

FFE

Dekarbonisierungssnetzwerk dekarbN

Workshop-Reihe zur Erstellung einer unternehmensspezifischen Roadmap zur Dekarbonisierung
13.03.2020

2020

Die FfE auf einen Blick

Leitbild

- Zukunftsfähiges Energiesystem in Deutschland, Europa und der Welt
- Chancen durch notwendige Transformation für Gesellschaft, Politik und Wirtschaft aufzeigen
- Unabhängige, wissenschaftliche Analysen als Basis für fundierte Entscheidungen
- Talente junger Wissenschaftler*innen fördern



Zahlen

- Gründung 1949 als gemeinnütziger Verein, seit 2001 Tochter: FfE GmbH
- Mehr als 100 Mitglieder, > 50 korporativ
- 80 Mitarbeitende
- 3 Dissertationen, 30 Abschlussarbeiten pro Jahr

Themenfelder

- Energiesystem
- Energiemärkte
- Energieeffizienz
- Ressourcen und Klimaschutz
- Digitalisierung

Kompetenzen

- Datenanalyse & -management
- Modellierung & Simulation
- Projektkoordination & IT
- Industrielles Energiemanagement
- Feldtests & Transfer in die Praxis

Aufbau der FfE

FFE Forschungsstelle für
Energiewirtschaft e.V.

Geschäftsleitung



Prof. Dr.-Ing. Ulrich Wagner
(Wissenschaftlicher Leiter)



Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Mauch

FFE Forschungsgesellschaft
für Energiewirtschaft mbH

Geschäftsleitung



Dr.-Ing. Serafin von Roon

- Non-Profit, projektbasierte Organisation
- > 95 % des Umsatzes durch Projekte
- Enge fachliche Zusammenarbeit mit der TU München

Vorstand

Präsidium

Prof. Dr. Florian Bieberbach (Vorsitzender)

Dr. Marcus Bollig (stellv. Vors.)

Prof. Dr. Wolfram Münch (stellv. Vors.)

Gewählte Vorstandsmitglieder

G. Brühl, U. Brockmeier, F.-D. Drake,

K. Engels, P. Hoffmann, E. Höhne,

U. Keussen, H. Mennel, M. Riechel,

K. Rommel, N. Schürmann,

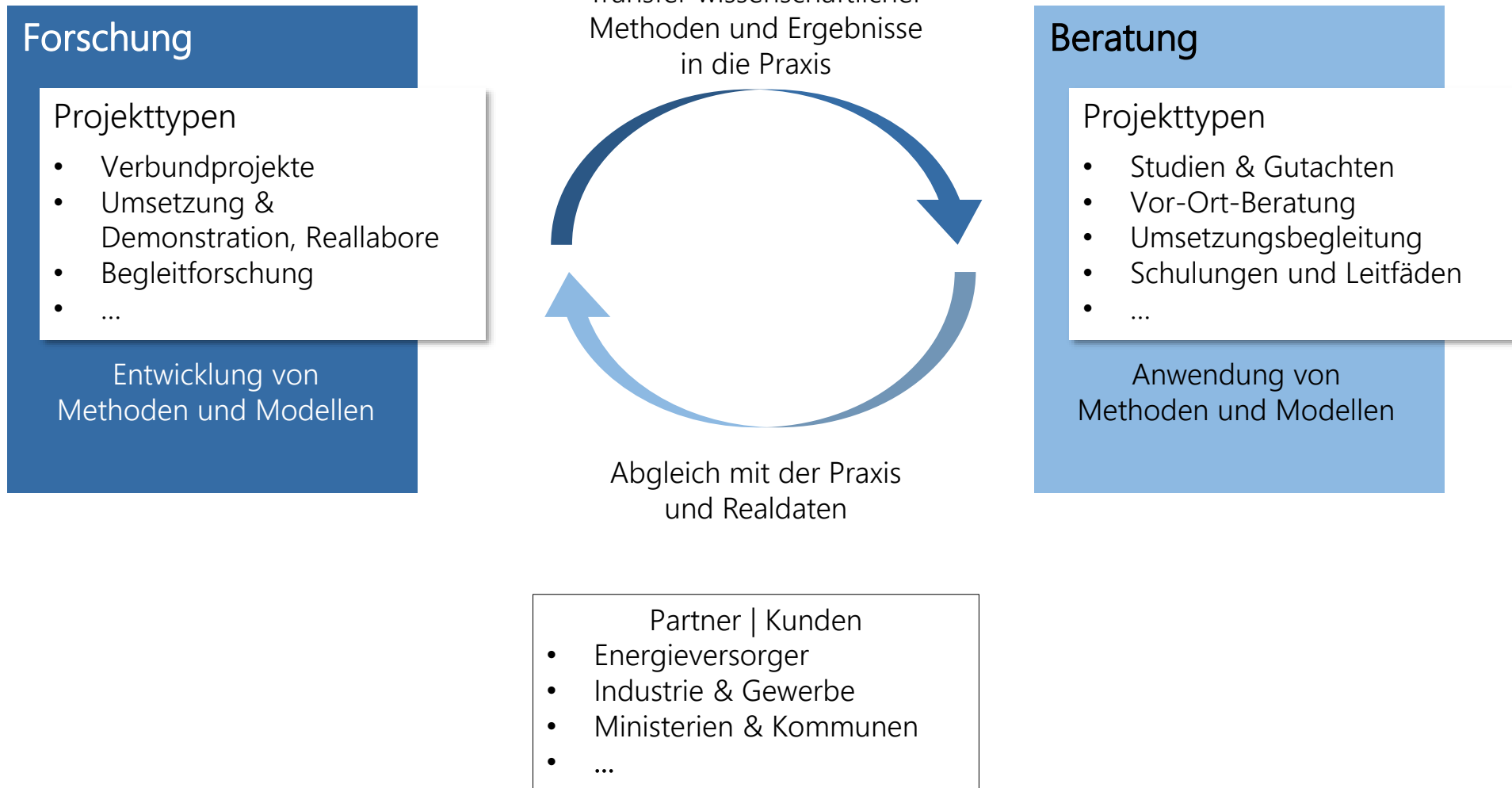
A. Schnauß, S. Schweizer, M. Wagner,

M. Weinhold, E. Westphal, P. Wolffram

Mitgliedsunternehmen



Unsere Arbeit: Das Beste aus Forschung und Beratung



Idee des Dekarbonisierungsnetzwerkes dekarbN

Ausgangssituation

- Mit 34 % großer Anteil der Industrie an den energiebedingten CO₂-Emissionen (DE, 2016)
- Zur kosteneffizienten Erreichung der Klimaziele benötigt jedes Unternehmen eine konkrete, umsetzbare Dekarbonisierungsstrategie
- Die Erfahrungen der Lernenden Energieeffizienz-Netzwerke zeigen, dass der Austausch zwischen Unternehmen sowie die enge Begleitung durch energiewirtschaftliche Experten zeit- und kostensparend sind

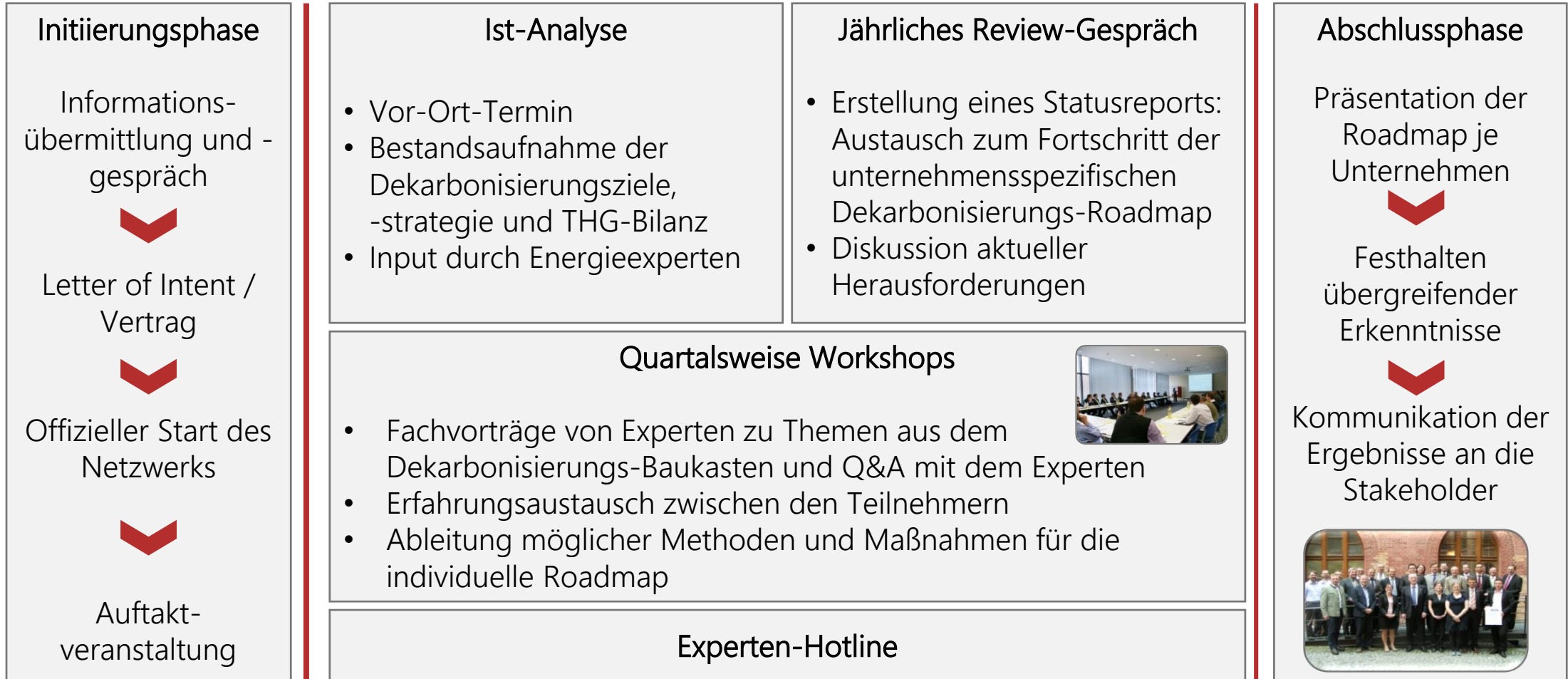


Zielsetzung

- Kompetenzbildung zur Entwicklung und Umsetzung einer Dekarbonisierungsstrategie
- Im Rahmen einer Workshop-Reihe werden die Unternehmen bei der schrittweisen Entwicklung einer Dekarbonisierungs-Roadmap unterstützt
- Ziel: Am Ende der Laufzeit liegt jedem Unternehmen eine unternehmensspezifische Roadmap vor
- Teilnehmerzahl: ca. 10-15 Unternehmen
- Laufzeit: 3 Jahre

Ablauf von dekarbN

3 Jahre



Überblick über die Inhalte der Workshop-Reihe*

*Inhalte können auf Wunsch der Teilnehmer z. B. aufgrund von aktuellen Entwicklungen angepasst werden

Nr.	Typ	Inhalt
1	Organisatorisch	Kick-off mit Vorstellung von Projekt, Teilnehmern und Dekarbonisierungs-Baukasten, Festlegung der Workshop-Termine und -Orte, Ablauf der Vor-Ort-Termine
2	Methoden	Definition von Dekarbonisierungszielen, -kennzahlen und Bilanzgrenzen
3	Methoden	Methodik zur Erstellung einer Dekarbonisierungs-Roadmap
4	Methoden	Carbon Footprint (mit Input aus den Vor-Ort-Terminen)
5	Methoden	Life Cycle Assessment (LCA)/Ökobilanzierung
6	Methoden	Multikriterielle Bewertung (inkl. z. B. CO ₂ -Verminderungskosten)
7	Maßnahmen	Elektrifizierung
8	Maßnahmen	Green Fuels
9	Maßnahmen	Erneuerbare Energien (z. B. PPA, Herkunftsnachweise, Eigenerzeugung)
10	Maßnahmen	Mobilität
11	Maßnahmen	Kompensation
12	Organisatorisch	Abschluss

Überblick über Methoden zur Ableitung von Dekarbonisierungsstrategien

Methode	Kurzbeschreibung	Mögliche Einsatzgebiete
Carbon Footprint bzw. Ermittlung der CO ₂ -Emissionen	Quantitative Bestimmung und vorgegebene Art zur Berichterstattung der THG-Bilanz auf Unternehmens- bzw. Standortebene (z.B. gemäß GHG Protocol, DIN 14064)	<ul style="list-style-type: none"> - Bestimmung des Status Quo der THG-Emissionen als Benchmark - Identifikation von „Hot Spots“ von THG-Emissionen - Ableitung von THG-Einsparmaßnahmen
Life Cycle Assessment (LCA) bzw. Ökobilanzierung	Systematische Analyse und Bewertung der Umweltwirkungen von Produkten, Prozessen und Dienstleistungen über den gesamten Lebenszyklus (DIN 14040/44)	<ul style="list-style-type: none"> - Umweltberichterstattung - Ökologische Optimierung eigener Prozesse - Lieferantenauswahl gemäß Umweltwirkungen - Bewertung grüner Investments
CO₂-Verminderungskosten	Kennzahl zur Bewertung der Kosteneffizienz von CO ₂ -Verminderungsmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Bewertung der Mehrkosten bzw. Kosteneinsparung von Maßnahmen zur Reduktion von THG-Emissionen - Identifikation von kosteneffizienten Maßnahmen - Unterstützung bei der Priorisierung von Maßnahmen
Nutzwert-Analyse	Bestimmung relevanter Kriterien zum Vergleich von Technologien bzw. Maßnahmen und Gewichtung der Kriterien untereinander	<ul style="list-style-type: none"> - Ganzheitlicher Vergleich von Technologien/Maßnahmen

Gründe und Alleinstellungsmerkmale von dekarbN

dekarbN

Auswahl bereits bestehender
Plattformen zum Thema
Dekarbonisierung:

- In4climate
- Chemistry4Climate
- Wirtschaft pro Klima
- Klimapakt Münchner
Wirtschaft
- Nachhaltigkeitsbenchmarking
im Mittelstand
- ...



Fokus auf:

- **Ganzheitliche Betrachtung** aller Emissionen des Unternehmens, Maßnahmenarten & Priorisierung von Maßnahmen
- Zunächst gemeinsame **Grundlagenschaffung** durch **differenzierte Emissionsbilanz**
- Gemeinsames **konkretes Arbeiten** basierend auf Daten des eigenen Unternehmens
 - Prüfen der **Umsetzbarkeit** der Maßnahmen im Unternehmen selber
 - Erstellung einer **unternehmensspezifischen Roadmap**
- Aktuelle **energiewirtschaftliche Entwicklungen** und Erkenntnisse aus der **Wissenschaft** werden kontinuierliche eingespielt
- **Termin vor Ort** bezieht verschiedene relevante **Stakeholder im Unternehmen** ein und schafft somit eine **Diskussionsgrundlage** im Unternehmen

Britta Kleinertz

Projektleiterin

Tel.: +49(0)89 15 81 21- 39

Email: bkleinertz@ffe.de



Anika Regett

Leiterin Ressourcen und Klimaschutz

Tel.: +49(0)89 15 81 21- 45

Email: aregett@ffe.de



Dr. –Ing. Serafin von Roon

Geschäftsführer

Tel.: +49(0)89 15 81 21- 51

Email: sroon@ffe.de



Forschungsgesellschaft für Energiewirtschaft mbH

Am Blütenanger 71

80995 München

Tel.: +49(0)89 15 81 21 – 0

Email: info@ffe.de

Internet: www.ffegmbh.de

Twitter: [@FfE_Muenchen](https://twitter.com/FfE_Muenchen)

Ausgewählte Referenzen

Aktuelle Wissenschaft und Praxis in der Industrie an der FfE



Das Projekt „Dynamis“ auf einen Blick

Weitere Informationen und Abschlussbericht:
www.ffe.de/dynamis

Ziele

- Bewertung von CO₂-Verminderungsmaßnahmen aus Kostensicht unter Berücksichtigung von Rückwirkungen im Energiesystem
- Gesamtsystemanalytische Studie, die auf genauen Analysen aller Sektoren aufbaut

Eckdaten

- Projektlaufzeit: 08/2016 bis 09/2019
- Konsortium: FfE e.V., FfE GmbH, TU München
- 14 Projektpartner: Automobilhersteller, Industrie, Energiewirtschaft

Nicht-Ziel

- Bestimmung der für die Umsetzung der Maßnahmen notwendigen Infrastruktur
- wird in Folgestudie „Energiesystemanalyse Plus (ESA+)“ untersucht (Teilnahme noch möglich)

Untersuchungsraum

- Fokus Deutschland, Berücksichtigung europäisches Umland
- Kostenperspektive (gesamtwirtschaftlicher Ansatz) + Akteursperspektive
- Energiebedingte CO₂-Emissionen
- Zeitraum: 2020 bis 2050



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

FKZ: 03ET4037A

Energiewende in der Industrie – Potenziale, Kosten und Wechselwirkungen

Supported by:



on the basis of a decision
by the German Bundestag

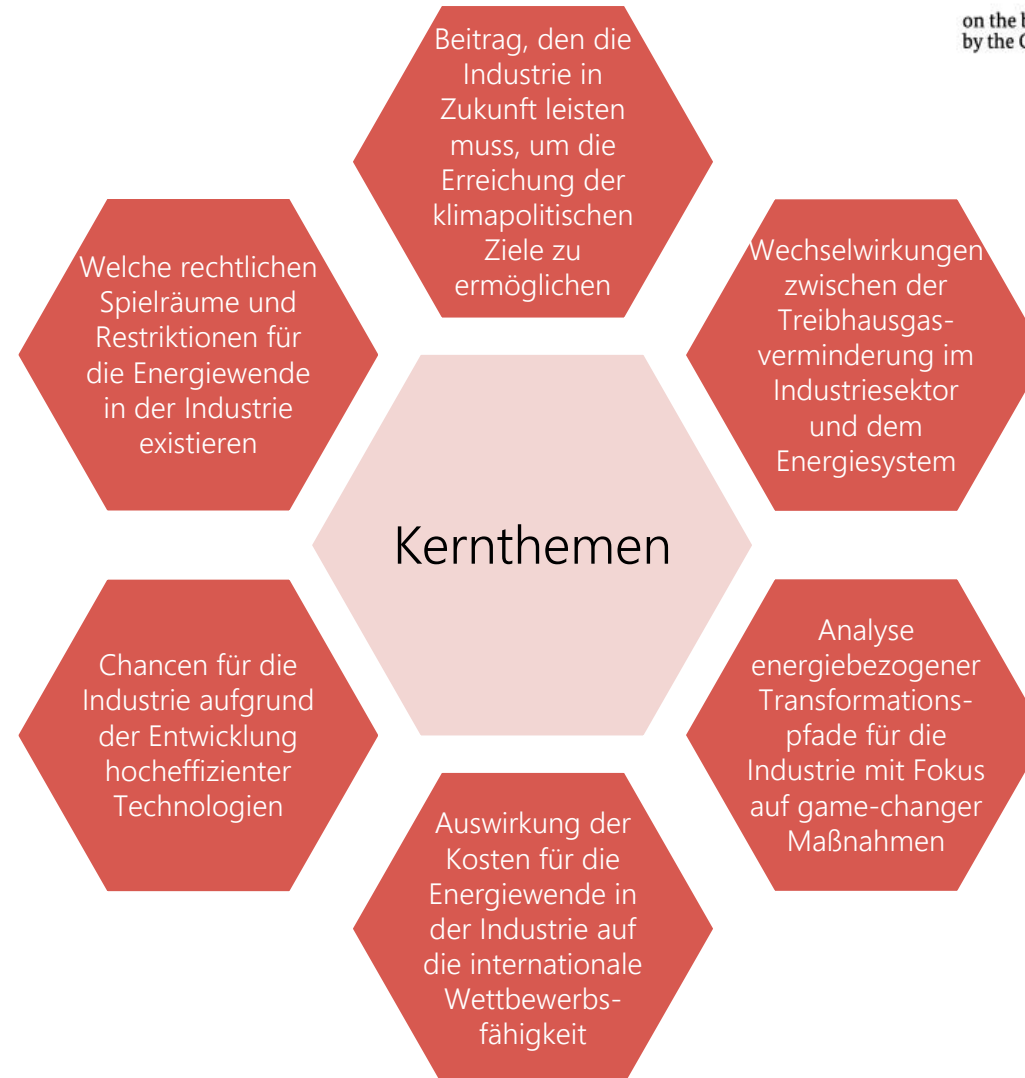


Ziele

Ziel des Vorhabens ist es, wichtige Erkenntnislücken zu den Wechselwirkungen zwischen der industriellen Entwicklung und der Entwicklung der Energieversorgung unter Berücksichtigung energie-, klima- und industriepolitischer Ziele zu füllen.

Eckdaten

- Laufzeit: 12/2017 bis 06/2021
- Dienstleistungsauftrag für das BMWi
- Projektpartner: Navigant, IER, BBG und Partner
- [Download der Zwischenergebnisse](#)



NAVIGANT

BBG
und
Partner

Universität Stuttgart
IER Institut für Energiewirtschaft und
rationelle Energieanwendung



Energieeffizienz-Netzwerke der FfE

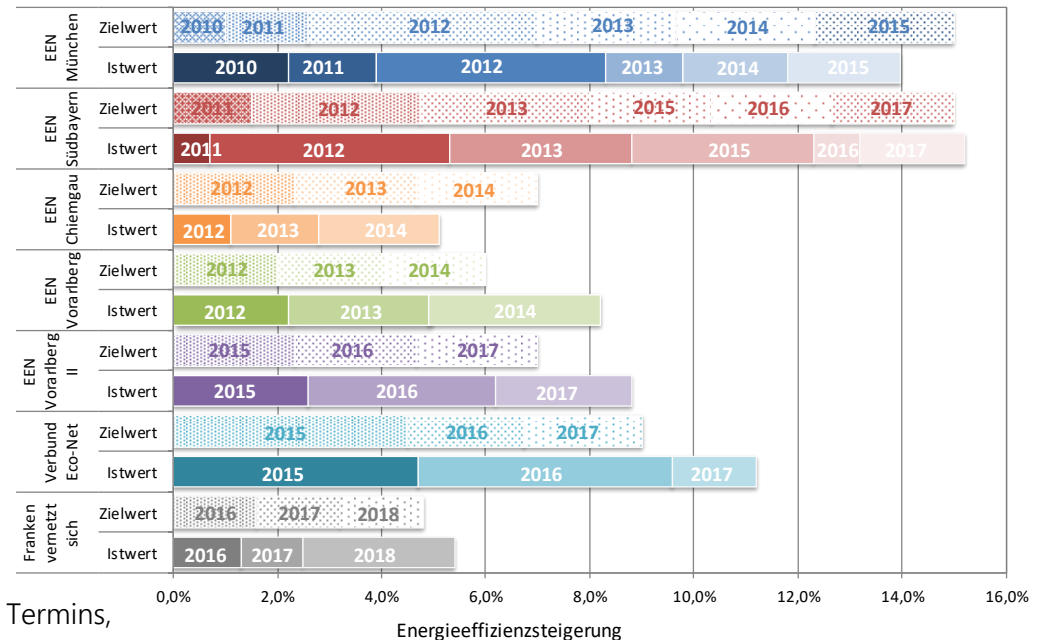


Erzielte Energieeffizienzsteigerung in den Netzwerken der FfE

Auswertung der Monitoringergebnisse der Netzwerkteilnehmer der FfE ohne Größtverbraucher, 2010 - 2016

	Potenzial*	Erzielte Einsparung
<ul style="list-style-type: none"> Ausgewertete Netzwerke Identifizierte Maßnahmen Umgesetzte Maßnahmen Energieeinsparung 	7 (93 Betriebe) 2.787 120.000 MWh/a	6 (68 Betriebe) 1.035 184.720 MWh/a
<ul style="list-style-type: none"> Ø pro Betrieb Energieeinsparung Anzahl Maßnahmen 	1.280 MWh/a 12	2.700 MWh/a 15

Es wurden deutlich höhere Einsparungen erzielt als prognostiziert



* Potenzial = von der FfE bewertete Maßnahmen im Rahmen des Vor-Ort Termins, gesamtes Potenzial ist höher, da nicht alle Maßnahmen bewertet wurden

Auszeichnungen für die Energieeffizienznetzwerke (EEN) und die Energieberatung der FfE

Bayerischer Energiepreis 2016 für die EEN der FfE

- Die Lernenden Energieeffizienz-Netzwerke der FfE GmbH wurden 2016 in der Kategorie „Initiativen und Bildungsprojekte“ ausgezeichnet
- Im Mittel lag die Effizienzsteigerung der fünf bis dahin abgeschlossenen Netzwerke bei 7,0 % über 3 Jahre, die CO₂-Emissionen konnten im Mittel um 7,8 % über 3 Jahre reduziert werden
- Erreicht wurde dies durch insgesamt 948 Einzelmaßnahmen z. B. in den Bereichen Lüftung, Beleuchtung, Raumwärme etc.



Auszeichnung der FfE-Energieeffizienznetzwerke mit dem AGEEN-Gütesiegel 2017 und 2018



Auszeichnung für energietechnische Berater

- Die klimaaktiv Initiative zeichnet die FfE 2018 als ausgezeichnete energietechnische Berater aus. Dies gilt für ihre Leistungen im Rahmen der Vorarlberger-Energieeffizienznetzwerke von illwerke vkw
- Die Preisüberreichung erfolgte durch die österreichische Bundesministerin für Nachhaltigkeit und Tourismus Köstinger

