

# WIN<sub>4</sub>climate

Wärmewende in der Industrie

BMU Abwärmetagung, 24.10.2019

Dr. Jan Steinbach, IREES



NATIONALE  
KLIMASCHUTZ  
INITIATIVE



Hochschule Karlsruhe  
Technik und Wirtschaft  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

IREES  
research for future.

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit



NATIONALE  
KLIMASCHUTZ  
INITIATIVE

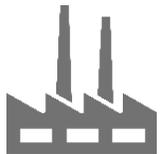
aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



- Entwicklung Best-Practices für die Dekarbonisierung der Wärme- und Stromversorgung in Industrieunternehmen
- Umsetzung durch passenden Betreibermodelle



- Wie können Industrieunternehmen durch den flexiblen Einsatz innovativer Systeme in der unternehmensinternen Energieversorgung Kosten und Treibhausgase senken?



### Teilnehmende Unternehmen an Piloten

- Kostenfreie Individuelle Energiesystemoptimierung
- Entwicklung von langfristiger Dekarbonisierungsstrategien
- Betreiberidentifikation und Umsetzungsbegleitung

### Projektteam



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

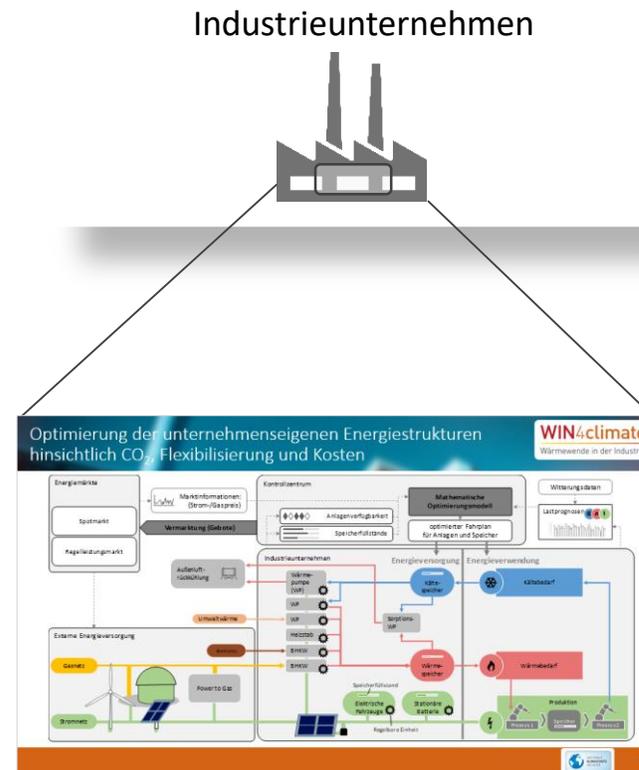


**Laufzeit:**  
02/ 2019 bis 01/2022

Untersuchung der Energieversorgungssysteme und Energieeffizienzpotentiale der teilnehmenden Unternehmen

Identifizierung mögliche Technologieoptionen

- Simulationsmodelle für Ist- und Plansysteme
- Struktur- und Betriebsoptimierung
- Ermittlung der Energiekosten- und Emissionseinsparungen der
- Möglichkeiten der Umsetzung
- Entwicklung nachhaltiger Dekarbonisierungsstrategie

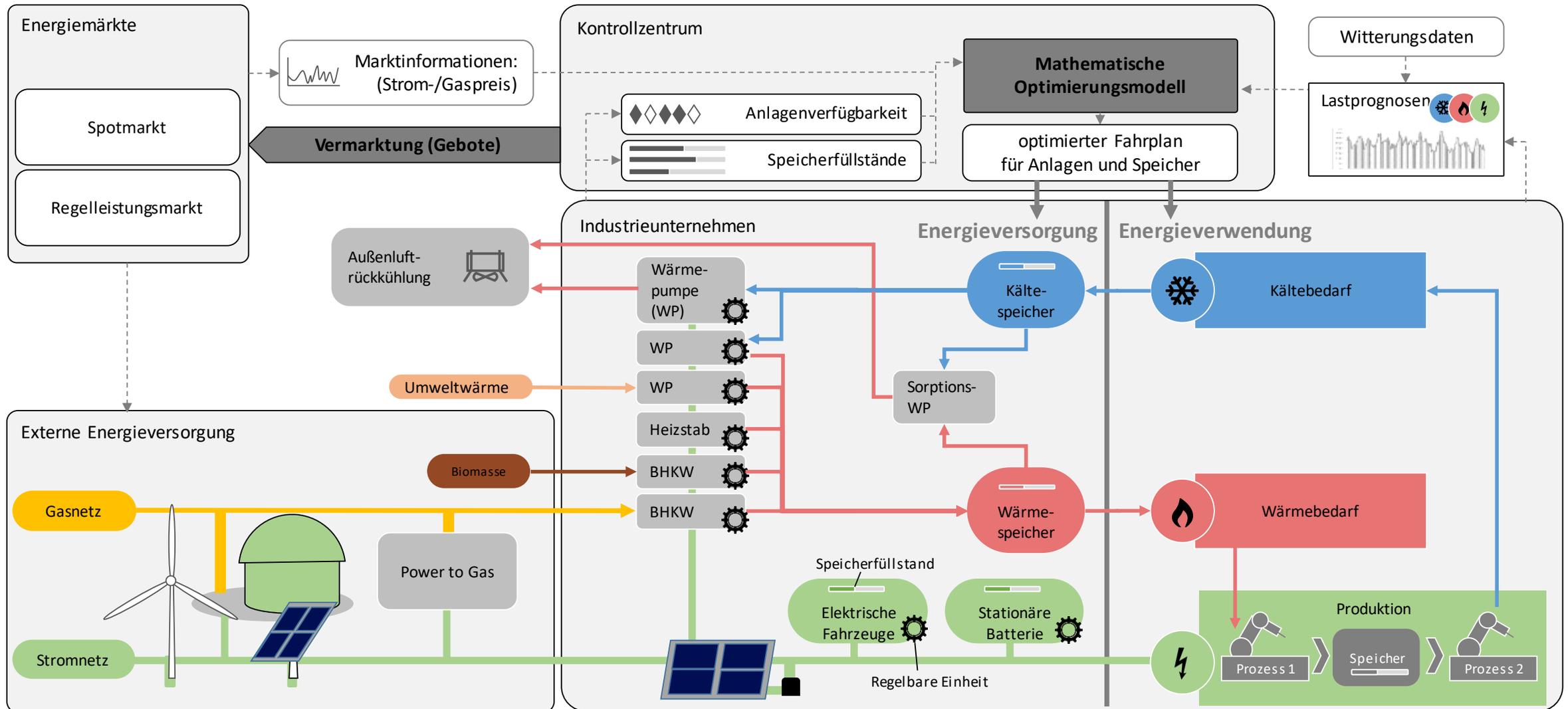


Handlungsempfehlungen zur Senkung der Emissionen und Energiekosten

**Nicht investive Maßnahmen:**  
Optimierung des Betriebs des bestehenden Versorgungssystems

**Investive Maßnahmen:**  
Optimierung der Struktur des bestehenden Versorgungssystems

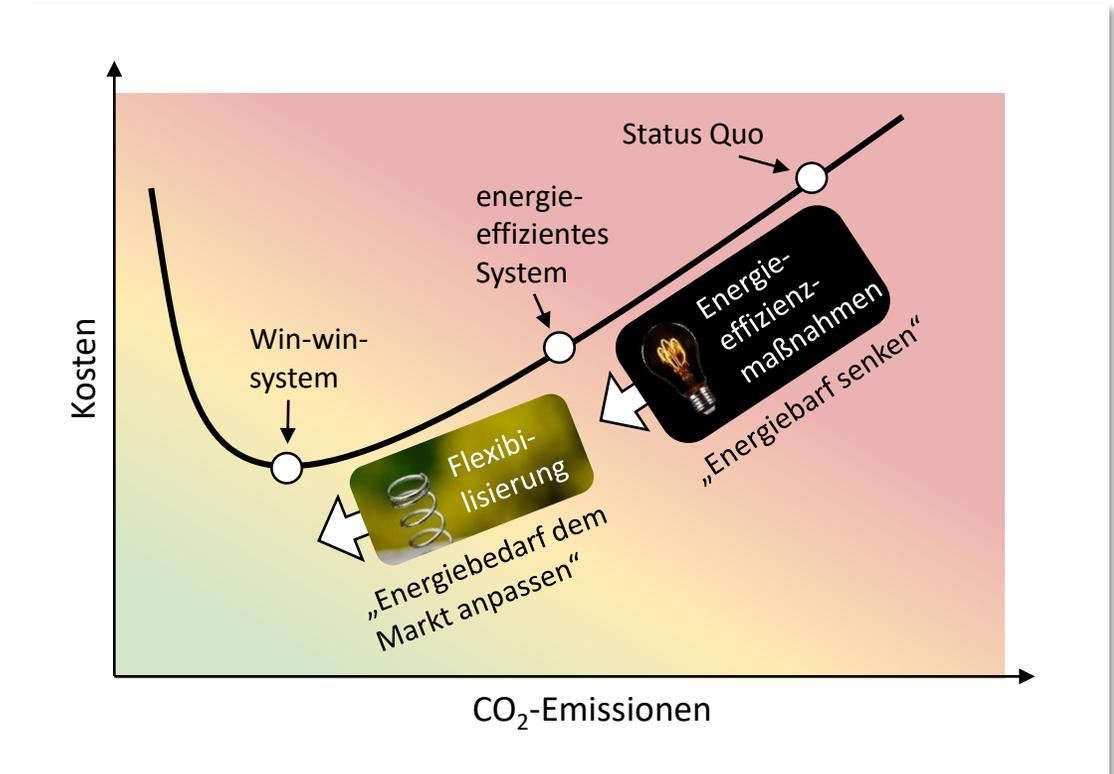
# Optimierung der unternehmenseigenen Energiestrukturen hinsichtlich CO<sub>2</sub>, Flexibilisierung und Kosten



Schritte im Projekt	Erwarteter Personalaufwand
<b>1. Absichtserklärung zur Projektteilnahme</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Letter of Intent</li></ul>	
<b>2. Vor-Ort Termin</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Erläuterung der Methodik</li><li>• Gemeinsame Analyse des Energiesystems</li><li>• Begehung und Besichtigung wichtiger Aggregate</li></ul>	½ Tag
<b>3. Datenanfrage</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Stromlastgang; derzeitiger Stand der Strombeschaffung</li><li>• Thermische Bedarfe (Temperatur, Trägermedium, Lastgang etc.)</li><li>• Kenndaten Energiewandlungsanlagen</li></ul>	
<b>4. Datenbereitstellung</b>	2 Tag
<b>5. Modellbildung und Simulation, ggf. Rückfragen</b>	½ Tag
<b>6. Ergebnispräsentation im Unternehmen</b>	½ Tag
	Summe: 3 ½ Tage

# Ansätze im Projekt: „energieeffizient und systemdienlich dekarbonisieren“

- **Energieeffizienz- und Flexibilisierungsmaßnahmen** zusammen erhöhen die Wirtschaftlichkeit und den das THG-Minderungspotential für Unternehmen
- Energieeffiziente und systemdienliche Systeme



Im Projekt wird für das Unternehmen eine Win-win-system erarbeitet, bei der Unternehmer sowohl Ihre Energiekosten als auch ihren ökologischen Fußabdruck senken.

# Projektteilnahme für Unternehmen ist noch möglich!

**WIN<sub>4</sub>climate**

Wärmewende in der Industrie



**Markus Bohlayer**

+49 721 925 – 1967

[markus.bohlayer@hs-karlsruhe.de](mailto:markus.bohlayer@hs-karlsruhe.de)



**Markus Fleschutz**

+49 721 925 – 1951

[markus.fleschutz@hs-karlsruhe.de](mailto:markus.fleschutz@hs-karlsruhe.de)



**Kai Bergmann**

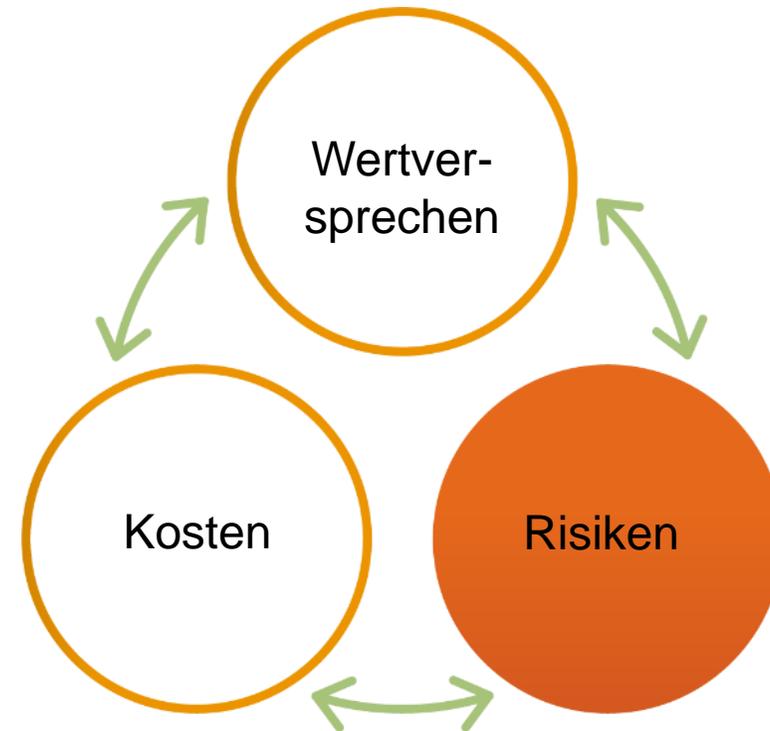
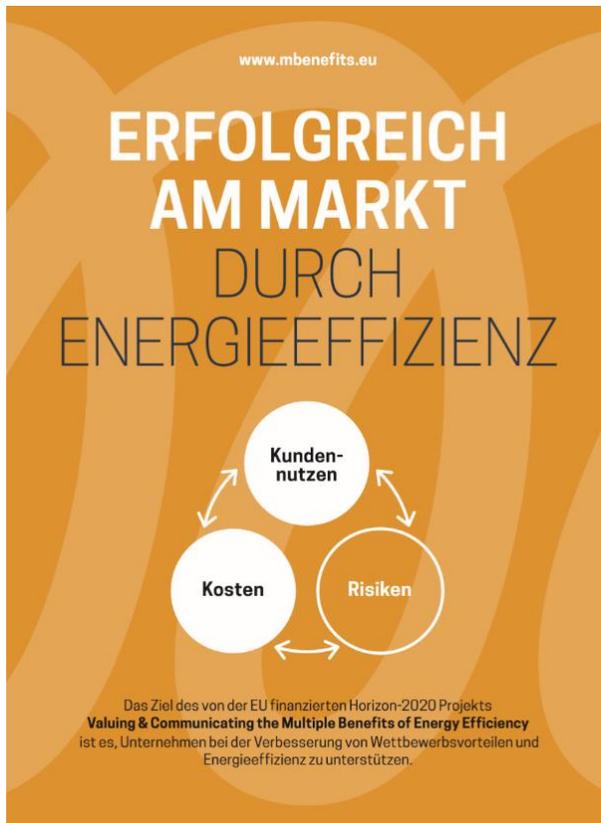
+49 721 915 2636 – 31

[e.popovski@irees.de](mailto:e.popovski@irees.de)

Weitere Informationen finden Sie unter:

[www.WIN4climate.de](http://www.WIN4climate.de)

# Pilotprojekte Energieeffizienz strategisch denken



# Motivation – Was würde Sie dazu bringen mehr in Energieeffizienz zu investieren?

- Investitionsentscheidungen basieren auf strategischen Prioritäten und Werten, den damit verbundenen Risiken und den zu erwarteten Vorteilen
- Energiekosteneinsparungen allein reichen nicht, weitere Vorteile mit Auswirkungen auf das Kerngeschäft müssen quantifiziert werden
  - Produktivitätssteigerung, verbesserte Produktqualität
  - Gesteigerte Mitarbeiterproduktivität, -sicherheit und -gesundheit
  - Betriebssicherheit, geringere Reparatur- und Wartungskosten

**Vielen Dank  
für die Aufmerksamkeit!**

**Dr. Jan Steinbach**

Geschäftsführer

IREES

Institut für Ressourceneffizienz und  
Energiestrategien

[j.steinbach@irees.de](mailto:j.steinbach@irees.de)

# WIN<sub>4</sub>climate

Wärmewende in der Industrie

BMU Abwärmetagung,  
Berlin, 24.10.2019

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit



NATIONALE  
KLIMASCHUTZ  
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Thementische

15 min pro Tisch

Wechsel

2 Runden





- ✓ Bestimmung wirtschaftlicher, regenerativer, dezentraler Energieversorgungskonzepte für Ihr Unternehmen
- ✓ Bewertung von Erlösmöglichkeiten durch die Vermarktung dadurch gewonnener Flexibilität
- ✓ Kostenfreie, individuelle Dekarbonisierungsstrategie
- ✓ Wissenstransfer aus der energiewirtschaftlichen und angewandten Forschung
- ✓ Entwicklung zukunftsweisender Geschäftsmodelle
- ✓ Entwicklung von Algorithmen zur optimalen Einsatzplanung dezentraler Energieanlagen und damit zur Erlösmaximierung auf den Energiemärkten:
  - Anlagen- und Speicherbewirtschaftung unter Einbezug der Day-Ahead-Strompreise
  - Berechnung von Erlösmöglichkeiten auf den Regelleistungsmärkten und Einfluss auf die Einsatzplanung und Speicherbewirtschaftung
- ✓ Möglichkeit zur Nutzung der Öffentlichkeitswirksamkeit der Nationalen Klimaschutzinitiative
- ✓ Wissenschaftliche Experten als persönliche Ansprechpartner

Im Wesentlichen sollen die Systeme und Betreibermodelle die Herausforderungen der Energiewende annehmen und dabei neue Chancen zur Generierung von zusätzlichen Erlösen durch Flexibilität nutzen.