

Mit Unterstützung von Land und Europäischer Union



Europäische Union Investitionen in Wachstum & Beschäftigung, Österreich.



WASSER
TIROL

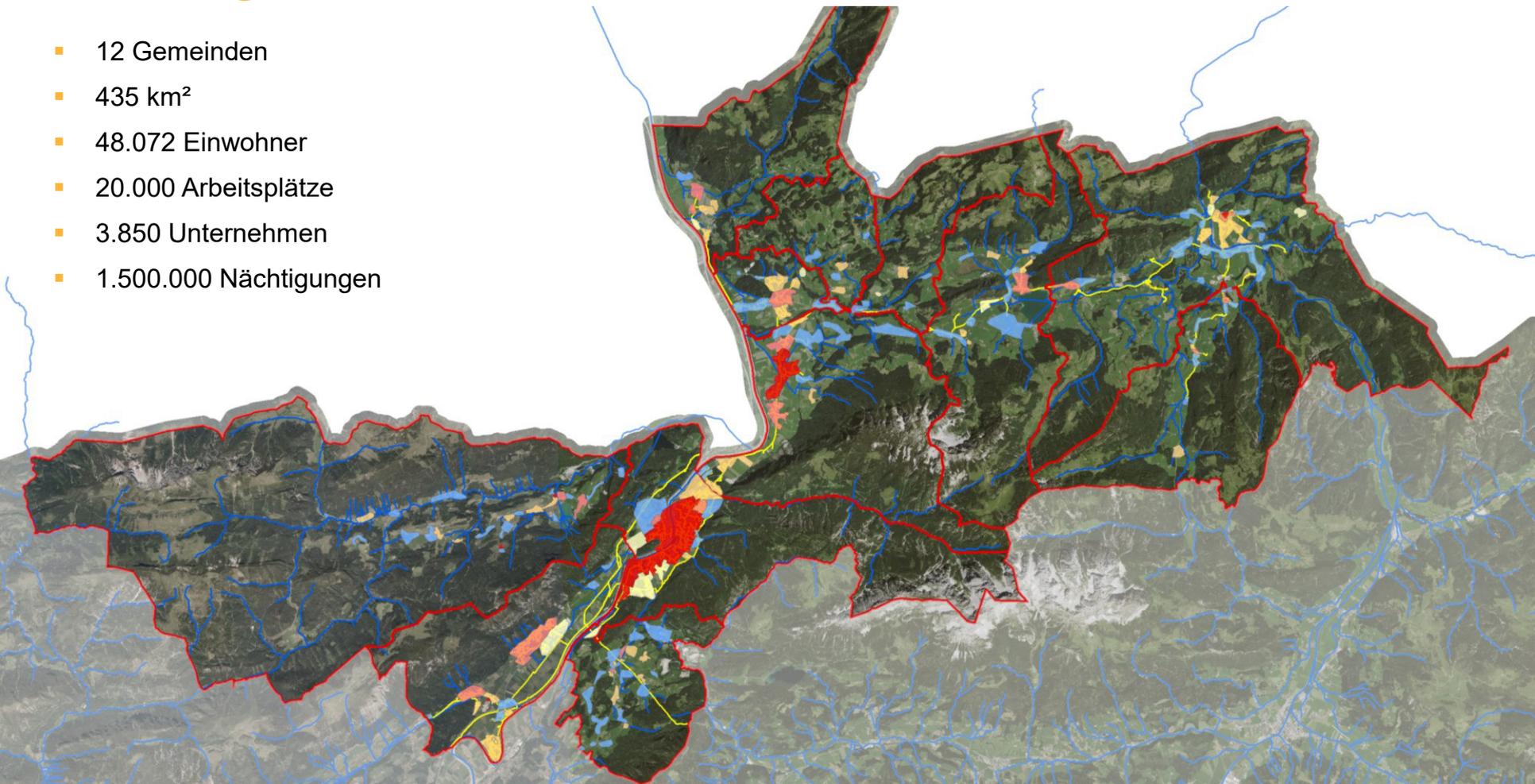
Energieleitplan Energie-Region KUUSK

Projektergebnisse



Die Region

- 12 Gemeinden
- 435 km²
- 48.072 Einwohner
- 20.000 Arbeitsplätze
- 3.850 Unternehmen
- 1.500.000 Nächtigungen



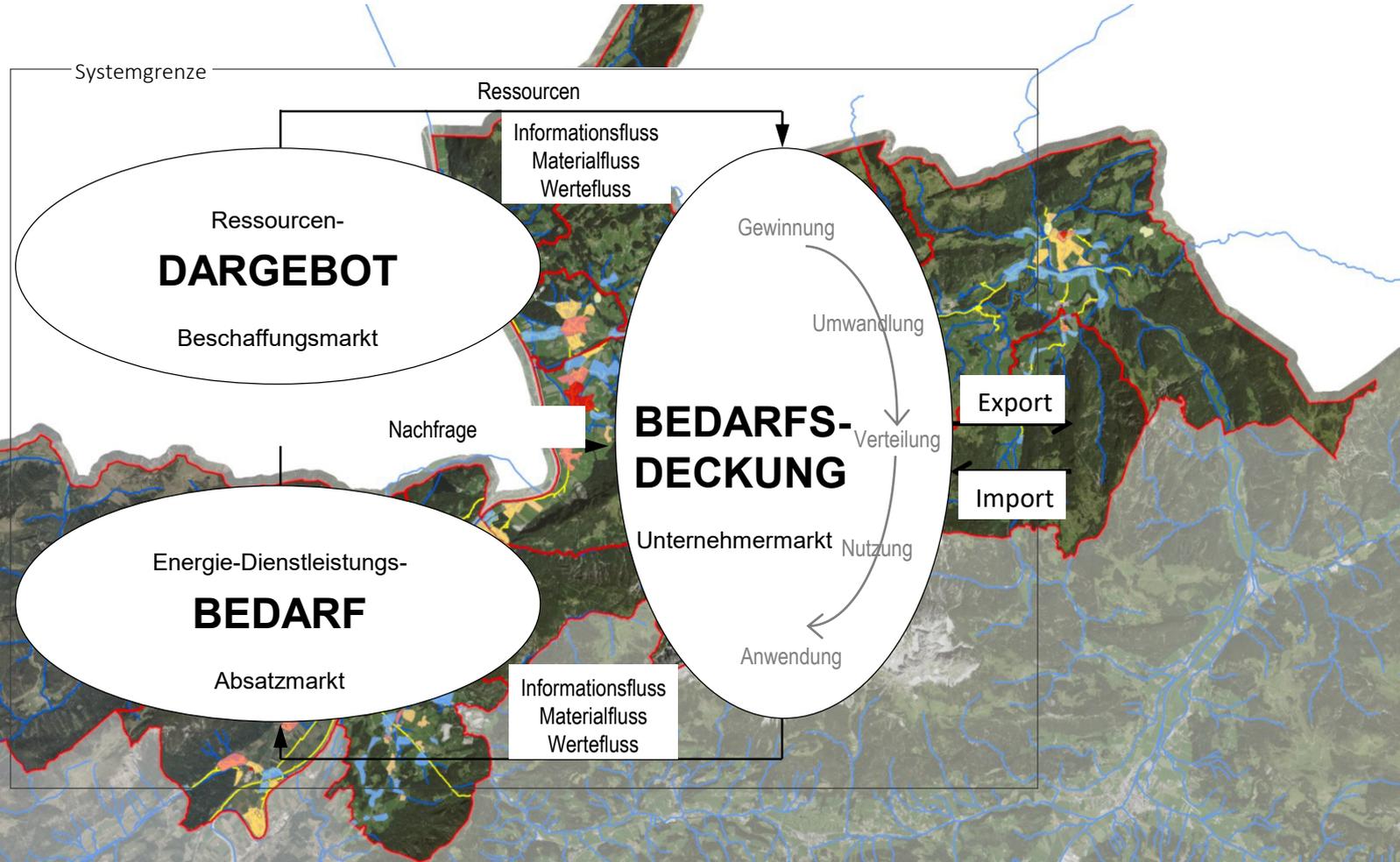
Das Projekt



Aufforderung zur Angebotsabgabe

Zur Erarbeitung einer Studie für das nationale Leaderprojekt
„E-Region KUUSK“

Ganzheitliche Betrachtung mit System



Energiepolitische Ziele

EU:

- **Reduktion der Treibhausgasemissionen bis 2050 um 80-95 %** gegenüber 1990 (nahezu vollständige Deckung des Endenergiebedarfs durch Erneuerbare)
- Bis 2030 Reduktion der Treibhausgasemissionen um mind. 55% ggü. 1990

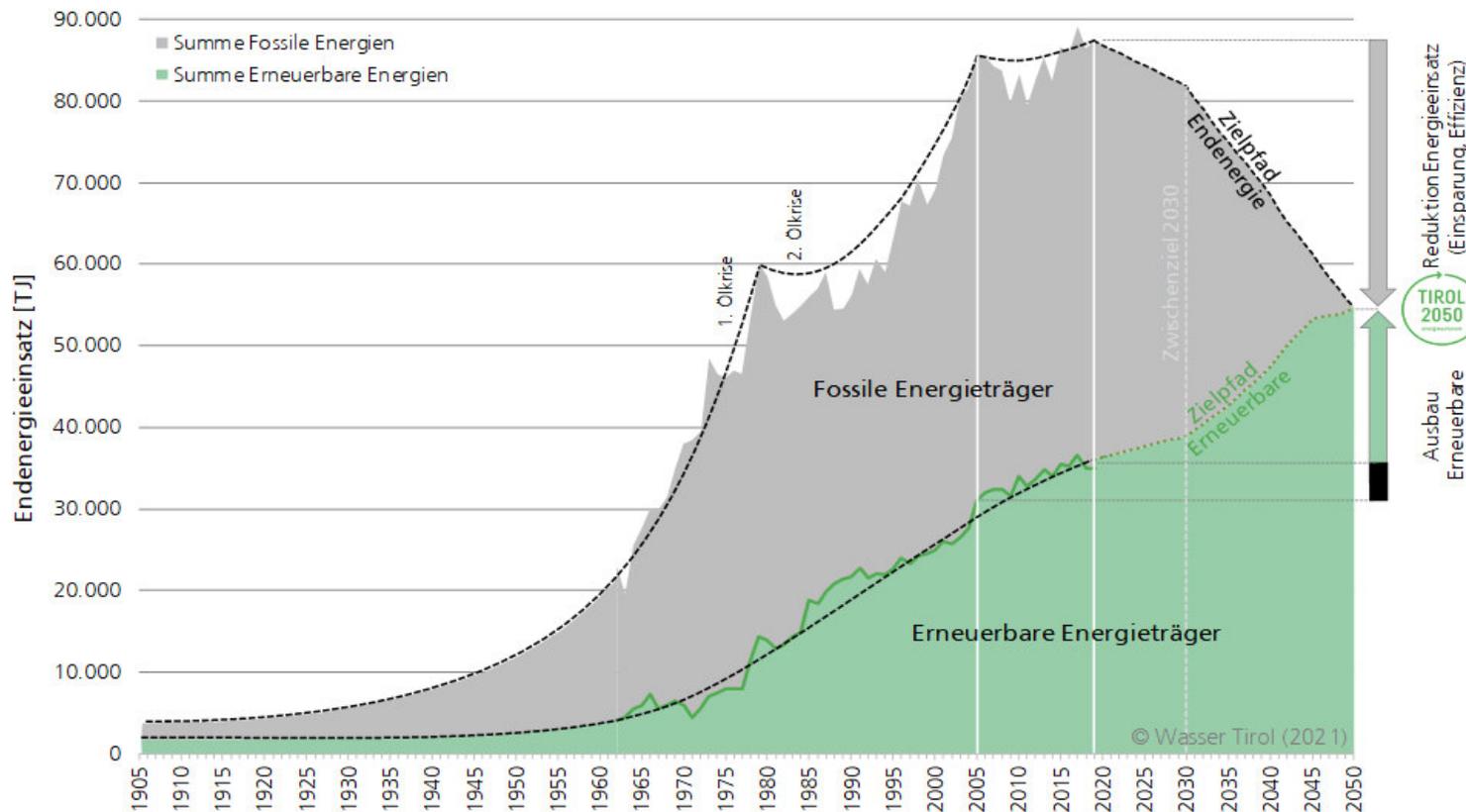
Österreich:

- **Klimaneutralität bis 2040**
- Stromautonomie bis 2030 – Deckung des Strombedarfs zu 100 % aus Erneuerbaren
- Erhöhung des Anteils Erneuerbarer bis 2030 auf 45 bis 50 %
- Reduktion der Treibhausgasemissionen (nonETS) bis 2030 um 36 % gegenüber 2005

Tirol:

- **Energieautonomie 2050** – Deckung des Endenergiebedarfs im Jahressaldo zu 100% aus heimischen erneuerbaren Energieträgern
- **Wichtig:** Tirol gibt jährlich rd. 1,5-2 Milliarden Euro für Import fossiler Energieträger aus
→ in regionale Wertschöpfung umsetzen

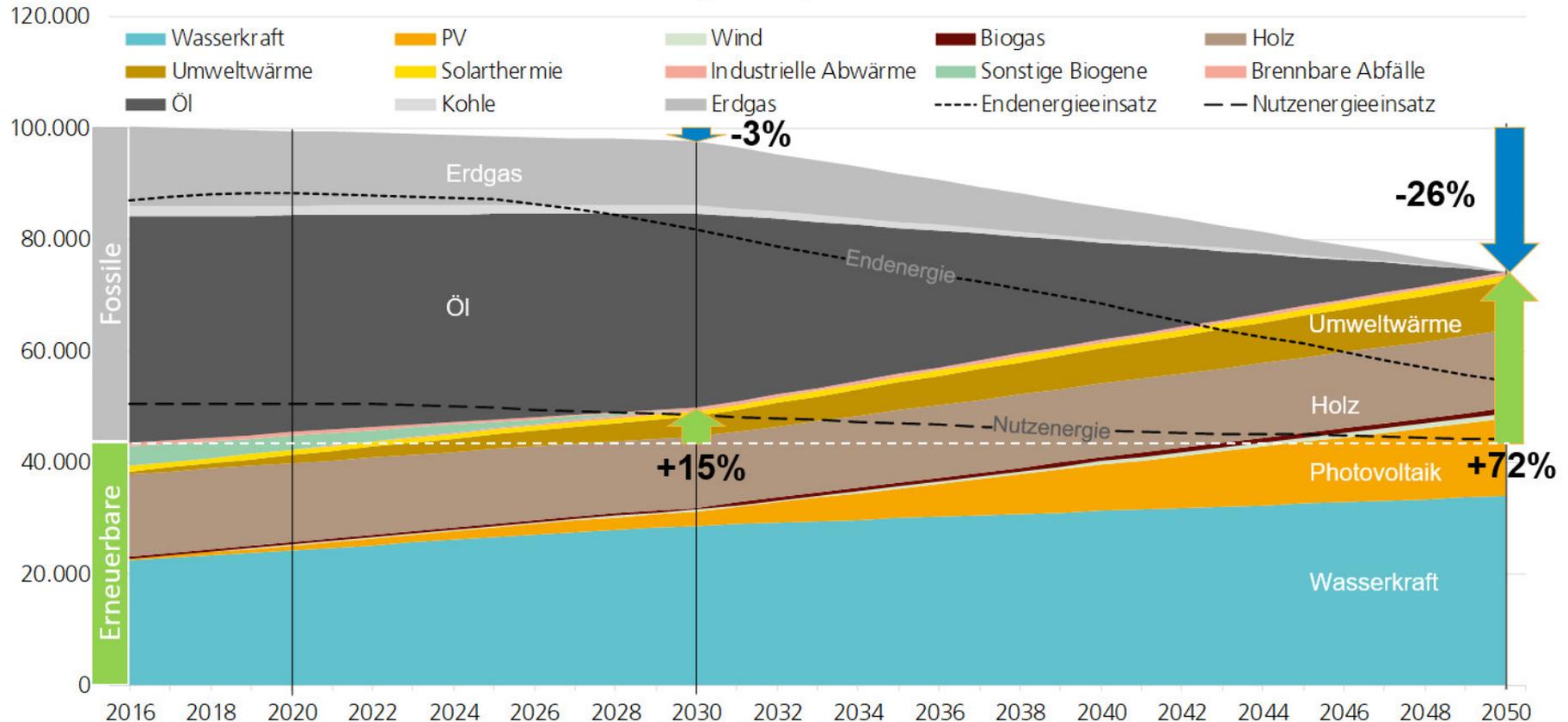
Energie-Szenario für Tirol 2050



© Wasser Tirol (2021)

Ausbau heimischer Erneuerbarer

Einzusetzende Energiemengen [TJ] (Szenario 2050)



Raumwärme: Raus aus Öl und Gas

Phase-out für Öl und Kohle in der Raumwärme per Bundesgesetz flankiert von Förderungen:

- Im Neubau ab 2020
- Bei Heizungstausch ab 2021
- Verpflichtender Tausch von Kesseln älter als 25 Jahre ab 2025
- Verpflichtender Tausch aller Kessel bis 2035

Phase-out für Gas:

- Im Neubau ab 2025 keine Gaskessel/Neuanschlüsse mehr zulässig
- Kein weiterer Ausbau von Gasnetzen zur Raumwärmeversorgung, nur Verdichtung
- Vss. verpflichtender Tausch aller Kessel bis 2040

➤ **Wie können diese Energie- und Klima-Ziele in Tirol konkret erreicht werden?**

Grundlagenermittlung

Energiebedarf derzeit

- Wärmebedarf (Gebäude, Industrie und Gewerbe)
- Strombedarf (Gebäude, Industrie und Gewerbe)

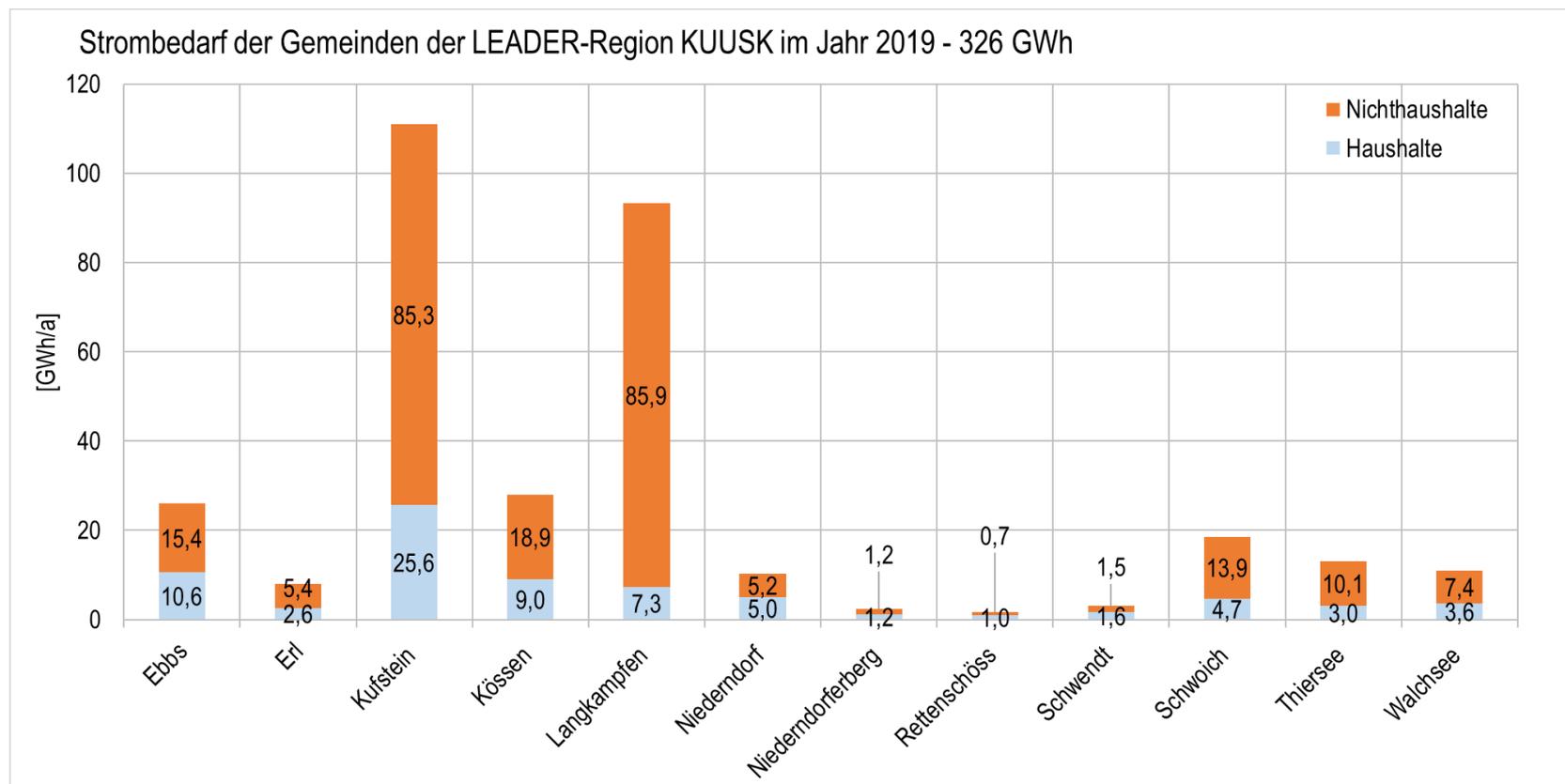
Ressourcendargebot (genutzte und ungenutzte Potenziale)

- Wasserkraft
- Biomasse: Holz (auch Pellets, Hackschnitzel) und Bio-/Faulgas
- Restmüll (optional)
- Industrielle Abwärme
- Sonne: Solarthermie und Photovoltaik
- Umweltwärme: Grundwasser und Erdwärme, Wind, optional Tiefengeothermie

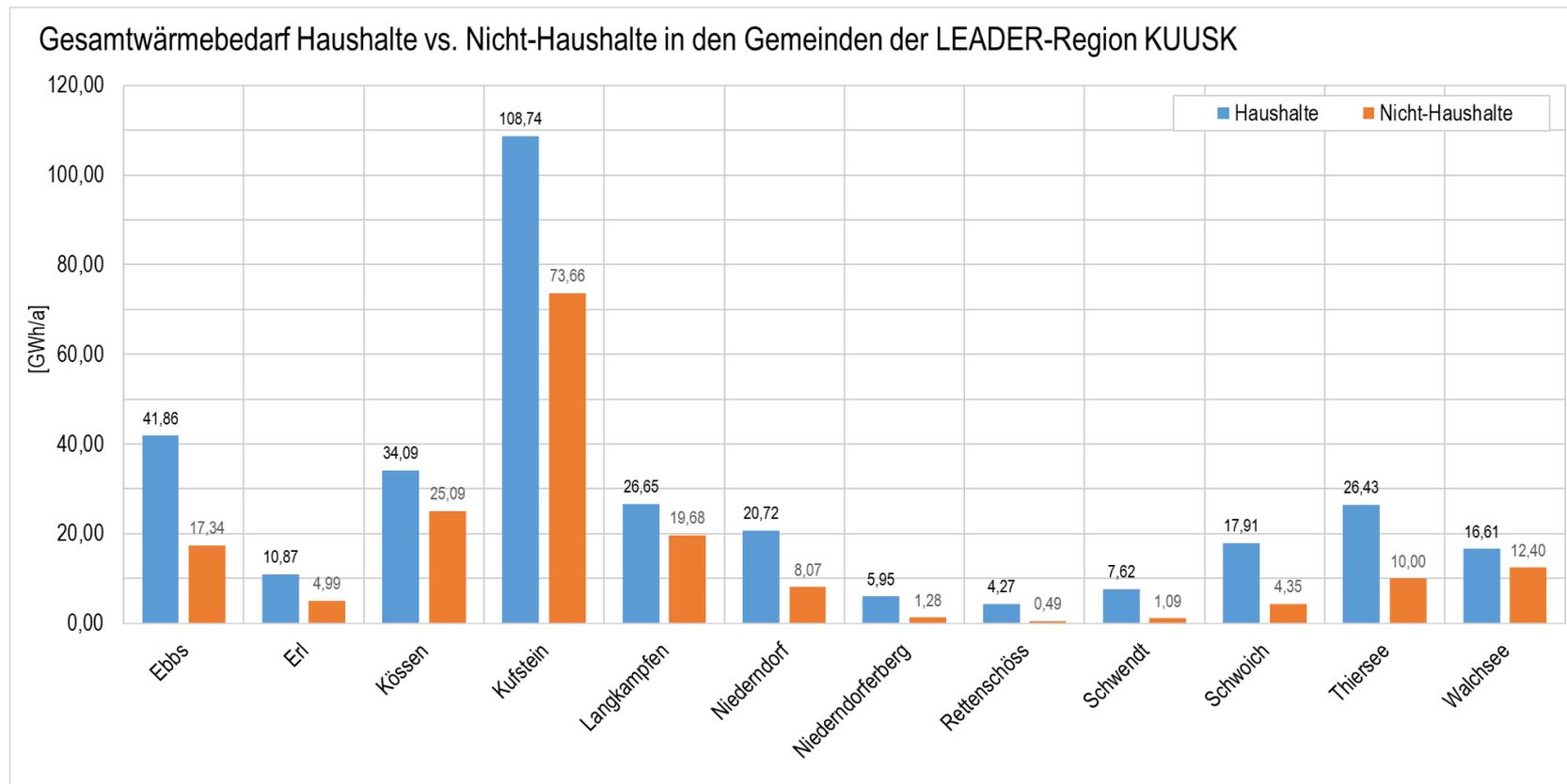
Bedarfsdeckung

- Wärme (Öl, Gas, Kohle, Umweltwärme, Nahwärme, Biomasse, Strom, ...)
- Strom

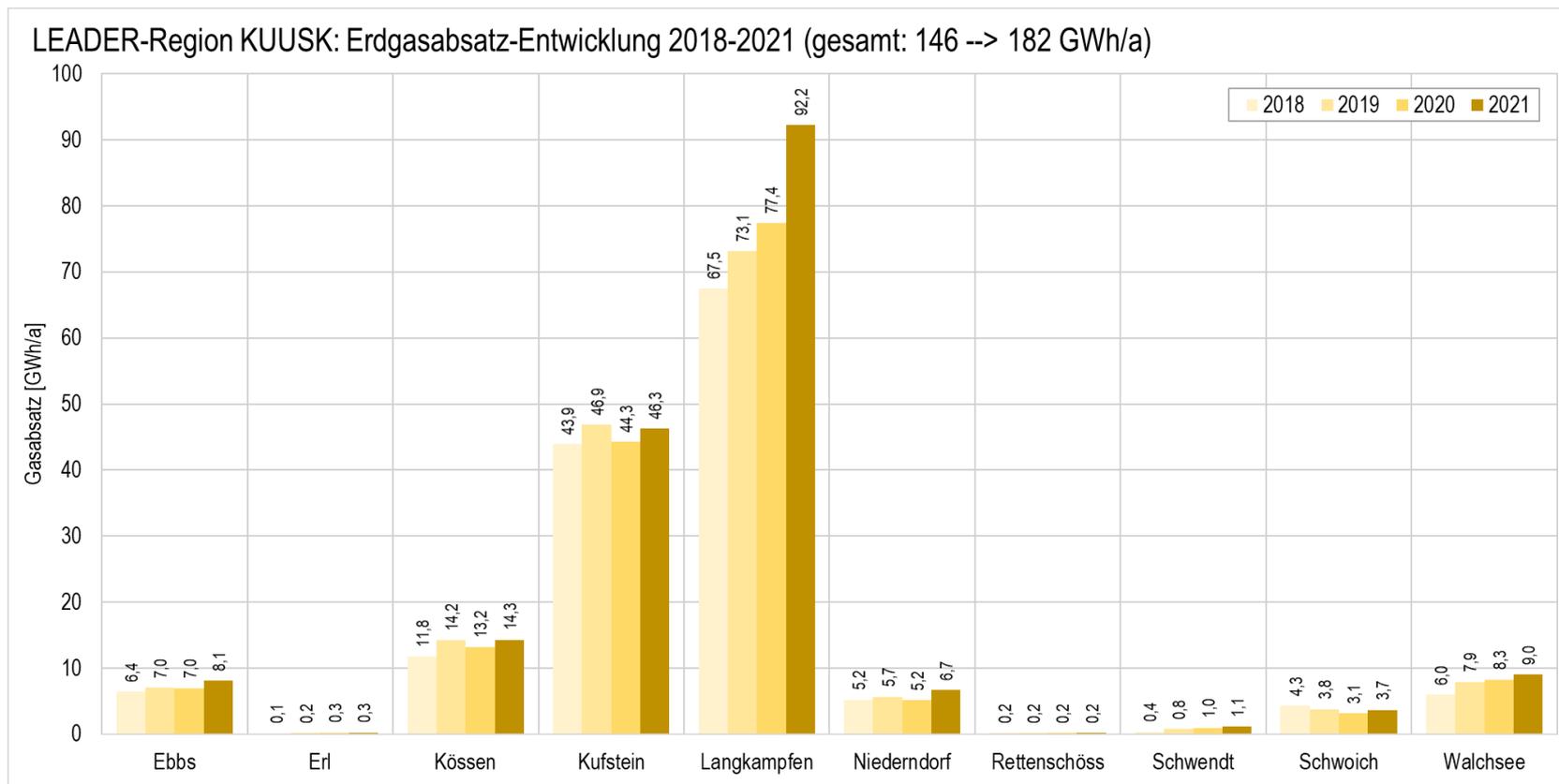
Energiebedarf Strom



Energiebedarf - Wärme für Gebäude



Energiebedarf Gas



Ressourcendargebot



Wasser



Sonne



Umweltwärme



Industrielle Abwärme



Wind



Holz

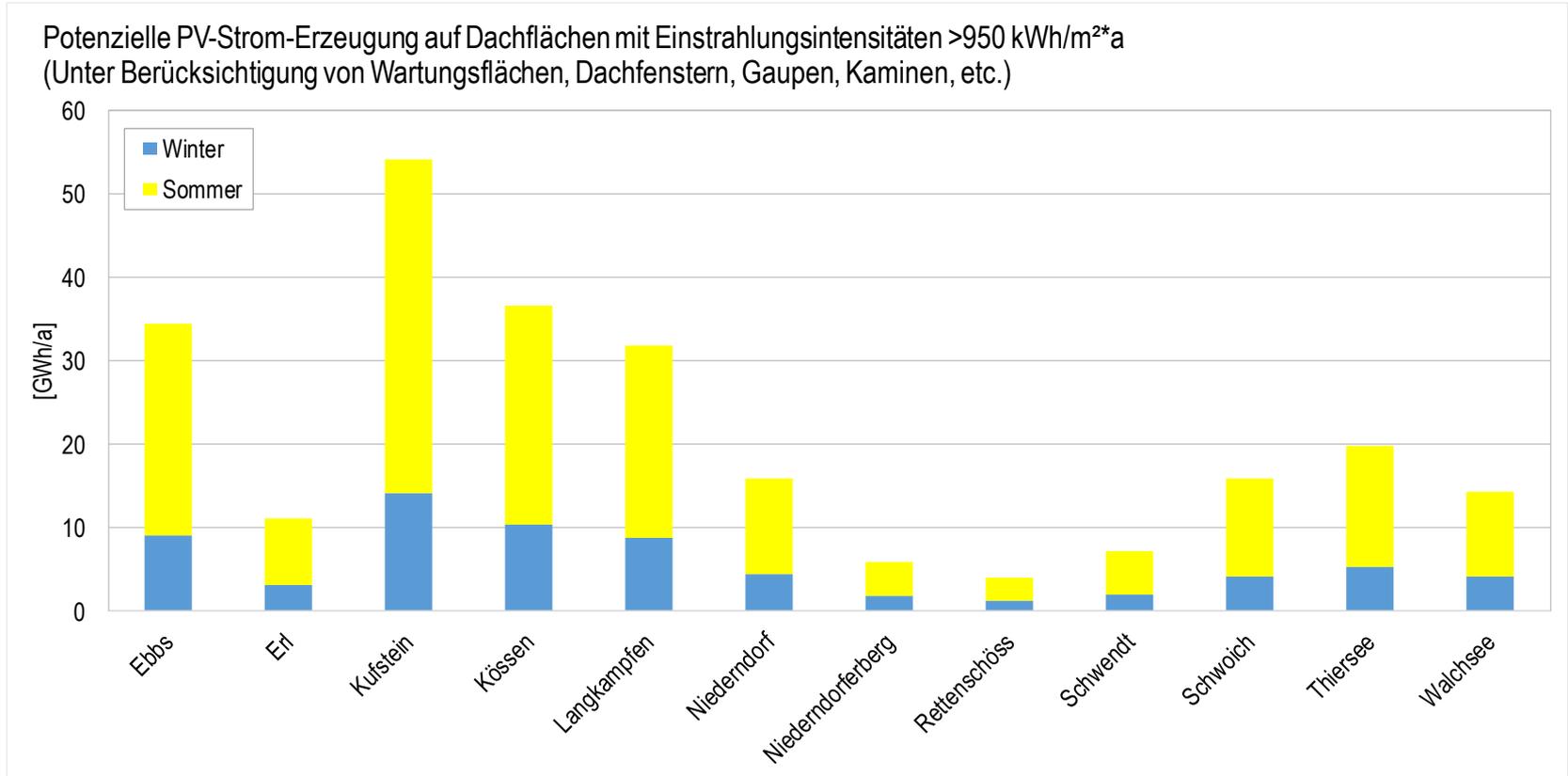


Biogas
(Biogene Abfälle)



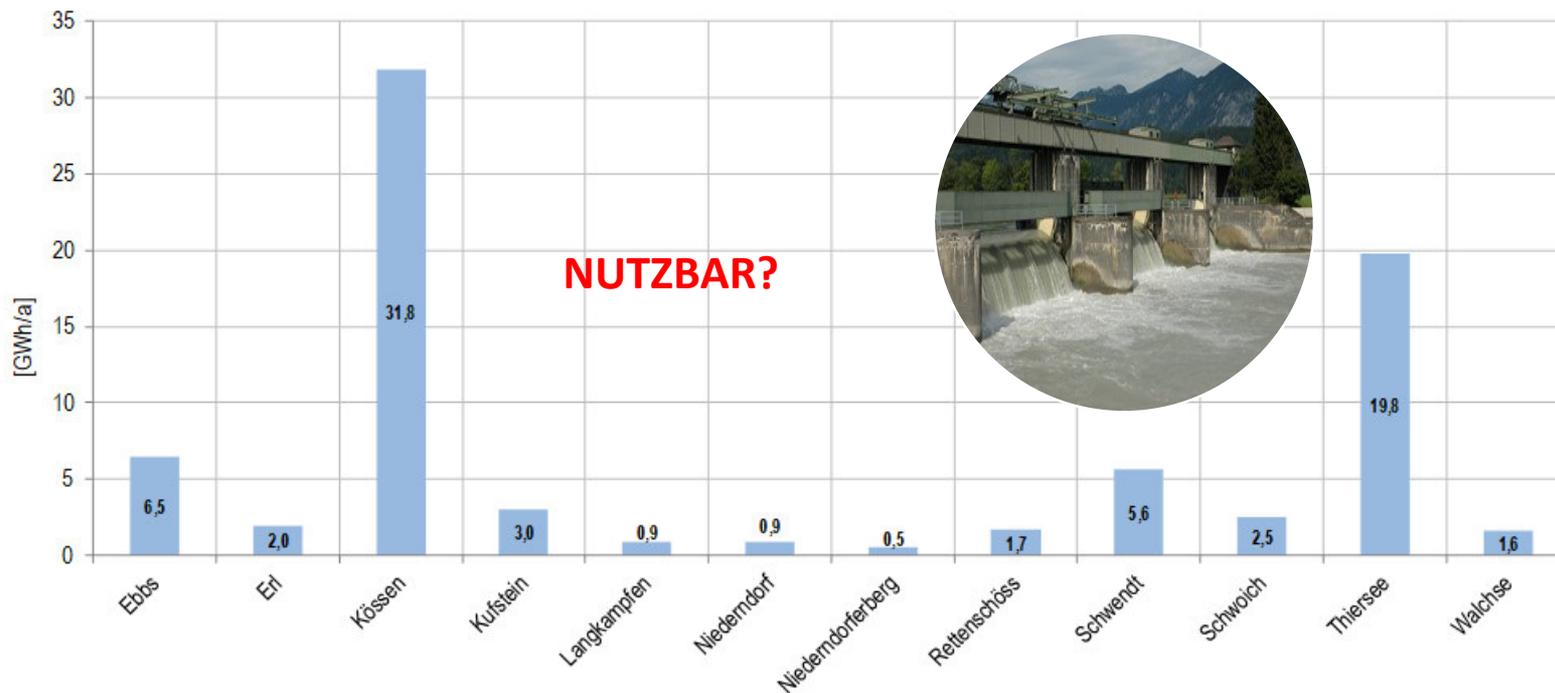
Biogas
(Wirtschaftsdünger)

PV/Solarthermie

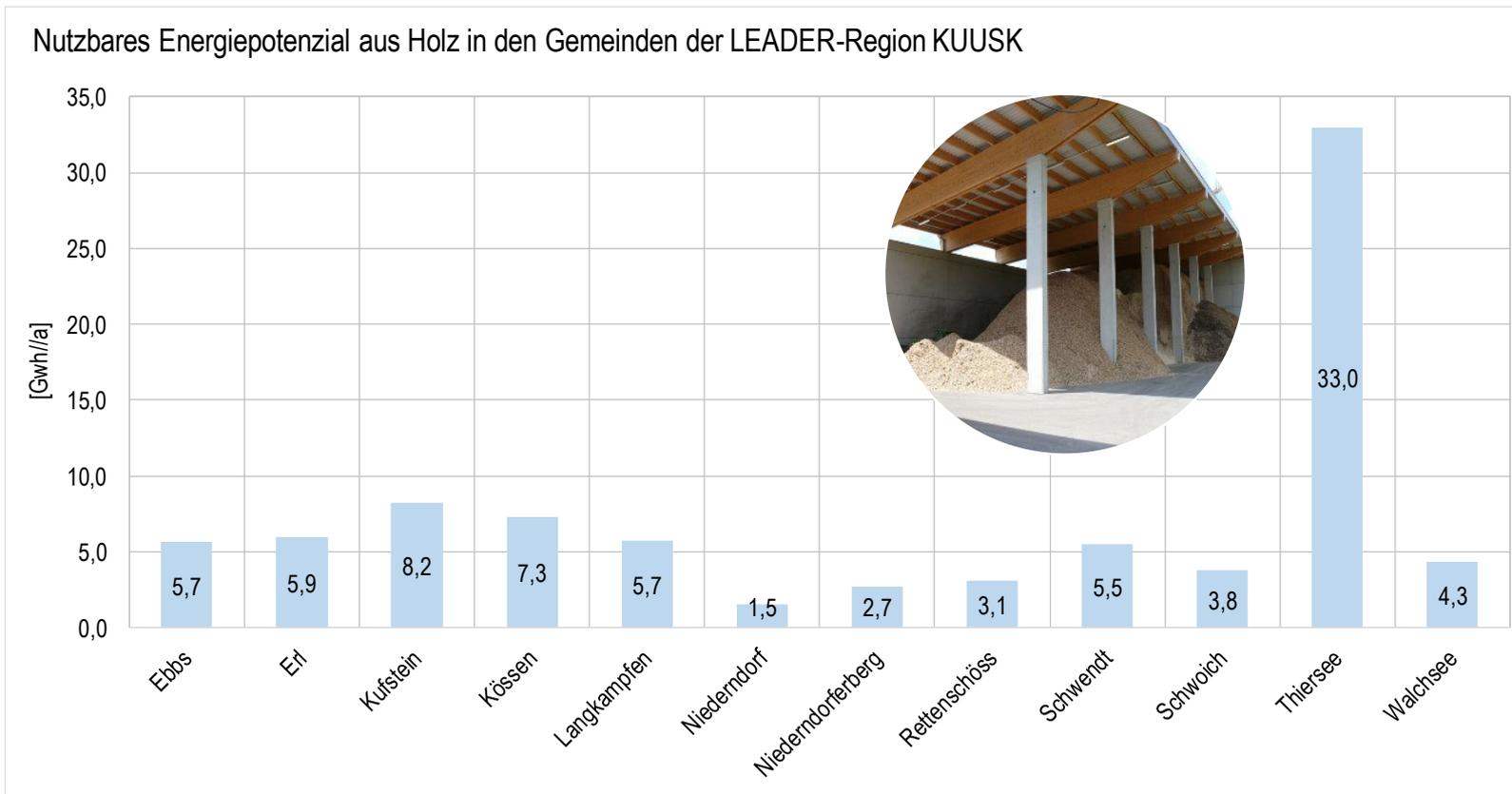


Technisches Wasserkraftpotenzial

Technisches Wasserkraftpotenzial der Gemeinden der LEADER-Region KUUSK - gesamt: 77 GWh/a

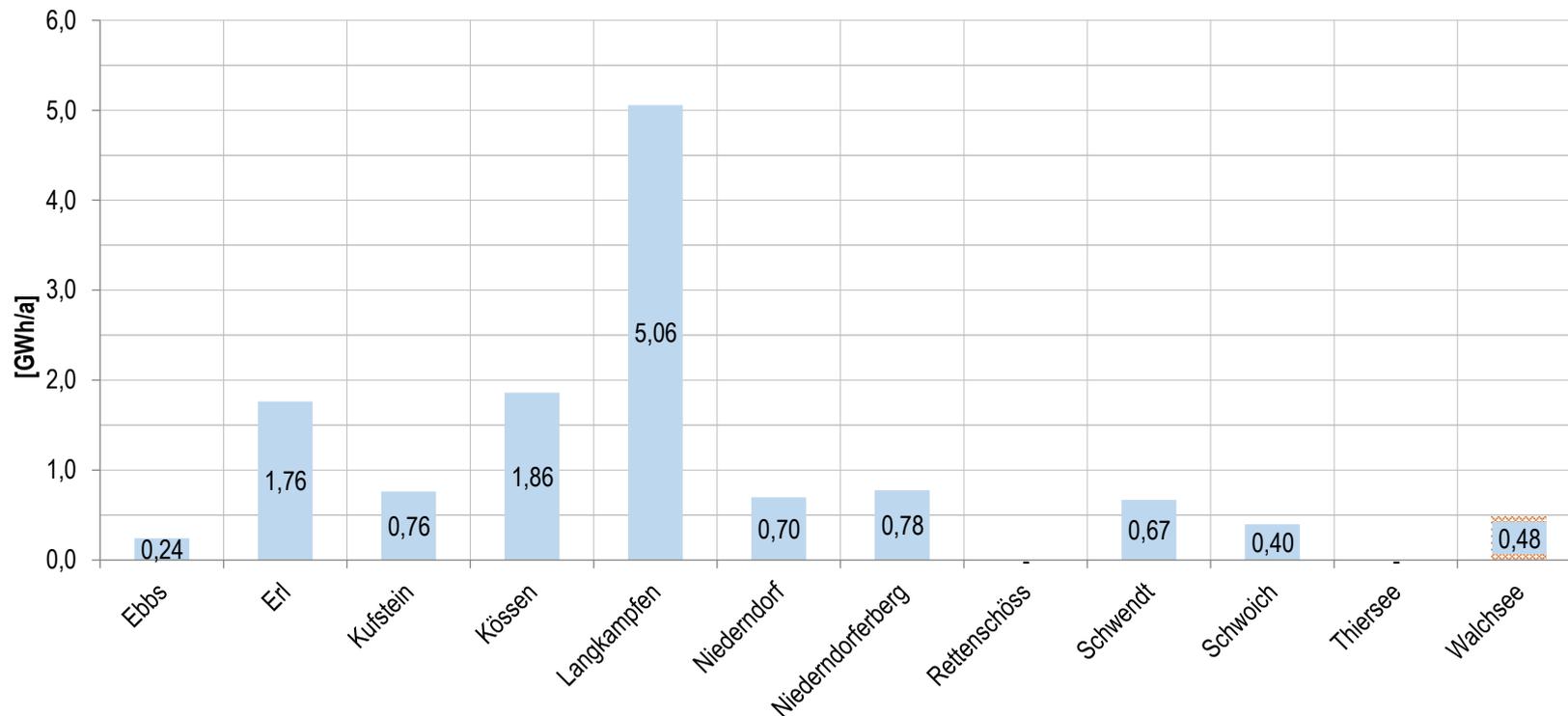


Biomasse Holz

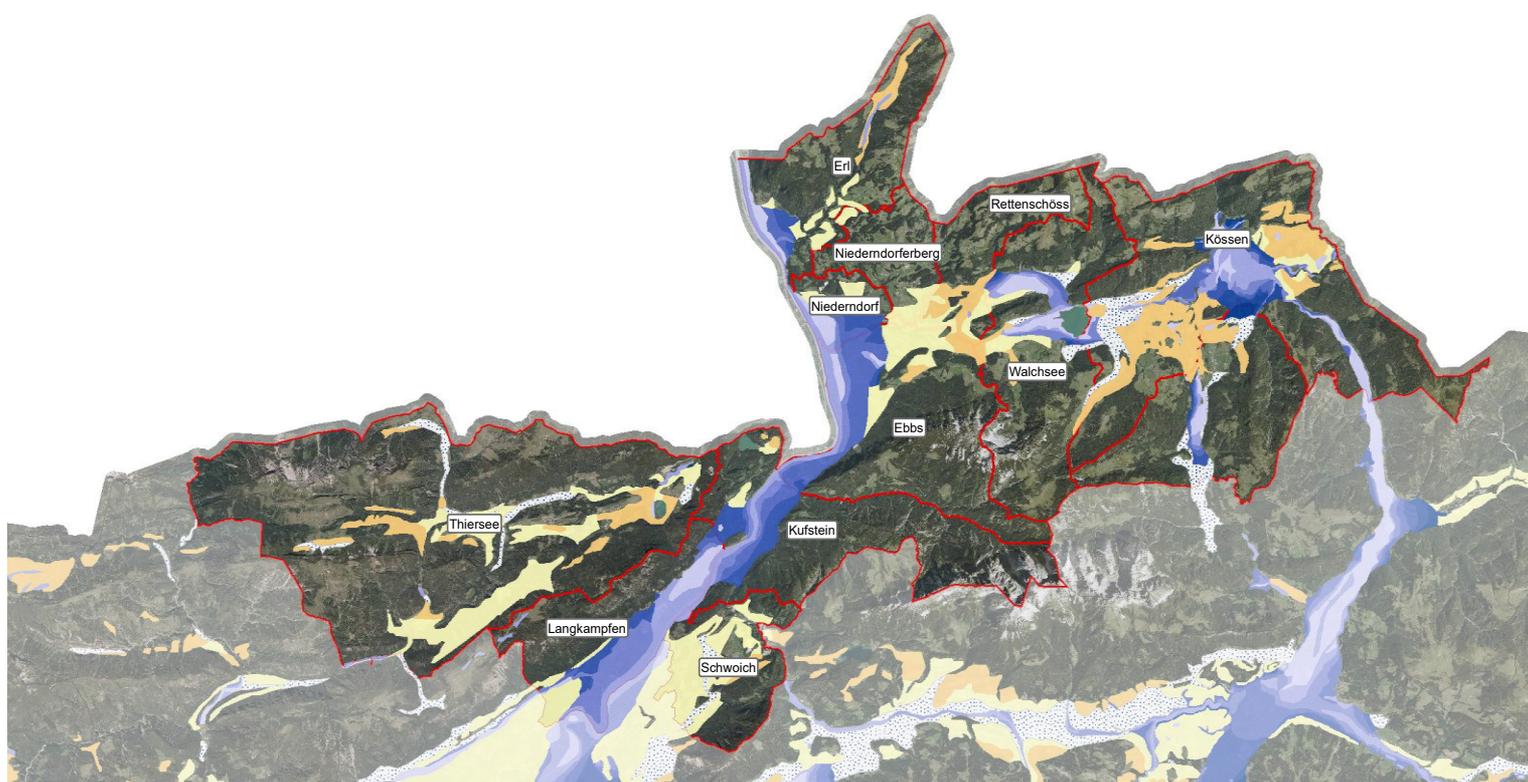


Biogas aus Wirtschaftsdünger

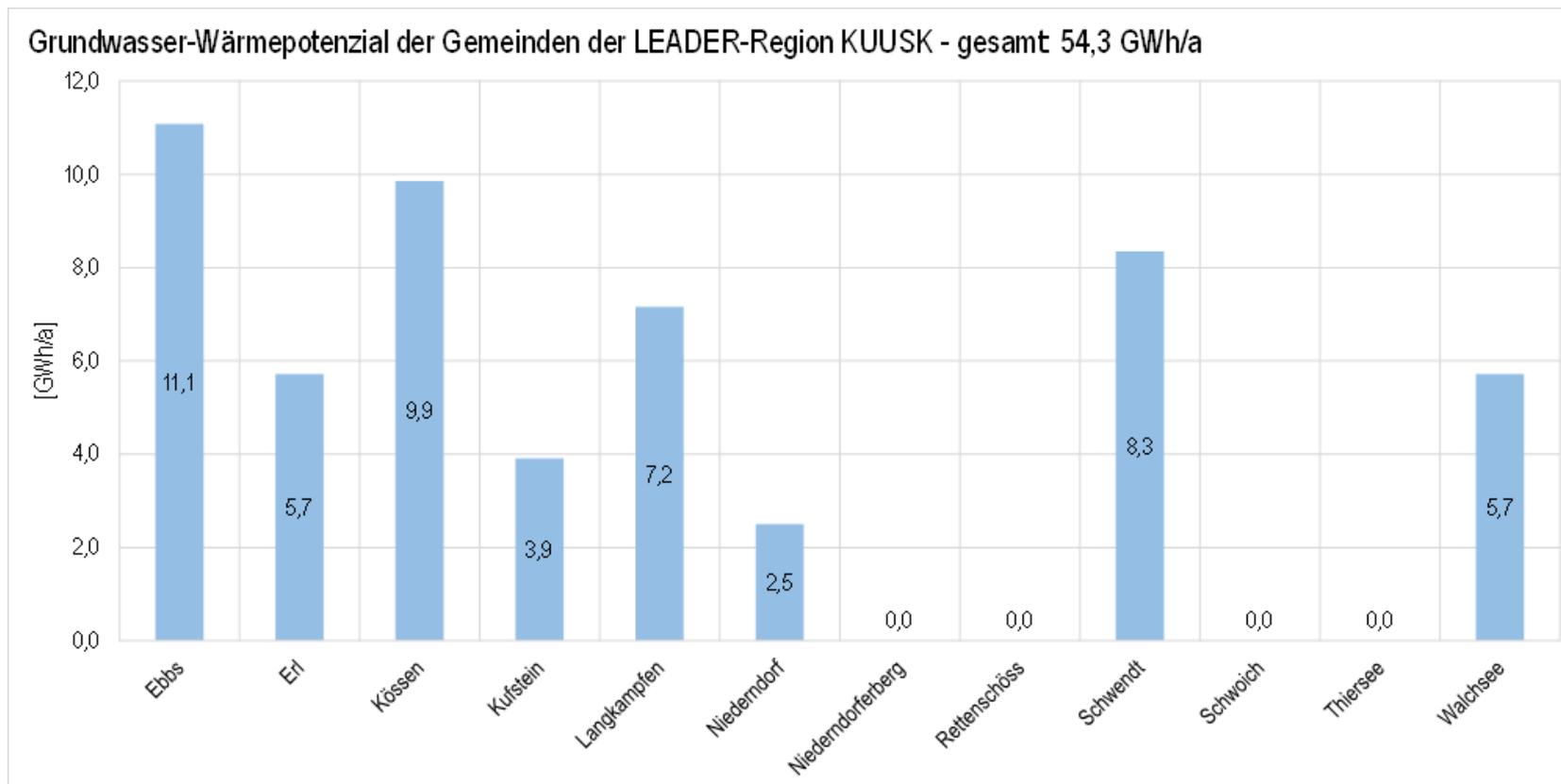
Nutzbares Energiepotenzial aus Wirtschaftsdünger in den Gemeinden der LEADER-Region KUUSK



Umweltwärme – Grundwasser, Erdwärme



Umweltwärme - Grundwasser



Gemeinde-Workshops

In jeder Gemeinde wenigstens zwei Gemeinde-Workshops

- Zur Plausibilisierung der erhobenen Daten „Realitätscheck“
- Erhebung von Zusatzinformationen
- Abstimmung bezüglich ehemaliger und zukünftiger Konzepte
- Ermittlung und Abstimmung der Gemeinde-Schwerpunkte
- Datenverdichtung AGWR
- Erstellung Maßnahmen und Diskussion
- Infrastruktur in Gemeinde zur weiteren Datenverarbeitung und Projektfortführung





Union



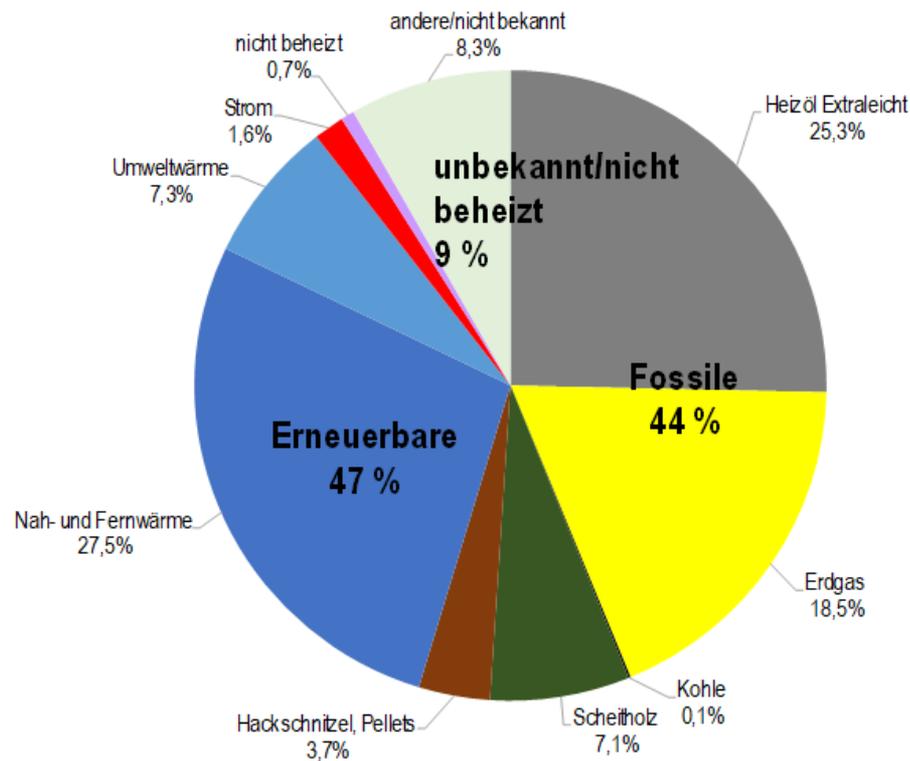








Bedarfsdeckung - Gebäudewärme



Detailerhebung und Planerstellung

Planerstellung

Vorgehensweise

- Ermittlung Energiebedarf, Energiebedarfsdeckung und Energiepotenziale
- Festlegung spezieller sowie allgemeiner Schwerpunkte
- Erstellung eines Maßnahmenkataloges
- Verortung und Beschreibung der Maßnahmen im ArcGIS
- Abstimmung mit Gemeinde, Ergänzung, Überarbeitung
- Ausarbeitung in gewünschter Form

Maßnahmen

Unterteilung Maßnahmenkategorien

- Wärmenetzlösungen
- Abwärmepotenziale
- Photovoltaik/Solarthermie / weitere Ressourcen
- Sanierungen
- Dezentrale Lösungen
- Best-Practice-Beispiele
- Sonstiges

Energieleitplan

Von Einzelmaßnahmen zum Energieleitplan?

- Pro Gemeinde priorisierte Maßnahmenpakete definiert und beschrieben
- Zonenplan für (künftige) Bedarfsdeckung im Gebäudewärmebereich erstellt
- Jede Gemeinde enthält Abschlussbericht mit speziellem Gemeindegapitel
- Pläne werden je nach Wunsch und technischen Möglichkeiten in digitaler und EDV-technisch weiterverarbeitbarer Form (Gemeinde-GIS) übermittelt
- Nicht nur technische Aspekte berücksichtigt, sondern auch u.a. sozioökonomische (Bewusstseinsbildung, Öffentlichkeitsarbeit)

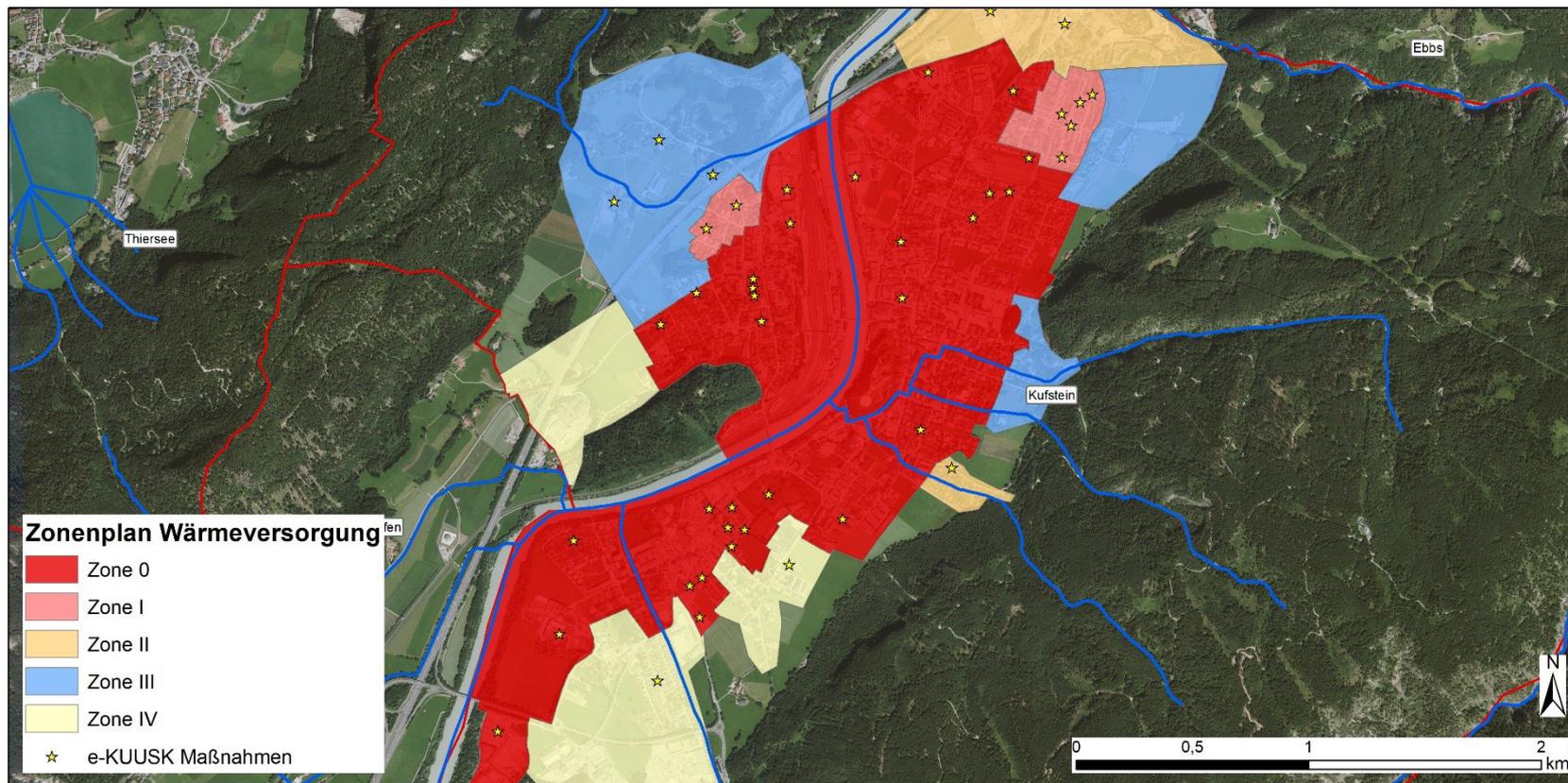
Maßnahmen-Matrix

Maßnahmen / Gemeinden	Eb	Er	Kö	Ku	La	Ni	Nb	Re	Sc	Sw	Th	Wa
Erweiterung / Verdichtung Wärmenetz	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	
Wärmenetzuntersuchung perspektivisch					✓	✓						✓
Mikronetzuntersuchungen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Biogas-Machbarkeitsuntersuchung		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓
Grundwasserpotenzial-untersuchung				✓		✓				✓		
Grundwassernutzungsplan			✓									✓
Quellwasser-Wärme-/Kältenutzungskonzept		✓							✓		✓	
PV-Ausbau auf geeigneten Dachflächen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wasserkraft-Machbarkeitsuntersuchung												
Freiflächen-Photovoltaik			✓		✓				✓			✓
Stromverwertung über EEG und BEG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Potenzialabschätzung Trinkwasserkraftwerk	✓		✓		✓			✓	✓		✓	✓
Power2X Kufstein				✓								
Sanierungsempfehlungen und Heizsystemtausch	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energiemonitoring Gemeindegebäude	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungsplan für Neubau	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungs-Notfallpläne	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zonenplan Wärmeversorgung	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	

Wärmenetzausbau

Maßnahmen / Gemeinden	Eb	Er	Kö	Ku	La	Ni	Nb	Re	Sc	Sw	Th	Wa
➤ Erweiterung / Verdichtung Wärmenetz	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	
Wärmenetzuntersuchung langfristig					✓	✓						✓
Mikronetzuntersuchungen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Biogas-Machbarkeitsuntersuchung		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓
Grundwasserpotenzial-untersuchung				✓		✓				✓		
Grundwassernutzungsplan			✓									✓
Quellwasser-Wärme-/Kältenutzungskonzept		✓							✓		✓	
PV-Ausbau auf geeigneten Dachflächen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wasserkraft-Machbarkeitsuntersuchung											✓	
Freiflächen-Photovoltaik			✓		✓				✓			✓
Stromverwertung über EEG und BEG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Potenzialabschätzung Trinkwasserkraftwerk	✓		✓		✓			✓	✓		✓	✓
Power2X Kufstein				✓								
Sanierungsempfehlungen und Heizsystemtausch	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energiemonitoring Gemeindegebäude	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungsplan für Neubau	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungs-Notfallpläne	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

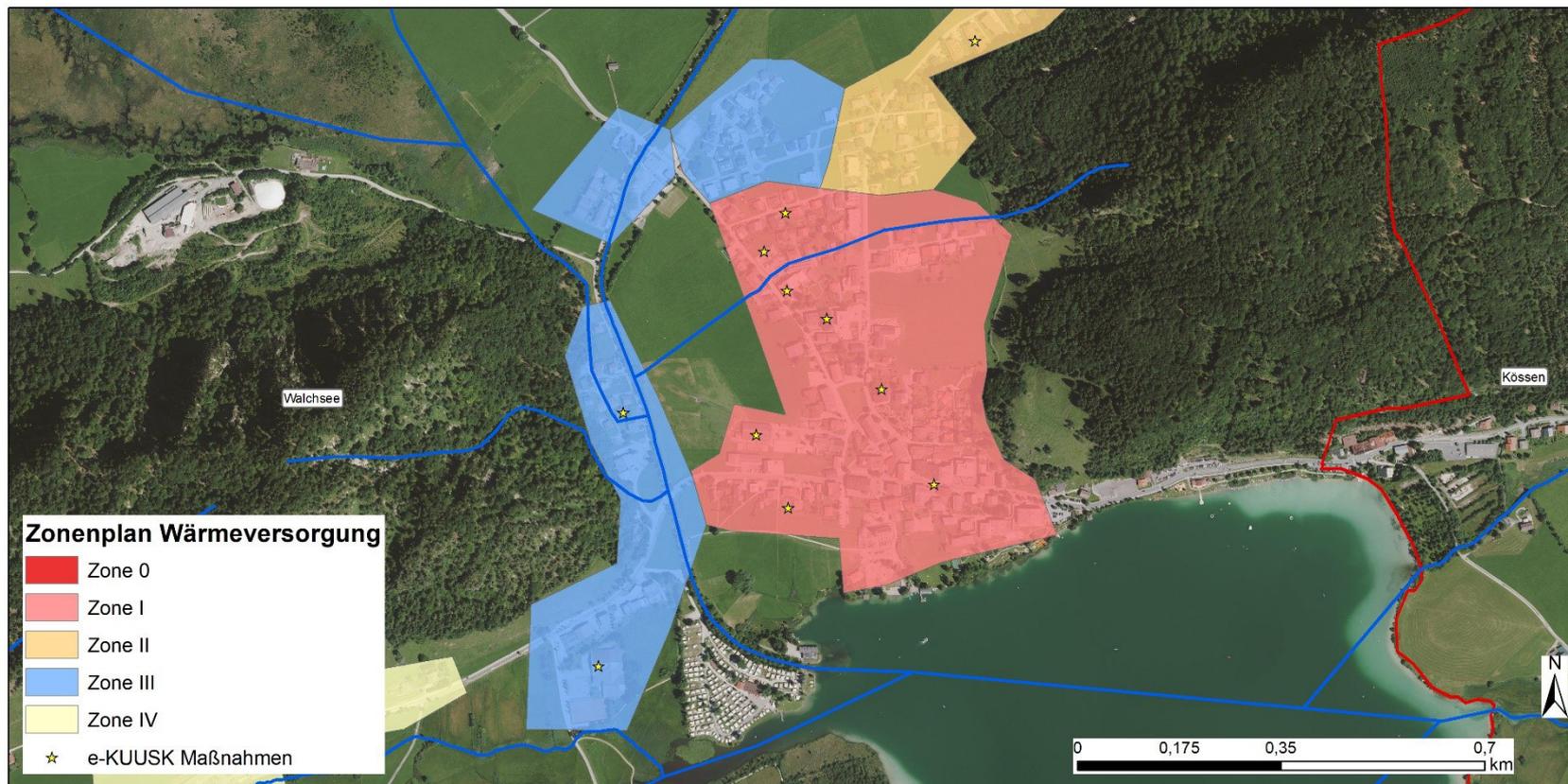
Wärmenetzausbau



Wärmenetze

Maßnahmen / Gemeinden	Eb	Er	Kö	Ku	La	Nd	Nb	Re	Sc	Sw	Th	Wa
Erweiterung / Verdichtung Wärmenetz	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	
➤ Wärmenetzuntersuchung langfristig					✓	✓						✓
Mikronetzuntersuchungen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Biogas-Machbarkeitsuntersuchung		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓
Grundwasserpotenzial-untersuchung				✓		✓				✓		
Grundwassernutzungsplan			✓									✓
Quellwasser-Wärme-/Kältenutzungskonzept		✓							✓		✓	
PV-Ausbau auf geeigneten Dachflächen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wasserkraft-Machbarkeitsuntersuchung											✓	
Freiflächen-Photovoltaik			✓		✓				✓			✓
Stromverwertung über EEG und BEG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Potenzialabschätzung Trinkwasserkraftwerk	✓		✓		✓			✓	✓		✓	✓
Power2X Kufstein				✓								
Sanierungsempfehlungen und Heizsystemtausch	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energiemonitoring Gemeindegebäude	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungsplan für Neubau	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungs-Notfallpläne	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

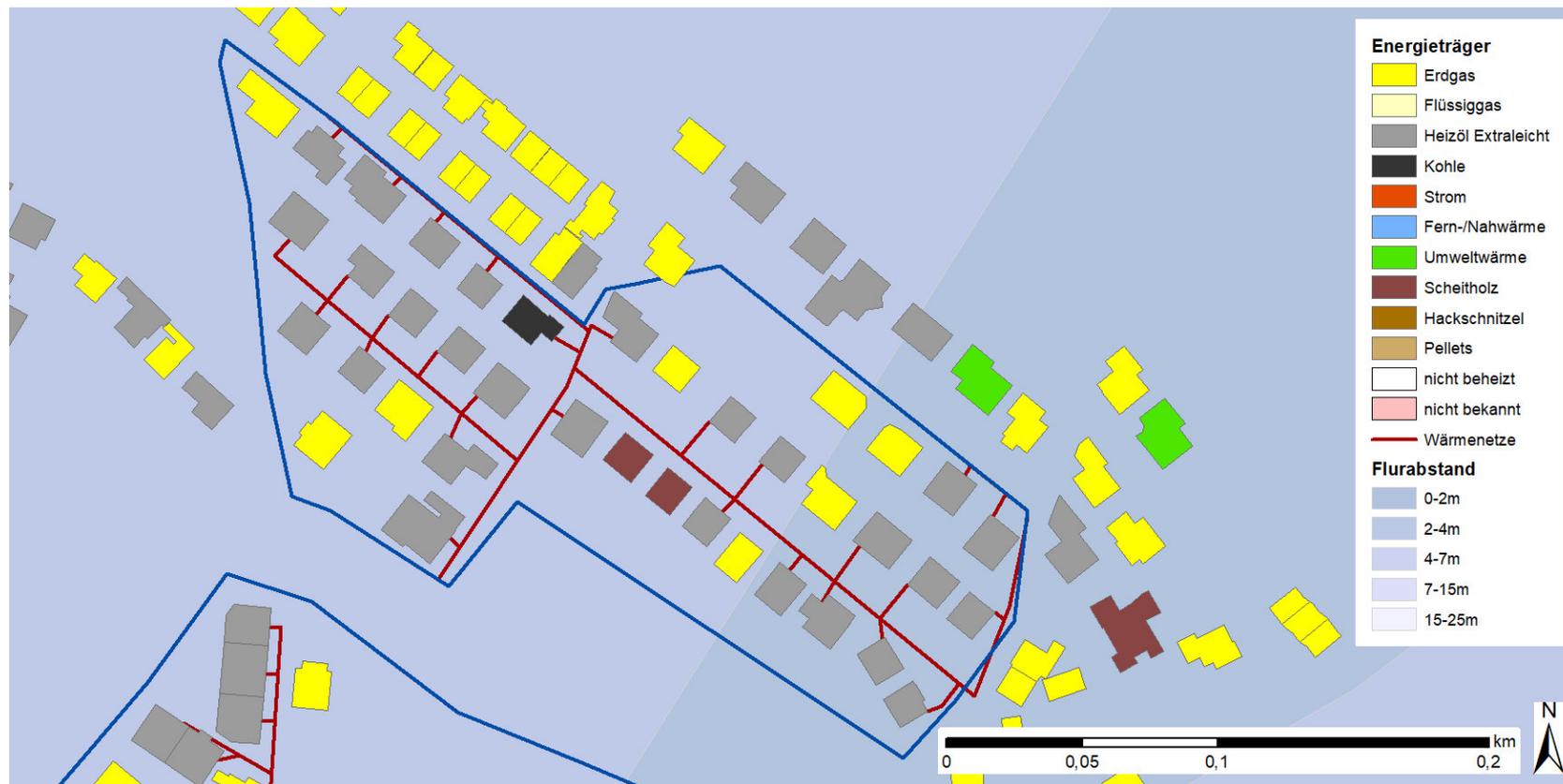
Wärmenetze - Zonenplan



Mikronetze

Maßnahmen / Gemeinden	Eb	Er	Kö	Ku	La	Nd	Nb	Re	Sc	Sw	Th	Wa
Erweiterung / Verdichtung Wärmenetz	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	
Wärmenetzuntersuchung langfristig					✓	✓						✓
➤ Mikronetzuntersuchungen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Biogas-Machbarkeitsuntersuchung		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓
Grundwasserpotenzial-untersuchung				✓		✓				✓		
Grundwassernutzungsplan			✓									✓
Quellwasser-Wärme-/Kältenutzungskonzept		✓							✓		✓	
PV-Ausbau auf geeigneten Dachflächen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wasserkraft-Machbarkeitsuntersuchung											✓	
Freiflächen-Photovoltaik			✓		✓				✓			✓
Stromverwertung über EEG und BEG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Potenzialabschätzung Trinkwasserkraftwerk	✓		✓		✓			✓	✓		✓	✓
Power2X Kufstein				✓								
Sanierungsempfehlungen und Heizsystemtausch	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energiemonitoring Gemeindegebäude	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungsplan für Neubau	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungs-Notfallpläne	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Mikronetze



Maßnahmen / Gemeinden	Eb	Er	Kö	Ku	La	Nd	Nb	Re	Sc	Sw	Th	Wa
Erweiterung / Verdichtung Wärmenetz	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	
Wärmenetzuntersuchung langfristig					✓	✓						✓
Mikronetzuntersuchungen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
➤ Biogas-Machbarkeitsuntersuchung		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓
Grundwasserpotenzial-untersuchung				✓		✓				✓		
Grundwassernutzungsplan			✓									✓
Quellwasser-Wärme-/Kältenutzungskonzept		✓							✓		✓	
PV-Ausbau auf geeigneten Dachflächen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wasserkraft-Machbarkeitsuntersuchung											✓	
Freiflächen-Photovoltaik			✓		✓				✓			✓
Stromverwertung über EEG und BEG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Potenzialabschätzung Trinkwasserkraftwerk	✓		✓		✓			✓	✓		✓	✓
Power2X Kufstein				✓								
Sanierungsempfehlungen und Heizsystemtausch	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energiemonitoring Gemeindegebäude	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungsplan für Neubau	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungs-Notfallpläne	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

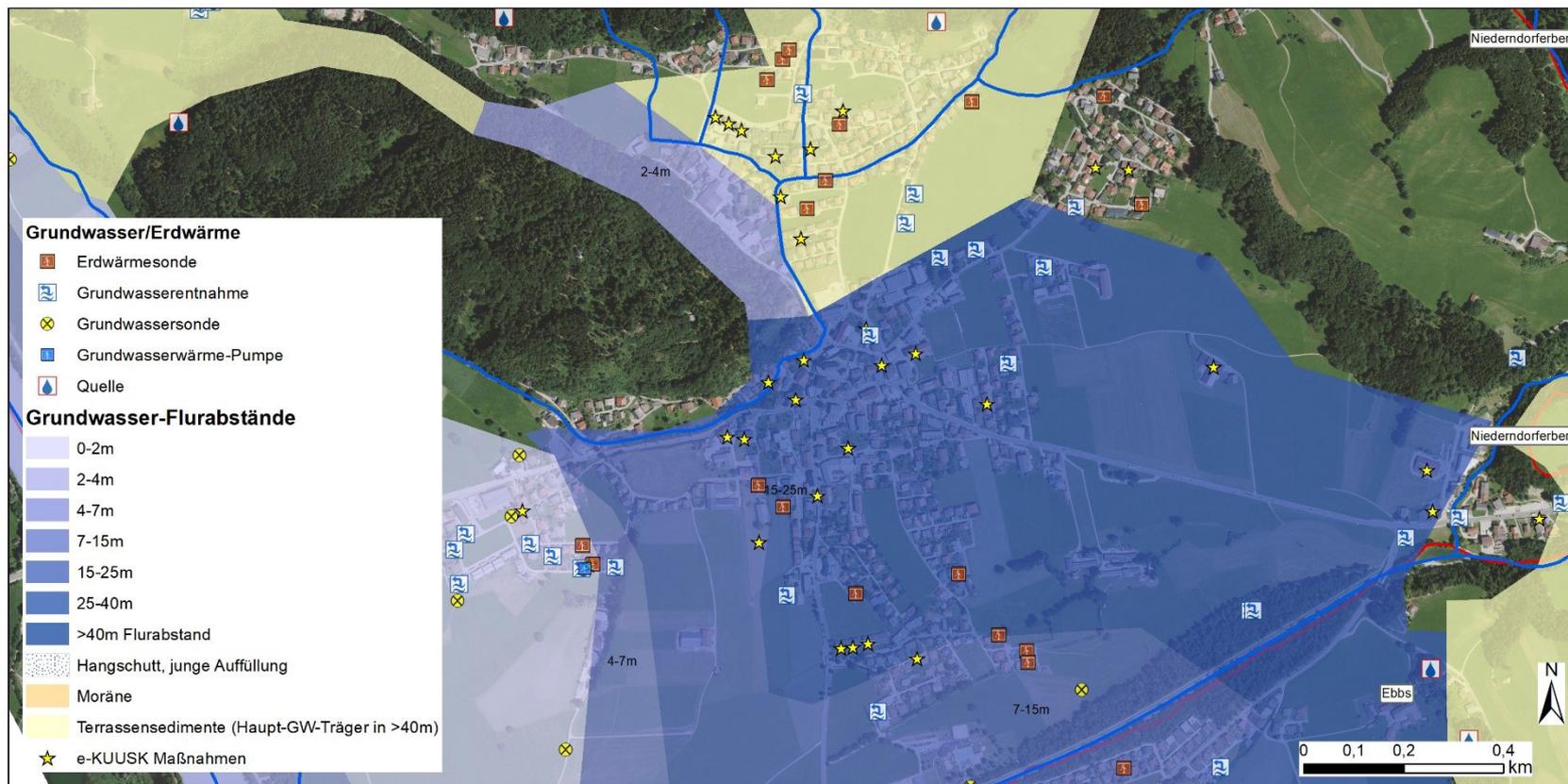
Biogas – Potentiale entwickeln



Grundwasser

Maßnahmen / Gemeinden	Eb	Er	Kö	Ku	La	Nd	Nb	Re	Sc	Sw	Th	Wa
Erweiterung / Verdichtung Wärmenetz	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	
Wärmenetzuntersuchung langfristig					✓	✓						✓
Mikronetzuntersuchungen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Biogas-Machbarkeitsuntersuchung		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓
➤ Grundwasserpotenzialuntersuchung				✓		✓				✓		
➤ Grundwassernutzungsplan			✓									✓
Quellwasser-Wärme-/Kältenutzungskonzept		✓							✓		✓	
PV-Ausbau auf geeigneten Dachflächen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wasserkraft-Machbarkeitsuntersuchung											✓	
Freiflächen-Photovoltaik			✓		✓				✓			✓
Stromverwertung über EEG und BEG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Potenzialabschätzung Trinkwasserkraftwerk	✓		✓		✓			✓	✓		✓	✓
Power2X Kufstein				✓								
Sanierungsempfehlungen und Heizsystemtausch	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energiemonitoring Gemeindegebäude	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungsplan für Neubau	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungs-Notfallpläne	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

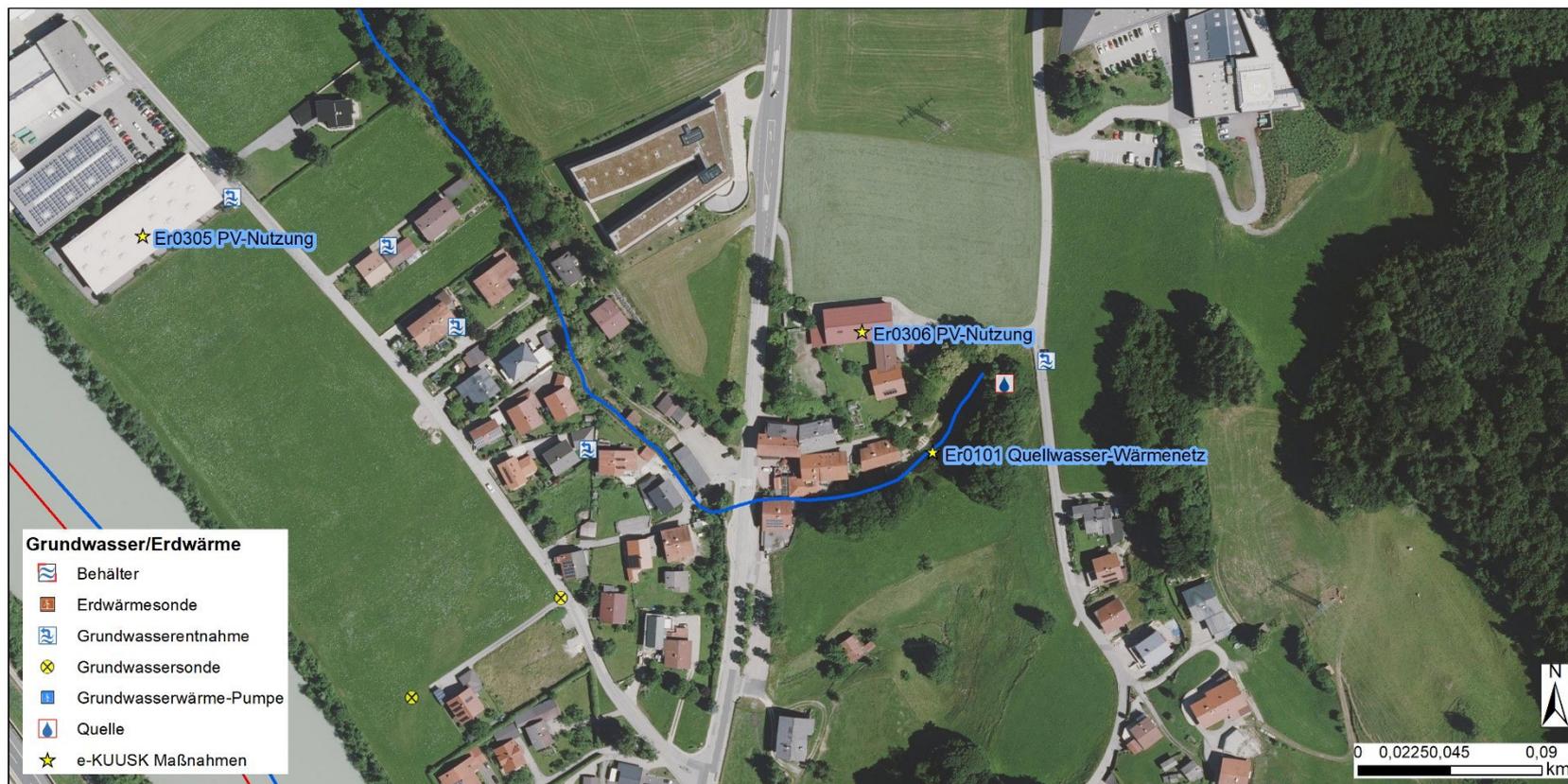
Freie Grundwasserpotentiale nutzen



Wärme aus Quellwasser nutzen

Maßnahmen / Gemeinden	Eb	Er	Kö	Ku	La	Nd	Nb	Re	Sc	Sw	Th	Wa
Erweiterung / Verdichtung Wärmenetz	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	
Wärmenetzuntersuchung langfristig					✓	✓						✓
Mikronetzuntersuchungen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Biogas-Machbarkeitsuntersuchung		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓
Grundwasserpotenzial-untersuchung				✓		✓				✓		
Grundwassernutzungsplan			✓									✓
➤ Quellwasser-Wärme-/Kältenutzungskonzept		✓							✓		✓	
PV-Ausbau auf geeigneten Dachflächen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wasserkraft-Machbarkeitsuntersuchung											✓	
Freiflächen-Photovoltaik			✓		✓				✓			✓
Stromverwertung über EEG und BEG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Potenzialabschätzung Trinkwasserkraftwerk	✓		✓		✓			✓	✓		✓	✓
Power2X Kufstein				✓								
Sanierungsempfehlungen und Heizsystemtausch	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energiemonitoring Gemeindegebäude	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungsplan für Neubau	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungs-Notfallpläne	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Quellwasser-Wärmepumpen



PV-Dachflächen

Maßnahmen / Gemeinden	Eb	Er	Kö	Ku	La	Nd	Nb	Re	Sc	Sw	Th	Wa
Erweiterung / Verdichtung Wärmenetz	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	
Wärmenetzuntersuchung langfristig					✓	✓						✓
Mikronetzuntersuchungen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Biogas-Machbarkeitsuntersuchung		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓
Grundwasserpotenzial-untersuchung				✓		✓				✓		
Grundwassernutzungsplan			✓									✓
Quellwasser-Wärme-/Kältenutzungskonzept		✓							✓		✓	
➤ PV-Ausbau auf geeigneten Dachflächen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wasserkraft-Machbarkeitsuntersuchung											✓	
Freiflächen-Photovoltaik			✓		✓				✓			✓
Stromverwertung über EEG und BEG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Potenzialabschätzung Trinkwasserkraftwerk	✓		✓		✓			✓	✓		✓	✓
Power2X Kufstein				✓								
Sanierungsempfehlungen und Heizsystemtausch	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energiemonitoring Gemeindegebäude	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungsplan für Neubau	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungs-Notfallpläne	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

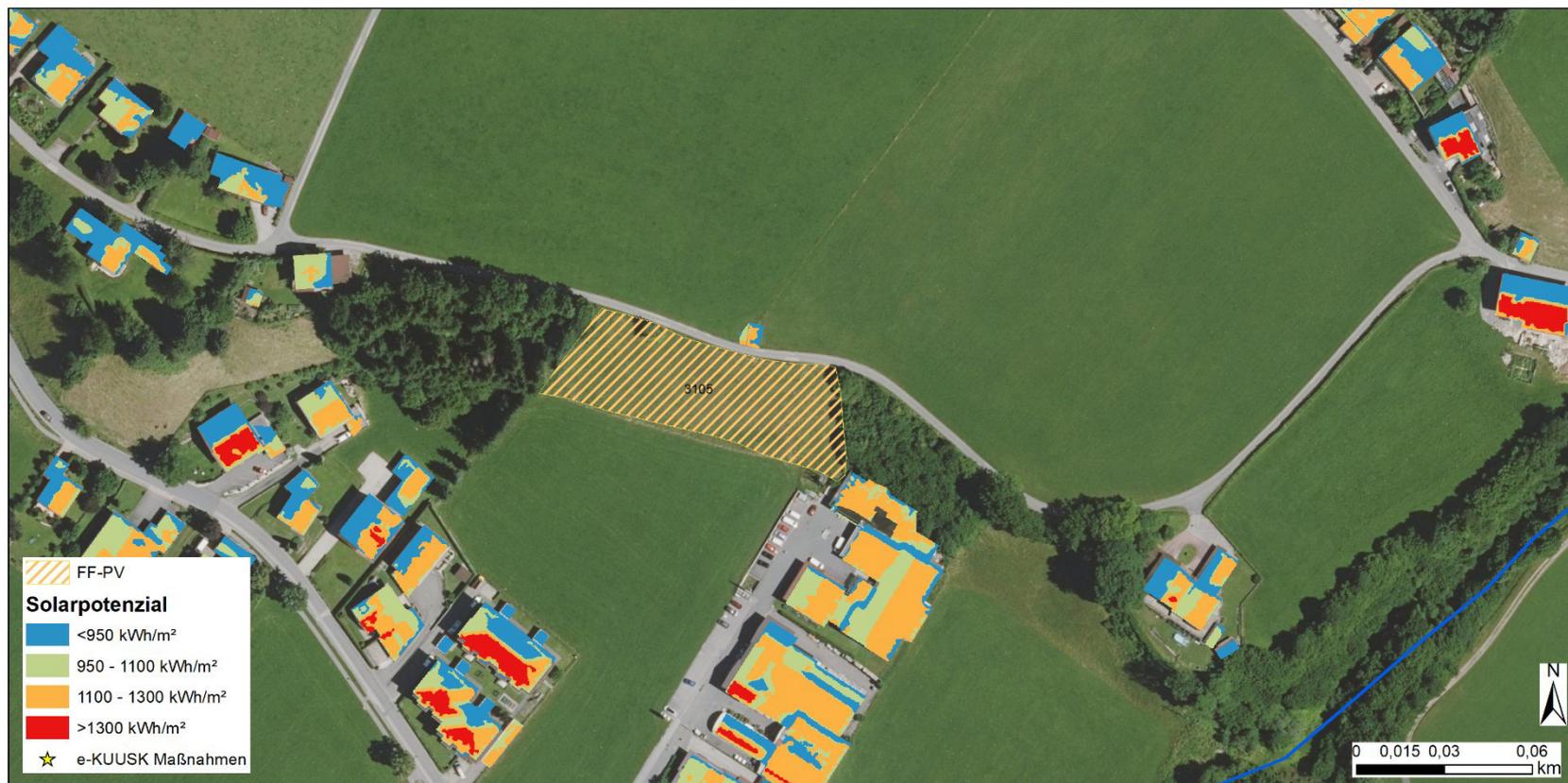
PV-Dachflächen



Freiflächen-PV

Maßnahmen / Gemeinden	Eb	Er	Kö	Ku	La	Nd	Nb	Re	Sc	Sw	Th	Wa
Erweiterung / Verdichtung Wärmenetz	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	
Wärmenetzuntersuchung langfristig					✓	✓						✓
Mikronetzuntersuchungen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Biogas-Machbarkeitsuntersuchung		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓
Grundwasserpotenzial-untersuchung				✓		✓				✓		
Grundwassernutzungsplan			✓									✓
Quellwasser-Wärme-/Kältenutzungskonzept		✓							✓		✓	
PV-Ausbau auf geeigneten Dachflächen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wasserkraft-Machbarkeitsuntersuchung											✓	
➤ Freiflächen-Photovoltaik			✓		✓				✓			✓
Stromverwertung über EEG und BEG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Potenzialabschätzung Trinkwasserkraftwerk	✓		✓		✓			✓	✓		✓	✓
Power2X Kufstein				✓								
Sanierungsempfehlungen und Heizsystemtausch	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energiemonitoring Gemeindegebäude	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungsplan für Neubau	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungs-Notfallpläne	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Freiflächen-PV



Maßnahmen / Gemeinden	Eb	Er	Kö	Ku	La	Nd	Nb	Re	Sc	Sw	Th	Wa
Erweiterung / Verdichtung Wärmenetz	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	
Wärmenetzuntersuchung langfristig					✓	✓						✓
Mikronetzuntersuchungen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Biogas-Machbarkeitsuntersuchung		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓
Grundwasserpotenzial-untersuchung				✓		✓				✓		
Grundwassernutzungsplan			✓									✓
Quellwasser-Wärme-/Kältenutzungskonzept		✓							✓		✓	
PV-Ausbau auf geeigneten Dachflächen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
➤ Wasserkraft-Machbarkeitsuntersuchung											✓	
Freiflächen-Photovoltaik			✓		✓				✓			✓
Stromverwertung über EEG und BEG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Potenzialabschätzung Trinkwasserkraftwerk	✓		✓		✓			✓	✓		✓	✓
Power2X Kufstein				✓								
Sanierungsempfehlungen und Heizsystemtausch	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energiemonitoring Gemeindegebäude	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungsplan für Neubau	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungs-Notfallpläne	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

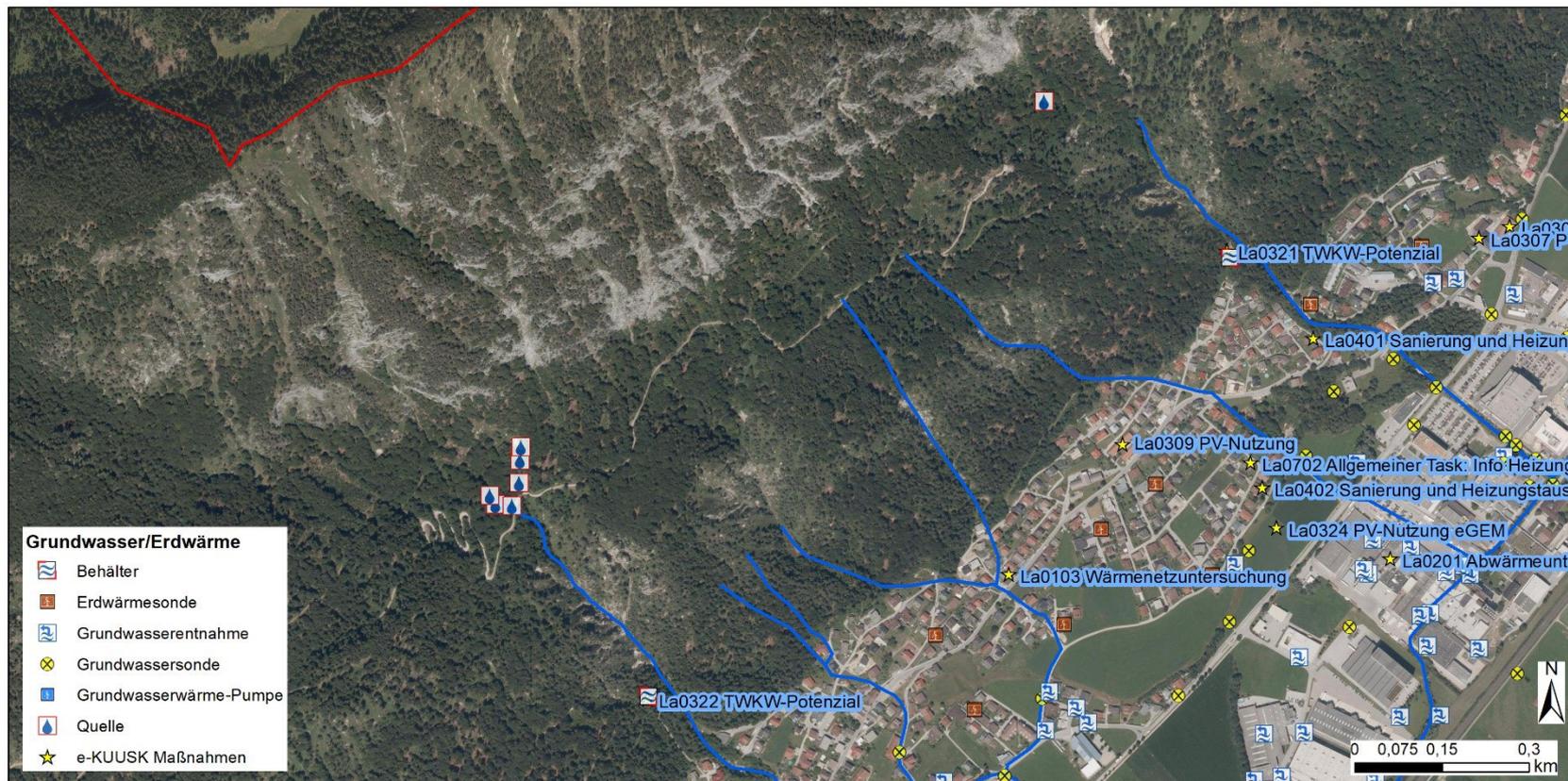
Wasserkraft



TWKW-Potenzial

Maßnahmen / Gemeinden	Eb	Er	Kö	Ku	La	Nd	Nb	Re	Sc	Sw	Th	Wa
Erweiterung / Verdichtung Wärmenetz	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	
Wärmenetzuntersuchung langfristig					✓	✓						✓
Mikronetzuntersuchungen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Biogas-Machbarkeitsuntersuchung		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓
Grundwasserpotenzial-untersuchung				✓		✓				✓		
Grundwassernutzungsplan			✓									✓
Quellwasser-Wärme-/Kältenutzungskonzept		✓							✓		✓	
PV-Ausbau auf geeigneten Dachflächen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wasserkraft-Machbarkeitsuntersuchung											✓	
Freiflächen-Photovoltaik			✓		✓				✓			✓
Stromverwertung über EEG und BEG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
➤ Potenzialabschätzung Trinkwasserkraftwerk	✓		✓		✓			✓	✓		✓	✓
Power2X Kufstein				✓								
Sanierungsempfehlungen und Heizsystemtausch	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energiemonitoring Gemeindegebäude	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungsplan für Neubau	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungs-Notfallpläne	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Trinkwasserkraft-Potenzial



EEG und BEG

Maßnahmen / Gemeinden	Eb	Er	Kö	Ku	La	Nd	Nb	Re	Sc	Sw	Th	Wa
Erweiterung / Verdichtung Wärmenetz	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	
Wärmenetzuntersuchung langfristig					✓	✓						✓
Mikronetzuntersuchungen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Biogas-Machbarkeitsuntersuchung		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓
Grundwasserpotenzial-untersuchung				✓		✓				✓		
Grundwassernutzungsplan			✓									✓
Quellwasser-Wärme-/Kältenutzungskonzept		✓							✓		✓	
PV-Ausbau auf geeigneten Dachflächen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wasserkraft-Machbarkeitsuntersuchung											✓	
Freiflächen-Photovoltaik			✓		✓				✓			✓
➤ Stromverwertung über EEG und BEG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Potenzialabschätzung Trinkwasserkraftwerk	✓		✓		✓			✓	✓		✓	✓
Power2X Kufstein				✓								
Sanierungsempfehlungen und Heizsystemtausch	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energiemonitoring Gemeindegebäude	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungsplan für Neubau	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungs-Notfallpläne	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Power2X Kufstein

Maßnahmen / Gemeinden	Eb	Er	Kö	Ku	La	Nd	Nb	Re	Sc	Sw	Th	Wa
Erweiterung / Verdichtung Wärmenetz	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	
Wärmenetzuntersuchung langfristig					✓	✓						✓
Mikronetzuntersuchungen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Biogas-Machbarkeitsuntersuchung		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓
Grundwasserpotenzial-untersuchung				✓		✓				✓		
Grundwassernutzungsplan			✓									✓
Quellwasser-Wärme-/Kältenutzungskonzept		✓							✓		✓	
PV-Ausbau auf geeigneten Dachflächen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wasserkraft-Machbarkeitsuntersuchung											✓	
Freiflächen-Photovoltaik			✓		✓				✓			✓
Stromverwertung über EEG und BEG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Potenzialabschätzung Trinkwasserkraftwerk	✓		✓		✓			✓	✓		✓	✓
➤ Power2X Kufstein				✓								
Sanierungsempfehlungen und Heizsystemtausch	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energiemonitoring Gemeindegebäude	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungsplan für Neubau	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungs-Notfallpläne	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Power2X Kufstein



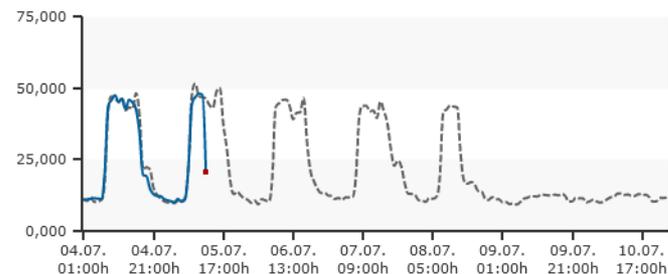
Sanierung von Gebäuden

Maßnahmen / Gemeinden	Eb	Er	Kö	Ku	La	Ni	Nb	Re	Sc	Sw	Th	Wa
Erweiterung / Verdichtung Wärmenetz	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	
Wärmenetzuntersuchung langfristig					✓	✓						✓
Mikronetzuntersuchungen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Biogas-Machbarkeitsuntersuchung		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓
Grundwasserpotenzial-untersuchung				✓		✓				✓		
Grundwassernutzungsplan			✓									✓
Quellwasser-Wärme-/Kältenutzungskonzept		✓							✓		✓	
PV-Ausbau auf geeigneten Dachflächen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wasserkraft-Machbarkeitsuntersuchung											✓	
Freiflächen-Photovoltaik			✓		✓				✓			✓
Stromverwertung über EEG und BEG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Potenzialabschätzung Trinkwasserkraftwerk	✓		✓		✓			✓	✓		✓	✓
Power2X Kufstein				✓								
➤ Sanierungsempfehlungen und Heizsystemtausch	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energiemonitoring Gemeindegebäude	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungsplan für Neubau	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungs-Notfallpläne	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

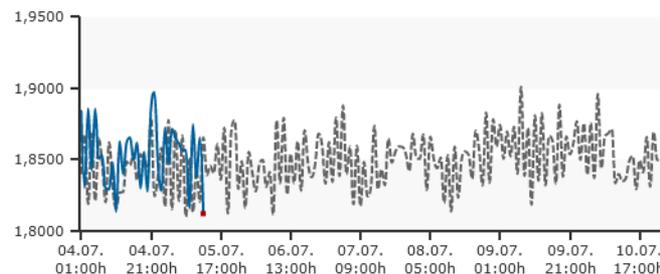
Energiemonitoring von Gebäuden

Maßnahmen / Gemeinden	Eb	Er	Kö	Ku	La	Ni	Nb	Re	Sc	Sw	Th	Wa
Erweiterung / Verdichtung Wärmenetz	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	
Wärmenetzuntersuchung langfristig					✓	✓						✓
Mikronetzuntersuchungen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Biogas-Machbarkeitsuntersuchung		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓
Grundwasserpotenzial-untersuchung				✓		✓				✓		
Grundwassernutzungsplan			✓									✓
Quellwasser-Wärme-/Kältenutzungskonzept		✓							✓		✓	
PV-Ausbau auf geeigneten Dachflächen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wasserkraft-Machbarkeitsuntersuchung											✓	
Freiflächen-Photovoltaik			✓		✓				✓			✓
Stromverwertung über EEG und BEG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Potenzialabschätzung Trinkwasserkraftwerk	✓		✓		✓			✓	✓		✓	✓
Power2X Kufstein				✓								
Sanierungsempfehlungen und Heizsystemtausch	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
➤ Energiemonitoring Gemeindegebäude	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungsplan für Neubau	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungs-Notfallpläne	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

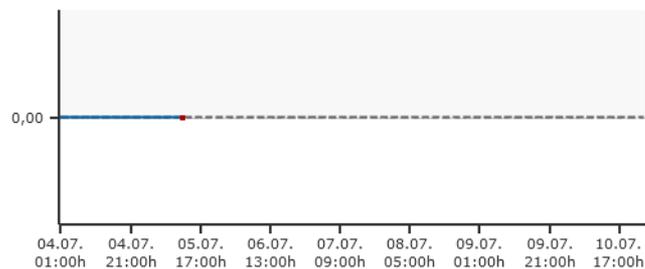
Energiemonitoring von Gebäuden



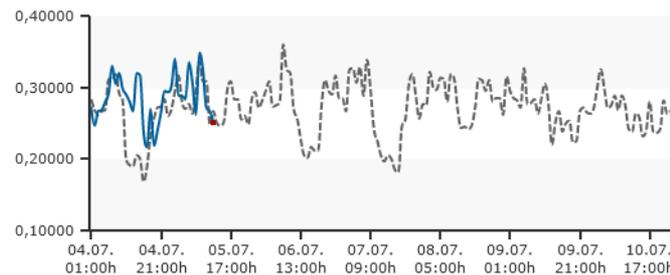
— E001 EVU Hauptstrombezug [kWh] Mo, 04.07.2022 - So, 10.07.2022
 - - E001 EVU Hauptstrombezug [kWh] Mo, 27.06.2022 - So, 03.07.2022



— E002 Strombedarf HR1 [kW] Mo, 04.07.2022 - So, 10.07.2022
 - - E002 Strombedarf HR1 [kW] Mo, 27.06.2022 - So, 03.07.2022



— G001 EVU Gasbezug [m³] Mo, 04.07.2022 - So, 10.07.2022
 - - G001 EVU Gasbezug [m³] Mo, 27.06.2022 - So, 03.07.2022



— W001 Wärmeabgabe [kW] Mo, 04.07.2022 - So, 10.07.2022
 - - W001 Wärmeabgabe [kW] Mo, 27.06.2022 - So, 03.07.2022

Bewusstseinsbildung

Maßnahmen / Gemeinden	Eb	Er	Kö	Ku	La	Nd	Nb	Re	Sc	Sw	Th	Wa
Erweiterung / Verdichtung Wärmenetz	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	
Wärmenetzuntersuchung langfristig					✓	✓						✓
Mikronetzuntersuchungen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Biogas-Machbarkeitsuntersuchung		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓
Grundwasserpotenzial-untersuchung				✓		✓				✓		
Grundwassernutzungsplan			✓									✓
Quellwasser-Wärme-/Kältenutzungskonzept		✓							✓		✓	
PV-Ausbau auf geeigneten Dachflächen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wasserkraft-Machbarkeitsuntersuchung											✓	
Freiflächen-Photovoltaik			✓		✓				✓			✓
Stromverwertung über EEG und BEG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Potenzialabschätzung Trinkwasserkraftwerk	✓		✓		✓			✓	✓		✓	✓
Power2X Kufstein				✓								
Sanierungsempfehlungen und Heizsystemtausch	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energiemonitoring Gemeindegebäude	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
➤ Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungsplan für Neubau	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungs-Notfallpläne	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Wärmeplanung für Neubaugebiete

Maßnahmen / Gemeinden	Eb	Er	Kö	Ku	La	Nd	Nb	Re	Sc	Sw	Th	Wa
Erweiterung / Verdichtung Wärmenetz	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	
Wärmenetzuntersuchung langfristig					✓	✓						✓
Mikronetzuntersuchungen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Biogas-Machbarkeitsuntersuchung		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓
Grundwasserpotenzial-untersuchung				✓		✓				✓		
Grundwassernutzungsplan			✓									✓
Quellwasser-Wärme-/Kältenutzungskonzept		✓							✓		✓	
PV-Ausbau auf geeigneten Dachflächen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wasserkraft-Machbarkeitsuntersuchung											✓	
Freiflächen-Photovoltaik			✓		✓				✓			✓
Stromverwertung über EEG und BEG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Potenzialabschätzung Trinkwasserkraftwerk	✓		✓		✓			✓	✓		✓	✓
Power2X Kufstein				✓								
Sanierungsempfehlungen und Heizsystemtausch	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energiemonitoring Gemeindegebäude	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
➤ Energieversorgungsplan für Neubau	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungs-Notfallpläne	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Energie-Notfallpläne

Maßnahmen / Gemeinden	Eb	Er	Kö	Ku	La	Nd	Nb	Re	Sc	Sw	Th	Wa
Erweiterung / Verdichtung Wärmenetz	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	
Wärmenetzuntersuchung langfristig					✓	✓						✓
Mikronetzuntersuchungen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Biogas-Machbarkeitsuntersuchung		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓
Grundwasserpotenzial-untersuchung				✓		✓				✓		
Grundwassernutzungsplan			✓									✓
Quellwasser-Wärme-/Kältenutzungskonzept		✓							✓		✓	
PV-Ausbau auf geeigneten Dachflächen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wasserkraft-Machbarkeitsuntersuchung											✓	
Freiflächen-Photovoltaik			✓		✓				✓			✓
Stromverwertung über EEG und BEG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Potenzialabschätzung Trinkwasserkraftwerk	✓		✓		✓			✓	✓		✓	✓
Power2X Kufstein				✓								
Sanierungsempfehlungen und Heizsystemtausch	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energiemonitoring Gemeindegebäude	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energieversorgungsplan für Neubau	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
➤ Energieversorgungs-Notfallpläne	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Zusammenfassung

Sind die Gemeinden für die Energiewende gerüstet?

- In den meisten Gemeinden sind genügend Ressourcen vorhanden, um zumindest den Bedarf an Strom und Wärme von Haushalten zu decken
- Je nach Struktur gibt es Überschüsse / Defizite, die auch durch andere Gemeinden ausgeglichen werden können
- Bereitschaft zur Maßnahmenumsetzung ist immer mehr vorhanden
- Technisches Know-How und Vorbild-Projekte sind in Region bereits vorhanden!
- Im Bereich Gebäudewärme und Sanierungserfassung sind die Grundlegendaten unvollständig und unzuverlässig und liegen nicht flächendeckend vor
- Personalressourcen sind notwendig!

Zusammenfassung

Was haben die Gemeinden vom Projekt Energieleitplan E-KUUSK?

- Konkrete Maßnahmen für Erreichung der Energieziele als erste Handlungsgrundlage
- Gemeindespezifischer Endbericht
- Aktualisierte Energieträger für AGWR-Einpflge
- GIS-Datensatz (Zonenplan, Maßnahmen, Grundwasserkarte, Gebäude)
- Diverse Plandarstellungen (einschließlich Baujahr und Energieträger für Sanierungen etc.)
- Zusammenfassung Maßnahmenplan
- Ansprechpartner bei weiteren Fragen und Vorhaben

Mit Unterstützung von Land und Europäischer Union



Europäische Union Investitionen in Wachstum & Beschäftigung, Österreich.



WASSER
TIROL

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!