Der Energieleitplan der Stadt Karlsruhe

Innovationsworkshop – Themenabend Wärmewende
21. Oktober 2024

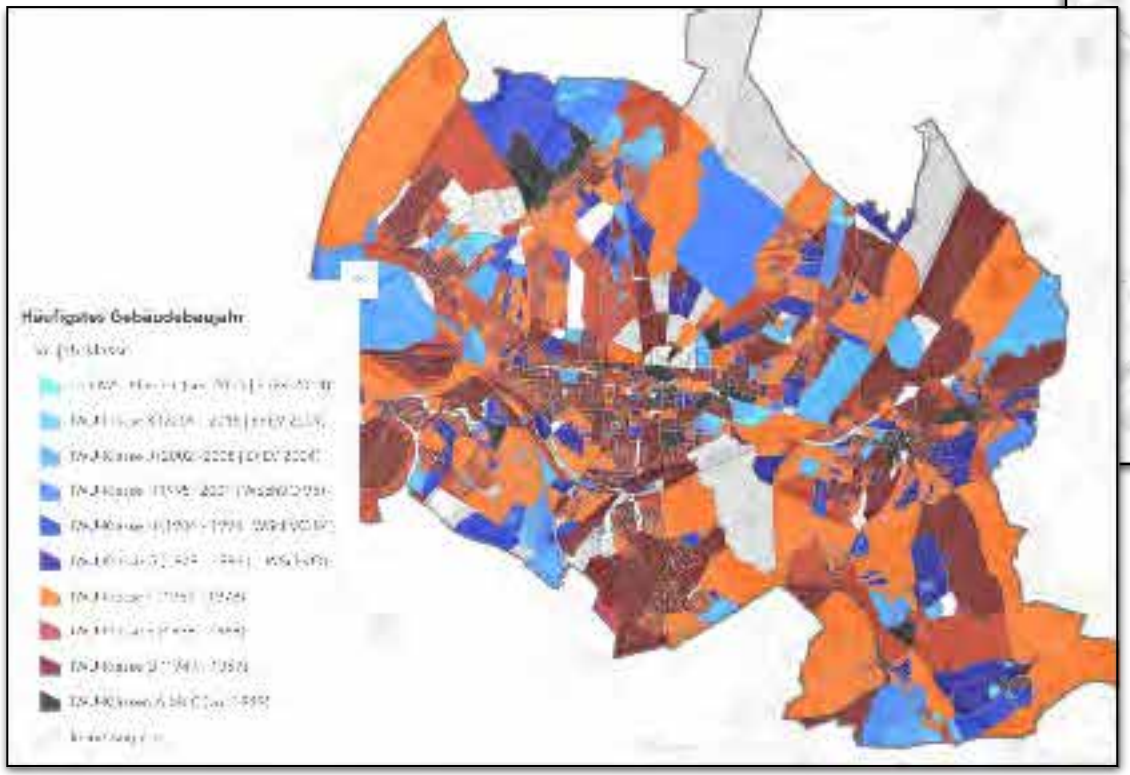
Karlsruhe

Gesetzliche Grundlage

- § 27 KlimaG BW – Kommunale Wärmeplanung
  - **Strategie,** um eine klimaneutrale Wärmeversorgung zu verwirklichen
  - Beitrag, um das **Ziel** eines klimaneutralen Gebäudebestands bis zum Jahr 2040 zu erreichen
  - **Bausteine**: Bestandsanalyse, Potenzialanalyse, Szenarien 2030 + 2040
  - 5 **Maßnahmen**, mit denen in den folgenden fünf Jahren begonnen werden soll
  - Ende 2023 wurde der ELP der Öffentlichkeit vorgestellt, vom Gemeinderat beschlossen und vom Regierungspräsidium bestätigt
  - Im Internet zu **veröffentlichen:** **www.karlsruhe.de/energieleitplan**

© Stadt Karlsruhe | Umwelt- und Arbeitsschutz

Methodik – Bestandsanalyse

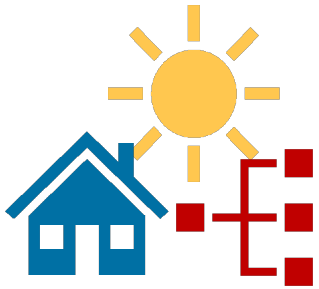


Darstellung von **Gebäudetypen** und **Baualtersklassen**

Darstellung der vorhandenen **Versorgungs-infrastruktur**

Erhebung des **Energieverbrauchs**/ -bedarfs

Potenzialanalyse

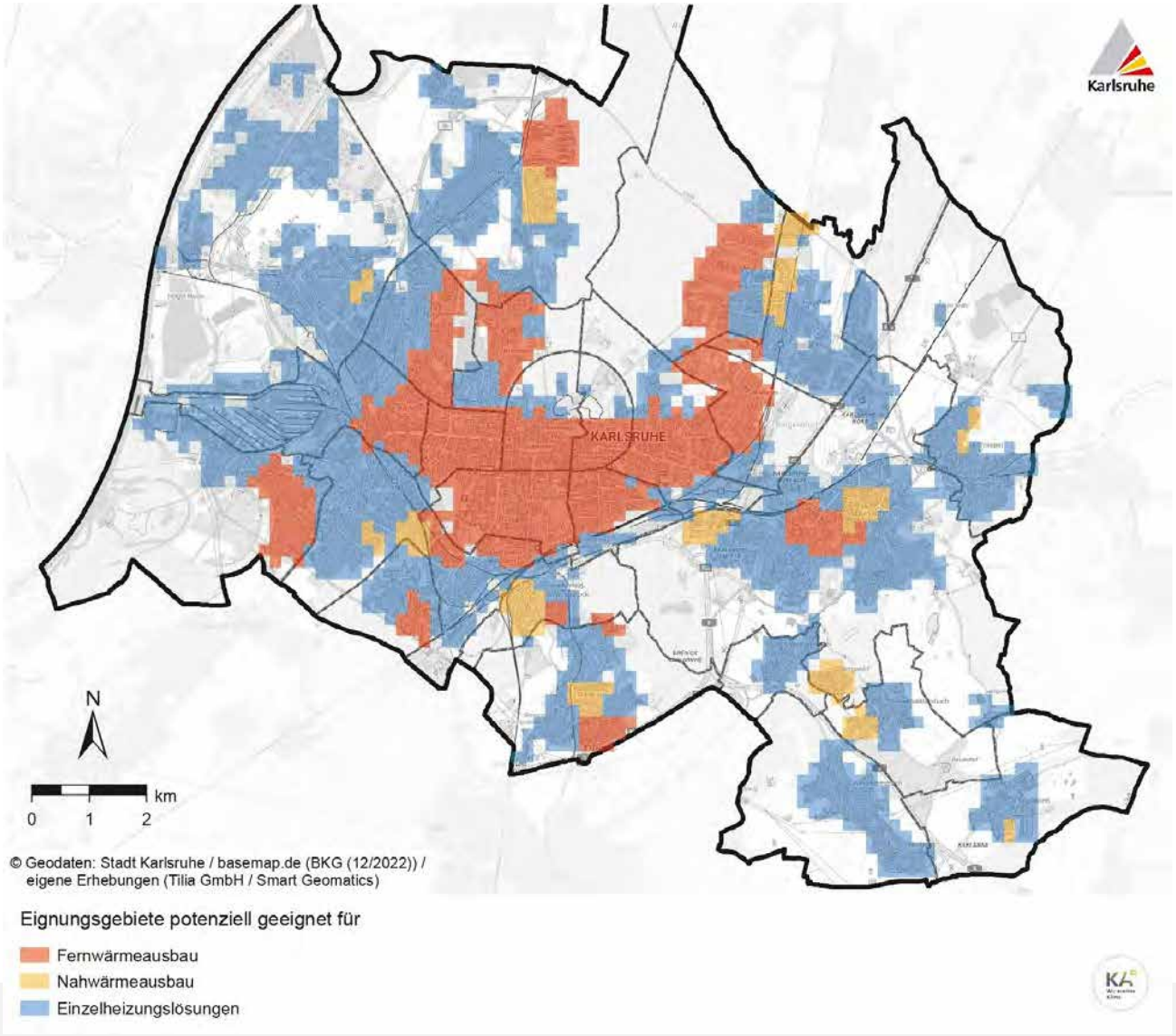


- Potenzialanalyse für **Erneuerbare Energien** im Stadtgebiet
  - Wind
  - Solar
  - Geothermie (tiefe und oberflächennahe)
  - Abwasserwärme
  - Flusswasserwärme
  - Abwärme von Unternehmen
- Potenzialanalyse für **Versorgungsinfrastrukturen**
  - Eignungsgebiete für den Ausbau des Fernwärmenetzes
  - Eignungsgebiete für neue Nahwärmenetze
  - Eignungsgebiete für dezentrale Einzelheizungsanlagen (insb. Wärmepumpen)

- Be- und Verarbeitung in einem **Geoinformationssystem** (GIS)

© Stadt Karlsruhe | Umwelt- und Arbeitsschutz

Erarbeitung und Ergebnis – Eignungsgebiete



Potenziell geeignet für

Rot: Fernwärme

Blau: Einzelheizung

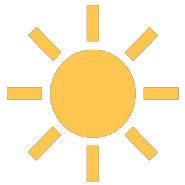
Gelb: Nahwärmegebiete

Zentrale Aussagen des Energieleitplans

Ein **„Weiter so“** reicht nicht aus, um bis 2040 die Klimaneutralität zu erreichen. Es muss mehr passieren:

Sanierungen von Bestandsbauten und Umbau der Heizungsanlagen

Konsequenter Fernwärme-Ausbau



Ausschöpfen aller Erneuerbare Energien-Potenziale

| Solarenergie
| oberflächennahe Geothermie
| Tiefengeothermie

Planungen zur Wärmeversorgung in der Stadt Karlsruhe

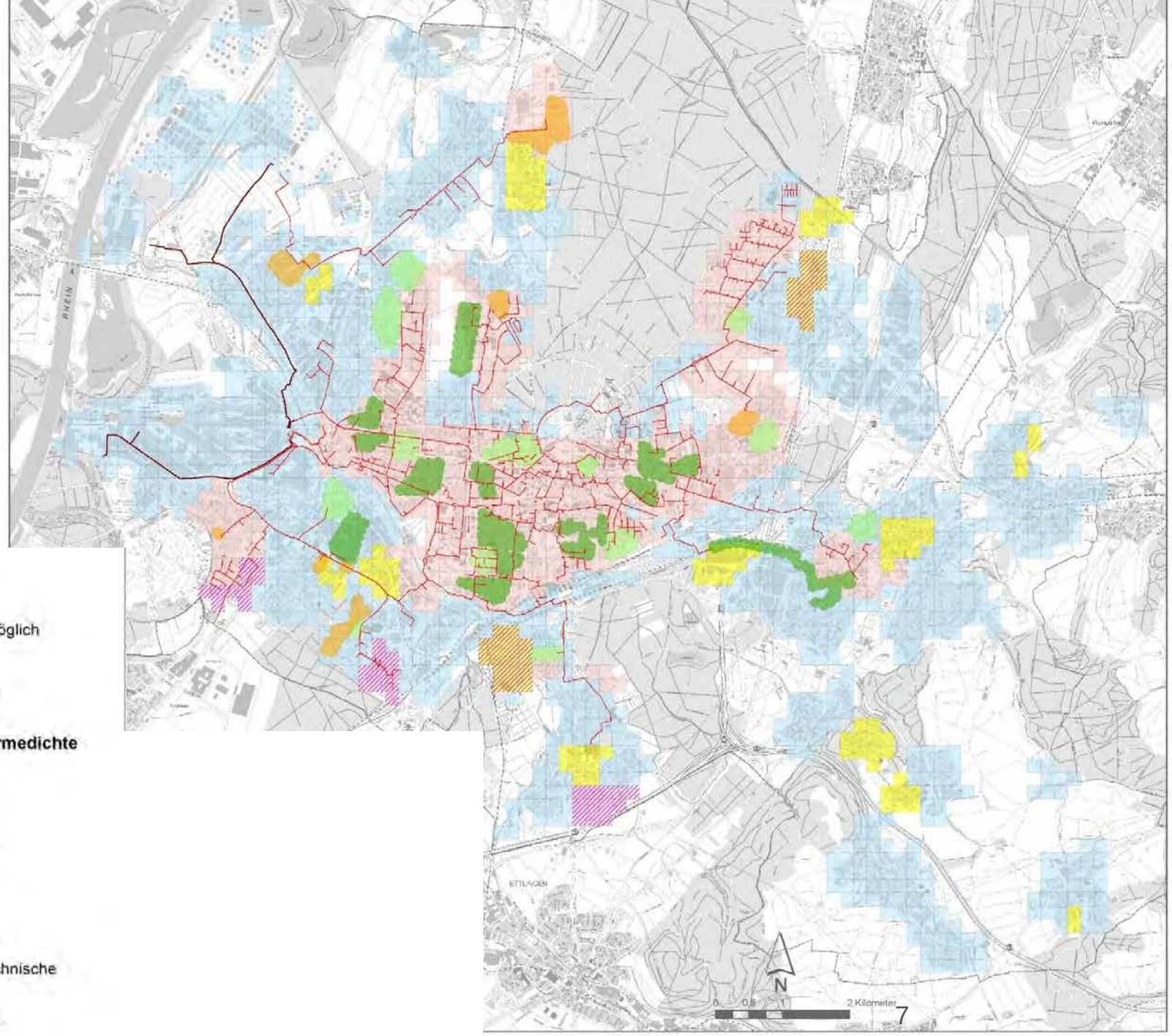


Abb. 7-1: Planungen zur Wärmeversorgung in der Stadt Karlsruhe

Bestand

- Fernwärme-Zuleitungen der Stadtwerke Karlsruhe GmbH. Kein Anschluss an Gebäude möglich
- bestehendes Fernwärmenetz der Stadtwerke Karlsruhe GmbH
- bestehendes Areal mit Nahwärmenetz, versorgt mit Wärme aus dem Fernwärmenetz; mit Nachverdichtungspotenzial

Eignungsgebiete zur Wärmeversorgung der Stadt Karlsruhe, berechnet v.a. aus Wärmedichte und Gebäudestruktur (Tilia GmbH und Smart Geomatics), theoretisch sinnvoll für:

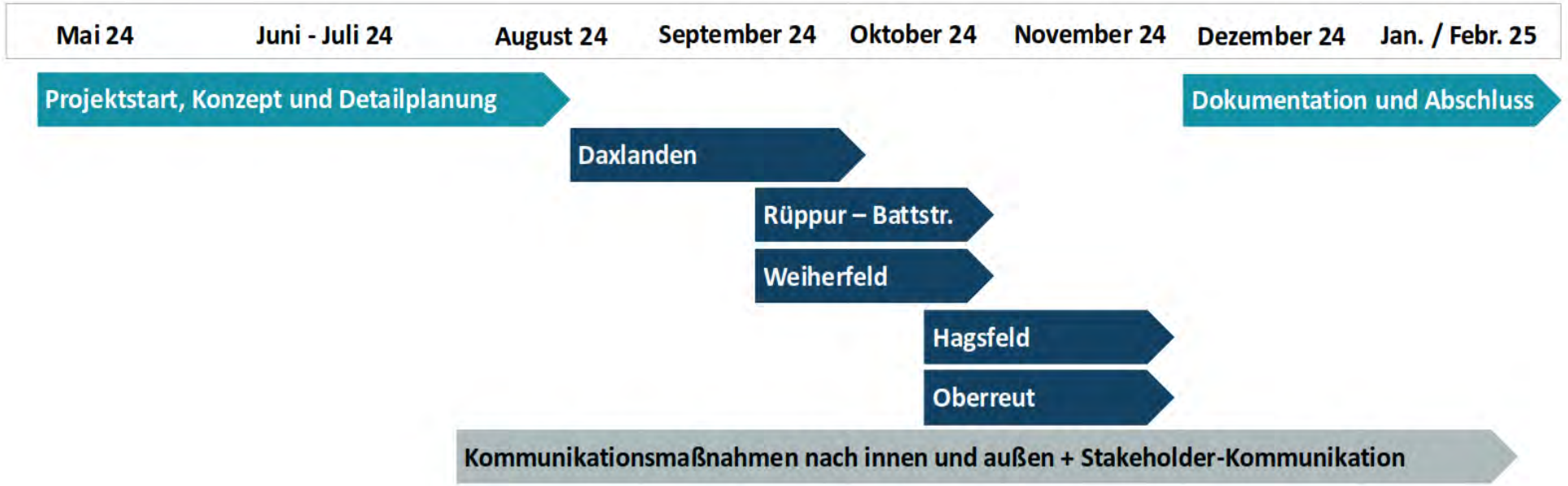
- Einzelheizungslösungen
- Fernwärmeerschließung
- Nahwärmeerschließung - Prüfgebiet der Stadt Karlsruhe für Nahwärmenetz (Priorität 2 - Machbarkeitsprüfung ab vrstl. 2026)

Prüfgebiete für Fern- und Nahwärmenetze

- Prüfgebiet der Stadtwerke Karlsruhe GmbH für den Fernwärme-Ausbau mit gutem Erschließungspotenzial; Priorität 1; technische Bewertung voraussichtlich bis Ende 2024
- Prüfgebiet der Stadtwerke Karlsruhe GmbH für den Fernwärme-Ausbau mit Priorität 2; technische Bewertung ab etwa 2028
- Prüfgebiet der Stadt Karlsruhe für Nahwärmenetz; Priorität 1: Machbarkeitsstudie ab 2024 (Startermaßnahme)

Machbarkeitsstudien Nahwärmeversorgung

- Startermaßnahmen – KEK wurde beauftragt



© Stadt Karlsruhe | Umwelt- und Arbeitsschutz

Machbarkeitsstudien Nahwärmeversorgung

Startermaßnahme Daxlanden - erste Ergebnisse

1. Fernwärme
- Anschluss technisch möglich, Praktikabilität zu klären
- ca. 500 kW Leistung vorhanden

2. Geothermie-Wärmepumpe
- Wasserschutz-Gebiet
- Bohrtiefe < 50 m

3. Luft-/Wasser Wärmepumpe
- Strom-Verfügbarkeit zu klären

4. Biomasse
- Dezentrale Heizzentralen
- Rohstoff (Restholz, Begleitgrün, Hackschnitzel oder Pellets) ist zu prüfen!

5. Photovoltaik
- Dachflächen eher ungünstig
- Realisierung durch Eigentümer
- Winterversorgung unzureichend

6. Solarthermie
- Freifläche unterhalb „Bäumlesäcker“
- Winterversorgung unzureichend
- Kannibalisierung der FW im Sommer

7. Flusswasser
- Keine ausreichende Menge
- Nicht weiter untersucht!

8. Abwasser
- Keine ausreichende Menge
- Nicht weiter untersucht!

9. Stromdirektheizung
- Kosten prohibitiv
- Nicht weiter untersucht!

Wo finde ich weitere Informationen?

- Bericht zum Energieleitplan
- Interaktiver Kurzbericht
- FAQs
- Protokoll zum öffentlichen Klimaforum 2023

Interaktiver Kurzbericht

unter www.karlsruhe.de/energieleitplan

© Stadt Karlsruhe | Umwelt- und Arbeitsschutz

Heute schon anmelden!

Klimaforum 2024

am 7. November 2024, 18:30 Uhr im Haus der Wirtschaft, IHK, Karlsruhe

Save The Date!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Katharina Reinholz | Umwelt- und Arbeitsschutz

Karlsruhe