

# Mehrfamilienhäuser nachhaltig beheizen

Projekt von Forschung, Heiztechnik-Herstellern und Wohnungswirtschaft

## LowEx-Konzepte für die Wärmeversorgung von Mehrfamilien-Bestandsgebäuden (LowEx-Bestand)

### ZIELE

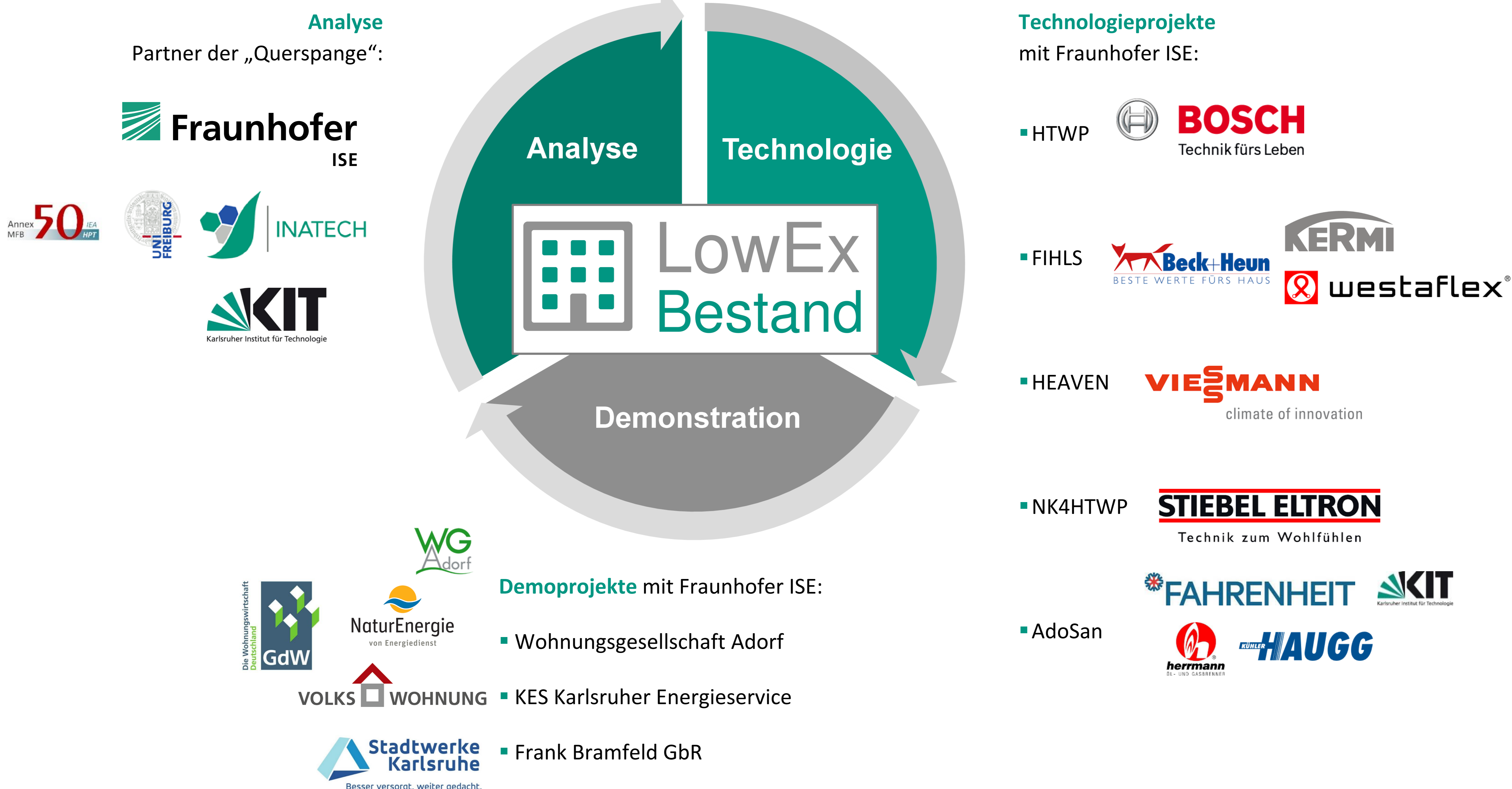
- Entwicklung und Demonstration von LowEx-Systemen mit Wärmepumpen für die Sanierung von Mehrfamilienhäusern
- (Weiter-)Entwicklung von Elektro- und Gas-Wärmepumpen sowie Wärmeübergabe- und Lüftungssystemen
- Steigerung der Wirtschaftlichkeit und Beschleunigung der Markteinführung
- Signifikanter Beitrag zu CO<sub>2</sub>-Zielen im Gebäudebereich

### LOWEX-BESTAND ANALYSE

- Laufzeit: 01.06.2016 - 28.02.2022
- Übergreifendes Forschungsprojekt als wissenschaftliche „Querspanne“ aller Arbeiten im thematischen Projektverbund LowEx-Bestand
- Sicherstellung von engem Informationsaustausch zwischen den drei Säulen „Analyse“, „Technologie“ und „Demonstration“ des Projektverbunds

### FORSCHUNG

- **Analyse Mehrfamilienhaus-Bestand und Sanierungsprozess**  
Systematisierung der Gebäudetypen, Akteure und Prozesse
- **Technologie- und Systementwicklung**  
Neuartige LowEx-Komponenten und -Systeme für sanierte Mehrfamilien-häuser, Typisierung von Systemkonzepten, Optimierung nach Gebäudetyp
- **Systembewertung**  
Detaillierte Simulation und Ableitung von Empfehlungen
- **Demonstration und Monitoring**  
Neuartige LowEx-Systeme für ausgewählte Mehrfamilien-Gebäude, umfassende Datenerfassung und Analyse
- **Wirtschaftlichkeitsbewertung**  
Ermittlung der kostenoptimalen LowEx-Technologie je nach Sanierungsfall, Analyse der volkswirtschaftlichen Effekte



### KOORDINATION

**Dr. Stefan Hess**  
Professur Solare Energiesysteme | Hans-Martin Henning  
Institut für Nachhaltige Technische Systeme (INATECH)  
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Technische Fakultät  
+49 (0)761 203 54191  
stefan.hess@inatech.uni-freiburg.de

### PROJEKTLEITUNG FRAUNHOFER ISE

**Dr. Constanze Bongs**  
Gebäudesystemtechnik  
Abteilung Energieeffiziente Gebäude  
Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme ISE  
+49 (0)761 4588 5487  
constanze.bongs@ise.fraunhofer.de

Förderkennzeichen:  
03SBE0001A/B/C

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages