



Experience Better Living

WÄRMEWENDE IM ALTBAU

UMSTELLUNG EINER MEHRFAMILIENWOHNANLAGE
VON 1950 AUF HEIZLÖSUNG MIT WÄRMEPUMPEN



Der Hardenbergblock

- eines der markantesten Wohngebäude in Kulmbach
- Baujahr 1950/51
- Gebäude mit Geschichte: errichtet von der Baugenossenschaft Kulmbach als Maßnahme des sozialen Wohnungsbaus in der Nachkriegszeit: die ersten Bewohner waren überwiegend Heimatvertriebene aus Schlesien und Sudetendeutschland
- L-förmiger Gebäudekomplex bestehend aus 15 aneinandergereihten Gebäuden
- insgesamt 153 Wohneinheiten
- Teile des Gebäudes stehen unter Ensembleschutz (u.a. verglaste, vorgesetzte Treppenhäuser, Terrakotta-Fresken, Wandmalerei)



Der Hardenbergblock



Die Lage



Die Ausgangssituation

- Gebäudehülle ungedämmt
- im Zuge der Sanierung Dämmung am oberen und unteren Gebäudeabschluss (Dachboden und Kellerdecke)
- unterschiedlicher Sanierungszustand der einzelnen Wohnungen: in manchen Wohnungen Fenster und Heizkörper bereits erneuert, in anderen noch Altbestand
- Wärmeversorgung über eine in die Jahre gekommene Gas-Zentralheizung
- unterschiedliche räumliche Voraussetzungen für die Heizstationen: bei manchen Häusern im Dachgeschoss, bei manchen im Keller
- jährlicher Gasverbrauch für den gesamten Gebäudekomplex liegt bei deutlich über 1 Million Kilowattstunden
- Wärmeverteilung erfolgt über Plattenheizkörper



Die Anforderung

- Umstellung auf eine klimafreundliche und zukunftsfähige Wärmeversorgung
- Sanierung im bewohnten Zustand – Einschränkungen für die Bewohner sollten so gering wie möglich ausfallen
- förderfähiges Gesamtkonzept
- besonders wichtig: leiser Schallpegel, da Aufstellung der Wärmepumpen mitten im Wohngebiet auf einer Freifläche vor den Gebäuden

Das sagt der Gesetzgeber:

Mit dem Gesetz für Erneuerbares Heizen – dem Gebäudeenergiegesetz (GEG) – leitet die Bundesregierung den Umstieg auf klimafreundliche Heizungen ein. Spätestens ab Mitte 2028 wird die Nutzung von mindestens 65 Prozent Erneuerbarer Energie für alle neuen Heizungen verbindlich. Denn bis zum Jahr 2045 soll Deutschland klimaneutral sein – und dafür muss es auch beim Heizen von fossilen Brennstoffen unabhängig werden.



Das Vorgehen

- Anfang 2022: erstes Treffen von Dimplex und BG zur Projektvorstellung
- Februar 2022: Dimplex geht in die Planung und unterbreitet Angebot
- Planung beinhaltet eine Heizlösung mit 15 Wärmepumpen: jedes Einzelgebäude (mit je acht bis zwölf Wohneinheiten) wird von einer Wärmepumpe beheizt
- bivalentes Heizsystem: je Einheit fungiert ein moderner Gas-Brennwertkessel, gesteuert über die Wärmepumpe, als Backup für Spitzenlasten
- November 2022: BG beauftragt ein Schallgutachten
- Dezember 2023: Anschluss von zunächst drei Häusern
- Januar 2024: Inbetriebnahme der ersten drei Wärmepumpen
- bis Ende 2024: Inbetriebnahme von weiteren sechs Wärmepumpen
- bis Ende 2025: Inbetriebnahme der letzten sechs Wärmepumpen, Fertigstellung der gesamten Anlage



Die Wärmepumpen



8

Dimplex LA 35TBS

- hohe Effizienz: COP bis zu 4,33 und Effizienzklasse bis A++ (Verbundlabel)
- passend für fast alle Anwendungen: 35 kW – für Neubau und Renovierung.
- leiser Betrieb: dank optimierter Luftführung im Gehäuse und EC-Ventilatoren.
- smarte Bedienung: durch das Farb-Touch-Display und die Dimplex Home App
- auf Schnelligkeit getrimmt: 50 % Zeitersparnis bei der Installation
- Besonders langlebig: Garantieverlängerung auf zehn Jahre



Technische Daten LA 35TBS

Max. Vorlauftemperatur	64 °C
Untere/obere Einsatzgrenze Wärmequelle (Heizbetrieb)	-22 °C bis +35 °C
Energieeffizienzklasse Nieder-/Mitteltemperatur	A++ (152%) / A++ (125%)
Heizleistung max. A-7/W35 / COP	22,3 kW / 3,1
Heizleistung max. A-2/W35 / COP	23,70 kW / 3,35
Schalleistungspegel / abgesenkt	61 db (A) / 58 db (A)
Abmessungen (B x H x T)	1070 x 1815 x 765 mm
Kältemittel / Kältemittelmenge	R407C / 5,6 kg

- Überprüfung anhand von Schallausbreitungsberechnungen, ob die von den Wärmepumpen ausgehenden Schallimmissionen zu einer Beeinträchtigung der Wohnnachbarschaft im Sinne der TA Lärm führen
- mit der Durchführung der Untersuchungen beauftragt: IBAS Ingenieurgesellschaft mbH aus Bayreuth



 **IBAS**
BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK

Messung | Beratung | Planung | Entwicklung

Messstelle n. § 29b BImSchG
VMPA-Prüfstelle n. DIN 4109

Baugenossenschaft Kulmbach und Umgebung eG
Georg-Hagen-Straße 24
95326 KULMBACH

IBAS Ingenieurgesellschaft mbH
Nibelungenstraße 35
95444 Bayreuth
Telefon 09 21 - 75 74 30
Fax 09 21 - 75 74 34 3
info@ibas-mbh.de

Ihr Zeichen: Unser Zeichen: Datum:

gcfto-22.13468-b01 18.11.2022

BAUGENOSSENSCHAFT KULMBACH UND UMGEBUNG eG

**INSTALLATION VON WÄRMEPUMPEN IN DER
GOETHESTRASSE IN KULMBACH**

Schalltechnische Untersuchung zur Geräuscheinwirkung in der
Wohnnachbarschaft

Ergebnis: Die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm werden an allen Immissionsarten um mindestens 6 dB unterschritten. Damit ist ein ausreichender Schallschutz gewährleistet.

- Wer seine Heizung austauscht und auf 65 Prozent Erneuerbare Energie umsteigt, wird vom Staat unterstützt. Mit der Bundesförderung energieeffiziente Gebäude (BEG) wird auch die energetische Gebäudesanierung stärker gefördert.
- Seit August 2024 kann der Förderantrag für Unternehmen, Wohnungseigentümergeinschaften und Eigentümerinnen und Eigentümer vermieteter Einfamilienhäuser bei der KfW gestellt werden.
- Die Förderung beträgt maximal 35 Prozent der Investitionskosten. Sie umfasst eine Grundförderung von 30 Prozent der förderfähigen Investitionskosten. Zusätzlich kann ein fünf Prozent Effizienz-Bonus für besonders effiziente Wärmepumpen beantragt werden.



Das Ergebnis



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit