ladepunkte an den Unternehmensstandorten



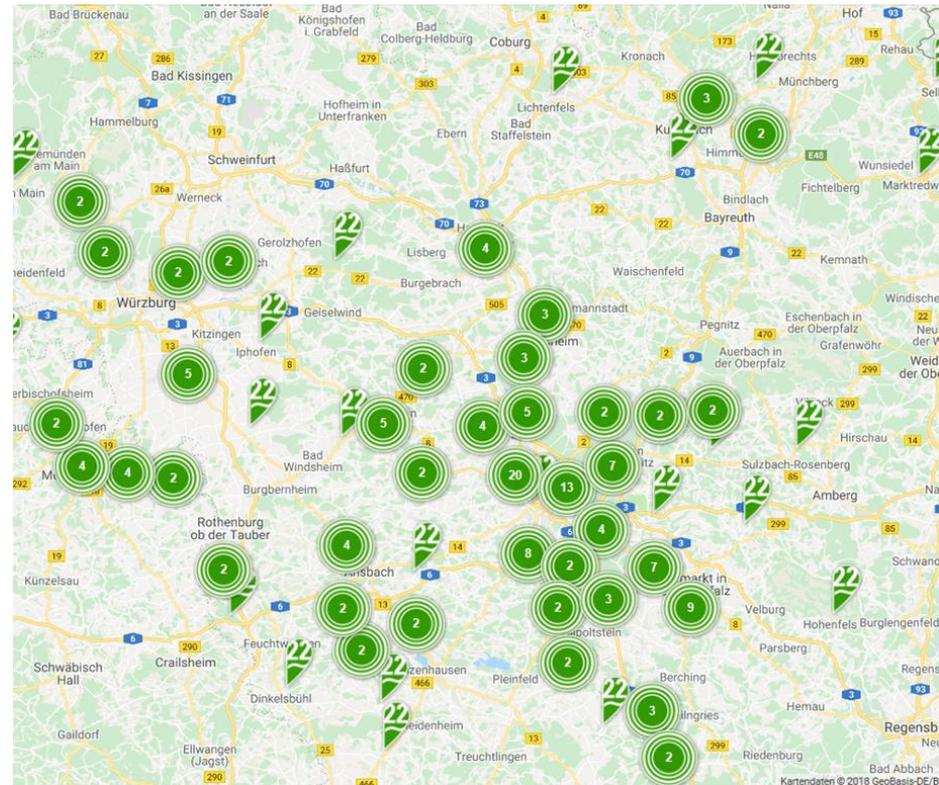
Ladeverbund Franken+ – ein wichtiger Baustein der
Mobilitätswende mitgegründet und geprägt durch die N-ERGIE



50 Stadtwerke – ein Ziel:
Ausbau der Elektromobilität

Ladeverbund Franken+

- Rund 50 Stadtwerke – ein Ziel: Ausbau der Elektromobilität
- Rund 400 Ladepunkte in Betrieb
- Weitere rund 500 Ladepunkte in Umsetzung bzw. geplant



Elektromobilität auch für den ÖPNV vorteilhaft



Herzlichen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit