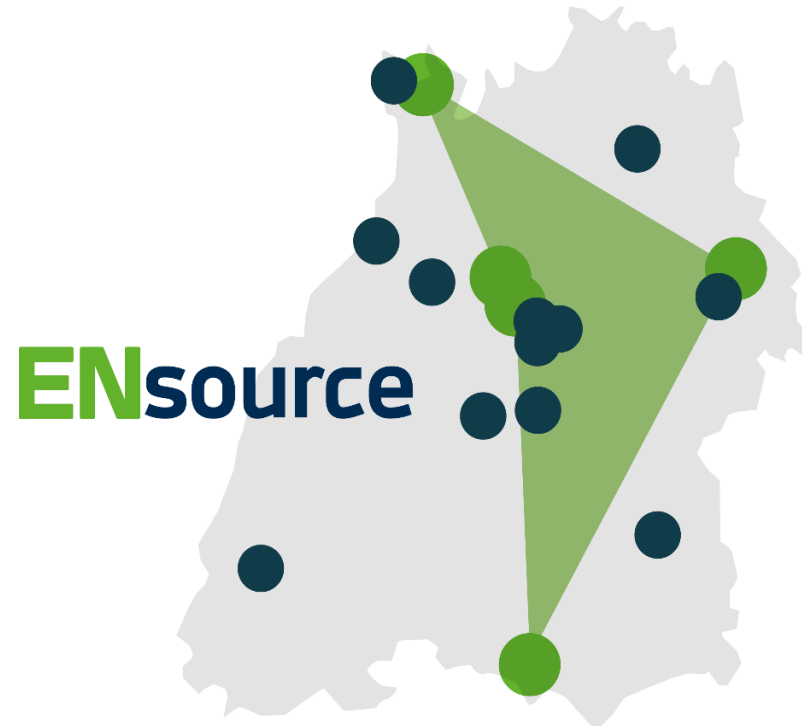




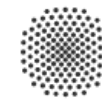
Baden-Württemberg



# Fallstudie Mannheim

22.02.2021

# Städtische Konversionsfläche Benjamin-Franklin Village



**Universität Stuttgart**  
 Institut für Gebäudeenergetik, Thermotechnik und  
 Energiespeicherung



© Luftbildfotografie Kay Sommer

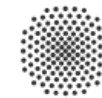
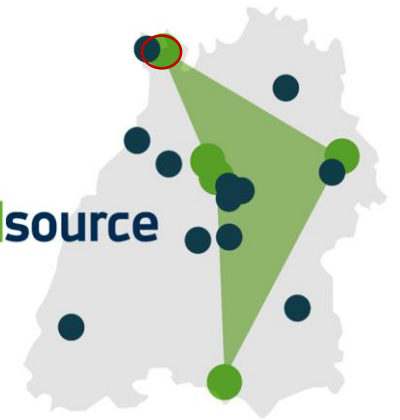
# ENsource

Zentrum für angewandte Forschung  
Urbane ENergiesysteme und Ressourceneffizienz



## 144 ha

ENsource



**Universität Stuttgart**  
Institut für Gebäudeenergetik, Thermotechnik und  
Energiespeicherung

**INEC**  
INSTITUTE FOR  
INDUSTRIAL ECOLOGY



**MANNHEIM** <sup>2</sup>

© Luftbildfotografie Kay Sommer

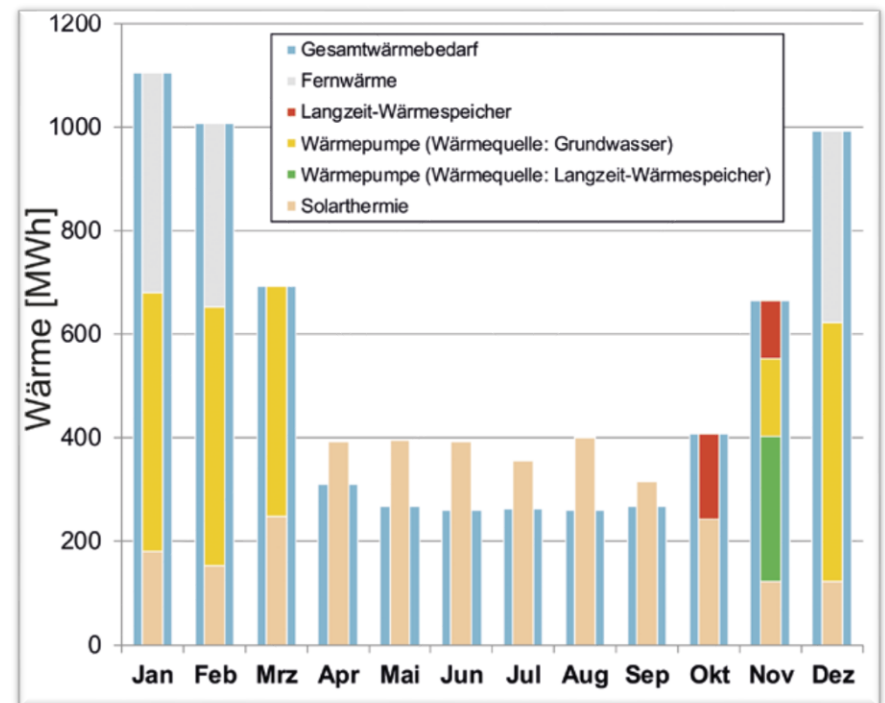


# Ergebnis „Dynamische Energieversorgungsanalyse“ (TRNSYS)

Fragestellung: Welches Wärmeversorgungskonzept ist für die Konversionsfläche Franklin bei unterschiedlichen Randbedingungen ideal?

- Szenarien: u.a. Solarthermie mit Wasser/Wasser-Wärmepumpe Ansatz (insgesamt 4 Konzepte)
- Referenz: Szenario des lokalen Energieversorgers
- Parametervariationen der wichtigsten Anlagenkomponenten: solarthermischen Kollektoren, Langzeit-Wärmespeicher, Pufferspeicher, Absorptionswärmepumpe

→ Anwendungstauglichkeit des Tools nachgewiesen



Monatliche Verteilung von Wärmebedarf (äußere blaue Säule) und Wärmeerzeugung (innere Säulen) der untersuchten Wärmeversorgungskonzept



# Ergebnis „Ressourcenaufwandsbewertung(Umberto LCA+)“

Fragestellung: Welche Konzepte bietet ganzheitlich betrachtet die geringste Umweltbelastung?

- Das Tool eignete sich sehr gut als Diskussionsgrundlage.
- Sensibilisierung für die Vielzahl an Umweltfaktoren
- Multidimensionalität lässt sich nicht auf einen finalen Wert konzentrieren.
- Priorisierung im Gespräch mit Entscheidern.

→ Grundlage für anwendungsbezogene gewichtete Entscheidung möglich

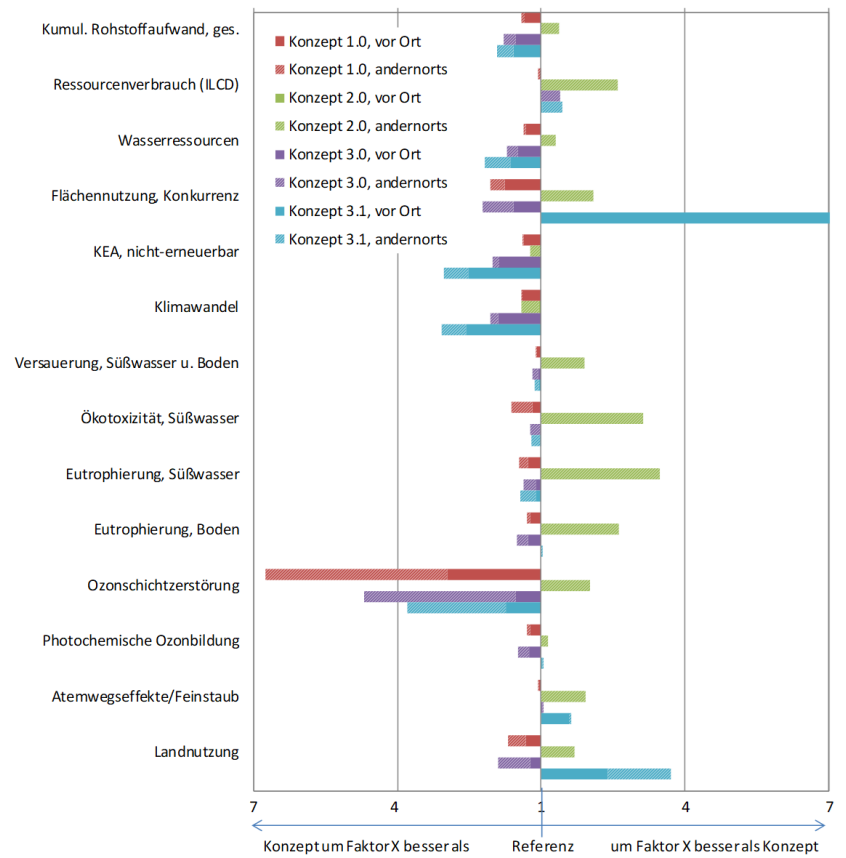
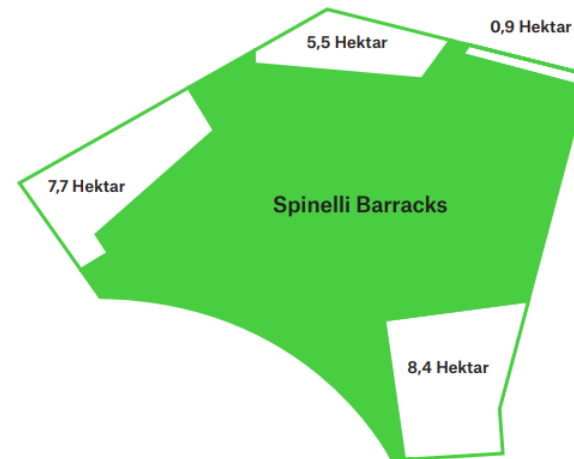
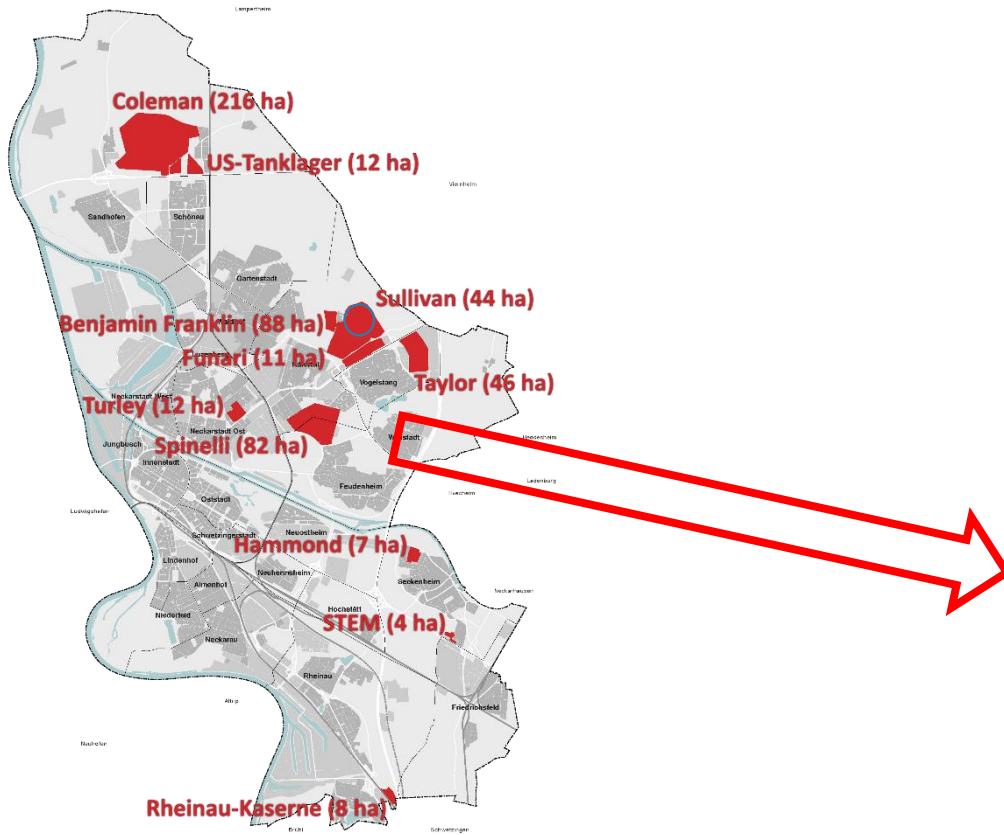


Abb. Ressourcenaufwand nach Einzelkriterien gegenüber einer Referenz



## Ausblick



Georg Pins  
Stadt Mannheim



**Fallstudienleitung:**

CeMOS – Hochschule Mannheim

Prof. Matthias Rädle, Julian Deuerling, Frederik Wunder

