

INNERGY

Die Transformation beschleunigen



100% Erneuerbare-Energien-Reallabore

Herausforderung

100% ERNEUERBARE
ENERGIEN



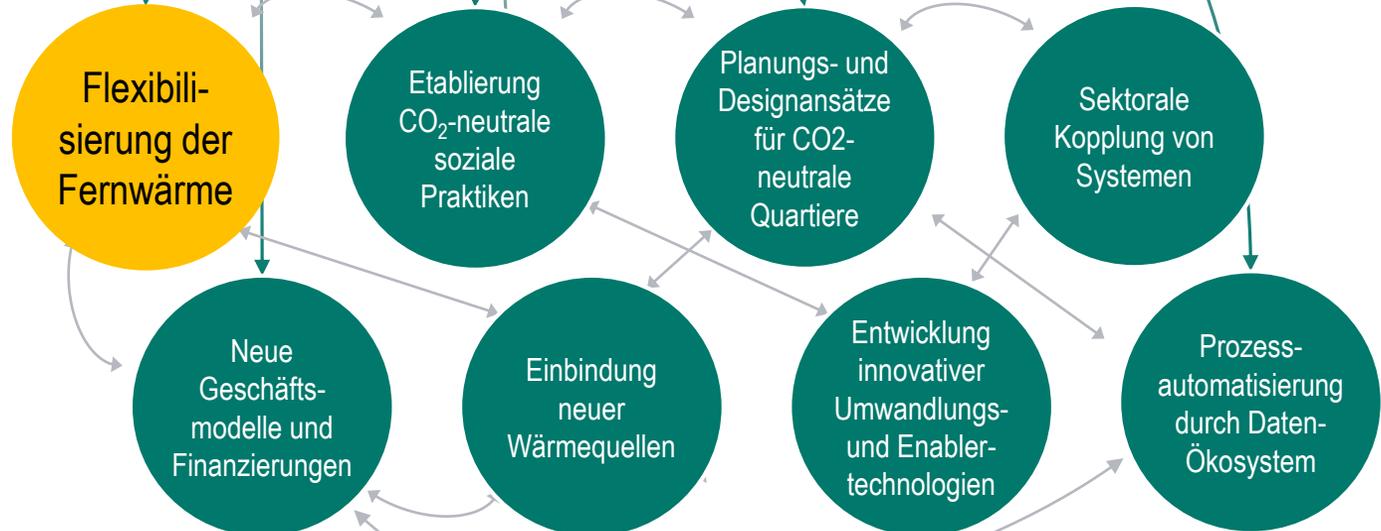
Mission

Transformation der Wärmeversorgung
in Tirol vorantreiben

Sektor



(Leit)Projektportfolio &
Bottom-up-Experimente

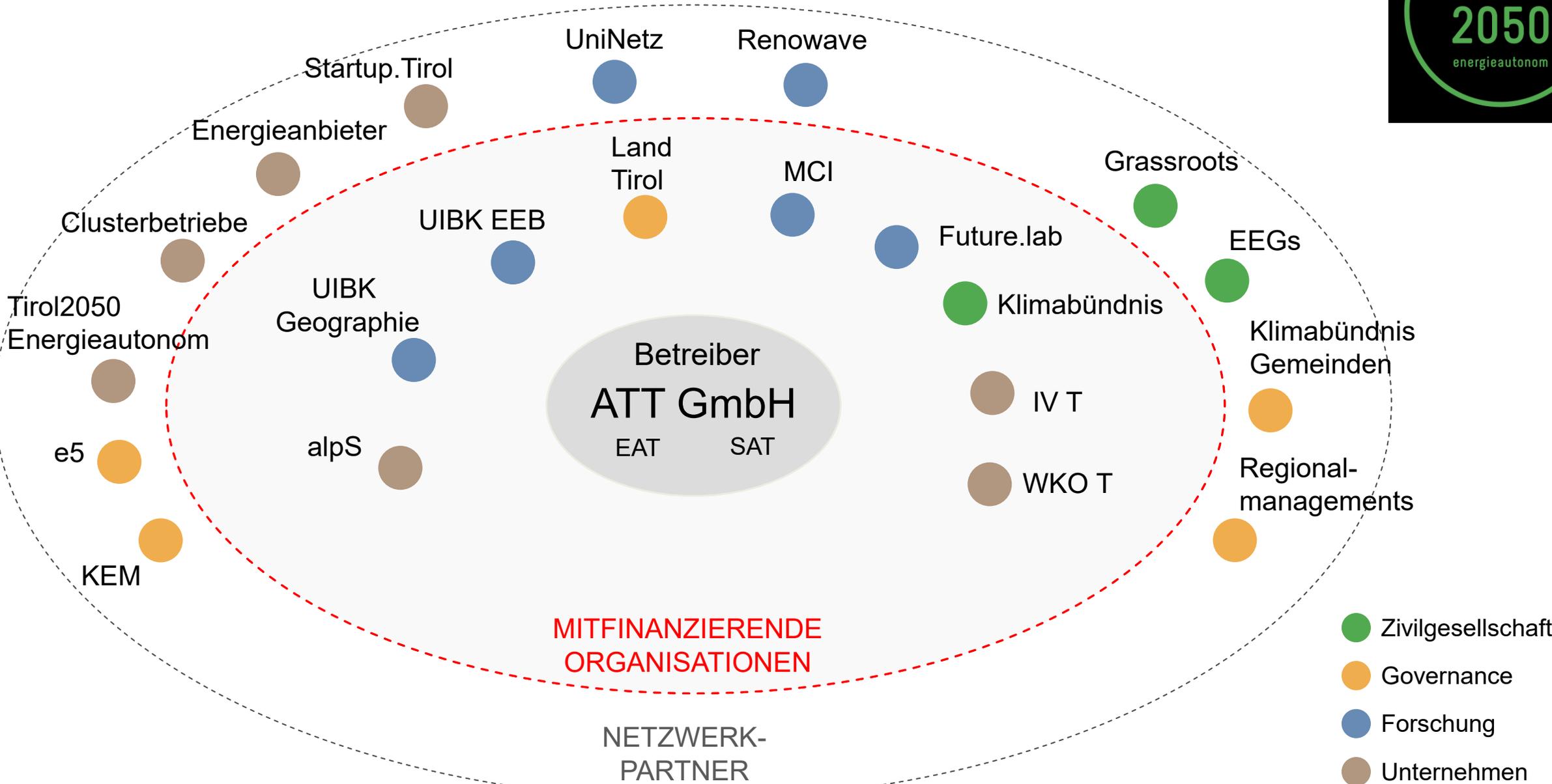




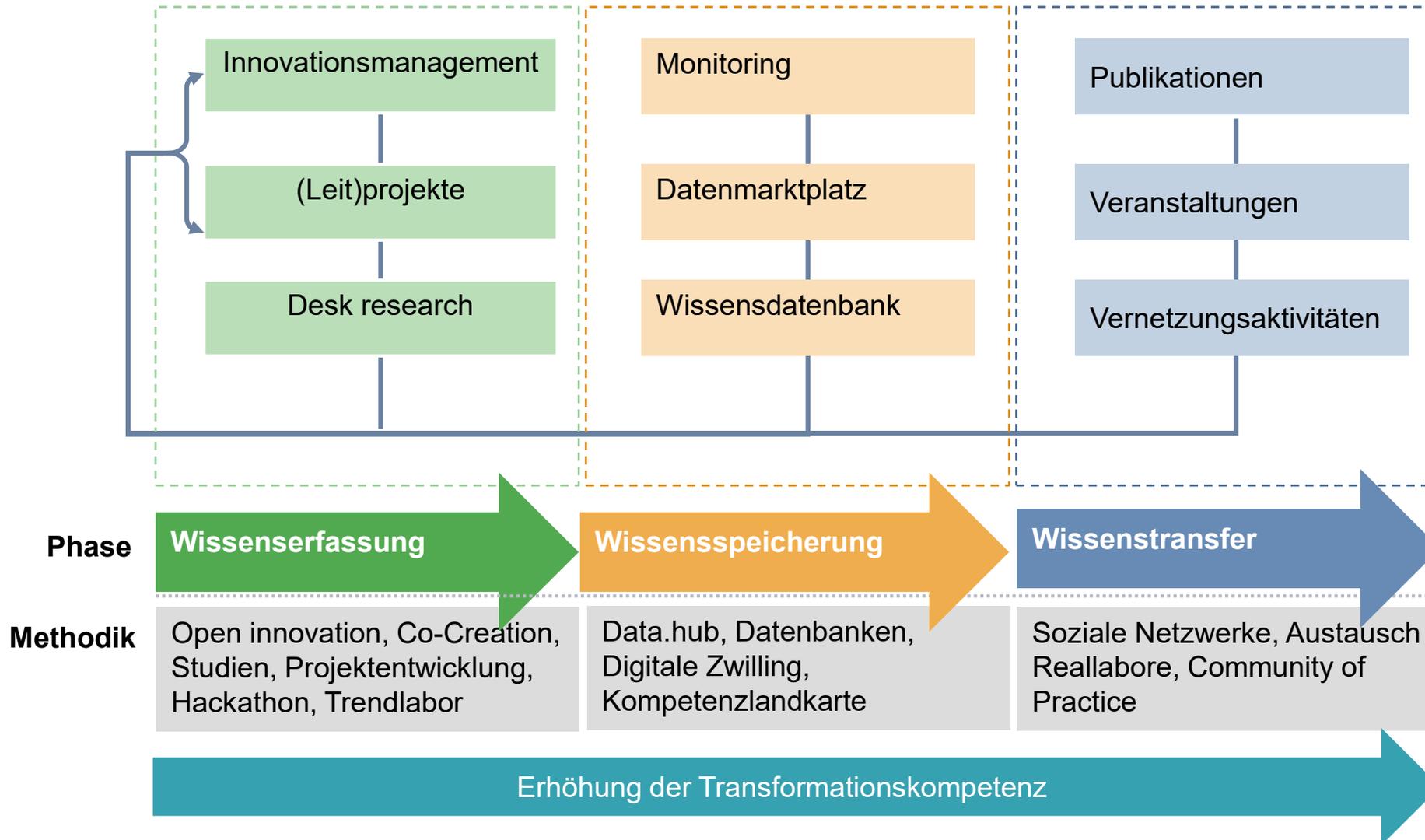
Teil 1

Innovationslabor

Organisation



Wissensmanagement



Mehrwert des Innovationslabors



Transformationskompetenz in Tirol für Österreich

Aufbau Know-How Systemintegration in Tirol

Vogelperspektive & Überblick Akteure zusammenbringen

positive **Gestaltung** des **Veränderungsprozesses** (dezentral – digital – demokratisch)

Soziale Akzeptanz - Fingerspitzengefühl bei Involvierung von Betroffenen

Gemeinsames Projekt Reallabor (Bündelung Kompetenzen)

Neutrale Plattform ohne betriebswirtschaftliches Interesse unterstützt Akzeptanz

verstärkte Sichtbarkeit für die **Tiroler** Aktivitäten und Akteure

Lösungen für Endausbau des Wärmenetzes Tirol (Wärme 100% erneuerbar)

Betriebe - Experimentelle Arbeitsweisen, Raum für Innovationen

Neue Geschäftsmodelle für beteiligte Organisationen

Betriebsübergreifende, ganzheitliche Entwicklung/ Lösungen/Services



Teil 2

Leitprojekt

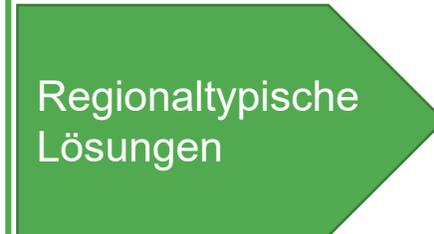
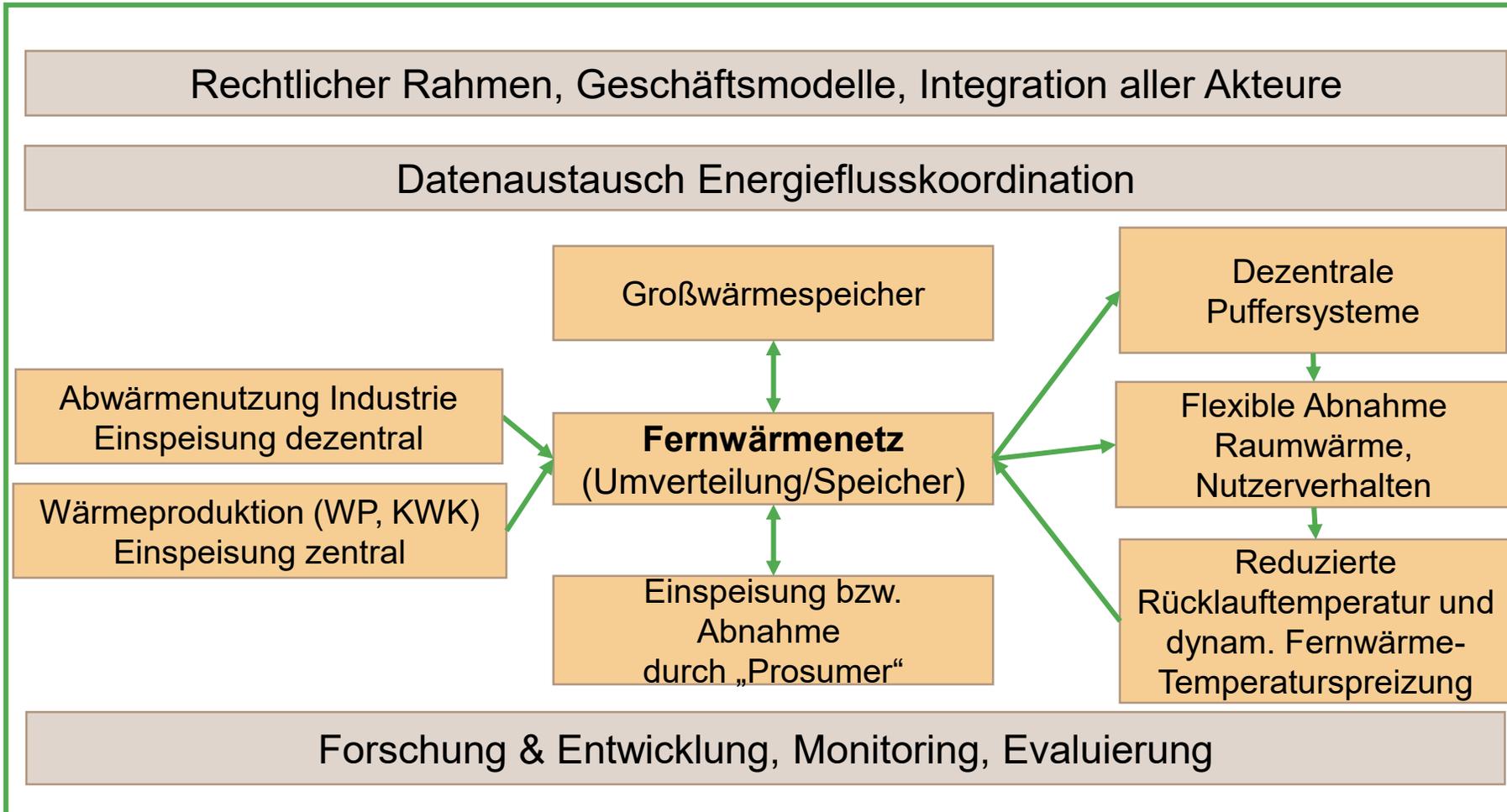
F&E, Demoprojekt
Flexibilisierung der Wärmeversorgung

Flexibilisierung des Fernwärmesystems

Das Fernwärmesystem als Rückgrat für die Sektorkopplung im Umfeld einer 100%igen Versorgung mit volatilen erneuerbaren Energien fit für die Zukunft machen.



- Simulieren
- Entwickeln
- Planen
- Testen
- Evaluieren



Demoprojekte im Leitprojekt



Völs
Kematen
Zirl

Google

AP1: Projektmanagement

Teilprojekte des Leitprojekts

Wärmenetzbetreiber			Abnehmer- /Prosumerprojekte			Einspeiser- /Prosumerprojekte		
--------------------	--	--	--------------------------------	--	--	----------------------------------	--	--

FWN TIGAS/ TINEXT	WN Hall AG	WN SW Schwaz	IKB Ab- neh- mer	AZW	BIG/ UNI	IN- NIO	TRM	IKB Ab- wär- me
-------------------------	------------------	-----------------	---------------------------	-----	-------------	------------	-----	--------------------------

AP2 (IF): detaillierte **Studien, Simulationen** flexible Energieflüsse, Detailplanung Überschusswärme und Bedarf über Jahresverlauf,

AP3 (IF): **Rechtliche, ökonomische, Ökologische und soziale Fragestellungen** (Bewirtschaftungsmodelle, Datenschutz, Beratung Enduser, Akzeptanz, ...)

AP4 (EE): Entwicklung von Systemen für **Datenmanagement**, Übergeordneter **Datenaustausch**, Sensorik und Regelsysteme, **Digitaler Zwilling** zur Planung und Optimierung von Anwendungen

AP5 (IF): hydraulische **Detaillösungen, Detaillösungen**, Aktivierung von **Speichermöglichkeiten** und **dezentraler Wärmeeinspeisung**

AP6 (EE): **Projekt-Detailplanungen** Infrastruktur, Dimensionierung, Ausschreibung

AP7 (EE): **Bauen und Inbetriebnahme, Implementierung**

AP8 (EE): **Pilotphase** und **Monitoring**

AP9 (IF): Wissenschaftliche **Evaluierung** und **Optimierung** der technischen, wirtschaftlichen, rechtlichen und sozialen Komponenten

X	X	X		X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	
X	X	X	X	(X)	X	X	X	X
X	(X)	X	X	X	X	X	X	X
X	(X)	X	X	X	(X)	X	(X)	X
X	X	X	X	X		X	X	X
X	X	X	X	X		X	X	X

Demoprojekte im Leitprojekt

Teilprojekt: **TIGAS / TINEXT (TRL 6)**

Betrieb der Fernwärmeschiene Innsbruck <--> Wattens als Ausgleichsschiene für dezentrale Prosumer fit machen durch Modellierung zur dynamischen Betriebsüberwachung bzw. Regelung

Teilprojekt: **IKB – Abwärme aus Abwasser (TRL 7)**

Abwasser nach Kläranlage als Wärmequelle für Großwärmepumpe und Erweiterung der Einspeisekapazität durch Abwasser-Wärmepumpen im Stadtgebiet

Teilprojekt: **Tiroler Rohre (TRL 6)**

Fernwärme-Einspeisung aus Abwärme aus Stahlerzeugung entsprechend dem Produktionsablauf direkt oder via Wärmepumpe optimieren und ausbauen

Teilprojekt: **Stadtwerke Hall (TRL 6)**

Einbindung des 1400 m³ Wasser-Speichers für dynamischen Lastausgleich im Fernwärmebetrieb
Abnehmerseitige Optimierung und Flexibilisierung der Wärmeabnahme für Warmwasser und Heizung

Teilprojekt: **Neubau Fernwärmenetz Schwaz (TRL 5)**

Neubau des Wärmenetzes Schwaz mit Industriebetrieben als flexible Einspeiser oder Abnehmer und abnehmerseitig optimierte und flexible Wärmeabnahme für Warmwasser und Heizung

Demoprojekte im Leitprojekt



Teilprojekt: **IKB – Flexibilisierung der Entnahme (TRL 5)**

Abnehmerseitige Optimierung und Flexibilisierung der Wärmeabnahme für Warmwasser und Heizung

Teilprojekt: **AZW – Tirol Kliniken / TIGEWOSI (TRL 6)**

Mustersanierung EnerPHit mit Fotovoltaik als Basis für Eigenstromerzeugung;
Kaskadenschaltung von Zirkulation, Warmwasser und Heizung zur Minimierung der Rücklauftemperatur und/oder Effizienzsteigerung durch dezentrale Warmwasser-Wärmepumpen-Speicher;
Abwärmennutzung aus Gebäude- und EDV-Kühlung intern bzw. zur Fernwärme-Einspeisung in Kombination mit Grundwasser-WP mittels Überschussstrom;

Teilprojekt: **INNIO / TINEXT – Wasserstoffprojekt (TRL 7)**

Elektrolyse zur Wasserstofferzeugung mit Überschussstrom; Abwärmeeinspeisung aus Elektrolyseur direkt bzw. via Wärmepumpe in das Jenbacher Fernwärmenetz; Abwärmennutzung von volatilem Wasserstoff-BHKW Testbetrieb; Wärmepumpen Einspeisung aus Wasserkanal am Betriebsgelände;

Teilprojekt: **Uni-Technik Campus (BIG, UIBK) (TRL 6)**

Lokales Nahwärme-Netz mit Abwärme aus Labor und EDV-Server (insbesondere Neubau Haus der Physik); potentielle Anschlussmöglichkeit an Fernwärmenetz zur Nutzung von Einspeisepotential

Akteurskulisse im Reallabor INNERGY



- Simulieren
- Entwickeln
- Planen
- Testen
- Evaluieren

EVU/Fernwärme-netzbetreiber	Abwärmeeinspeisung/ Prosumer	Wärmebezieher/ Prosumer	F&E Evaluierung
TINEXT / TIGAS	Tiroler Rohre	Tirol Kliniken	Uni Innsbruck AB EEB
Hall AG	IKB	TIGEWOSI	MCI
IKB	Uni Innsbruck Campus / BIG	Uni Innsbruck Campus / BIG	Energieagentur
Stadtwerke Schwaz	INNIO Jenbacher	Bewohner	AlpS
			TINEXT

Regionaltypische Lösungen



ENDE