

# MultiSource



Innovatives Wärmekonzept

Lagarde-Campus Bamberg

Stefan Loskarn

04. Mai 2023, 09:30 Uhr, online

# Für die Menschen in Bamberg: Seit 1855.

**10 Mio.**

Fahrgäste im ÖPNV

**98 %**

Bamberg ist mit  
Glasfasernetz abgedeckt

**25 Mio.**


Millionen Euro für die  
Trinkwasserversorgung

**640**

Mitarbeiter,  
davon 30 Azubis

**163 Mio.**

Umsatz

An aerial photograph of a large-scale construction site in a city center. The site is a deep excavation with concrete walls and floors. In the center, a concrete pump truck is positioned on a yellow crane. To the right, a yellow concrete mixer truck is parked. Various construction materials, including rebar and concrete blocks, are scattered around. In the background, several large, multi-story brick buildings with many windows line the street. The sky is overcast.

**Konversionsquartier Lagarde:  
Ein neuer Stadtteil  
mitten in der Welterbestadt.**

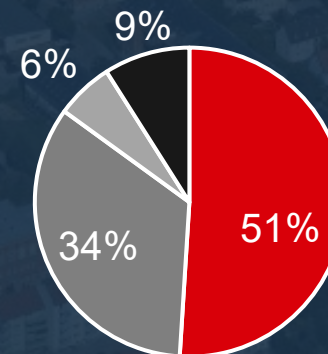
# Das Kasernengelände und Lagarde

Lagarde umfasst 20 Hektar



## Gebäude- und Nutzungsstruktur:

- Heterogene Bebauung (70% Neubau, 30% Bestand, teilw. Denkmalschutz)
- Heterogene Nutzung (siehe unten)
- Verschiedene Baustandards in Zukunft (KfW40+ bis EnEV16)
- Wärmebedarf 10.000 MWh pro Jahr



- Wohnen
- Dienstleistung/ Gewerbe
- Kultur
- Soziale Einrichtung/ Gemeinbedarf

# Großes Quartier, große Herausforderungen

- **urbanes Quartier** mit enger Bebauung
- **denkmalgeschützter Bestand** in Kombination mit **hocheffizienten Neubauten**
- **heterogene Nutzungsformen** Wohnen, Gewerbe, Kultur mit **10.000 MWh/a Gesamtwärmebedarf**



**20**  
**Hektar**

**1.200**  
**Wohn-**  
**einheiten**

# Lagarde

## Thesen und Grundlagen für die Umsetzung von Innovation



**Energieversorgung:**

- Aufbau eines intelligenten und hybriden Energiesystems
- Möglichst hoher Nutzungsgrad an regenerativen Energieressourcen
- Integration der Gebäudekonzepte in das zu schaffende Gesamtkonzept

**Digitalisierung:**

- Aufbau eines Energiemanagementsystems mit Anbindung aller energietechnischen Anlagen und Errichtung einer Energiezentrale
- Aufbau eines FTTH Netzes
- Aufbau von öffentlichen WiFi Hotspots

**Verkehr:**

- Barrierefreies Verkehrskonzept
- Car - und Bike - Sharingangebote für Unternehmen und Bewohner
- Mustersiedlung für effiziente Elektromobilität
- Die Intelligente Bewirtschaftung des Parkraums spart Flächen



Qualitätshandbuch  
Lagarde-Campus



KONVERSION LAGARDE, BAMBERG

Offenes europaweites Innovationswettbewerbverfahren mit Präqualifikation



# Unser Ansatz für Lagarde.

- **Nachhaltige Energieversorgung zu möglichst geringen Kosten**
  - intelligentes und hybrides Energiesystem
  - mehr als 70 % regenerative Wärmergewinnung
  - Integration der Gebäudekonzepte ins Gesamtsystem
- **Barrierefreie Mobilität**
  - Bike-, Scooter-, Roller- und Pkw-Sharingangebote
  - Mobilitätskarte als Alternative zum Pkw(-Stellplatz)
  - platzsparendes Parkraummanagement mit Stellplatzschlüssel 0,8
- **Digitale Infrastrukturen**
  - Energiemanagementsystem mit Anbindung aller energietechnischen Anlagen
  - FTTH-Netz mit öffentlichen WiFi Hotspots

# CO<sub>2</sub> neutrale Wärmeversorgung: Lagarde Wärmenetze 4.0





# CO<sub>2</sub> neutrale Wärmeversorgung: Lagarde Wärmenetze 4.0



## Erd- kollektoren

- Quelle
- Kühlung
- Speicherung  
(unter den Gebäuden)



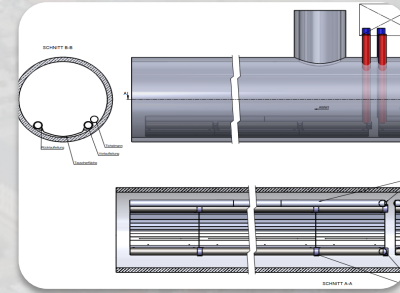
## PV- Anlagen

- Betriebsstrom  
für  
Wärmepumpen



## Erd- sonden- feld

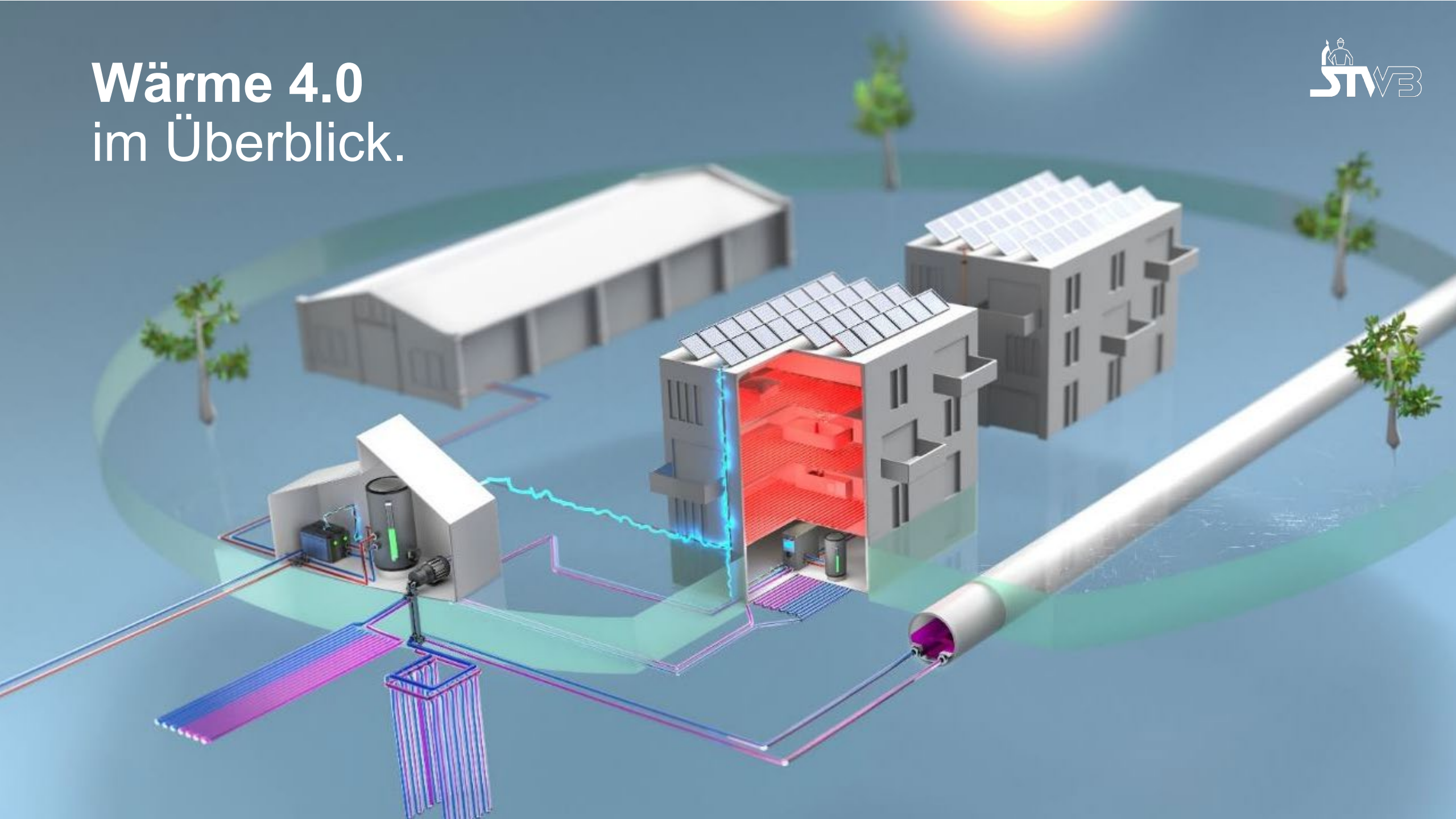
- Quelle
- Saisonaler  
Speicher
- Kühlung



## Abwasser- wärme- tauscher

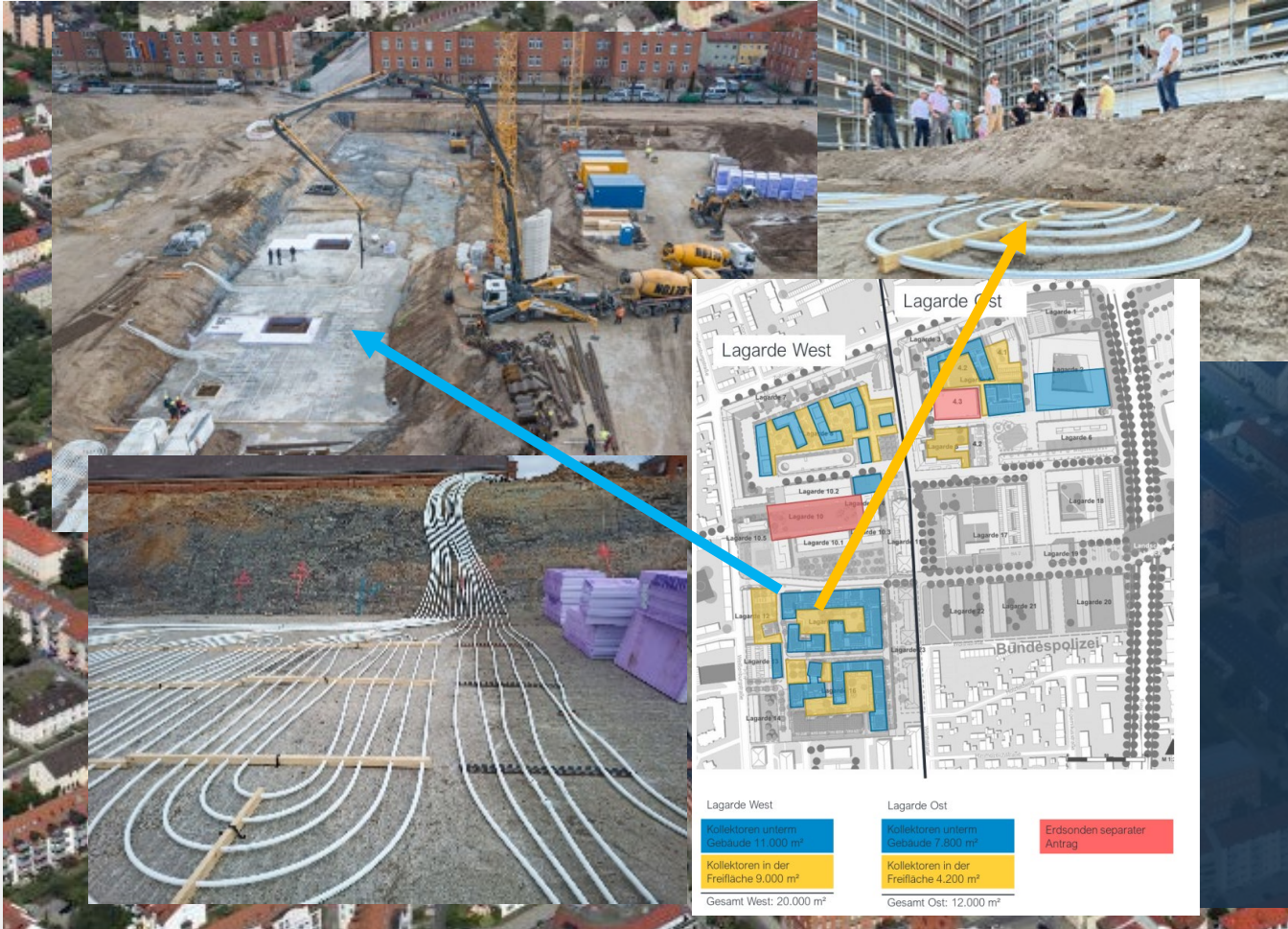
- Quelle
- Regenerations-  
energie
- Kühlung

# Wärme 4.0 im Überblick.



# Lagarde Wärmenetze 4.0

## oberflächennahste Geothermie



### Kennzahlen zu den Erdwärmekollektoren:

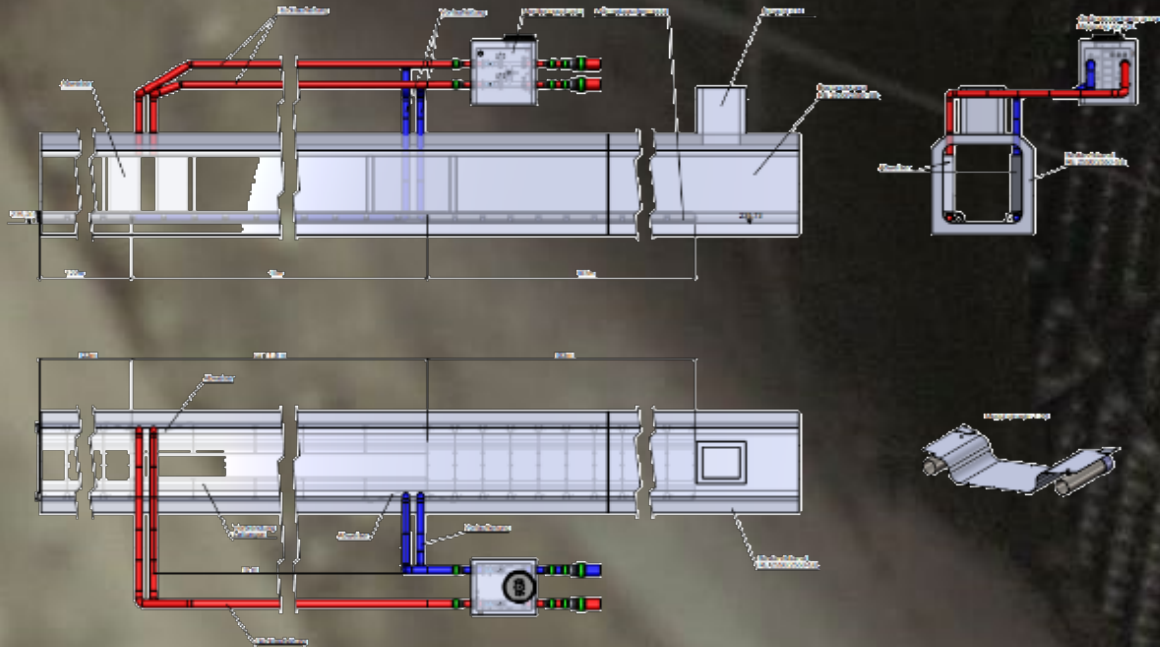
- Insgesamt ca. 32.000 m<sup>2</sup> Kollektorfläche
  - 40 % in der Freifläche
  - 60 % unter den Gebäuden
- Leistung ca. 1,8 MW kurzzeitig 1,5 fach
- 3.330 MWh/a Wärme

# Lagarde Wärmenetze 4.0

## Abwasserwärmetauscher

### Kennzahlen des Wärmetauschers:

- 225 Meter Länge
- 1 MW Leistung
- 2.660 MWh/a Wärme



# Lagarde-Campus, Teilprojekt Energie und Erschließung

## **Stefan Loskarn**

Netze – Planung und Bau  
Quartiersentwicklung

Telefon 0951 77-6144

Telefax 0951 77-97 6144

stefan.loskarn@stadtwerke-bamberg.de



Besuchen Sie uns

<https://www.stadtwerke-bamberg.de/zukunftba/lagarde>

© Stadtwerke Bamberg GmbH

Diese Seite darf nicht entfernt werden. Für die in diesen Unterlagen bereit gestellten Informationen kann keine Haftung übernommen werden.

+++

Die Verantwortung für die Inhalte in diesem Vortrag, auch urheberrechtlicher Natur, liegen bei der Referentin/dem Referent. Bei Fragen oder Ansprüchen kontaktieren Sie diese bitte direkt.

**Eine kommerzielle Weiterverbreitung darf nur nach schriftlicher Genehmigung der Rechteinhaberin erfolgen.** © 2023 Referent(in) / Veranstalter(in)

+++

Die Leitveranstaltung der Energiewende in Deutschland fand 2023 digital vom 3. - 5. Mai und in Präsenz vom 22. - 23. Mai statt.

Weitere Informationen, Videos und Vortragsunterlagen der Berliner ENERGIETAGE 2023 finden Sie unter [www.energietaege.de](http://www.energietaege.de)