

Helmholtz Sustainability Summit 2019 - WS 24

## „Klimaschutz durch Energie- und CO<sub>2</sub>-Reduzierung in zwei HGF-Zentren“

- Impulsberichte aus dem KIT und dem FZ Jülich

Sprecher M. Franken, FZJ  
Sprecher R. Lohr, KIT



## Einleitende Fragestellungen:

- Energienachfragestrukturen ?
- CO<sub>2</sub>-arme Energieangebote ?
- Inhalt, Zeit, Ziele, Dimensionen ?

Sprecher/Moderation: Mark Franken, FZJ  
0 24 61 – 61 -15 28 / [ma.franken@fz-juelich.de](mailto:ma.franken@fz-juelich.de)

Sprecher: Rupert Lohr, KIT  
0721 - 608-25100 / [Rupert.Lohr@kit.edu](mailto:Rupert.Lohr@kit.edu)

Gebäude und  
Infrastrukturen



### Planung und bauliche Gestaltung

- Portfolioanalyse
- Masterplan
- Nutzerintegration
- Energie Neubau

### Bau und Modernisierung

- Nutzerintegration
- Sanierung im laufenden Gebäudebetrieb

### Betrieb und Bewirtschaftung

- Portfolioanalyse
- Nutzerintegration
- Betriebskostencontrolling
- Bauwerksdiagnose
- Energiekonzept Bestand, Energiekonzept Liegenschaft

### Rückbau und Entsorgung

## Handlungsfelder zur Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen



- **Energieversorgung**

Wärmevollversorgungszentrale als Kern aller Strategien zur Erreichung der Reduktionsziele bis 2030 sowie perspektivische Optimierungsszenarien.



- **Erneuerbare Energien**

Eigenerzeugung und Fremdbezug Erneuerbarer Energien.



- **Gebäudesanierung**

Gebäudesanierungsstrategien mit Grundsaniierungen und Ersatzneubauten.



- **Quick-Wins**

Kurzfristig umsetzbare Maßnahmen mit einem ROI von unter 5 Jahren.



- **Forst**

CO<sub>2</sub>-Reduktionspotential durch Stärkung des natürlichen Umfelds des Campus.



- **Verbrauchsreduzierung**

Optimierung bestehender Systeme und des Nutzerverhaltens.

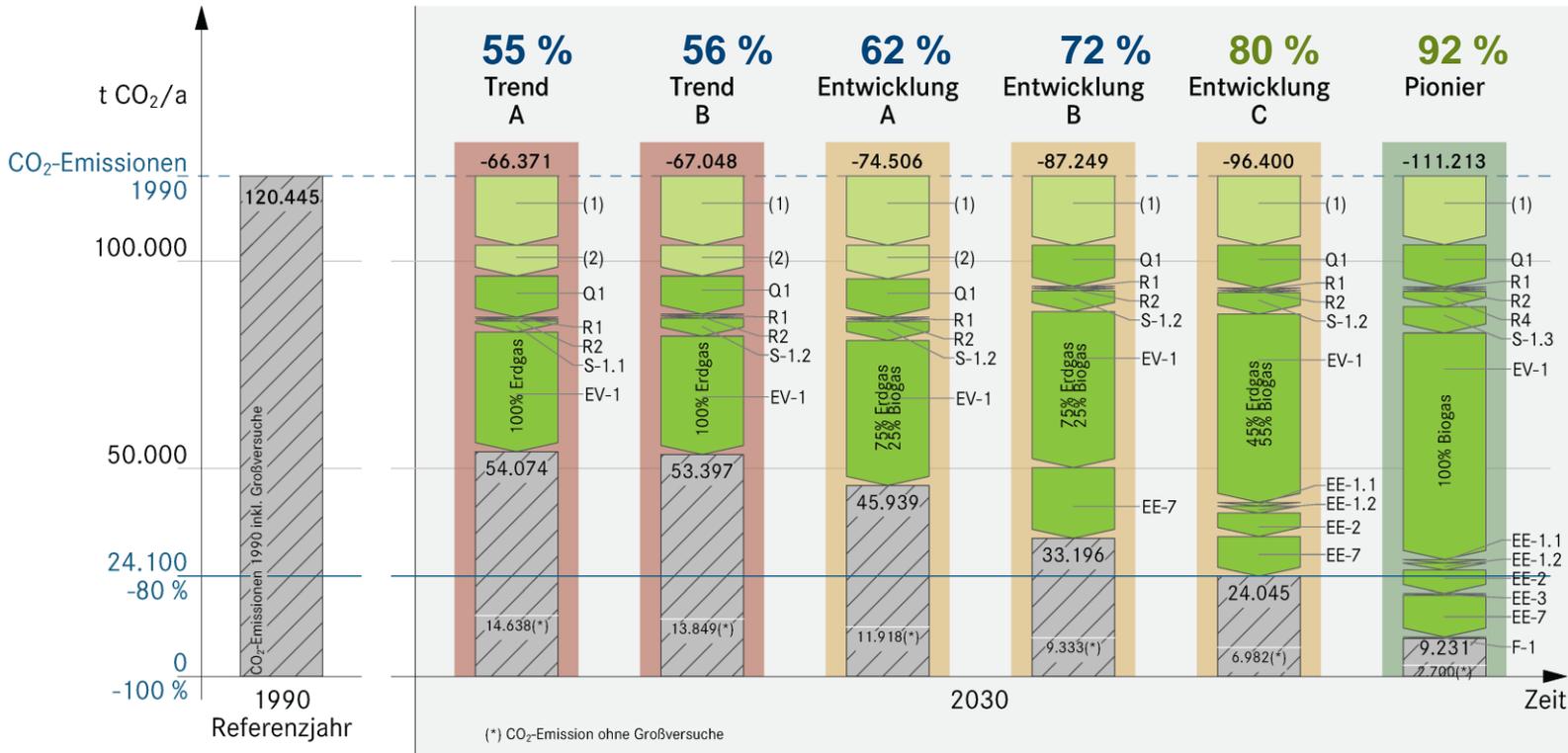


- **Verkehr**

Nutzung alternativer Kraftstoffe und optimierter Antriebstechnologien sowie Änderung des Mobilitätsverhaltens bei internen Verkehren.

# Beitrag der Gebäude und Infrastrukturen

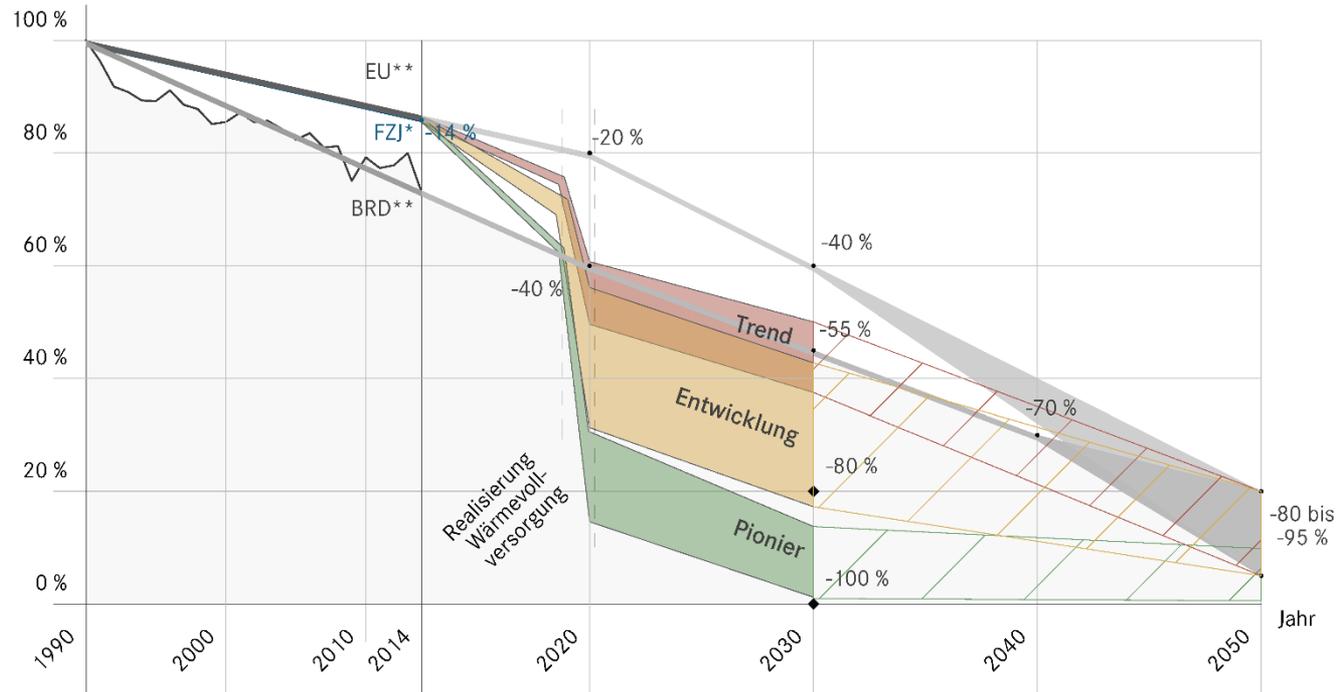
## Maßnahmenvorschläge, Streckbriefe für CO<sub>2</sub>-Emissionsreduzierung



# Beitrag der Gebäude und Infrastrukturen

## CO<sub>2</sub>- Minderungsszenarien

CO<sub>2</sub>-Emissionen



\* Reduktionsziele beziehen sich für das FZ-Jülich ausschließlich auf CO<sub>2</sub> (Bilanzierung mit Großversuchen)

\*\* Die Ziele von EU und BRD beziehen sich auf CO<sub>2</sub>e

Planung => Bau => Betrieb => Rückbau

## Planung und bauliche Gestaltung

- Portfolioanalyse
- Masterplan
- Nutzerintegration
- Energie Neubau

### Integrierter Masterplan 2030

- Liegenschaften
- Energie & Klimaschutz
- Mobilität

## Bau und Modernisierung

- Nutzerintegration
- Sanierung im laufenden Gebäudebetrieb

### Teil B des Masterplan: Energiekonzept

## Betrieb und Bewirtschaftung

- Portfolioanalyse
- Bauwerksdiagnose
- Nutzerintegration
- Betriebskostencontrolling
- Energiekonzept Bestand, Energiekonzept Liegenschaft

## Rückbau und Entsorgung



# Energiekonzept des KIT: Portfolioanalyse, Strategien und Handlungsfelder

## Laborstrategie:

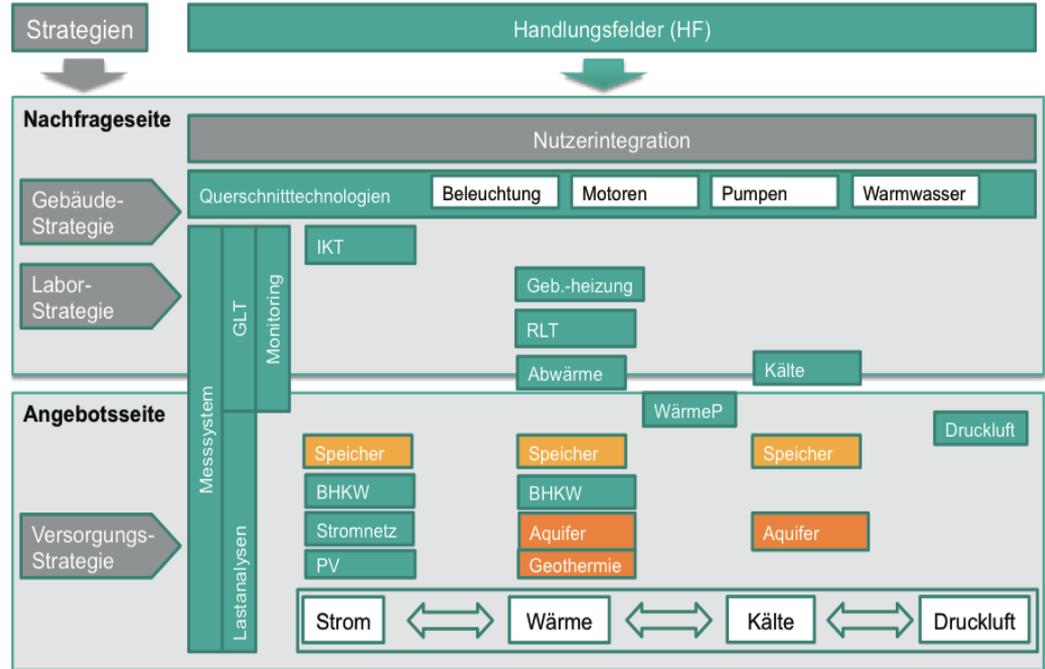
Anforderungen an Laborflächen:

- Zukunftsfähigkeit in der Nutzung!
- Gebäudestruktur
- TGA

⇒ Multikriterielle  
Bewertungsmatrix

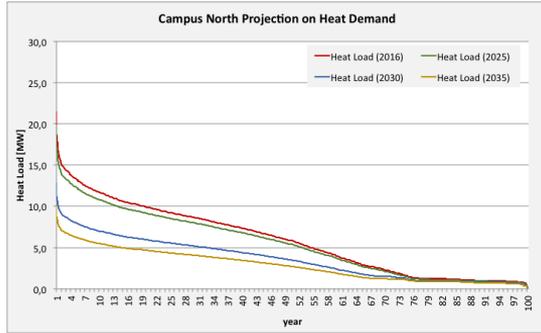


## Strategien und Handlungsfelder: Inhaltliche Übersicht aus dem Energiekonzept des KIT (Stand 18.05.2018)

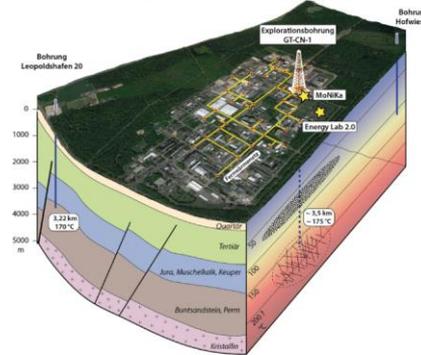


# Energiekonzept des KIT: Nachhaltige und energetische Entwicklung

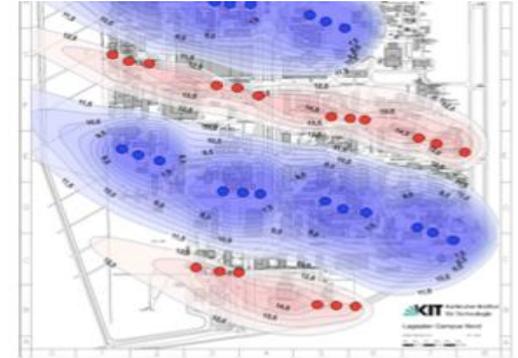
## Wärmenachfrage CN 2030



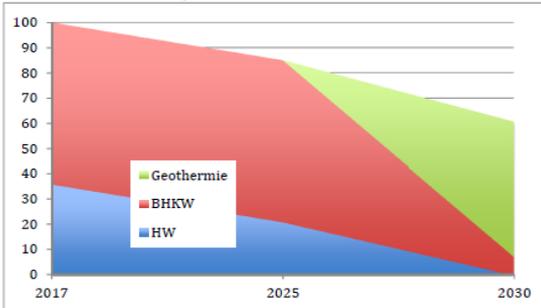
## Wärme aus Geothermie



## Kälte aus Aquiferspeicher (PtX)

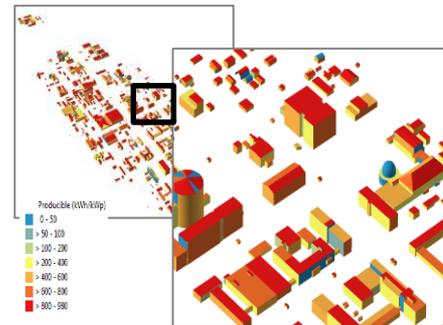


## Wärmeangebot CN 2030



Heat supply scenario for KIT CN (source: KIT FM)

## PV-Potentiale im Campus-Modell PV-Tag am KIT (15.10.19)



**CO<sub>2</sub>-Zielsetzung für CN:**

**- 100% CO<sub>2</sub> bis 2030**

**Danke für  
Ihre Aufmerksamkeit**

**Wir freuen uns auf die gemeinsame  
Diskussion und ihre Beiträge nun!**