



# LIFE 4 HEAT RECOVERY



## Städtische Niedertemperatur-Abwärme Wärme- und Kältenetze als saubere Quelle für thermische Energie

### DAS PROJEKT

LIFE4HeatRecovery demonstriert, dass eine neue Generation hocheffizienter Wärme- und Kältenetze **in der Lage sein wird, Abwärme, welche bei niedrigen Temperaturen in städtischen Gebieten verfügbar ist, zu nutzen.**

### ZIELE DES PROJEKTS

- **Möglichkeiten und Wirksamkeit** der Abwärmenutzung aus mehreren städtischen Quellen aufzuzeigen
- **Managementstrategien für Fernwärmenetze** zu bestätigen, die solche Energiequellen nutzen
- **Geschäftsmodelle** zu evaluieren, die den Erwerb von Wärme durch mehrere Energieversorger ermöglichen
- **Finanzierungsprogramme** zu entwickeln

### ACTIVITEITEN EN RESULTATEN

#### 1. Vorfertigung, Standardisierung und Modularität

werden charakteristische Designtreiber sein, die die Entwicklungen leiten. Es werden **vorgefertigte Skids** entworfen und hergestellt, inklusive aller erforderlichen Hydraulik-, Elektro- und Elektronikkomponenten.

Dank dieser **Strategie werden onstruktions- und Installationszeit sowie Fehler minimiert, während eine Reduzierung der Herstellungskosten angestrebt wird.**

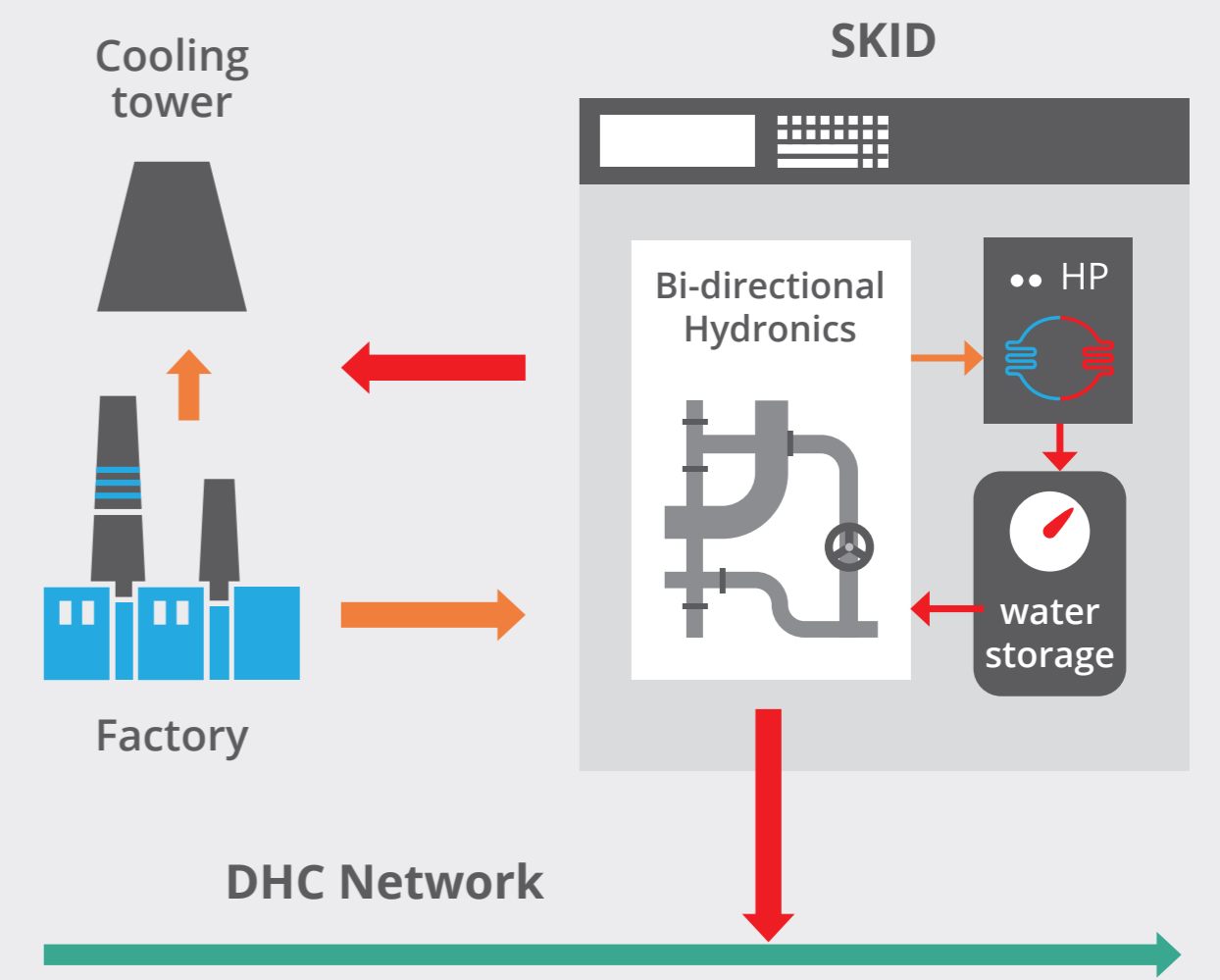


#### VORGEFERTIGTE SKIDS

Es werden vorgefertigte Skids entworfen und hergestellt, einschließlich aller erforderlichen Hydraulik-, Elektro- und Elektronikkomponenten.

Die Skid-Hydraulik wird eine bidirektionale Strömung ermöglichen, damit sowohl die Wärmerückgewinnung als auch die Wärmeversorgung (d. h. Heizen und Kühlen) am angeschlossenen Standort realisiert werden.

Die Skids, die die Abwärmequelle mit dem Netz verbinden sollen, werden in ausgewählten Fabriken hergestellt, bevor sie vor Ort transportiert und installiert werden.



#### 2. Es werden Netzmanagementstrategien untersucht, die die gesamte Komplexität der gebauten Umgebung berücksichtigen und sich an den thermischen Bedarf alter, sanierter und neuer Gebäude anpassen.

Die Managementstrategien werden in den **Demonstrationsnetzen umgesetzt**, um Schlussfolgerungen auf die Effektivität, Durchführbarkeit und Zuverlässigkeit abzuleiten.

Für die bewerteten/ untersuchten Lösungen zur Abwärmerückgewinnung wird eine **Datenbank zur energetischen, ökologischen und wirtschaftlichen Leistung** zur Verfügung gestellt.



#### 3. Die Abwärmenutzung bringt mehrere Akteure dazu, sowohl die Rolle eines Energieerzeugers als auch eines Verbrauchers zu spielen. Dies erlaubt ihnen von der dem Netz zugeführten Abwärme zu profitieren und sich von der bisherigen „monopolistischen“ Generation weiterzuentwickeln.

Es werden **Geschäftsmodelle** untersucht, die es den Wärme- und Kältenetzen ermöglichen, Energie mit mehreren „Prosumern“ auszutauschen.

Die Ausarbeitung der Geschäftsmodelle wird **durch geolokalisierte Daten der auf dem Gebiet verfügbaren Abwärmequellen unterstützt.**



#### 4. Finanzierungs- und Risikomanagementlösungen werden auf der Grundlage der Energie und Umweltleistung sowie der ausgearbeiteten Geschäftsmodelle bewertet.

Dies sollte dazu führen Versorgungsunternehmen und Investoren eine bessere Beteiligung an dem Sektor zu ermöglichen.



### DEMONSTRATIONSSTÄTTEN

An vier realen Standorten werden die entwickelten Lösungen zur Abwärmerückgewinnung demonstriert:

- **2 temperaturneutrale Netzwerklösungen** werden von den Projektpartnern Cogeme und Mijwater **in Italien und den Niederlanden** entwickelt

[www.life4heatrecovery.eu](http://www.life4heatrecovery.eu)

- **2 Installationen in einem Mittel-/ Hochttemperaturnetz** werden von der Aalborg Universität, Aalborg Forsyning, Heatflow, Søren Jensen und Enisyst **in Dänemark** finalisiert

@life4hr



Das LIFE4HeatRecovery-Projekt wurde vom LIFE-Programm der Europäischen Union gefördert (Vertragsnummer: LIFE17 CCM/IT/000085)

