



Fachsymposium 30. September 2021

Klimaneutrale Quartiere - Erfahrungen aus dem Leuchtturmprojekt EnStadt:Pfaff

Sanierung Alte Verwaltung:
Peter Engelmann, Fraunhofer ISE

Bestandsgebäude: Herausforderung für die Energiewende



Bild: Fraunhofer ISE

das Gebäude:

- ca. 3.000m² Nutzfläche (Bestand)
- Kein zeitgemäßer Wärmeschutz, ursprüngliche Heizwärmeversorgung mit hohen Temperaturen (Nutzenergiebedarf Heizung ca. 250 kWh/m²a)
- Keine kontrollierte Lüftung
- Umnutzung: Gewerbe, Büro, Wohnen, Ausstellung, Gastronomie,...
- Einbindung in Leitungsgebundene Wärmeversorgung im Quartier
- Keine Anforderungen aus dem Denkmalschutz
- Aktuell: Abstimmung der Maßnahmen nach Eigentümerwechsel

Ziel: beispielhafte Sanierung zur Integration eines Bestandsgebäudes in ein klimaneutrales Quartier

Lösungsansatz: iterativer Planungsprozess & Integration innovativer Technik

- Verbesserung **Wärmeschutz**: Senkung des Energiebedarfs, aber auch Senkung nötigen Anschlussleistung, bzw. Temperaturniveaus der Wärmeversorgung (Verbesserung Wärmeschutz Hülle > 70%, Nutzenergie Heizwärme ca. 45kWh/m²a)
- Lüftung: **kontrollierte Lüftung** über Bauteilintegration; Ziel: Reduktion von Kosten (Bauteile & Bauzeit)
- Möglichkeiten bei der **Bauteilintegration bei Lüftung**: in die Fassade (Kanalführung in der Dämmung) oder in Bauteile (Fensterrahmen, hier favorisierte Variante)
- Verbindung mit **smart home**: Einsatz optimierter Regelungsstrategien
- Zusätzlich: **Fassadenintegrierte Photovoltaik**



Ziel: Ertüchtigung von Bestandsgebäuden als Bestandteil smarter Quartiere



- Verbesserung der Qualität der Gebäudehülle: Erreichen der KfW70 Anforderungen in Prüfung
- Demonstration Bauteilintegrierter Lüftungstechnik: Beispiel für ähnliche Sanierungsobjekte; Entwicklung optimierter Betriebsstrategien
- Integration erneuerbarer Energie am Gebäude: Solarfassade mit farblich angepassten Modulen



PFAFF Reallabor

www.pfaff-reallabor.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

