



# Dekarbonisierung der Industrie Große Herausforderung für die Infrastruktur

5. Praxis- und Wissensforum Fernwärme / Fernkälte  
Elvira Lutter

Wien, 19. November 2019



# Der Klima- und Energiefonds in Zahlen

## 2007

von der **österreichischen Bundesregierung** gegründet.

## 1,4

**Mrd. EURO** für die Transformation des Energiesystems und Klimawandelanpassung

## 1

**Adresse für alle Agenden**

Der Klima- und Energie ist **One Stop Shop** der Energiewende mit Innovationen aus Österreich

## 134.031

**Projekte** hat der Klima- und Energiefonds initiiert und unterstützt.

## 1.349

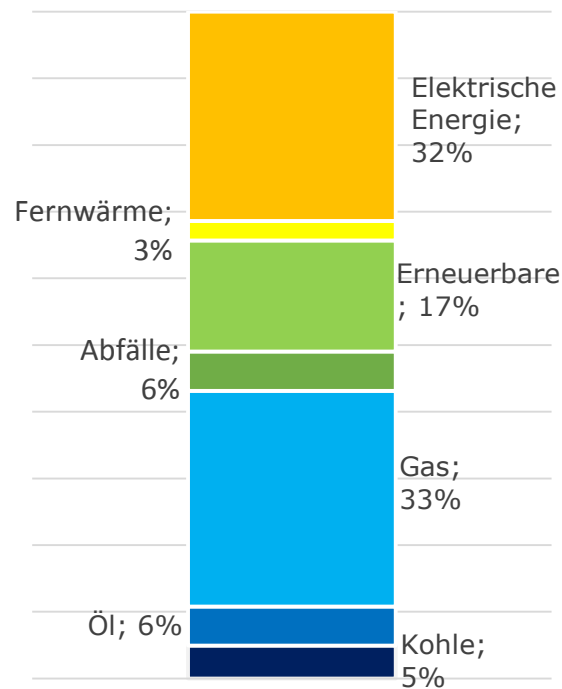
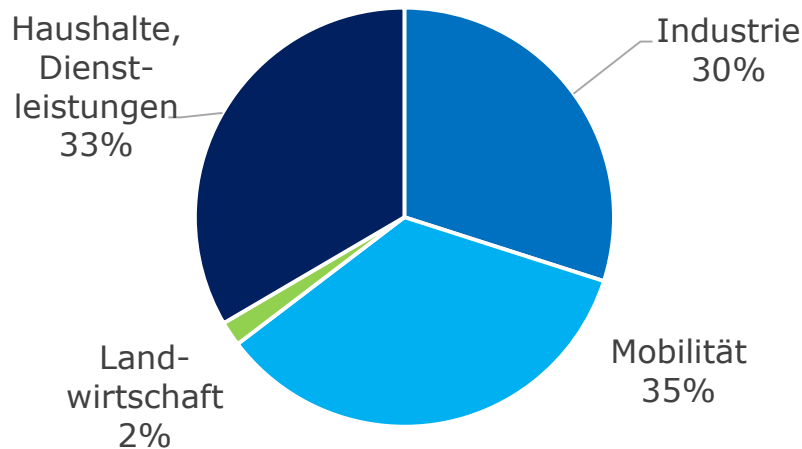
**Forschungs- und Innovationsprojekte** zu Energie und Mobilität



# Hintergrund

## Industrie benötigt **30%** des österreichischen Endenergiebedarfs

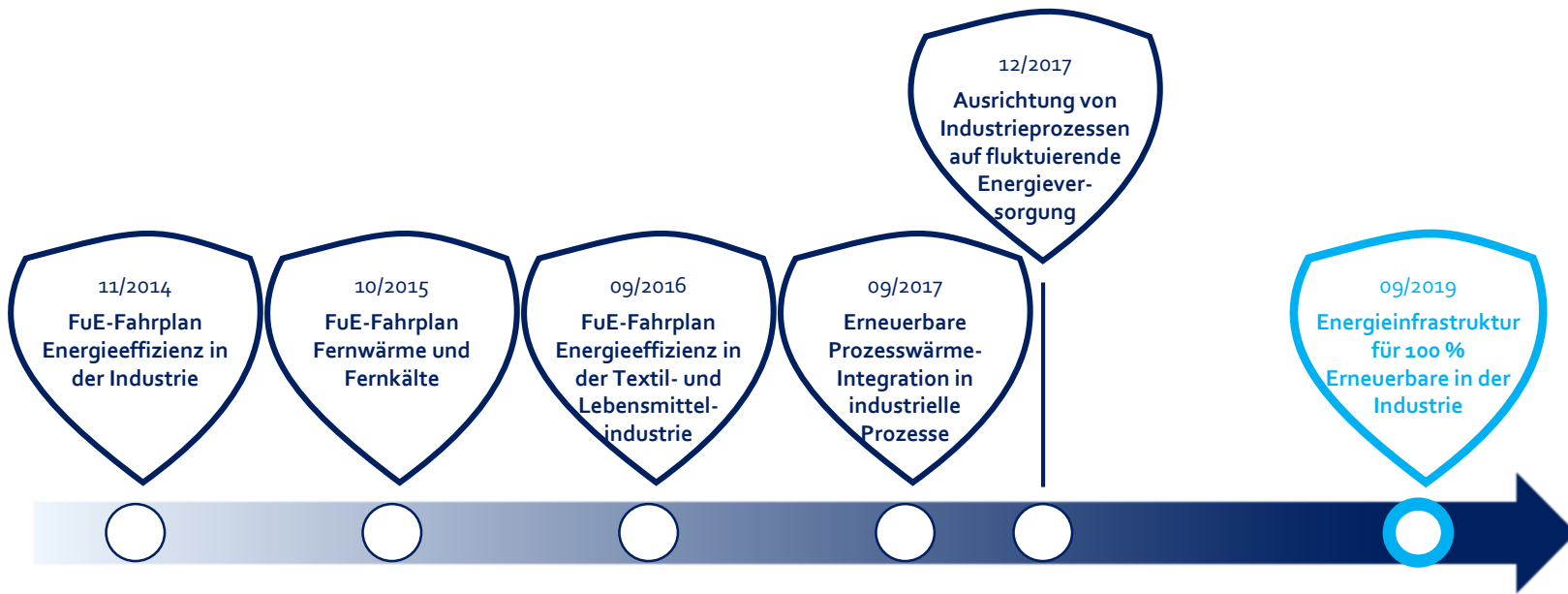
Sektoraler Anteil am energetischen Endverbrauch (2017)





# Dekarbonisierung der Industrie

**Schlüsselthema** im Klima- und Energiefonds **seit 2014**





# IndustRiES

## Energieinfrastruktur für 100 % Erneuerbare Energie in der Industrie

- **Analyse**

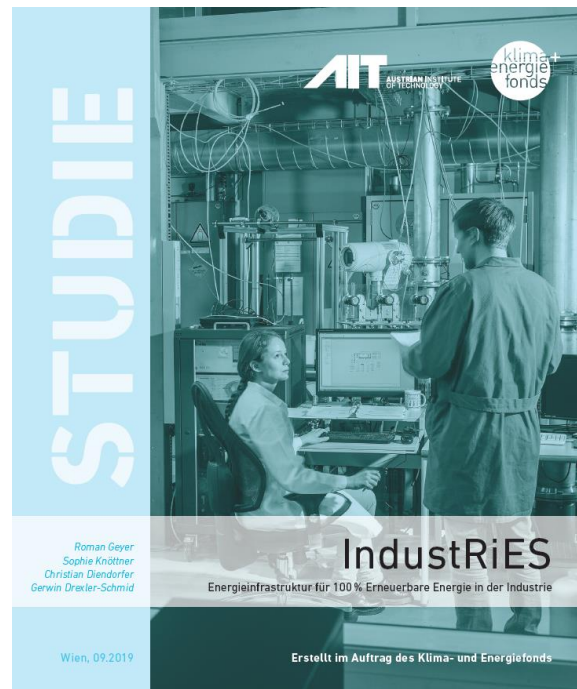
- Bestehende Energieszenarien 2030 bzw. 2050
- Sieben Potenzialstudien zu erneuerbaren Energien in Österreich
- 13 statistisch erfasste industrielle Sektoren

- **Szenarientwicklung**

- Basis, Effizienz und Umbruchszenario

- Entwicklung von **Berechnungstools**

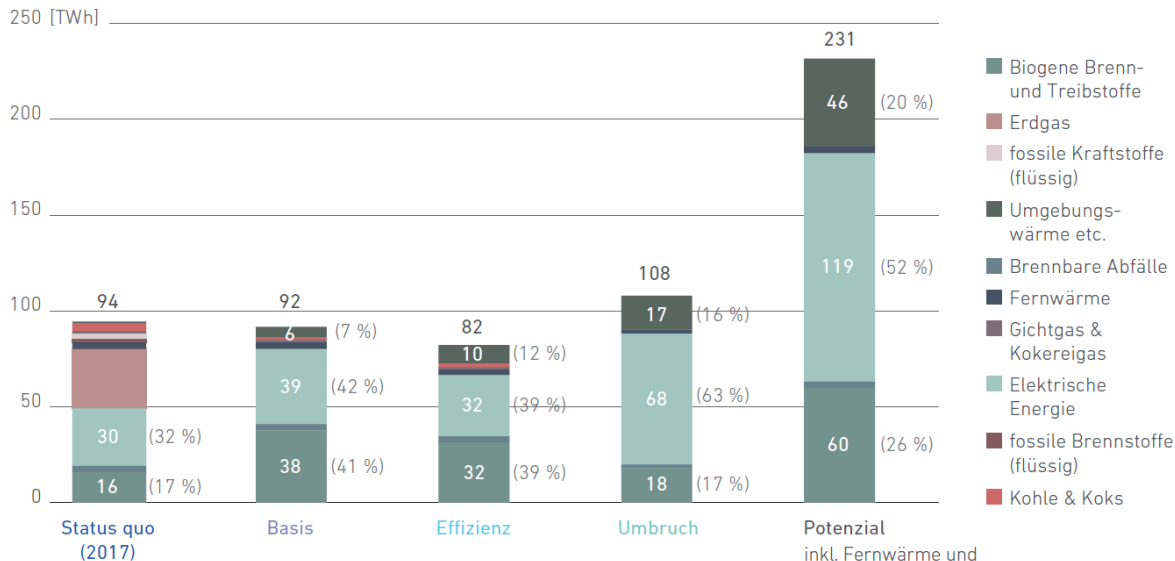
- **NEAT** - Auswertung der Szenarien
- **IndustRiES** - Infrastrukturanforderungen auf Bundesländerebene





# Ergebnis # 1

## Energieversorgung der österreichischen Industrie mit 100 % Erneuerbaren theoretisch möglich



### ABER

Endenergieverbrauch  
restliche Sektoren  
= 220 TWh

→ **Deckungslücke** in  
der Höhe von **71 bis  
97 TWh**

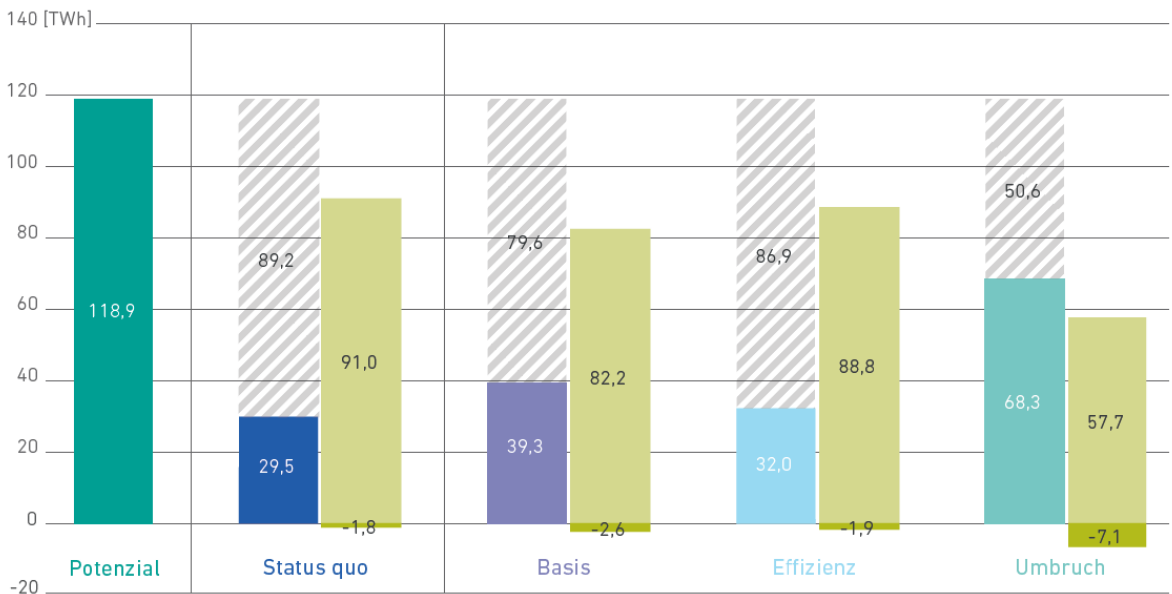
Endenergieverbrauch nach Energieträgern  
in den Szenarien

Potenzial  
inkl. Fernwärme und  
brennbare Abfälle  
sowie bestehende  
el. Energie aus  
Geothermie und  
Müll (~1 TWh)



# Ergebnis #2

## Strom spielt Schlüsselrolle bei der Dekarbonisierung



Potenzial erneuerbarer Strom theoretisch ausreichend

**ABER**

**Unterdeckung** elektrische Energie  
ca. **2 bis 7 TWh**  
**Import-/Speicherbedarf**

- Bedarf
- Restpotenzial
- Überdeckung
- Unterdeckung

Elektrische Energie  
(Potenzial, Bedarf, Deckung)



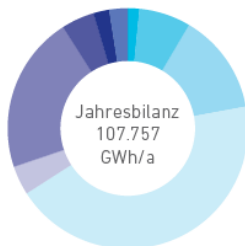
# Ergebnis #3

## Infrastrukturausbau in „Verbrauch-Hotspots“ notwendig

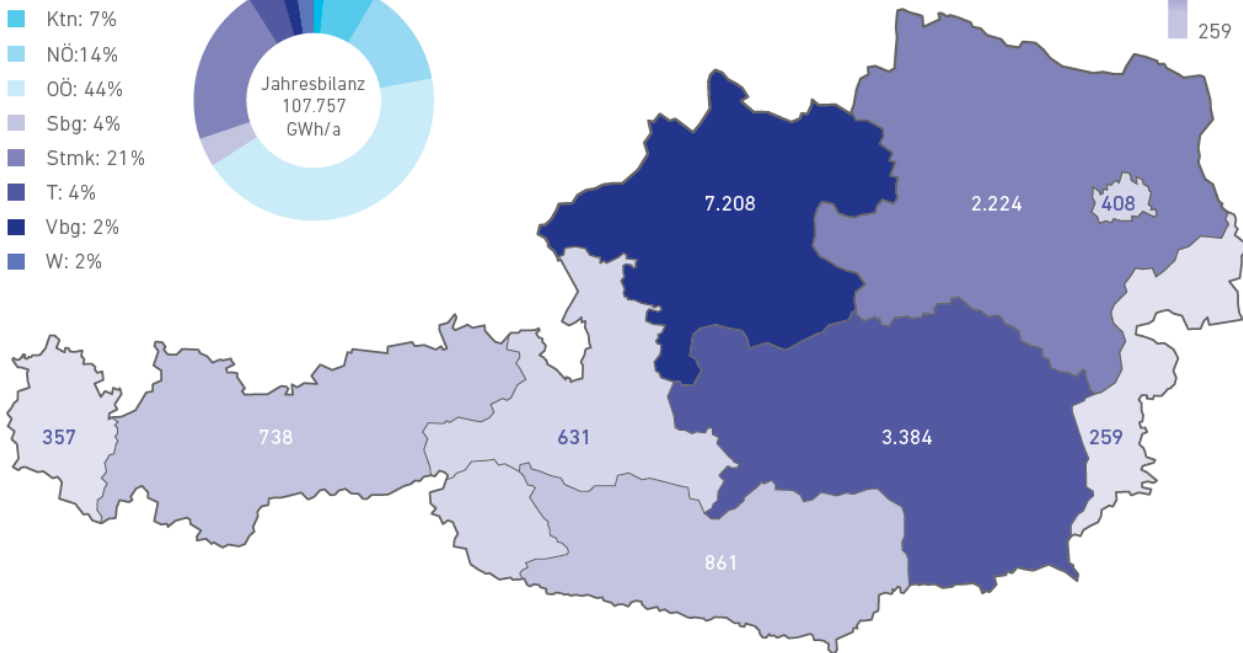
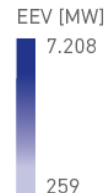
 Szenario: Umbruch  
 Energieträger: Gesamt

Aufteilung nach Bundesländern

- Bgld: 2%
- Ktn: 7%
- NÖ: 14%
- OÖ: 44%
- Sbg: 4%
- Stmk: 21%
- T: 4%
- Vbg: 2%
- W: 2%



Österreich gesamt  
16.070 MW







# Empfehlungen

- Grundlagen: **Erweiterung** der statistischen **Datengrundlagen** und Einführung eines **Potenzialkatasters** für Abwärme und erneuerbare Energien
- Modellierung: Szenarien und Rahmenbedingungen für eine **integrierte Energieinfrastrukturentwicklung**
- Forschung- und Technologieentwicklung  
**Erhöhung** der **Energieeffizienz** in der Industrie z.B. durch Abwärmenutzung wie Hochtemperaturwärmepumpen und thermische Speicher
- Großflächige Demonstration: **Validierung** von **Technologien** und **Systemlösungen**



# NEFI – New Energy for Industry



## Umsetzungsbeispiele aus der Forschung und Innovation





# SANBA

## Smart Anergy Quarter Baden



- Konzipierung eines **Anergienetzes** für die Martinek-Kaserne in Baden mit Abwärme aus der benachbarten NÖM-Molkerei
- Entwicklung **Simulationstools** für flexible Planung von lokalen Anergienetzen
- Entwicklung von **drei Nutzungsszenarien**

### Eckdaten

- Laufzeit: 09/18 – 02/21
- Projektvolumen: € 749.409,-





# Gmunden High Temperature Heat Link R&D



- **Keramische Heißgas-Filterung** des Zementofen-Abgases
- **Wärmeauskopplung** mit Rippenrohrwärmetauscher und innovativen Fluiden
- Kosteneffiziente **Wärmespeicherung**
- **Hochtemperatur-Fernwärmetransport** über 1,5 km öffentliches Land

## Eckdaten

- Laufzeit: 09/18 – 03/21
- Projektvolumen: € 1.257.366,-



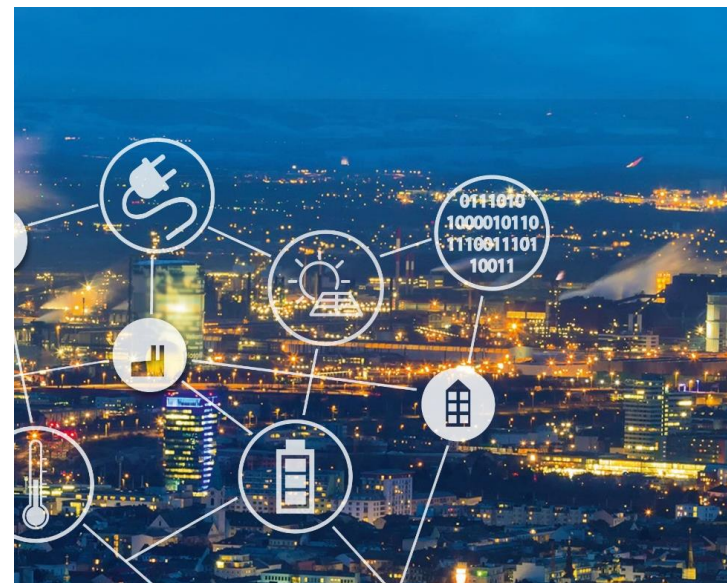
# INDUGRID

## Industrial Microgrids

- **Plattform** für industrielle Teilnehmer von **Energiegemeinschaften**
- Aufbau und Betrieb von **3 Testbeds**
- Entwicklung und Validierung neuer **Geschäftsmodelle**
- **Sozio-ökonomische Bewertung**

### Eckdaten

- Laufzeit: 09/18 – 08/21
- Projektvolumen: € 3.810.143,-



## Kontakte

### Klima- und Energiefonds

Mag. Elvira Lutter

Programm-Managerin

[elvira.lutter@klimafonds.gv.at](mailto:elvira.lutter@klimafonds.gv.at)

### IndustRiES

Ing. Roman Geyer, Msc.

Projektleiter

AIT Austrian Institute of Technology

[roman.geyer@ait.ac.at](mailto:roman.geyer@ait.ac.at)

### NEFI – New Energy for Industry

[office@nefi.at](mailto:office@nefi.at)

