

## IEA DHC Anntex TS2

IEA DHC Annex TS2: praktische Realisierung von Niedertemperatur-Fernwärme Systemen

<b>Programm / Ausschreibung</b>	IEA, IEA, IEA Ausschreibung 2017 - Bmvit	<b>Status</b>	abgeschlossen
<b>Projektstart</b>	01.01.2018	<b>Projektende</b>	30.06.2021
<b>Zeitraum</b>	2018 - 2021	<b>Projektlaufzeit</b>	42 Monate
<b>Keywords</b>	Niedertemperatur-Fernwärme,		

### Projektbeschreibung

Die Fernwärmetechnologie der dritten Generation mit hohen Vorlauftemperaturen wurde realisiert, als noch fossile Brennstoffe eingesetzt wurden und Gebäude einen sehr hohen Heizbedarf aufwiesen. In Zukunft werden sich diese Voraussetzungen ändern und Fernwärme wird auf erneuerbare und wiederverwertbare Quellen zurückgreifen, um Gebäude mit einem niedrigen Energiebedarf zu heizen, umso die vierte Generation der Fernwärme (4GDH) auch Niedertemperatur-Fernwärme (NT-FW) genannt, zu bilden. Abgesehen von den „konventionellen“ erneuerbaren Energiequellen wie zum Beispiel Solar- und Windenergie, werden so weitere Niedertemperatur-Wärmequellen (wie z. B. in U-Bahn-Systemen, Belüftungsanlagen, Kühlprozesse, Abwasser, etc.) verfügbar gemacht.

Das Ziel des IEA DHC Annex TS2 ist es, die Umsetzung von 4GDH Systemen zu erleichtern. Im Rahmen dieses Projekts sollen die Voraussetzungen für eine Umsetzung von 4GDH mit Hilfe von internationalen Experten entwickelt werden.

Basierend auf einer Studie der bereits durchgeführten Arbeiten über 4GDH, werden im Annex-Projekt folgende 5 Themengebiete behandelt:

1. Technologie: notwendige technologische Lösungen für die 4GDH-Umsetzung auf der Gebäudeseite
2. Systemfunktionen: mit Fokus auf der effizienten Funktionsweise der Technologien im Gesamtsystem
3. Demonstration: Analyse und Evaluierung von Demonstrationsanlagen
4. Konkurrenzfähigkeit: Evaluierung und Untersuchung effizienter Geschäftsmodelle für 4GDH
5. Disseminierung und Handbuch: Sammlung der Ergebnisse und Erstellen eines Handbuches für NT-FW und Dokumentation welche Technologie, Systemfunktionen und Geschäftsmodelle erforderlich sind, damit zukünftig verstärkt 4GDH umgesetzt wird. Es werden Instrumente, Richtlinien, Empfehlungen, Best-Practice Beispiele und Hintergrundmaterial für Designer und Entscheidungsträger im Bauwesen, der Energieproduktion und -versorgung und für die Politik ausgearbeitet.

Die in den fünf Themenfeldern generierten Informationen werden in Form eines 4GDH-Handbuches zusammengefasst und im Rahmen von Workshops und Schulungen an die teilnehmenden Forscher, Anwender, Vertreter der Fernwärmeindustrie und politischen Entscheidungsträger disseminiert.

## **Abstract**

Third generation district heating technology including high temperatures was implemented when fossil fuels were used and when buildings had high heat demands. In the future, these preconditions will change and district heating will use renewable and recycled sources to heat buildings with low heat demands. Apart from conventional renewable energy flows such as solar and wind energy there are also low temperature heat sources readily available in cities (in metro systems, ventilation systems, from chilling processes, sewage water and other). The fourth generation district heating technology will be able to make use also of such, untapped, heat sources.

The IEA DHC Annex TS2 objective is to facilitate the implementation of 4GDH. It is a framework that promotes the creation of preconditions for 4GDH implementation with an international group of experts. In TS2, five thematic areas that are imperative for increased 4GDH implementation will be explored.

1. Technology: the necessary technological solutions for 4GDH implementation inside the building.
2. System functioning: focused on how well the technology operates on the overall system level.
3. Demonstration: Analyses and evaluation of demonstration projects
4. Competitiveness: previous demonstrators are evaluated and efficient business models for 4GDH are explored.
5. Dissemination and Handbook: collection of results and development of a handbook for LT-DH and documentation of what kind of technology, system functions and business models are needed. The intention is to reach the objective of increased 4GDH implementation by providing tools, guidelines, recommendations, best-practice examples and background material for designers and decision makers in the fields of building, energy production/supply and politics.

The five themes will be summarized and the information generated will be disseminated in the form of a 4GDH handbook. The handbook will be complemented by training workshops for academics, users, DH industry and policy makers.

## **Projektkoordinator**

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH

## **Projektpartner**

- Technische Universität Wien
- AEE - Institut für Nachhaltige Technologien (kurz: AEE INTEC)