

Projekt "Thermische Vernetzung"

Bachelor & Master
Gebäudetechnik

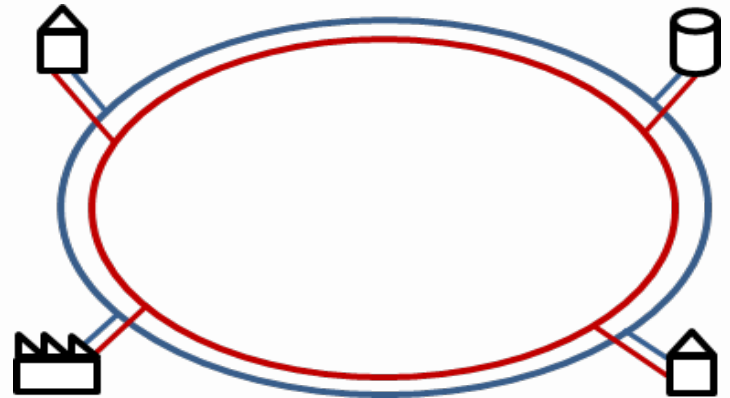
Joachim Ködel
Dozent Gebäudetechnik

joachim.koedel@hslu.ch

Horw ZIG-Planerseminar, 25.03.2015

Eine Initiative des BFE

zur Nutzung von Abwärme und erneuerbaren Energien über Wärmenetze



Inhalt

1. Ausgangslage
2. Begriff
3. Potenzial
4. Ziel
5. Projektaufbau
6. Projektorganisation

1. Ausgangslage

Energiestrategie 2050

mit Teilzielen

- **CO₂-Emissionen** ↓
- **Anteil erneuerbare Energie** ↑
- **inländische Wertschöpfung** ↑
erfordert innovative Ansätze zu
- **ganzheitlicher Energieversorgung**
- **Nutzung lokaler Möglichkeiten**
- **koordiniertem Betrieb von Netzstrukturen**



Fukushima, Photo vor 11.03.2011

2. Begriff

Thermische Vernetzung

bedeutet

- **Verbindung Quellen und Verbraucher thermischer Energie**

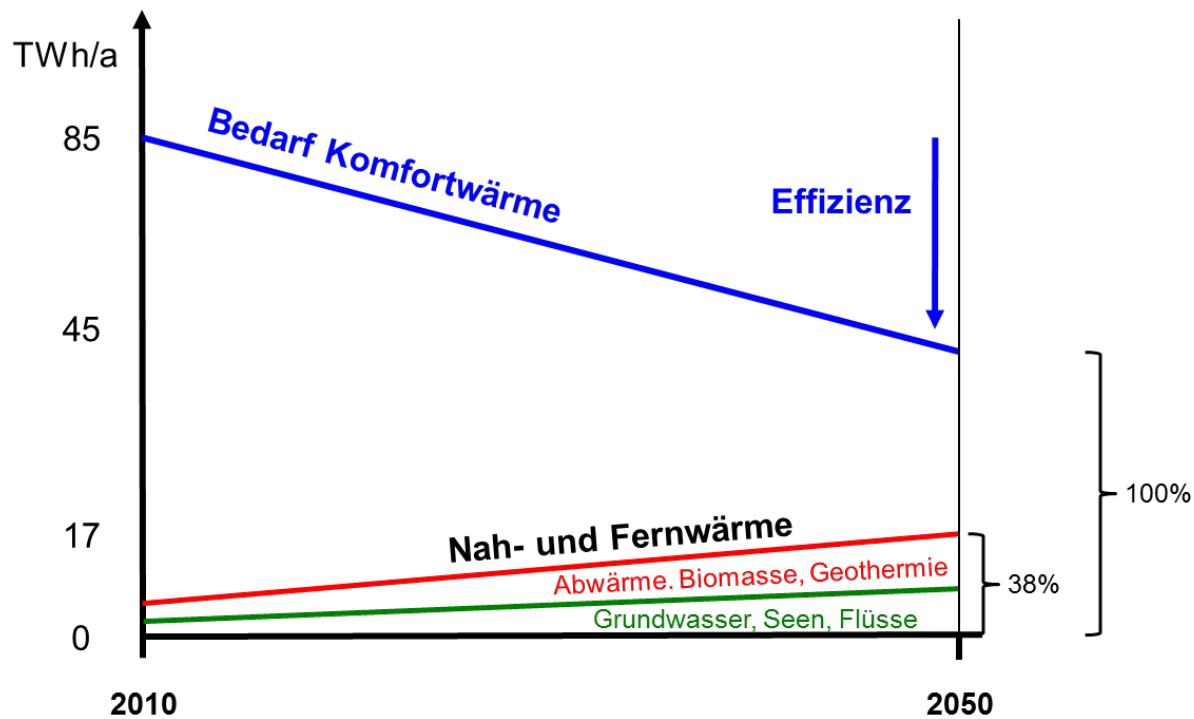
in Abstimmung mit

- **der Charakteristik des Quellenpotenzials und des Verbraucherbedarfs**

Ausgehend von der Idee mit Niedertemperatur-Wärmeverteilung bidirektional Wärme und Kälte zu transportieren, schliesst die **Thermische Vernetzung alle Temperaturbereiche ein.**

3. Potenzial

Entwicklung Komfortwärmebedarf Schweiz 2010 - 2050



Potenzial Ausbau durch thermische Vernetzung

= 17.3 TWh/a

= 38% des Bedarfs für Raumwärme und Brauchwarmwasser der Schweiz.

4. Ziel

Das Projekt "Thermische Vernetzung" hat als Schwerpunktthemen:

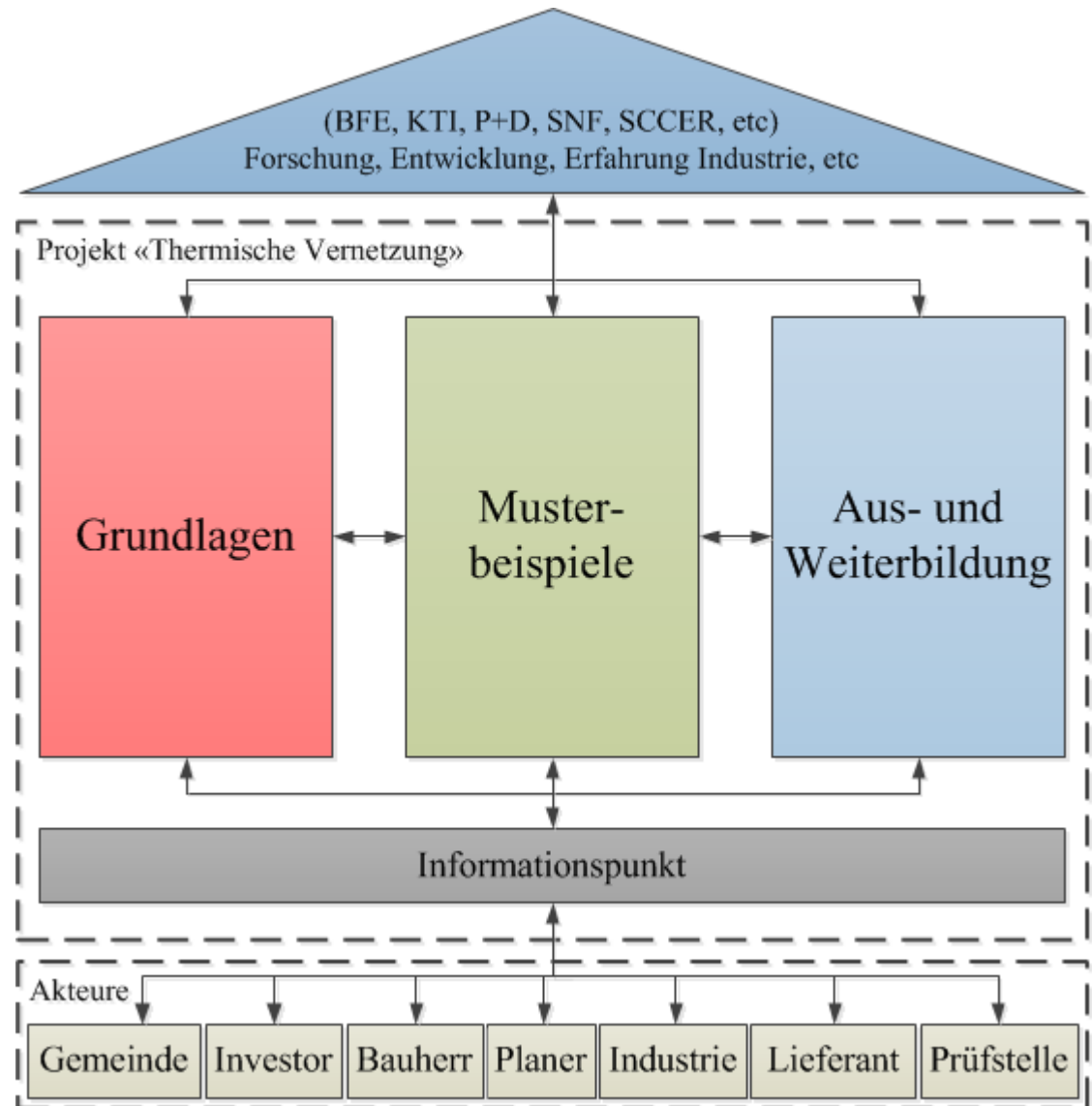
- Bündelung des Know-hows aller Akteure
- Dokumentation erfolgreicher Projekte (Musterbeispiele)
- Grundlagen zur Systemwahl thermischer Vernetzung
- Wissenstransfer und Weiterbildung
- Plattform für Interessenten und Akteure

Zeitraum: von 2015 bis 2018

5. Projektaufbau

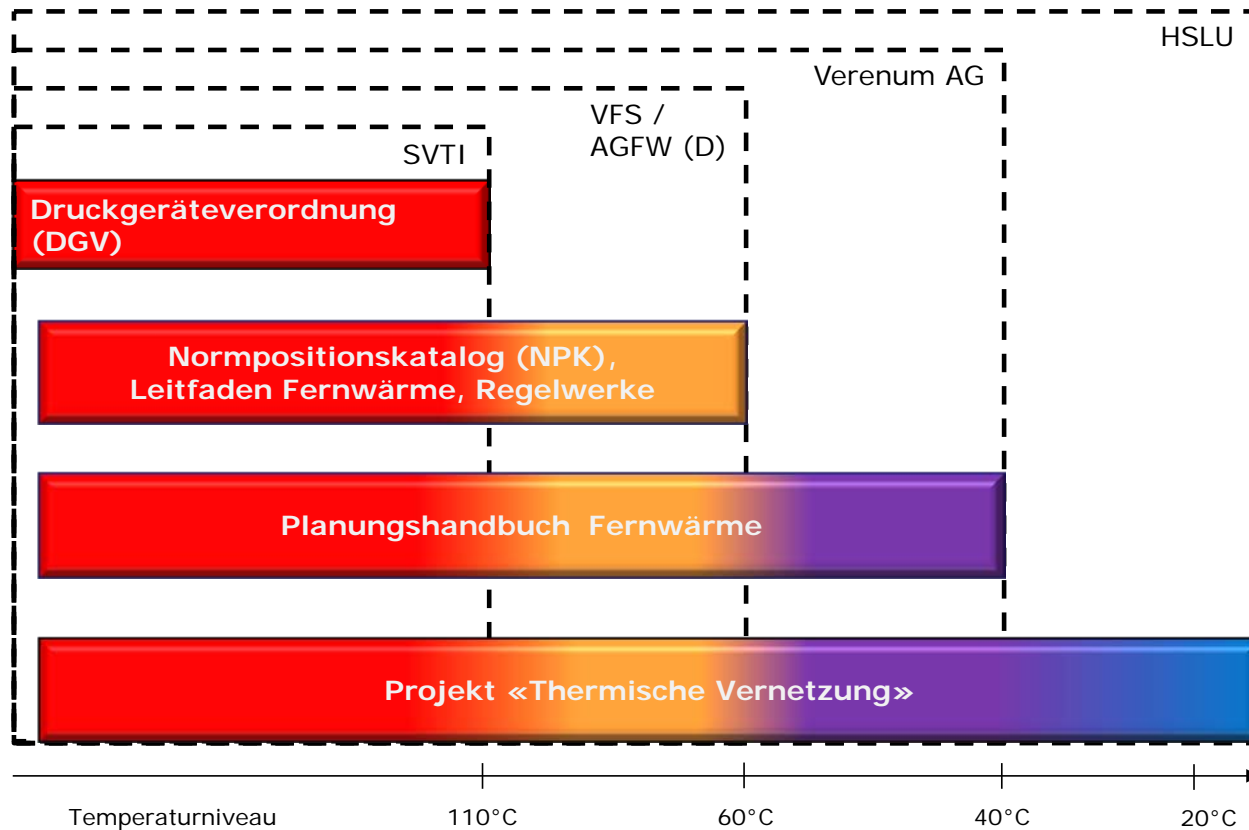
vier Teilprojekte

1. Grundlagen
2. Musterbeispiele
3. Aus- und Weiterbildung
4. Informationspunkt



5. Projektaufbau – Grundlagen für den Planer

Entwicklung der Grundlagen der Wärmeversorgung



5. Projektaufbau – Erweiterung der Grundlagen

- Erweiterung der Module von Energiestadt (EnergieSchweiz für Gemeinden).
- Erstellung Planungshandbuch Fernwärme $< 40^{\circ}\text{C}$ in Koordination mit dem Planungshandbuch Fernwärme $> 40^{\circ}\text{C}$ (Verenum).

Ergänzung der Module 1-8
(Leitfaden, Beispiele an realen Gemeinden, ...)

Planungshandbuch
Fernwärme $>40^{\circ}\text{C}$
(in Erarbeitung)

Planungshandbuch
Fernwärme $<40^{\circ}\text{C}$
(neu)

5. Projektaufbau - Musterbeispiele

Aktuelle Projekte

- Schweiz Projekte wie Abwärmenutzungen ARA, Seewassernutzung
- Deutschland Projekte häufig aus WKK-Anlagen
- Österreich Projekt Römerhof, Rankweil



5. Projektaufbau - Weiterbildung

- Aus den Grundlagen werden Weiterbildungskurse angeboten.
- Die Musterbeispiele werden vor Ort vorgeführt.



5. Projektaufbau - Informationspunkt

Der Informationspunkt dient als

- Plattform für Akteure der thermischen Vernetzung
- Vermittlung von Fachkenntnissen
- Informations- und Erfahrungsaustausch
- Anlaufstelle für wissenschaftliche Unterstützung

über

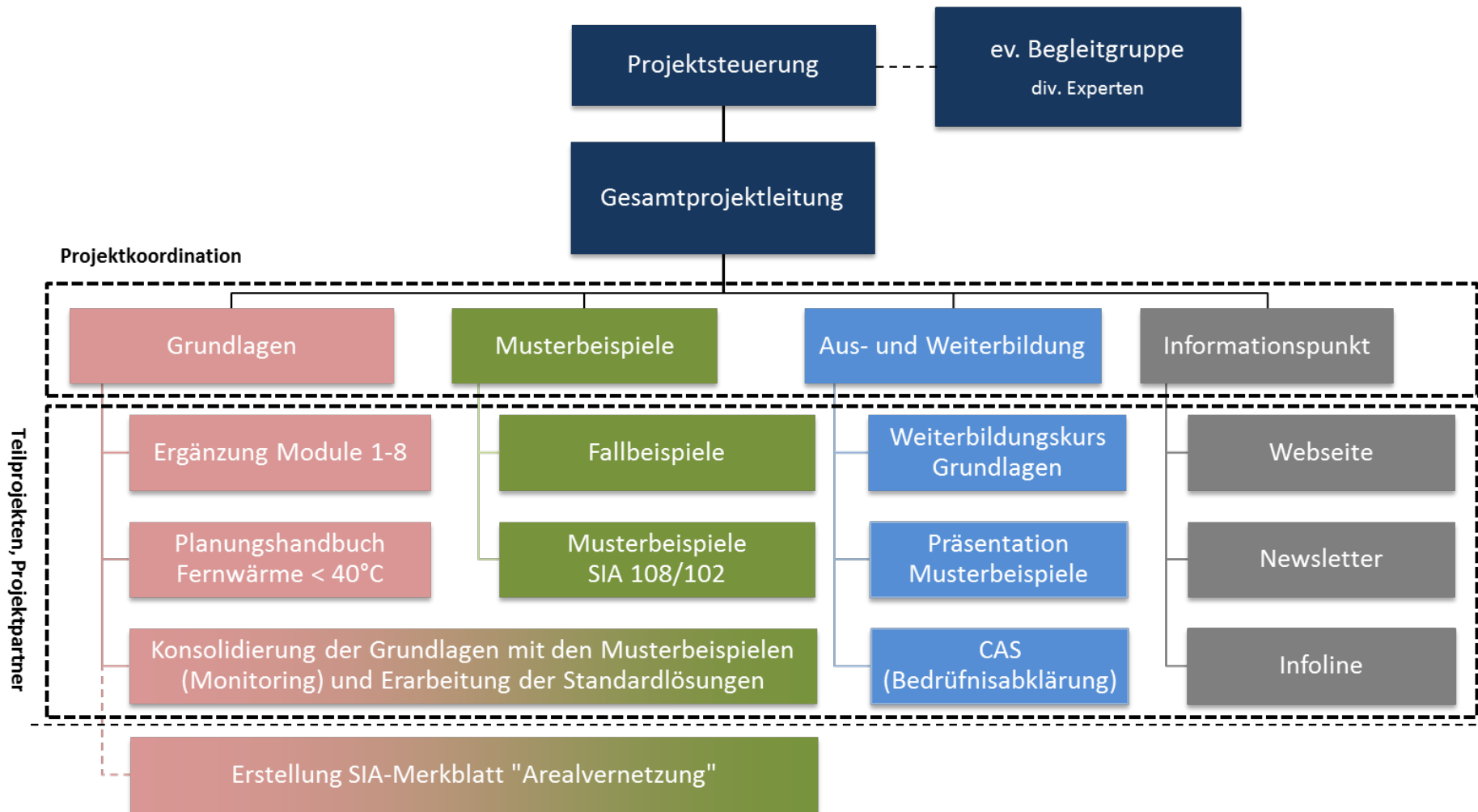
- Webseite
- Infoline
- Newsletter

6. Projektorganisation

Projektmitglieder Projektvorbereitung

Verfasser	Marie-Theres Caratsch	HSLU
	Diego Hangartner	HSLU
	Joachim Ködel	HSLU
	Joseph Sfeir	HSLU
	Prof. Matthias Sulzer	HSLU
Auftraggeber BfE / Begleitgruppe	Hans-Peter Nützi	BFE
	Daniel Binggeli	BFE
	Benno Frauchiger	BFE
	Rita Kobler	BFE

6. Projektorganisation / Projektstruktur



Fazit:

Thermische Vernetzung

- effiziente Nutzung lokaler erneuerbarer Energiequellen in urbanen Regionen
- alle Akteure sind angesprochen zur wirkungsvollen Umsetzung
- rasche Umsetzung durch die Projektinitiative des BfE

Nächste Schritte

- Aufbau Organisation, Bildung Kernteam und Begleitgruppe