

# **Wientalterrassen: 100 Prozent erneuerbare Vor-Ort-Energie für 300 warme und kühle Wohnungen**

Käthe-Dorsch-Gasse 17, 1140 Wien

Wien, 2023

## **Impressum**

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

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

Autorinnen und Autoren: Michael Cerveny, Anna Lindorfer (beide Urban Innovation Vienna GmbH.), Franz Pränckl (GPA Planungsgesellschaft)

Gesamtumsetzung: Gerhard Moritz (Büro für Effizienz.), Urban Innovation Vienna GmbH  
Wien, April 2023

### **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 [cerveny@urbaninnovation.at](mailto:cerveny@urbaninnovation.at)

## Inhalt

<b>Wientalterrassen: Käthe-Dorsch-Gasse.....</b>	<b>5</b>
Projektbeschreibung .....	5
Haustechnik.....	6
Kennwerte .....	11
Erkenntnisse, Lessons Learned.....	12
Projektbeteiligte .....	12
<b>Über klimaaktiv .....</b>	<b>13</b>



# Wientalterrassen: Käthe-Dorsch-Gasse

100 Prozent erneuerbare Vor-Ort-Energien für den Wärme- und Kühlbedarf

## Projektbeschreibung

Abbildung 1: Rendering der „Wientalterrassen“ in der Käthe-Dorsch-Gasse 17



Quelle: © Lechner & Partner ZT GmbH / Berger + Parkkinen ZT GmbH

Das Projekt „Wientalterrassen“ ging als eines der beiden Siegerprojekte für das Gebiet Käthe-Dorsch-Gasse aus einem öffentlichen Bauträgerwettbewerb<sup>1</sup> der ÖBB Immobilienmanagement GmbH und des wohnfonds\_wien hervor, in welchem u.a. ein klimafreundliches Energiekonzept gefragt war.

---

<sup>1</sup> <https://www.wien.gv.at/presse/2019/01/08/wohnbaustadtraetin-kathrin-gaal-wohnbauoffensive-wird-mit-quartier-kaethe-dorsch-gasse-fortgesetzt-und-gestaerkt>

Das im Westen Wiens zwischen der Westbahnstrecke und der Wiener Westausfahrt liegende Areal wurde ab Herbst 2020 errichtet und Ende 2022 den Mieter:innen zur Nutzung übergeben<sup>2</sup>.

Mit innovativen Wohnmodellen geht der gemeinnützige Bauträger WBV-GPA – Wohnbauvereinigung für Privatangestellte auf unterschiedliche Lebensstile ein. Das Angebot richtet sich mit 196 geförderten Mietwohnungen und 99 kleineren, sogenannten SMART-Wohnungen v.a. an Alleinerziehende. Weiters beinhaltet das Projekt zwei Kinder- und Jugend-Wohngemeinschaften, zwei betreute Gärtnerre-Verbünde für Menschen mit besonderen Bedürfnissen, ein Generationen verbindendes Tageszentrum des Kuratoriums Wiener Pensionisten-Wohnhäuser und ein weiteres Tagesbetreuungszentrum für externe Rollstuhlfahrende sowie Büroräume.

Die drei quer zum Wienfluss liegenden Baukörper sind durch Bauteile miteinander verbunden. Auf der Nordseite, also zu den Gleisen der Westbahnstrecke hin, sind die insgesamt fünf klar gegliederten Baumassen durch drei Verbindungselemente zu einem langen Rücken verbunden. Die teils offenen und teils geschlossenen Höfe eignen sich zur Kommunikation und Interaktion im Freiraum. Die Wientalterrassen entstehen durch die Abtrepung der Baukörper nach Süden Richtung Wiental. Aufgrund der Begrünung der Höfe, der Dächer und der drei Gemeinschaftsterrassen entsteht eine vielfältige Flora, welche städtischen Hitzeinseln, die sich im Sommer bilden, entgegenwirken soll<sup>3</sup>. Westlich entstand fast zeitgleich der Bildungscampus „Wien West“ mit Kindergarten, Volksschule, Mittelschule, sonderpädagogischen Einheiten und einer Musikschule, in dem ebenfalls ein Energiekonzept ohne Einsatz fossiler Energieträger realisiert wurde.

## Haustechnik

Das Energiekonzept auf Basis des Niedrigstenergiehausstandards ermöglicht eine Wärme- und Kälteversorgung mit erneuerbaren Energien, die am Grundstück gewonnen werden. Elemente des Energiekonzepts: Wärmepumpen für Heizung und Warmwasserversorgung, Bauteilaktivierung in den Geschoßdecken als Niedertemperatur-Flächenheizung und -kühlung, ein Erdsondenfeld als Saisonspeicher und Solarabsorber und einem Asphaltkollektor zur zusätzlichen Regeneration des Erdsondenfelds; PV-Anlage und Abwasserwärmerückgewinnung zur Warmwasserbereitung.

---

<sup>2</sup> Vizebürgermeisterin Gaál übergibt die Schlüssel eines Vorzeigewohnquartiers in eine fossilfreie Zukunft | WBV-GPA, 12.12.2022 (ots.at)

<sup>3</sup> <https://www.cehl.at/k%C3%A4the-dorsch-gasse.html>

Abbildung 2: Erdsondenbohrungen zu Beginn der Bauarbeiten in der Käthe-Dorsch-Gasse



© UIV & WBV-GPA / Christian Fürthner

Wärmepumpen und eine Niedertemperatur-Solaranlage sorgen für die richtige Temperatur in den Räumen, wobei die Wärme über die Aktivierung der Betondecken (siehe Abb. 3) abgegeben wird. Im Sommer werden die Räume ebenfalls über die Decken gekühlt und die den Räumen entzogene Wärme im Erdreich rund um die Tiefensonden gespeichert (siehe Abb. 2).

Abbildung 3: Rohrverlegung und -anschluss zur thermischen Aktivierung der Betondecken



© UIV & WBV-GPA / Christian Fürthner

Eine zusätzliche Wärmeerzeugung inkl. Wärmeeinspeicherung in den Tiefensonden erfolgt über unverglaste Niedertemperatur-Solarabsorber und über einen im Erschließungsweg verbauten Asphaltkollektor (siehe Abb. 4), wo Sonnenstrahlen in Wärme umgewandelt werden. Sie verbessern in der Übergangszeit den Wirkungsgrad der Wärmepumpen und tragen im Sommer zur vollständigen Regenerierung des Erdsondenfelds bei.

Die Stromversorgung erfolgt über eine PV-Anlage sowie aus dem öffentlichen Netz. Mittels einer vom AIT durchgeführten dynamischen Energieflusssimulation konnte eine wirtschaftliche Auslegung der Systemkomponenten erfolgen.

Abbildung 4: Verlegung des „Asphaltkollektors“ in der Käthe-Dorsch-Gasse



© UIV & WBV-GPA / Christian Fürthner

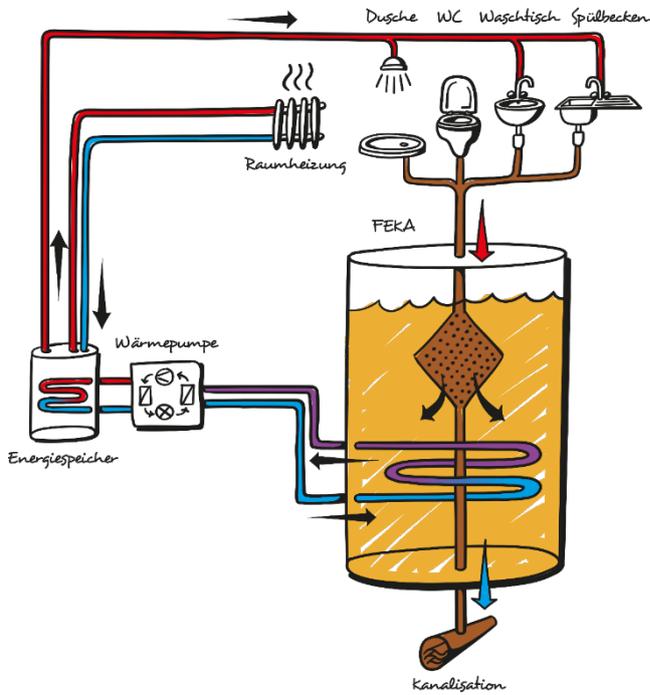
© UIV / Michael Cerveny

Dank moderner Dämmungs- und Lüftungssysteme wurde in den vergangenen Jahren der Wärmebedarf von Neubauten massiv gesenkt. Dadurch beansprucht die Warmwasserbereitung mittlerweile rund die Hälfte des gesamten Wärmebedarfs. Das warme Abwasser ist somit die letzte große „Energie-Leckage“ im modernen Gebäude.

Das Warmwasser wird mittels Abwasserwärmerückgewinnung (siehe Abb. 5) und Wärmepumpen aufbereitet. Im Wohnungsbau sind jahreszeitliche Schwankungen des Warmwasserbezugs verschwindend gering, weswegen Abwasser als eine konstante Wärmequelle zur Verfügung steht. Die Menge des täglich anfallenden Abwassers korreliert mit dem Warmwasserbedarf.

Für die Wohnhausanlage wurde eine zentrale Warmwasserbereitung mit großem Puffervolumen errichtet. Die Warmwasserbereitung erfolgt ausschließlich über die Abwasserwärmerückgewinnung, die dem Abwasser Energie entzieht und über eine Wärmepumpe wieder den Warmwasserspeichern zuführt. Eine kleinere Luft-Wasser-Wärmepumpe deckt die durch die Warmwasserverteilung entstehenden Wärmeverluste ab. Diese nutzt Abwärme aus dem Haustechnikraum (Motorabwärme Wärmepumpen und Verluste der Rohrleitungen und Pufferspeicher) und senkt zudem die Temperatur im Technikraum, wodurch die Lebensdauer der technischen Aggregate erhöht wird.

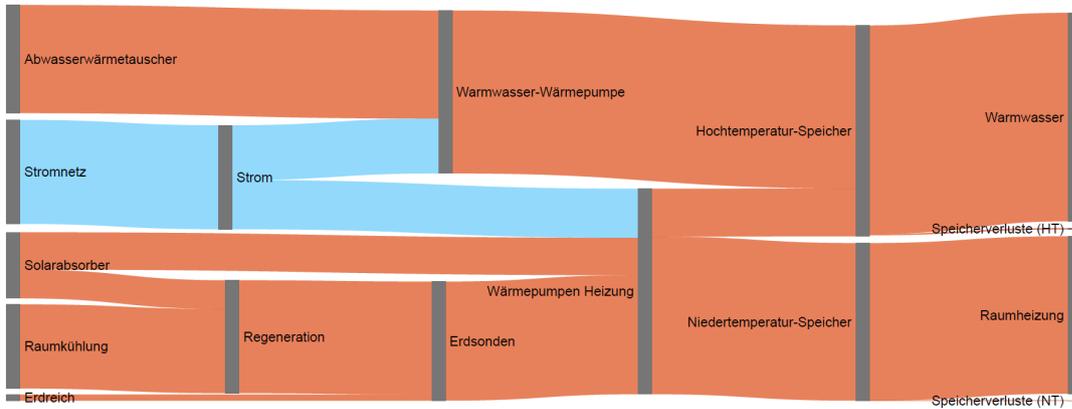
Abbildung 5: Prinzip und Montage der Abwasserwärmerückgewinnungsanlage



Quelle: FEKA – Energiesysteme AG, Bad Ragaz

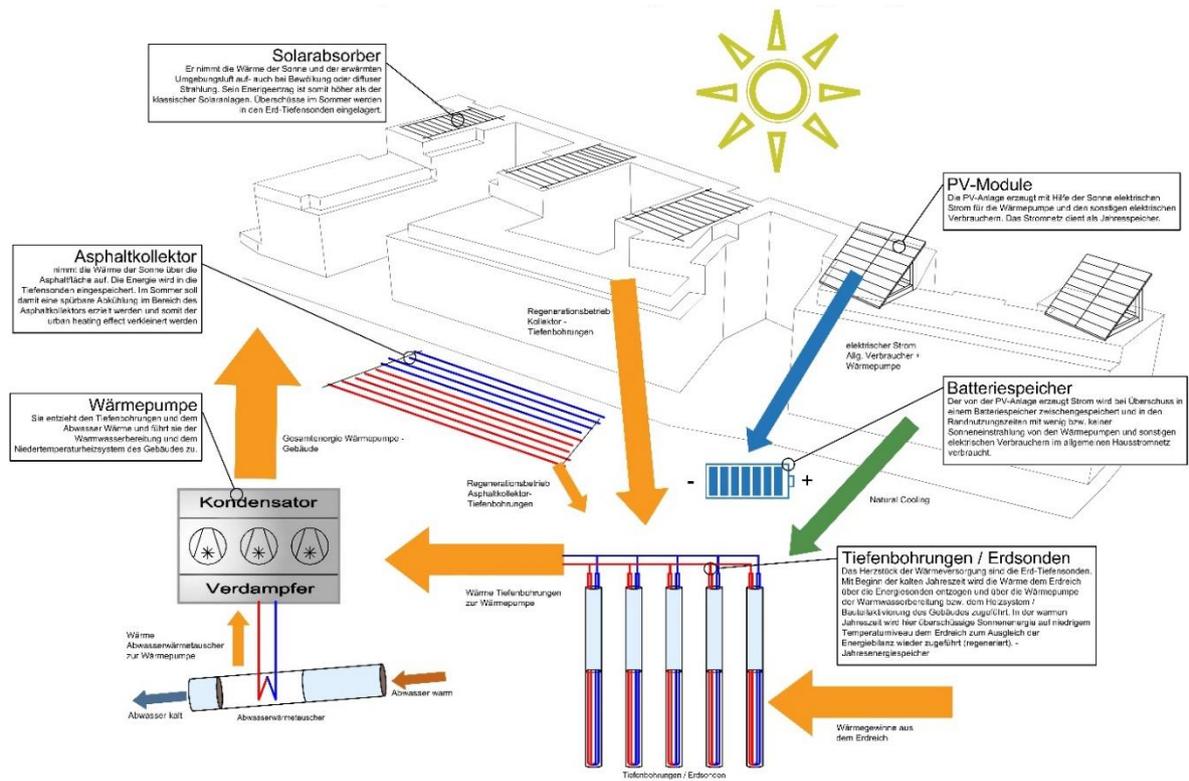
© UIV & WBV-GPA / Christian Fürthner

Abbildung 6: Sankey-Diagramm zum Energiefluss (Planungsdaten vor Baubeginn)



Quelle: AIT Austrian Institute of Technology GmbH

Abbildung 7: Prinzipschema der Energieversorgung



Quelle: HTB-Plan Haustechnik Planungs GmbH

## Kennwerte

Tabelle 1: Kennwerte des Projekts „Wientalterrassen; Käthe-Dorsch-Gasse“

<b>Gebäudedaten</b>	
Name des Gebäudes bzw. Adresse	Wientalterrassen: Käthe-Dorsch-Gasse
Bundesland	Wien
Gebäudetyp	Wohnquartier
Fertigstellung	2022
<b>Bauweise</b>	
Anzahl der Wohn-/Nutzeinheiten	309
Anzahl der Geschoße	8
Konditionierte Bruttogrundfläche	30.100
(Wohn-)Nutzfläche	23.000
<b>Energie und Versorgung</b>	
Heizwärmebedarf am Standortklima, HWB <sub>SK</sub>	18,86 kWh/(m <sup>2</sup> .a) – Mittel über alle Bauteile (Wohnen und inkl. Tageszentrum) 13,83 kWh/(m <sup>2</sup> .a) – nur für Wohnen
Primärenergiebedarf, PEB	52,31 kWh/(m <sup>2</sup> .a) – im Mittel über alle Bauteile
CO <sub>2</sub> -Emissionen	7,56 kg/(m <sup>2</sup> .a) – im Mittel über alle Bauteile
Versorgung: Heizung und Warmwasser	3 Wärmepumpen zur Heizung: 470 kW
Erd-Tiefensonden	64 Stk. zu je 139 m (insgesamt 8.900 m)
Niedertemperatur Solarabsorber und Asphaltkollektor	300 m <sup>2</sup> , 10° Neigung Ost/West-Ausrichtung 140 m <sup>2</sup>
Versorgung: Warmwasser	Abwasserwärmerückgewinnung: 40m <sup>3</sup> Abwasserschacht, 2 Wärmepumpen mit 140 kW, JAZ 4.0, Warmwasserbereiter 3 * 5.000 Liter, Jahreswärmeproduktion ca. 500.800 kWh
Photovoltaik	72 kW <sub>peak</sub>
klimaaktiv Gebäudedeklaration	klimaaktiv Gold (927 von 1.000 Punkten)
Energieaufbringung für Heizung Kühlung und Warmwasser (ohne Hilfsstrom)	siehe oben
Energieaufbringung für Strom	PV-Anlage und Netzstrom

Quelle: Franz Pranckl (GF GPA-Planungsgesellschaft)

## Erkenntnisse, Lessons Learned

Zwei Forschungsprojekte, beide finanziert von der FFG im Rahmen von Haus der Zukunft bzw. Stadt der Zukunft, werden in den Jahren 2023 und 2024 für ein Monitoring der technischen Aspekte (Bauteilaktivierung, Abwasserwärmerückgewinnung, Asphaltkollektor etc.), der sozialen Aspekte (Wahrnehmung bzw. Zufriedenheit der Bewohner:innen) und der ökonomischen Aspekte (Wirtschaftlichkeit) sorgen. Die Ergebnisse beider Forschungsprojekte sollten spätestens 2025 publiziert werden.

Nach Aussage von F. Pranckl, dem für Projektmanagement und Generalplanung zuständigen Generaldienstleister, stellt *„diese Art der Wärme- bzw. Energieversorgung einen Meilenstein in Richtung des kostengünstigen Wohnens dar, da nicht nur die Mieten, sondern auch die laufenden Kosten für Heizung und Warmwasser minimiert werden können.“*

## Projektbeteiligte

Tabelle 2: Liste der Beteiligten am Projekt „Wientalterrassen“ in der Käthe-Dorsch-Gasse

Bauherrenschaft	WBV-GPA – Wohnbauvereinigung für Privatangestellte
Architektur	Architekturteam Arch. C. Lechner & Partner ZT GmbH / Berger + Parkkinen Architekten ZT GmbH
Bauphysik	Schöberl & Pöll GmbH
klimaaktiv Zertifizierung	Schöberl & Pöll GmbH
Haustechnik Planung	HTB-Plan-Haustechnik Planungs GmbH
Statik	Gmeiner Haferl ZT GmbH
Landschaftsplanung	Atelier für Landschaft Lindle + Bukor
Soziale Nachhaltigkeit	Dipl.-Ing. Dr. Joachim Brech
Generalplaner	GPA-Planungsgesellschaft mbH

Quelle: Franz Pranckl (GF GPA-Planungsgesellschaft)

# Über klimaaktiv

klima**aktiv** 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.

klima**aktiv** 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](http://klimaaktiv.at)

Das Programm klima**aktiv** Gebäude unterstützt das Ziel klimaneutraler und klimafitte Gebäude in ganz Österreich bekannt zu machen, bei den verschiedenen Zielgruppen zu verbreiten, zur Nachahmung zu motivieren sowie Know-how und Tools für die Umsetzung anzubieten. Die Basis dafür stellt der klima**aktiv**-Gebäudestandard in Kombination mit klaren Empfehlungen und Handlungsanleitungen zur Dekarbonisierung des Wärmesektors dar.

## Kontakt

### Strategische Gesamtsteuerung klima**aktiv**

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie  
Sektion VI – Klima und Energie  
Stabsstelle Dialog zu Energiewende und Klimaschutz  
Stubenbastei 5, 1010 Wien

### Programm klima**aktiv** Gebäude

ÖGUT GmbH - Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik  
Hollandstraße 10/46, 1020 Wien  
[klimaaktiv.at/bauen-sanieren/](http://klimaaktiv.at/bauen-sanieren/)  
[klimaaktiv.at/erneuerbarewaerme](http://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)