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

klimaaktiv

# Wientalterrassen: Käthe-Dorsch-Gasse

100 Prozent erneuerbare Vor-Ort-Energie für 300 Wohnungen

Wien, 2021

**Impressum**

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:
Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK), Radetzkystraße 2, 1030 Wien
Autorinnen und Autoren: UIV/Energy Center Wien Anna Lindorfer, Michael Cerveny
Gesamtumsetzung: Gerhard Moritz, Büro für Effizienz.
Wien, Oktober 2020

**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.

## Inhalt

**Wientalterrassen: Käthe-Dorsch-Gasse ..... 5**
Projektbeschreibung ..... 5
Haustechnik ..... 6
Kennwerte ..... 11
Projektbeteiligte ..... 12
**Über klimaaktiv ..... 13**

# Wientalterrassen: Käthe-Dorsch-Gasse

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

## Projektbeschreibung

Abbildung 1: Rendering des Projekts „Wientalterrassen: Käthe-Dorsch-Gasse“

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 der ÖBB Immobilienmanagement GmbH und des wohnfonds_wien hervor, in welchem neben einem Mobilitätskonzept auch ein nachhaltiges Energiekonzept gefragt war. Das im Westen Wiens zwischen der Westbahnstrecke und der Wiener Westausfahrt liegende Areal wird ab der Fertigstellung 2022 vielfältige Wohnformen anbieten.

Mit innovativen Wohnmodellen geht der Bauträger WBV-GPA – Wohnbauvereinigung für Privatangestellte auf unterschiedliche Lebensstile sowie auf Menschen unterschiedlichen Alters ein.[1] Das Wohnungsangebot richtet sich mit 197 geförderten Mietwohnungen und 99 kleineren, sogenannten SMART-Wohnungen vor allem an Alleinerziehende. Weiters beinhaltet das Projekt zwei Kinder- und Jugend-Wohngemeinschaften, zwei betreute Garconierverbünde für Menschen mit besonderen Bedürfnissen, ein Tageszentrum des Kuratorium Wiener PensionistInnenheime und 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 eigenen sich durch ihre Maßstäblichkeit zur Kommunikation und Interaktion im Freiraum. Die Wientalterrassen, welche allen Bewohnenden zugänglich sind, entstehen durch die Abtreppung der Baukörper nach Süden Richtung Wiental. Aufgrund der Begrünung der Höfe, der Dächer und der drei Gemeinschaftsterrassen mit Baumtrögen und Kletterpflanzen, entsteht eine vielfältige Flora, welche städtischen Hitzeinseln, die sich im Sommer bilden, entgegenwirken soll.[2]

Die Fertigstellung der „Wientalterrassen“ ist für Ende 2022 geplant. Westlich des neuen Areals entsteht der Bildungscampus „Wien West“ mit Kindergarten, Volksschule, Mittelschule, sonderpädagogischen Einheiten und einer Musikschule, in dem ebenfalls ein wegweisendes Energiekonzept ohne Einsatz fossiler Energieträger realisiert wird.[3]

## Haustechnik

Das innovative Energiekonzept auf Basis des Niedrigstenergiehausstandards ermöglicht eine nachhaltige Wärme- und Kälteversorgung der Wohnhausanlage ohne fossile Brennstoffe. Die Wärmeversorgung erfolgt vollständig mit erneuerbaren Energiequellen, die am Grundstück gewonnen werden.

---

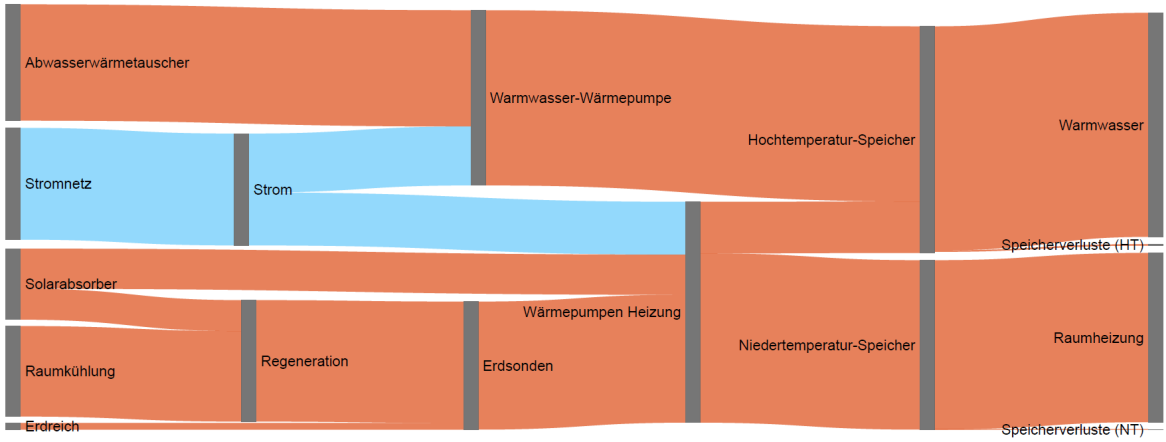
[1] https://wohnservice-wien.at/aktuelles/aktuelles-detail/14-kaethe-dorsch-gasse-bpl-b
[2] https://www.cehl.at/k%C3%A4the-dorsch-gasse.html
[3] https://www.wien.gv.at/presse/2019/01/08/wohnbaustadtraetin-kathrin-gaal-wohnbauoffensive-wird-mit-quartier-kaethe-dorsch-gasse-fortgesetzt-und-gestaerkt

Elemente des Energiekonzepts: Wärmepumpen für Heizung und Warmwasserversorgung, Bauteilaktivierung in den Geschoßdecken als Niedertemperatur-Flächenheizungen und -kühlungen, ein Erdsondenfeld als Saisonspeicher und unverglaste Niedertemperatur-Solarabsorber und Abwasser-Wärmerückgewinnung zur zusätzlichen Regeneration des Erdsondenfelds; Photovoltaik-Anlage.[4]

Wärmepumpen und eine Niedertemperatur-Solaranlage sorgen für die richtige Temperatur in den Mietobjekten, wobei die Wärme über die Aktivierung der Betondecken 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.[5]

Eine zusätzliche Wärmeerzeugung inkl. Wärmeeinspeicherung in den Tiefensonden erfolgt über unverglaste Niedertemperatur-Solarabsorber, welche die Sonnenstrahlen in Wärme umwandeln. 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.

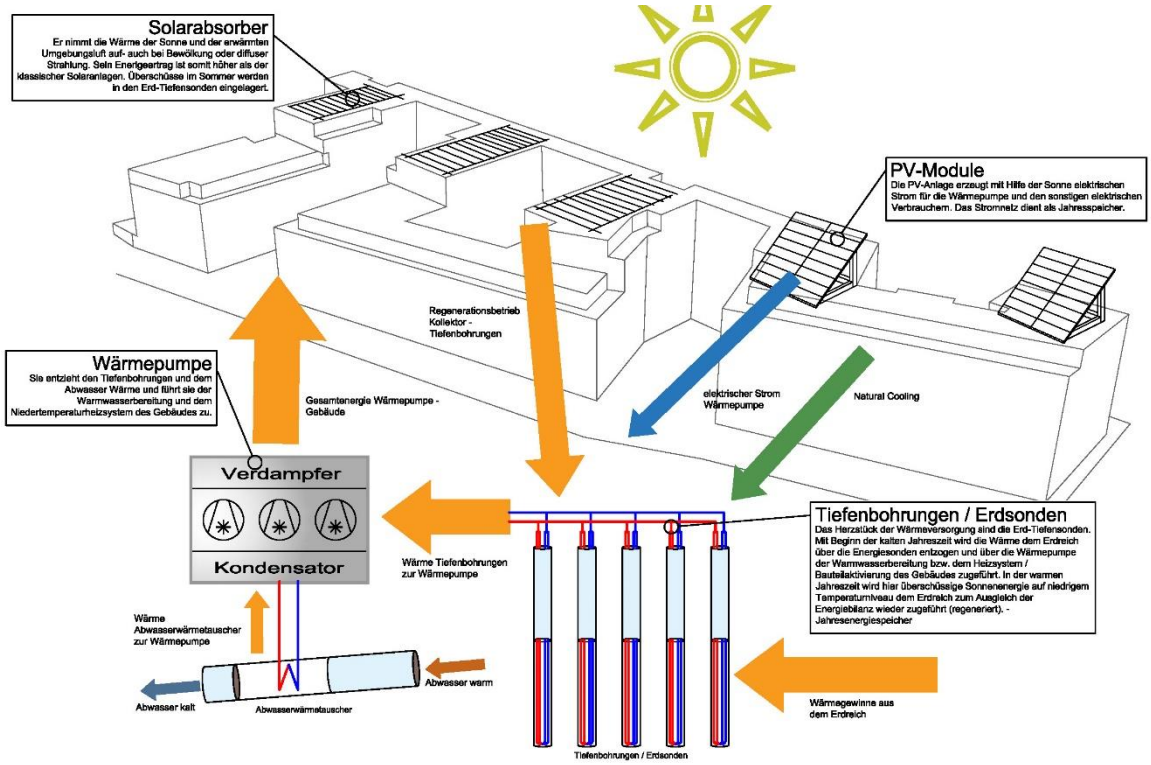
Abbildung 2: Sankey-Diagramm




Quelle: AIT Austrian Institute of Technology GmbH

[4] https://www.schoeberlpoell.at/de/plusenergie?projekt=kaethe-dorsch-gasse
[5] Michael Gehbauer, https://www.turn-on.at/turn-on_20/program.php?id=437

Abbildung 3: Prinzipschema der Energieversorgung



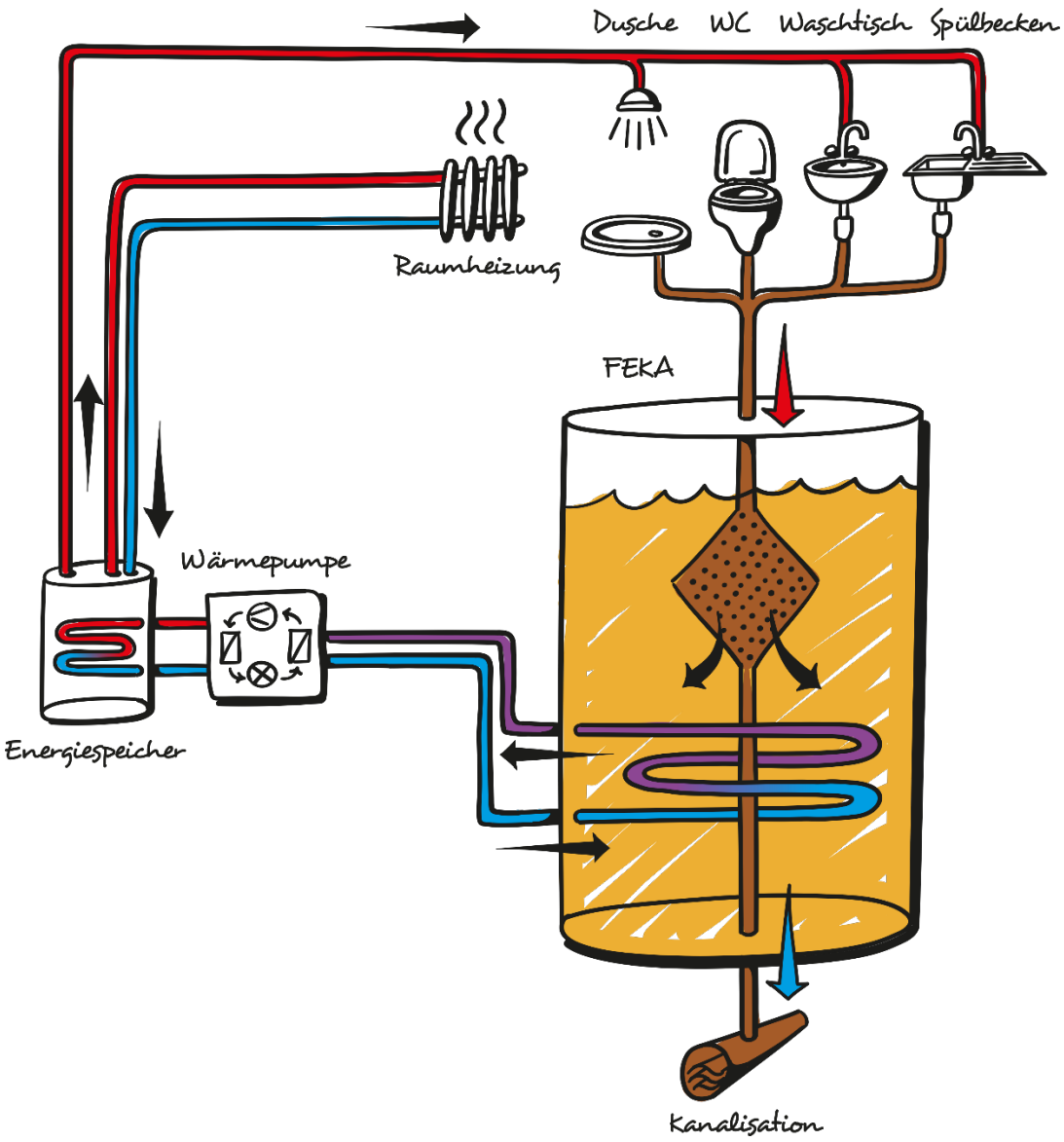

Quelle: HTB-Plan Haustechnik Planungs GmbH

Dank modernen Dämmungs- und Lüftungssystemen konnte in den vergangenen Jahren der Wärmebedarf bei Neubauten massiv gesenkt werden. Dadurch beansprucht die Warmwasserbereitstellung einen immer höheren Anteil des gesamten Wärmebedarfs, mittlerweile rund 50 Prozent. Bei heutiger Niedrigstenergie-Bauweise ist das warme Abwasser demnach die letzte große „Energie-Leckage“ im modernen Gebäude.

Beim Vorzeigeprojekt „Käthe-Dorsch-Gasse“ wird das Warmwasser mittels Abwasserwärmerückgewinnung und Wärmepumpen aufbereitet. Für den sinnvollen Einsatz einer Abwasserwärmerückgewinnung wird ein dementsprechendes Abwasservolumen benötigt, wobei die Menge des täglich anfallenden Abwassers mit dem Warmwasserbedarf zusammenhängt. Im Wohnungsbau sind jahreszeitliche Schwankungen des Warmwasserbezug verschwindend gering, weswegen Abwasser als eine konstante Wärmequelle zur Verfügung steht.

Für die Warmwasserversorgung der Wohnungen ist eine zentrale Warmwasserbereitung mit großem Puffervolumen vorgesehen. 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 4: Prinzip Abwasserwärmerückgewinnung




Quelle: FEKA – Energiesysteme AG, Bad Ragaz, Schweiz

Abbildung 5: Abwasserwärmerückgewinnungsanlage

Quelle: FEKA – Energiesysteme AG, Bad Ragaz, Schweiz

# Kennwerte

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

| **Gebäudedaten** | |
|---|---|
| Name des Gebäudes bzw. Adresse | Wientalterrassen: Käthe-Dorsch-Gasse |
| Bundesland | Wien |
| Gebäudetyp | Wohnquartier |
| Fertigstellung | 2022 |
| **Bauweise** | |
| Anzahl der Wohn-/Nutzeinheiten | 309 |
| Anzahl der Geschoße | 8 |
| Konditionierte Bruttogrundfläche | 30.100 |
| (Wohn-)Nutzfläche | 23.000 |
| **Energie und Versorgung** | |
| Heizwärmebedarf am Standortklima, $HWB_{SK}$ | 15,30 kWh/(m².a) – im Mittel über alle Bauteile |
| Primärenergiebedarf, PEB | 57,73 kWh/(m².a) – im Mittel über alle Bauteile |
| $CO_2$-Emissionen | 8,34 kg/(m².a) – im Mittel über alle Bauteile |
| Versorgung: Heizung und Warmwasser | 3 Wärmepumpen insgesamt 470 kW |
| Erd-Tiefensonden | 60 Stk. zu je 139 m (insgesamt 8.340 m) |
| Niedertemperatur Solarabsorber | 400 m², 10° Neigung<br>mit einer Ost/West-Ausrichtung |
| Versorgung: Warmwasser | Abwasserwärmerückgewinnung: 40m³ Abwasserschacht, 136 kW Wärmepumpe, Warmwasserbereiter 3 * 5.000 Liter, JAZ 4.0, Jahreswärmeproduktion ca. 500.800 kWh |
| Photovoltaik | 70 $kW_{peak}$ |
| klima**aktiv** Gebäudedeklaration | ja, aber Bewertung liegt derzeit noch nicht vor |
| Energieaufbringung für Heizung Kühlung und Warmwasser (ohne Hilfsstrom) | siehe oben |
| Energieaufbringung für Strom | PV-Anlage und Netzstrom |

Quelle: GPA Planungsgesellschaft m.b.H. / Ing. Franz Pranckl, MSc

# Projektbeteiligte

Tabelle 2: Liste der Beteiligten am Projekt „Wientalterrassen: 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 |
| klima**aktiv** Zertifizierung | Schöberl & Pöll GmbH |
| Haustechnik Planung | HTB-Plan-Haustechnik Planungs GmbH |
| Statik | Gmeiner Haferl ZT GmbH |
| Landschaftsplanung | Atelier für Landschaft Lindle + Bukor |
| Soziale Nachhaltigkeit | DI Dr. Joachim Brech |
| Generalplaner | GPA-Planungsgesellschaft mbH |

Quelle: GPA Planungsgesellschaft m.b.H. / Ing. Franz Pranckl, MSc

## **Über** klima**aktiv**

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 Klimaplans (NEKP) für Österreich bei. Näheres unter klimaaktiv.at.

Das klima**aktiv** 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 klima**aktiv** 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 klima**aktiv**
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 klima**aktiv** 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