

International Innovation Network for the Development of
Cost- and Environmentally Efficient Seasonal Thermal Energy Storages

INTERSTORES @ incampus



Peter Bayer



MARTIN-LUTHER
UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG

Historie

2018 – 2021 Projekt „Langzeitspeicher“

- THI + INC (+PGMM)
- Becken-Nachnutzung am incampus

Bayerisches
Staatsministerium für
Bildung und Kultus,
Wissenschaft und Kunst



2022 – 2023 Antragsphase Projekt INTERSTORES

- MLU + THI + INC + PGMM + *et al.*
- Einreichung 30. März 23
- Feedback 5. Juli 23



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

01/2024

Kick-Off INTERSTORES

12/2027

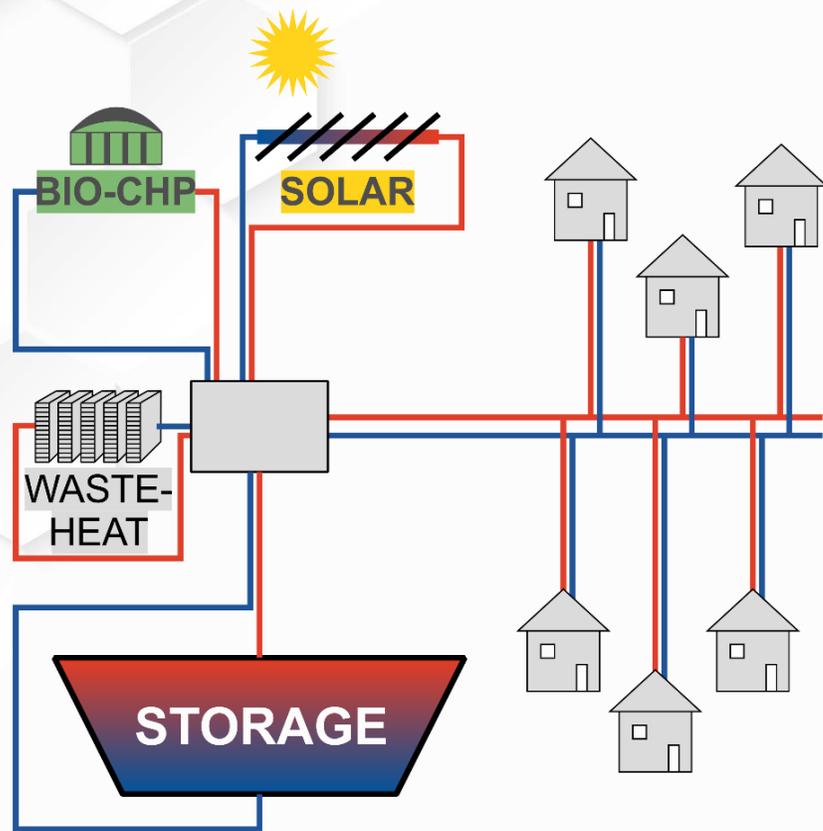
Projektende INTERSTORES



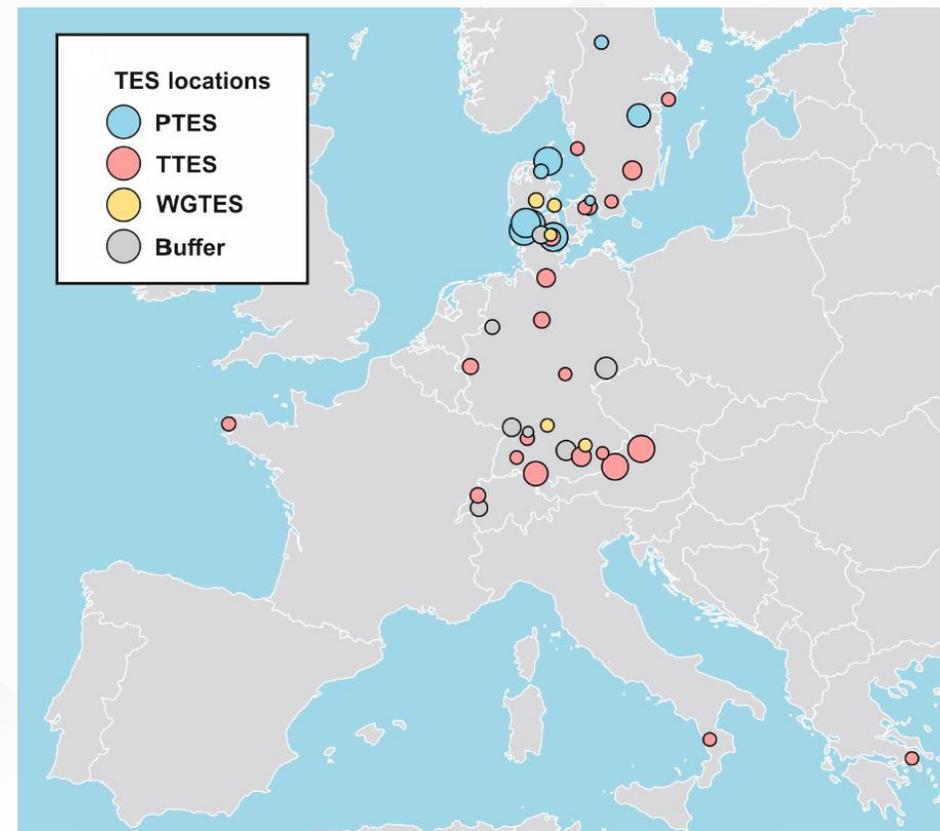
Funded by the Horizon 2020
Framework Programme of the
European Union

Saisonale Wärmespeicherung

sTES-Konzept

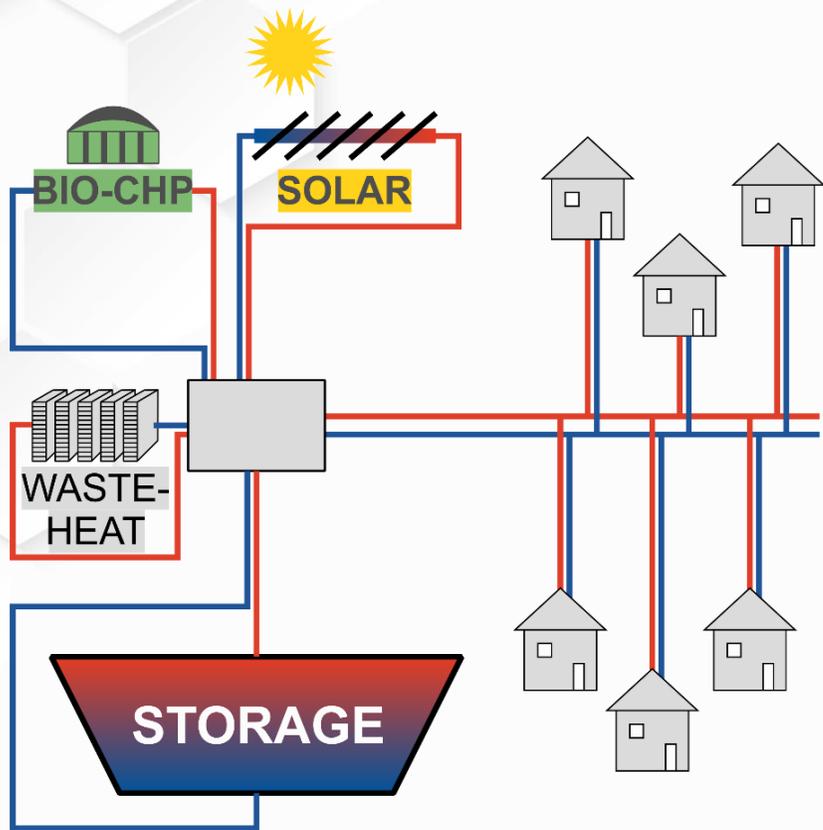


Situation in Europa (2018)



Saisonale Wärmespeicherung

sTES-Konzept



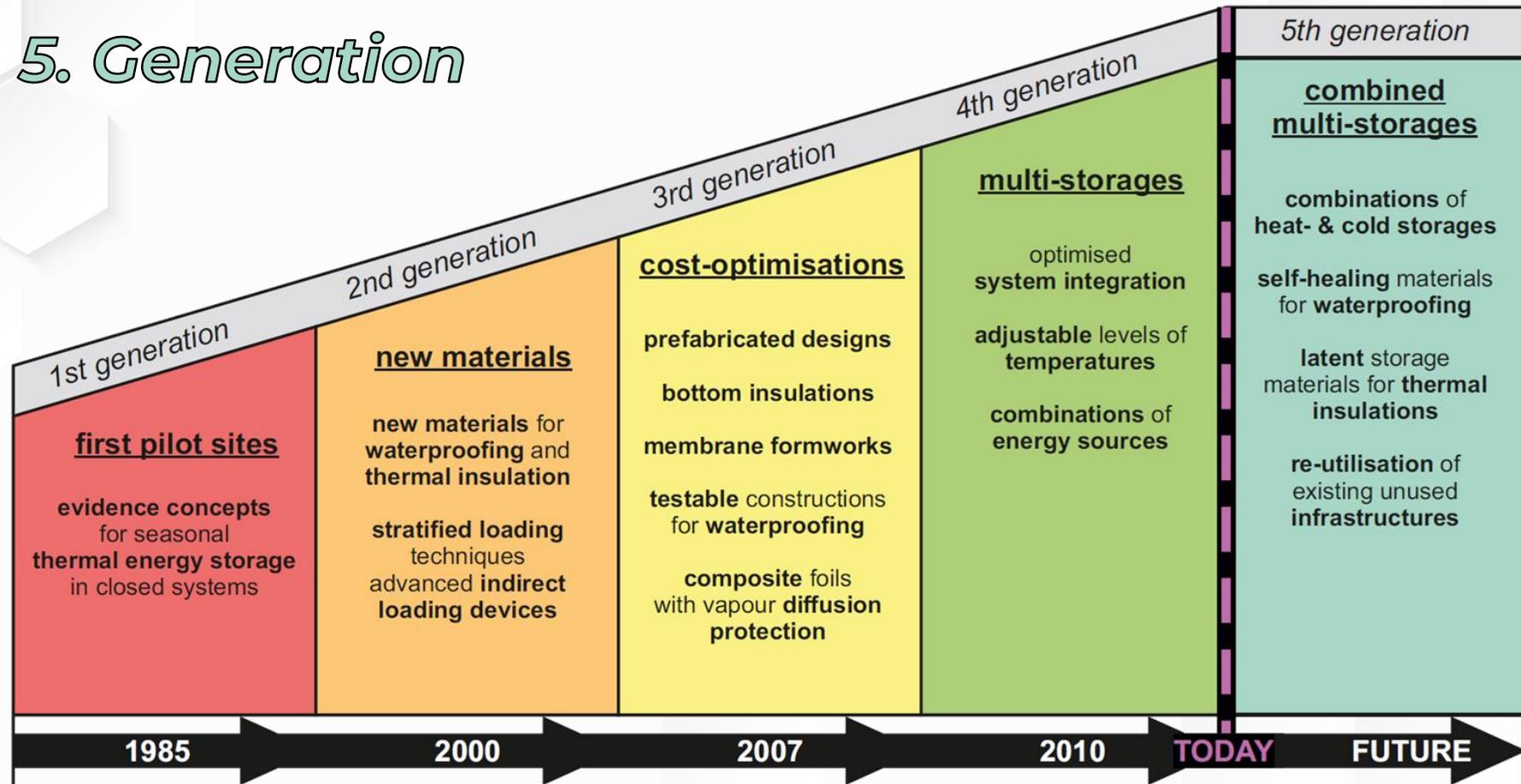
Friedrichshafen (12.000 m³, seit 1996)



www.saisonalspeicher.de

Saisonale Wärmespeicherung

Vision: 5. Generation



Fokus incampus



5. Generation

Kombinierte Multispeicher

**Kombination von
Speichern für
Kälte und Wärme**

**Selbstheilende
Membranen zur
Abdichtung**

**Latente
Speichermaterialien in
Isolationen**

**Nachnutzung
bestehender, ungenutzter
Infrastrukturen**

Projekt INTERSTORES

International Innovation Network for the Development of
Cost- and Environmentally Efficient Seasonal Thermal Energy Storages

Förderung

11 Mio. € für 4 Jahre (2024-2027)

13 Partner aus 8 Ländern

Wiss. Begleitung & Demo-Standorte

- (1) Nachnutzung von Infrastruktur „Reno-sTES“
- (2) Bau von Kavernenspeicher „Giga-CTES“



<https://interstores.eu/vectes>

Projekt INTERSTORES

13 Partner aus 8 Ländern



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG



energie
sprong
global
alliance



HSLU Lucerne University
of Applied Sciences
and Arts



PGMM
GEBÄUDE . TECHNIK . DENKEN

ti
Technische Hochschule
Ingolstadt
Institute of
new Energy Systems

**vantaa
energy**



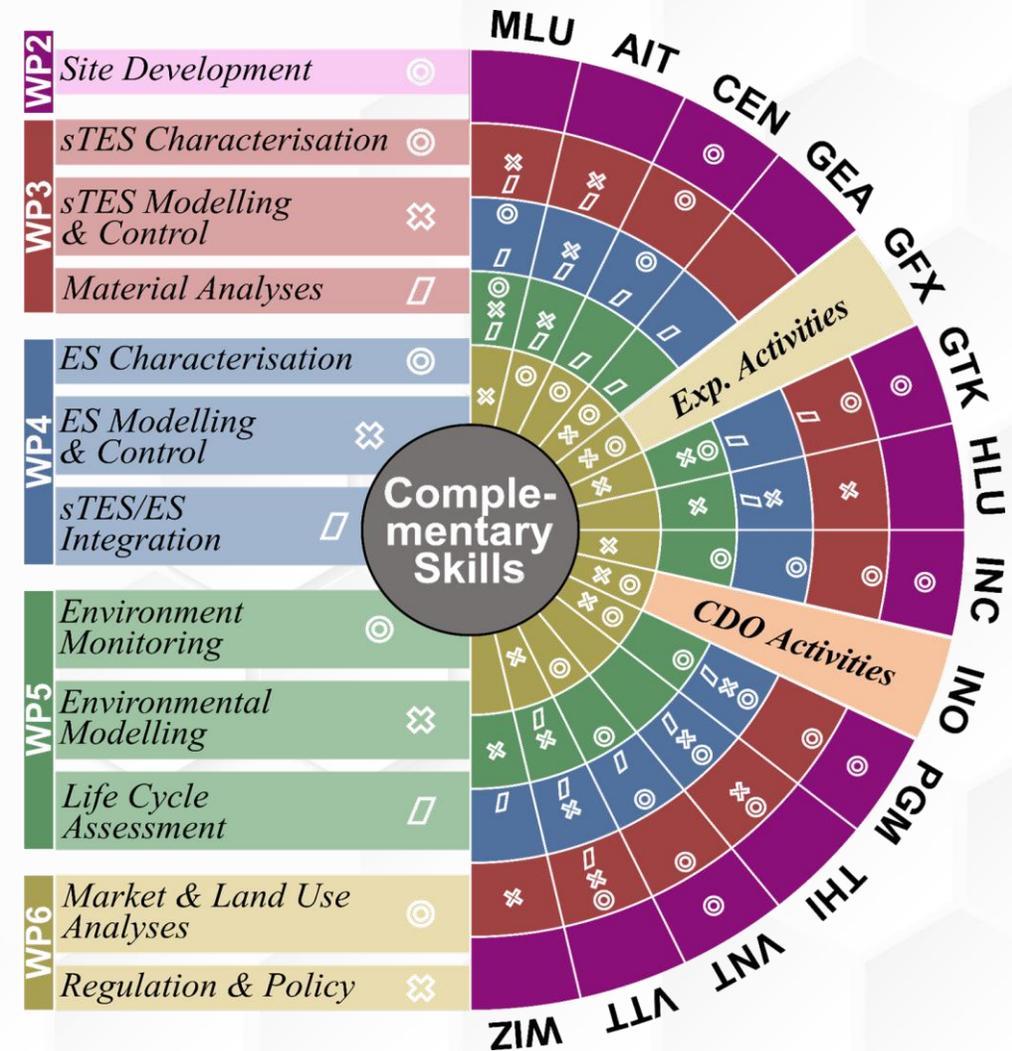
Funded by
the European Union

Projekt INTERSTORES

Ein interdisziplinäres Team

- Große Unternehmen
- Kleine und mittelständische Unternehmen
- Hochschulen
- Forschungseinrichtungen
- Behördliche Einrichtungen

- Technologieanbieter
- Planer und Entwickler
- Ingenieure
- Naturwissenschaftler
- Kaufleute
- Designer



Projekt INTERSTORES

Markt

- Investitionen
- Wettbewerbsfähigkeit
- Transfer-Standorte

Speicher

- Effizienz & Materialien
- Monitoring, Regelung, Wartung
- **Optimierter Bau & Betrieb**

Umwelt

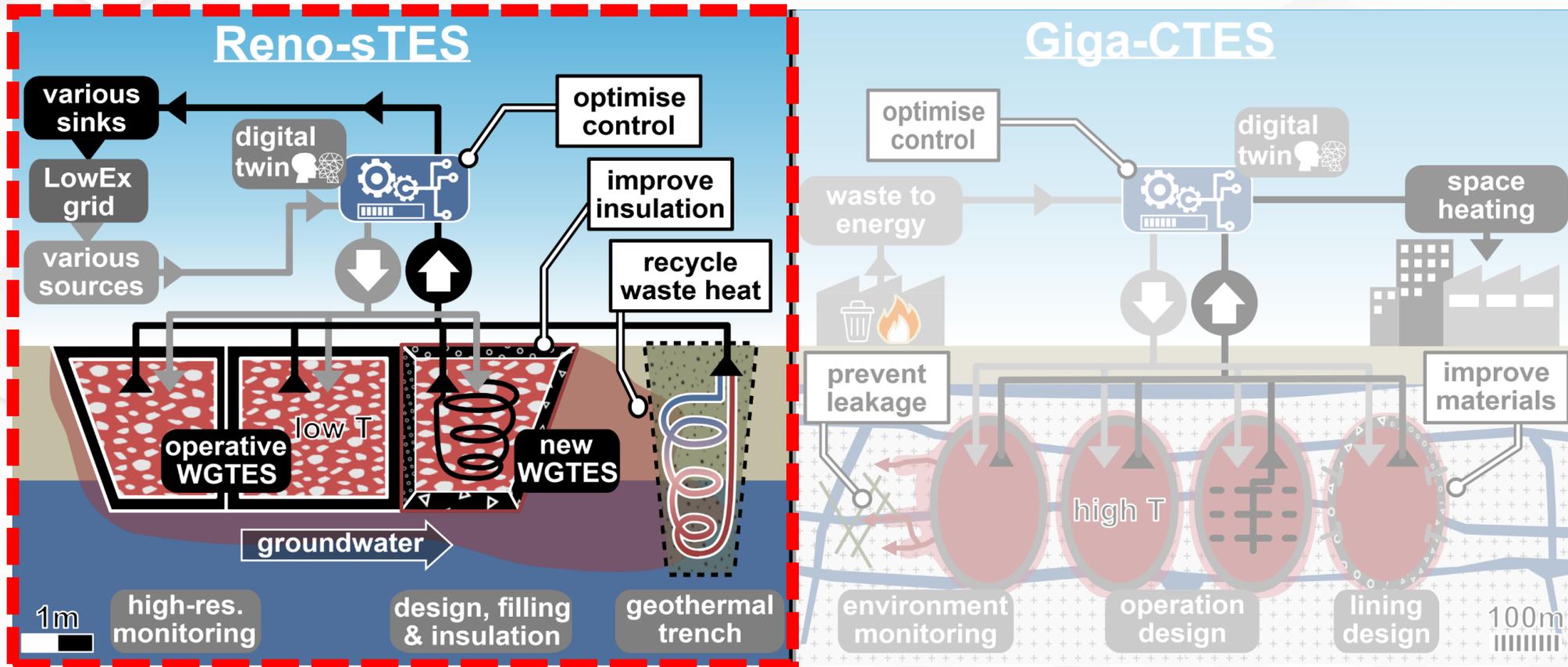
- Nachhaltige Energiequellen
- Raumnutzung
- **Lokale & globale Effekte**

Energiesystem

- Balance von Nachfrage & Bedarf
- Smarte Integration
- **Sichere Energieversorgung**

Untersuchungsrahmen

Innovation & Demonstration



Ausblick & Erwartungen

Reno-sTES am incampus

Demonstration

Umwandlung Feuerlöschbecken A-B-C
„Forschungsspeicher“ Becken C

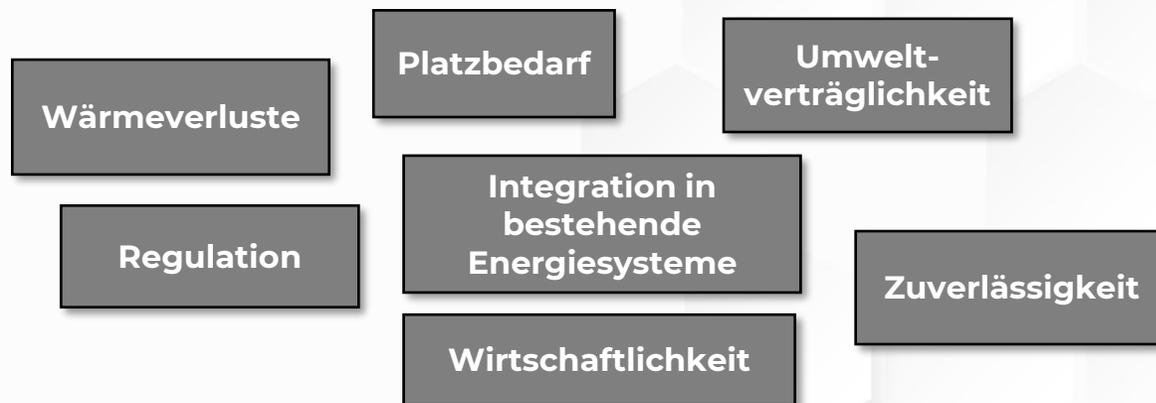
Herausforderungen

Facetten & Freiheitsgrade

Optimierungen

Bau	Materialien & Methoden
Inbetriebnahme	Integration & Regelung
Betrieb	Monitoring & Evaluation

→ **Effizientes & robustes Design**





Vielen Dank

für Ihre Aufmerksamkeit

peter.bayer@geo.uni-halle.de



Funded by
the European Union