

Miete warm und hell im Passivhaus

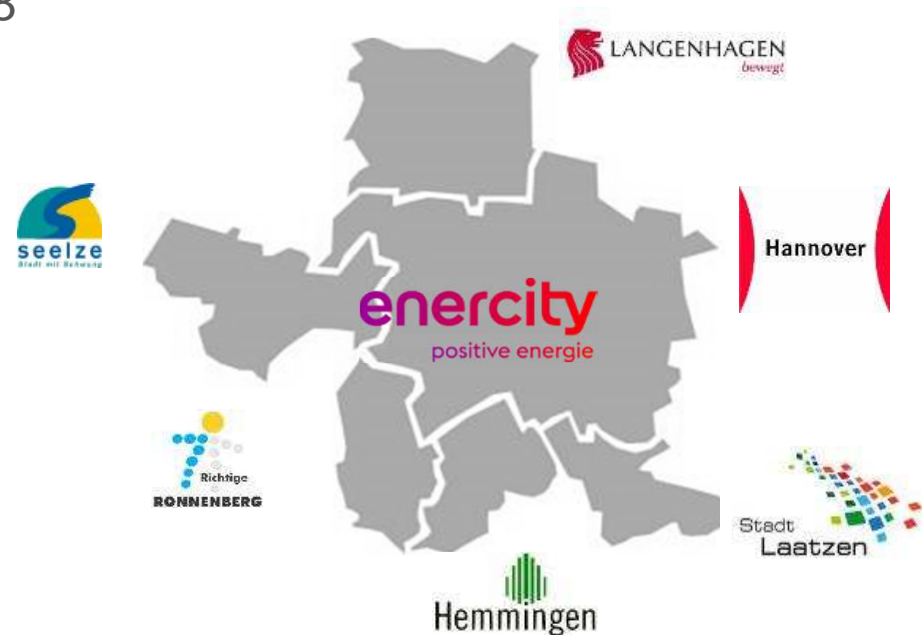
Verena Michalek
07.05.2019



20 Jahre: proKlima - Der enercity-Fonds

- ein bisher in dieser Form (leider noch) einzigartiger Klimaschutzfonds in Deutschland und Europa gegründet 1998
- ein gemeinsames Modell von kommunalen Partnern für die lokale, freiwillige, kooperative Umsetzung von Klimaschutzzielen

Auslöser war die „Rio-Konferenz“ 1992



Förderprogramme 2019



400 TEUR



800 TEUR



150 TEUR



150 TEUR



50 TEUR

Förderbudget 2019 gesamt: 1,8 Mio. EUR



proKlima zieht Bilanz:

Seit 1998 bis Ende 2018:

31.200 Maßnahmen in der Breitenförderung

790 Einzelförderungen

64 Millionen Euro bewilligt

1,5 Mio. t CO₂ vermieden

Passivhaus-Gebäude in Hannover



Fotos: proKlima/ u.a. F.Aussieker, O.Mahlstedt, F. Hagen

Wohnen anders denken.

Studentische Wohneinheiten mit großer Gemeinschaftsküche und kostenlosem Medienzugang – und das Ganze innerhalb eines innovativen Warmmietmodells. Das bietet der Passivhausneubau Möhringsberg in Hannovers Nordstadt. Ein Vorzeigeprojekt für die Mischnutzung aus Wohnen, Kindertagesstätte und Gewerbe.



Möhringsberg
Foto: Waltersmann

Gebäudedaten

Gebäudetyp

Neubau mit 13 WGs
6 Familienwohnungen , 5-Gruppen-Kita
sowie 3 Gewerbe-Einheiten

Energiebezugsfläche

870 m² Kita
586 m² Gewerbe
2.720 m² Wohnen

Projektkosten

8,9 Mio. €

proKlima-Förderung

205.000 €

Effizienzstandard

KfW-Effizienzhaus 40
Passivhaus

Gebäudekennwerte

Heizwärmebedarf nach PHPP-Bilanz
10 kWh/(m²a)



Möhringsberg
Foto: Woltersmann

Gebäudedaten

Entwurf

4-geschossige Blockbebauung mit zurückgesetztem Staffelgeschoss und Teilunterkellerung: Die Kita im EG schiebt sich in den Innenhof hinaus. Dort erschließt sich für die Kinder ein großzügig gestalteter Spielhof.

Tragstruktur

Die Tragstruktur in den 4 Vollgeschossen ist aus Stahlbetondecken und Kalksandsteinwänden gebildet. Die Treppenhäuser sind zur Aussteifung in Kalksandstein ausgeführt. Das Staffelgeschoss ist als Holzkonstruktion ausgeführt.



Gebäudehülle

Außenwand: U-Wert=0,12 W/(m²K)

Elementfassade als vorgefertigte Holzkonstruktion mit 24 cm Mineralwolle-Füllung, innenseitig mit OSB-Beplankung, außenseitig zementgebundene Spanplatte, darauf 6 cm Wärmedämm-Verbundsystem; innenseitige Installationsebene mit 6 cm Dämmung und Gipskartonplatte

Sonstige massive Wandbereiche sind mit 24 bis 30 cm Mineralwolle-Wärmedämm-Verbundsystem ausgeführt.

U-Wert=0,12 bis 0,15 W/(m²K)

Fenster: U-Wert Fenster: 0,7 W/(m²K)

hocheffiziente Passivhaus-Fenster mit 3-Scheiben-Verglasung, im EG Aluminiumrahmen, in den Obergeschossen Kunststoffrahmen
g-Wert 0,54



Gebäudehülle

Dach

Staffelgeschoss: U-Wert=0,09 W/(m²K)
16 cm Brettstapeldecke mit im Mittel 33 cm Gefälledämmung aus expandiertem Polystyrol und Bitumenabdichtung

Flachdach Beton: U-Wert=0,09 W/(m²K)
20 cm Stahlbetondecke mit im Mittel 33 cm Gefälledämmung aus expandiertem Polystyrol und Bitumenabdichtung

Bodenplatte: U-Wert=0,14 W/(m²K)
20 cm Stahlbetonbodenplatte mit 16 cm unterseitiger Dämmung aus extrudiertem Polystyrol, oberseitig 9 cm Dämmung auf schwimmendem Estrich

Kellerdecke: U-Wert=0,14 W/(m²K)
20 cm Stahlbetondecke mit 16 cm unterseitiger Dämmung, oberseitig 9 cm Dämmung auf schwimmendem Estrich



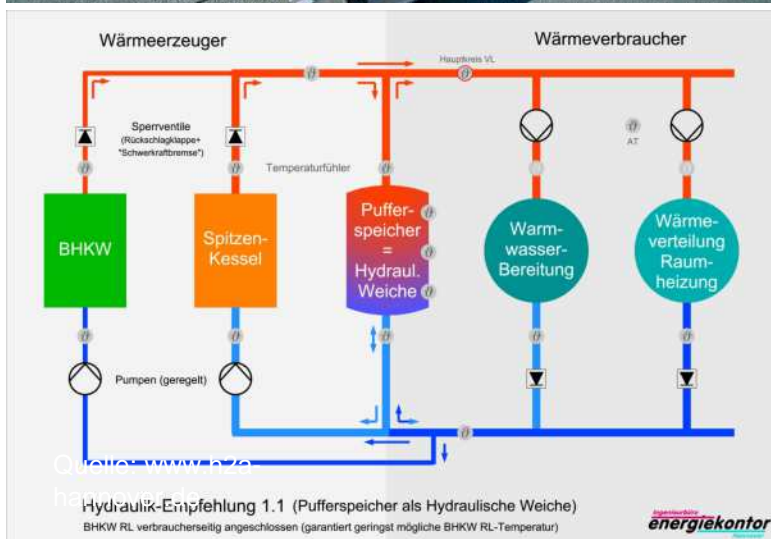
Sommerkomfort



- Schiebeläden als Alu-Lamellen
- Stahlbetondecken werden zur Nutzung der Speichermasse nur partiell abgehängt.
- Die Lüftungsanlage ist mit Sommer-Bypass zur Umgehung der Wärmerückgewinnung ausgestattet.

Quelle: h2a-hannover

Gebäudetechnik



Lüftung:

- Wohnungen: wohnungswise zentrale Anlagen mit Volumenströmen von 100 bis 300 m³/h, Wärmebereitstellungsgrad 84 %
- Kita: zonenweise Belüftung mit Wärmerückgewinnung, Volumenströme von 435 bis 1.370 m³/h
- Gewerbe: 3 Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung je Nutzeinheit, 150 m³/h, 450 m³/h und 920 m³/h

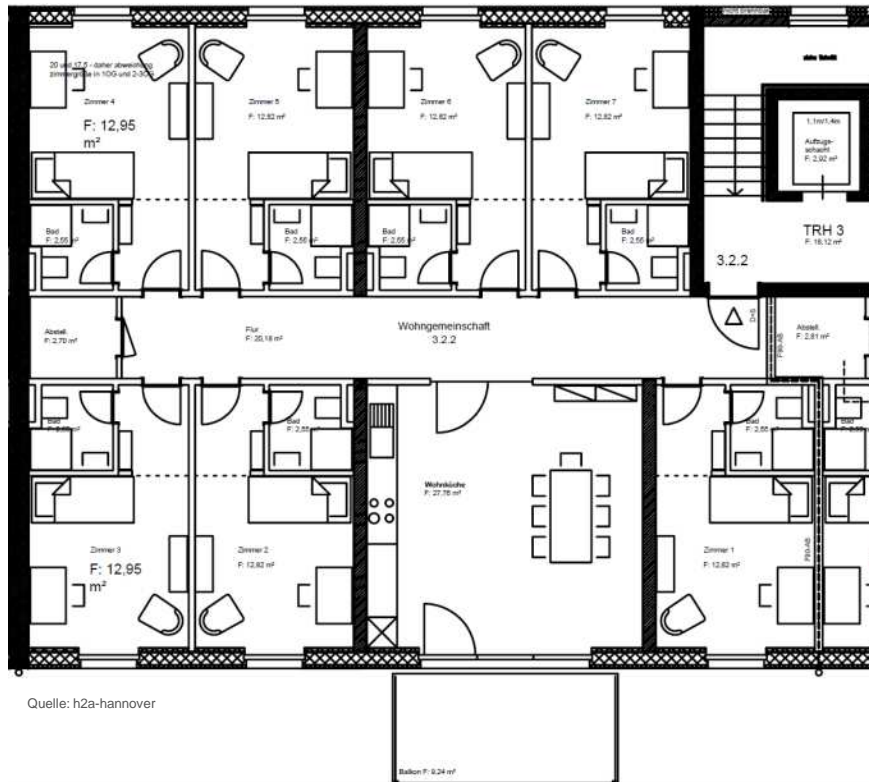
Heizzentrale:

- zentrale Heizung und Warmwasserbereitung mittels BHKW + Spitzenlastkessel, 8 bis 16 kW_{el}, 22 bis 36 kW_{th}

Energieerzeugung:

- BKKW und PV Anlage

Geringe Wohnflächen pro Kopf und...



...Warmmietmodell

- keine Abrechnung der Wärmeverbräuche mit den Nutzern
- Befreiung von der Heizkostenverordnung
- Begründung: Investition in Messtechnik ist unwirtschaftlich.

Vermietung warm und hell im Passivhaus



- sozial, weil der Nutzer feste und damit kalkulierbare Kosten hat
- sozial, weil Verwaltungsaufgaben zugunsten aktivem Kundenmanagement entfallen können
- betriebswirtschaftlich sinnvoll, wenn die Wärme- und Stromkosten zu Deckungsbeiträgen im Objekt führen
- volkswirtschaftlich sinnvoll, wenn die zuvor verbrauchsabhängigen Wärmekosten über Transferleistungen finanziert werden

**Es muss einfacher werden!
Technisch alles ist möglich**



Möhringsberg
Foto: T. Schwarz

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

proKlima – Der enercity-Fonds

Ihmeplatz 2

30449 Hannover

proklima-hannover.de

