

Wohnprojekt Friedrich-Inhauser- Straße

Sanierung mit vollständig nichtfossiler Wärmeversorgung

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK), Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Autorinnen und Autoren: Oskar Mair am Tinkhof, Salzburger Institut für Raumordnung

Gesamtumsetzung: Gerhard Moritz, Büro für Effizienz.

Wien, Juli 2019

Copyright und Haftung:

Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet, alle sonstigen Rechte sind ohne schriftliche Zustimmung des Medieninhabers unzulässig.

Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des BMK und der Autorin/des Autors ausgeschlossen ist. Rechtausführungen stellen die unverbindliche Meinung der Autorin/des Autors dar und können der Rechtsprechung der unabhängigen Gerichte keinesfalls vorgreifen.

Rückmeldungen: Ihre Überlegungen zu vorliegender Publikation übermitteln Sie bitte an oskar.mairamtinkhof@salzburg.gv.at

Inhalt

Wohnprojekt Friedrich-Inhauser-Straße	5
Projektbeschreibung	5
Haustechnik	6
Kennwerte	7
Erkenntnisse, Lessons Learned.....	8
Projektbeteiligte	9
Über klimaaktiv	11

Wohnprojekt Friedrich-Inhauser-Straße

Sanierung mit vollständig nichtfossiler Wärmeversorgung

Projektbeschreibung

Abbildung 1: : Rendering Wohnanlage Friedrich-Inhauser-Straße



Visualisierung: www.AVISU.at

© cs-architekten / Stijn Nagels

Im Zuge der Entwicklung des städtischen Sanierungsfahrplanes der Stadt Salzburg, wurde die Wohnhausanlage in der Friedrich-Inhauser-Straße – welche in den 70er Jahren errichtet wurde – als ein städtisches Sanierungsgebiet mit Vorbildcharakter identifiziert. Im Rahmen eines Sondierungsprojekts konnte der Bauträger schließlich überzeugt werden, eine thermische Sanierung mit innovativer Wärmeversorgung von drei Gebäuden bzw. 11 Stiegen inkl. Aufstockung in Leichtbauweise zu initiieren (rund 10.000 m²BGF). Eine Herausforderung bestand dabei vor allem in der Umsiedlung der Bewohnerinnen und Bewohner, damit die baulichen Maßnahmen überhaupt umgesetzt werden können. Die Grobplanung ist soweit abgeschlossen; Baustart ist 2020. Die Siedlung wird im klimaaktiv Standard errichtet; angestrebt werden eine möglichst CO₂-neutrale Sanierung und zentrale Erkenntnisse für andere städtische Sanierungsvorhaben.

Haustechnik

Im Osten der Wohnhausanlage wird die Heizzentrale errichtet, welche alle Gebäude zentral mit Wärme versorgt. Als Wärmequelle kommen vier Systeme zum Einsatz: Eine Abwasser-Wärmepumpe (lokal anfallendes Abwasser), eine Abluft-Wärmepumpe, eine Photovoltaik-Anlage (Einbindung über Elektroheizstab) sowie ein Biomassekessel.

Die Wärmeabgabe erfolgt über Wohnungsstationen, welche auch die Warmwasserbereitung bewerkstelligen.

Fast alle Flachdächer werden mit einer Photovoltaik-Anlage ausgestattet und versorgen primär die Wohnungen mit elektrischem Strom. Besteht in den Wohnungen kein bzw. wenig Strombedarf, wird dieser in den Allgemeinbereich (Priorität 2), für die Wärmepumpen (Priorität 3), im Pufferspeicher (Priorität 4) genutzt bzw. in das öffentliche Stromnetz eingespeist (Priorität 5).

Der Luftaustausch erfolgt mechanisch bzw. über die zentrale Abluftanlage, welche mit einem zentralen Wärmeübertrager ausgestattet wird.

Kennwerte

Tabelle 1: Kennwerte des Projekts

Gebäudedaten	
Name des Gebäudes bzw. Adresse	Wohnprojekt Friedrich-Inhauser-Straße
Bundesland	Salzburg
Gebäudetyp	Wohngebäude
Fertigstellung	2021
Bauweise	
Anzahl der Wohn-/Nutzeinheiten	99
Anzahl der Geschoße	4
Konditionierte Bruttogeschoßfläche	10.134 m ²
(Wohn-)Nutzfläche	8.107 m ²
Energie und Versorgung (nach OIB RL6, 2015)	
Heizwärmebedarf am Standortklima, HWBSK	23,4 kWh/(m ² BGF*a)
Primärenergiebedarf, PEB	43,1 kWh/(m ² BGF*a)
CO2 Emissionen	4,9 kg/(m ² BGF*a)
Versorgung Neubau: Heizen	Abwasser / Wasser Wärmepumpe Abluft /Wasser Wärmepumpe Photovoltaikanlage Biomassekessel
Versorgung Neubau: Warmwasser	Dezentral in den Wohnungsübergabestationen
Photovoltaik	85 kWp und 87.295 kWh/a Erzeugung
klimaaktiv Bewertung (Planung) des gesamten Quartiers	66 von 100%
Energieaufbringung für Heizung Kühlung und Warmwasser (ohne Hilfsstrom)	7 % PV-Anlage, 39 % Umweltenergie, 9 % Netzstrom, 44 % Pellets

Quelle: cs-architekten / Stijn Nagels

Erkenntnisse, Lessons Learned

Bei diesem Bauvorhaben wurde, neben der Wärmeversorgung, auch Augenmerk auf Graue Energie und Alltagsmobilität gelegt und eine möglichst CO₂-neutrale Versorgung – unter Berücksichtigung dieser drei Themen – angestrebt.

Es hat sich relativ rasch gezeigt, dass die Wärmeversorgung dabei eine zentrale Rolle einnimmt, da die Emissionen aus der Alltagsmobilität vom Standort abhängig sind und, dass der Einbau von CO₂-armen Baustoffen aufgrund von statischen und/oder brandschutztechnischen Auflagen nicht überall möglich war. Somit lag der Hauptfokus in der Optimierung des Heizsystems, um den gesetzten Zielwert von 684 kg CO₂-eq. pro Person zu erreichen. klimaaktiv erneuerbare wärme hat diesen Prozess mit einer Energieraumanalyse unterstützt und die lokal verfügbaren Potentiale für die Wärmeversorgung aufgezeigt. In mehreren Optimierungsschleifen ist schließlich das oben beschriebene Energiesystem entstanden. Neben der Bearbeitung des Sachverhalts durch eine Arbeitsgruppe, war die Qualitätssicherung durch die lokale Steuerungsgruppe (bestehend aus Bauträger, Städtevertreter und weiteren Expertinnen und Experten) ein zentraler Erfolgsfaktor. Die Projektgruppe hat außerdem gelernt, dass bei der Abwicklung von innovativen Projekten auch eine etwas größere Flexibilität bei der Nutzung verschiedener Instrumente erforderlich ist. So wurde das Projekt direkt bei der Wohnbauförderstelle vorgestellt, um die positiven Umwelteffekte – welche über den Energieausweis nur teilweise dargestellt werden können – vollständig geltend zu machen. Derzeit wird an einer optimierten Regelstrategie gearbeitet.

Projektbeteiligte

Tabelle 2: Liste der Projekt-Beteiligten

Bauherrenschaft	Heimat Österreich
Architektur	cs-architekten
Bauphysik	Bauphysik Team Zwittlinger & Staffl
Haustechnik Planung	TB Stampfer
Haustechnik Ausführung	Salzburg AG
Qualitätssicherung	Stadt Salzburg / Smart City Salzburg SIR – Salzburger Institut für Raumordnung und Wohnen

Quelle: cs-architekten / Stijn Nagels

Über klimaaktiv

klimaaktiv ist die Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK). Seit 2004 bietet sie in den Themenschwerpunkten „Bauen und Sanieren“, „Energiesparen“, „Erneuerbare Energie“ und „Mobilität“ ein umfassendes, ständig wachsendes Spektrum an Information, Beratung sowie Weiterbildung und setzt Standards, die international Vorbildcharakter haben.

klimaaktiv zeigt, dass jede Tat zählt: Jede und jeder in Kommunen, Unternehmen, Vereinen und Haushalten kann einen aktiven Beitrag zur Erreichung der Klimaziele leisten. Damit trägt die Initiative zur Umsetzung des nationalen Energie- und Klimaplanes (NEKP) für Österreich bei. Näheres unter klimaaktiv.at.

Das klimaaktiv Programm Erneuerbare Wärme unterstützt die Dekarbonisierung im österreichischen Wärmesektor und zielt auf eine signifikante Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energieträger im gebäudebezogenen Wärmemarkt und eine deutliche Verbesserung der Systemqualität ab.

Die Expertinnen und Experten von klimaaktiv Erneuerbare Wärme bieten Konsumentinnen und Konsumenten, Planenden, Installateurinnen und Installateuren sowie Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern eine firmenunabhängige Orientierung auf den sich rasch ändernden Märkten.

Kontakt

Strategische Gesamtsteuerung klimaaktiv

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie

Sektion Klima und Energie

Abt. VI/3 – Grüne Finanzen und nachhaltige Wirtschaft

Stubenbastei 5, 1010 Wien

Programmmanagement klimaaktiv Erneuerbare Wärme

UIV Urban Innovation Vienna GmbH, Energy Center Wien

Operngasse 17–21, 1040 Wien

klimaaktiv.at/erneuerbarewaerme



**Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und
Technologie (BMK)**

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

[bmk.gv.at](https://www.bmk.gv.at)