

Energy Tomorrow tpa

2022 10 19 tpa, HHET
beyond carbon energy
herbert hetzel



Wir denken
Energie
neu.

perspective

beyond
carbon
energy



Über *beyond carbon energy*



„Wir stehen für eine Co2-freie Wärme- und Kälteversorgung von Immobilien – ohne Erhöhung der Investitionskosten für Developer und ohne Mehrkosten für die Energiekosten der Nutzer/Mieter

„Wir übernehmen das Engineering und die Konzeption von regenerativen Energieerzeugungsanlagen, sind Besitzer und Betreiber der Anlagen und Energielieferant von Wärme und Kälte.“

Herbert Hetzel

Founder, shareholder, CEO of beyond carbon energy

Wir sind ein komplementäres Team, tief verwurzelt in der Immobilien- und Energiebranche



Mehr als 40 Jahre Track Record als erfolgreicher Entrepreneur:

- >40 Jahre Erfahrung im Immobilienbereich
- >25 Jahre: Immobilienentwicklung (u.a. Viertel Zwei)
- 11 Jahre: Versorgung von Immobilien mit erneuerbarer Energie

Hetzel

Founder, shareholder, CEO



- Starker int. Hintergrund >10 Jahre im Bereich erneuerbare Energie (i.a. Vestas)
- Umsetzung von >100 erneuerbaren Energieprojekten in Akquisition, Service & Betrieb
- 18 Jahre Operationsmanagement im Bereich Hoch-Technologie

Konrad Wolf

Head of Marketing & Operations



- Spezialist für regenerative Energiesysteme und technisches Energiemanagement
- Mitarbeiter der 1.Stunde – wesentlicher Erfolgsfaktor der Unternehmensentwicklung
- Verantwortlich für die gesamtheitliche Umsetzung von sämtlicher erneuerbaren Energieversorgungsanlagen

David Bauernfeind

Head of Projectmanagement



- >20 Jahre Erfahrung in der Finanzbranche, anschl. Green Finance Consultant für das Klimaschutzministerium
- Vormalig Leiter Banking & Markets Solutions im Bereich Projektfinanzierung
- Begleitung von 50+ Benchmark Infrastrukturprojekten bei der Umsetzung

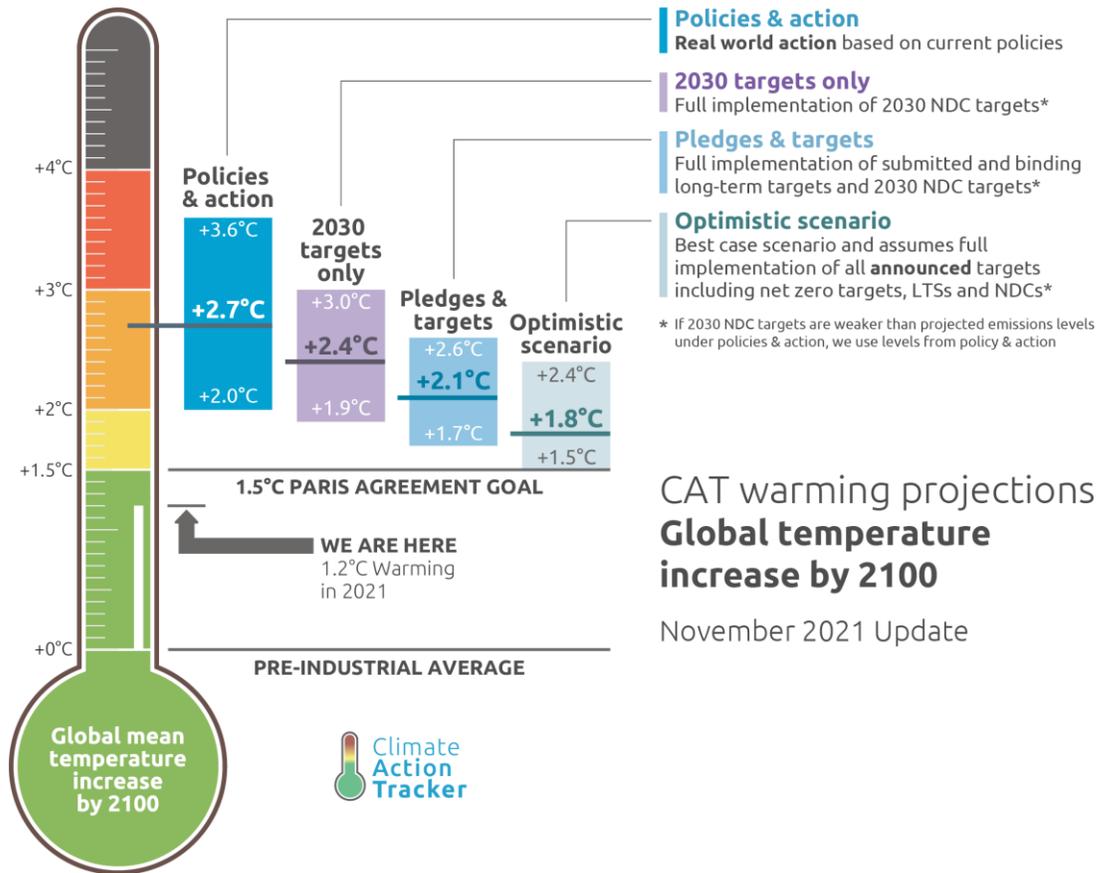
Rainer Bacher

Head of Finance & People Management

Unser Geschäftsmodell

1. CO2 freie Wärme- und Kälteversorgung
2. marktübliche Investitionskosten für den Bauträger
3. marktübliche laufende Energiekosten

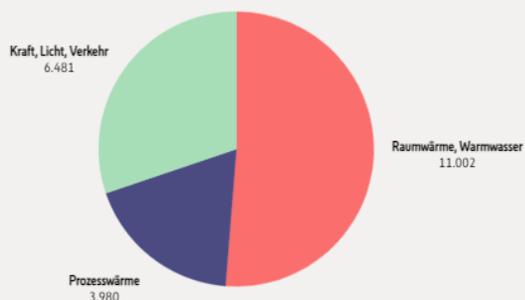
Klimakrise: was die Wissenschaft sagt...



- Aktuell globale Erwärmung +1,2°C, Alpenraum > 2°C
- Mit bestehenden Anstrengungen landen wir bei +2,7°C, das ist weit mehr als unsere Wirtschafts- und Sozialsysteme aushalten
- +2,7°C global bedeuten +4,0°C für Österreich
- Studie ETH Zürich: + 7,6°C bis 2050 in Wien

Mehr als 50% der Nutzenergie werden für Raumwärme und Warmwasser verwendet – hohes Potential für Dekarbonisierung

Nutzenergieverbrauch nach Verwendungszweck 2019
[GWh]

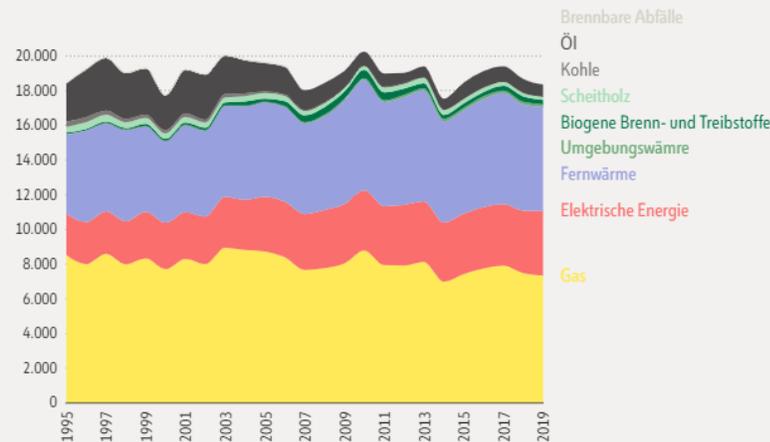


Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse

>50 der Nutzenergie wurden 2019 in Wien für Raumwärme und Warmwasser verwendet

Wärmewende als großer Stellhebel

Wärmeverbrauch nach Energieträgern
[GWh / a]

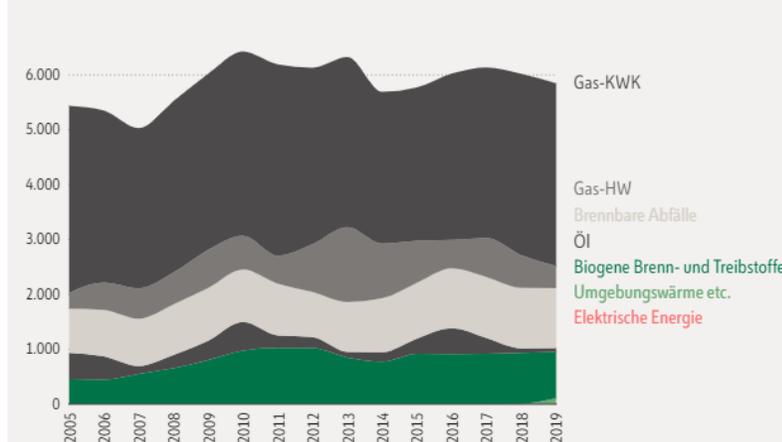


Quelle: Statistik Austria, Nutzenergieanalyse

Fossiler Anteil > 80 %

Großes Potential zur Einsparung von THG-Emissionen

Fernwärmeerzeugung nach Energieträgern
[GWh / a]



Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz

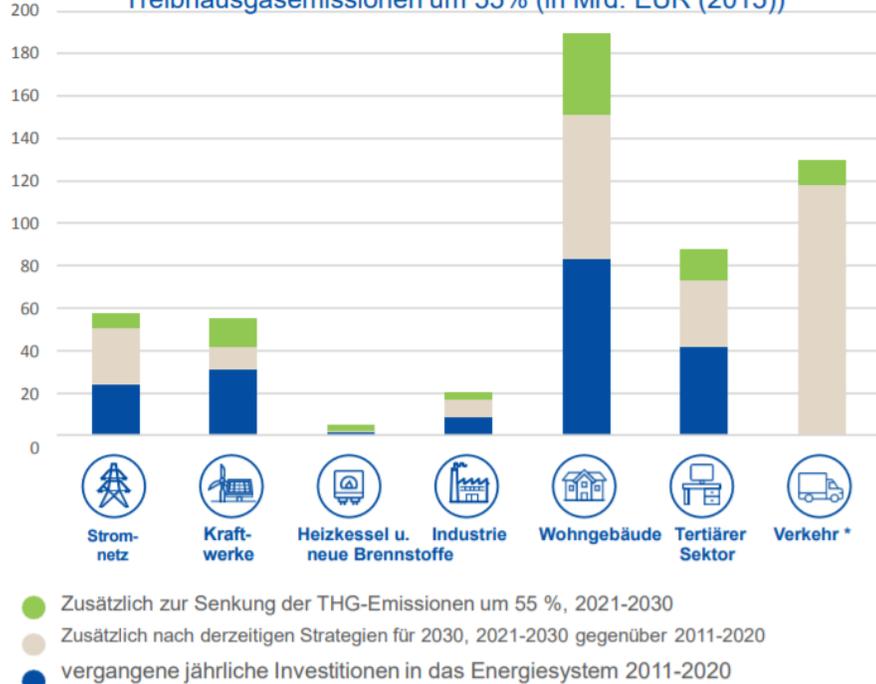
Fernwärme hat neben großen Übertragungsverlusten (Hochtemperatur) einen hohen Anteil an fossiler Energie

Aktuelle Fernwärmeerzeugung mit hohem CO₂ Fußabdruck und nur eingeschränktem Beitrag zur Dekarbonisierung

Wärmewende ist Teil der Klimastrategie auf Nationaler und EU-Ebene und mit hohen Investitionsvolumen verbunden

Durchschnittliche jährliche Investitionen 2011-2020 und zusätzliche Investitionen 2021-30

im Rahmen der bestehenden Strategien und zur Verringerung der Treibhausgasemissionen um 55% (in Mrd. EUR (2015))



Quelle: EC: 2020 (COM(2020) 564 final); https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:s:2020DC00564&from=EN

* Im Verkehrsbereich nur zusätzliche Investitionen

Fit-4-55 Paket: EU-weit zusätzlich rd. 350 Mrd. EUR p.a. nötig, um die Klima- und Energieziele zu erreichen

Gem. Nationalen Energie- und Klimaplan müssen bis 2030 EUR 17 Mrd. p.a. investiert werden (Stand vor Fit-4-55 Paket)

Ziel 2030 u.a.: „Sukzessive Verdrängung von fossilen Energieträgern durch den Einsatz erneuerbarer Energieformen für Heizung, Warmwasser und Kühlung“

durch

„Förderung, Ordnungsrecht, Identifikation und stufenweiser Abbau kontraproduktiver Anreize und Subventionen“

Sektor Gebäude Teil der EU Taxonomie und gemeinsam mit CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive) steigende Transparenz bei Unternehmen

Energieversorgung von Immobilien wird zu einem kritischen Erfolgsfaktor

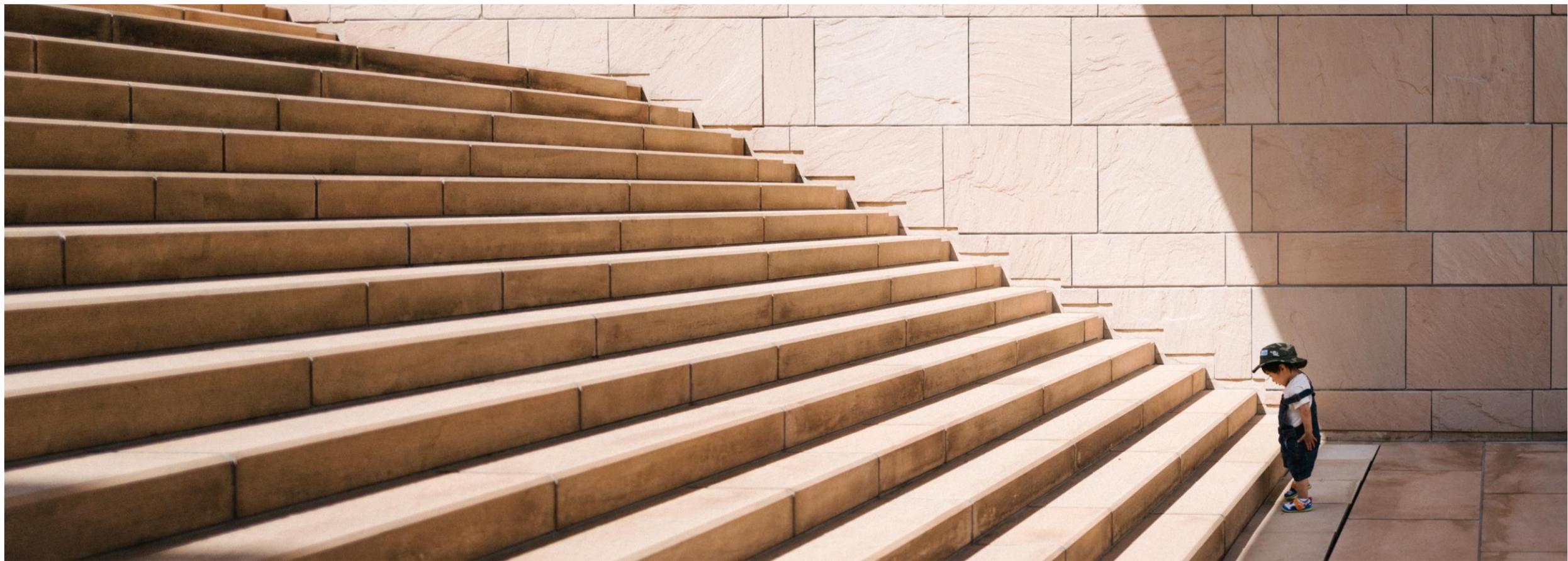
Aus Sicht von Ökonom:innen ist die Klimakrise eine der größten globalen Risiken, die zahlreiche Folgerisiken nach sich zieht

physische und transitorische Risiken treffen auch die Immobilienbranche – die Energieversorgung der Assets wird zu einem kritischen Erfolgsfaktor

Marktwert des Assets und Mietpreisniveau werden zukünftig von Energiversorgungssystem mitbestimmt werden



Quelle der Grafik: The Global Risks Report 2021 (World Economic Forum)



Ziel

CO₂-freie Wärme- und Kälteversorgung für Wohn-, Büro- und Gewerbeflächen.

Herausforderung

Marktkonforme Anschlusskosten und Energiepreise für Developer und Nutzer



Bisher

Immobilien sind ***ausschließlich
Energieverbraucher.***

In der Zukunft

Immobilien sind auch
***Energieerzeuger und verfügen
über Energiespeicher,*** die auch für
andere (Dritte) nutzbar sind.

Kernelemente und Erfolgsgeheimnis.

Wir übernehmen das Engineering und die Konzeption von regenerativen Energieerzeugungsanlagen, sind Besitzer und Betreiber der Anlagen und Energielieferant von Wärme und Kälte.

1. Ressourcennutzung

- Erde
- Sonne
- Abwärme des Gebäudes
- Abwasser
- Grundwasser

Alle am Standort vorhandene Ressourcen werden genutzt und erstmals nachhaltig eingesetzt.

2. Saisonaler Erdspeicher

Erdspeicher nehmen im Sommer die Abwärme der Gebäude auf (Kühlung) und liefern im Winter die erforderliche Wärmeenergie. Sie funktionieren sinngemäß wie Batterien, die Energie speichern.

3. Anergienetz

Die Synergie zwischen den Immobilien wird durch Vernetzung aller Gebäude untereinander und dem saisonalen Energiespeicher gehoben.

Die Energie kann sowohl saisonal genutzt, als auch zwischen den Gebäuden „getauscht“ werden.

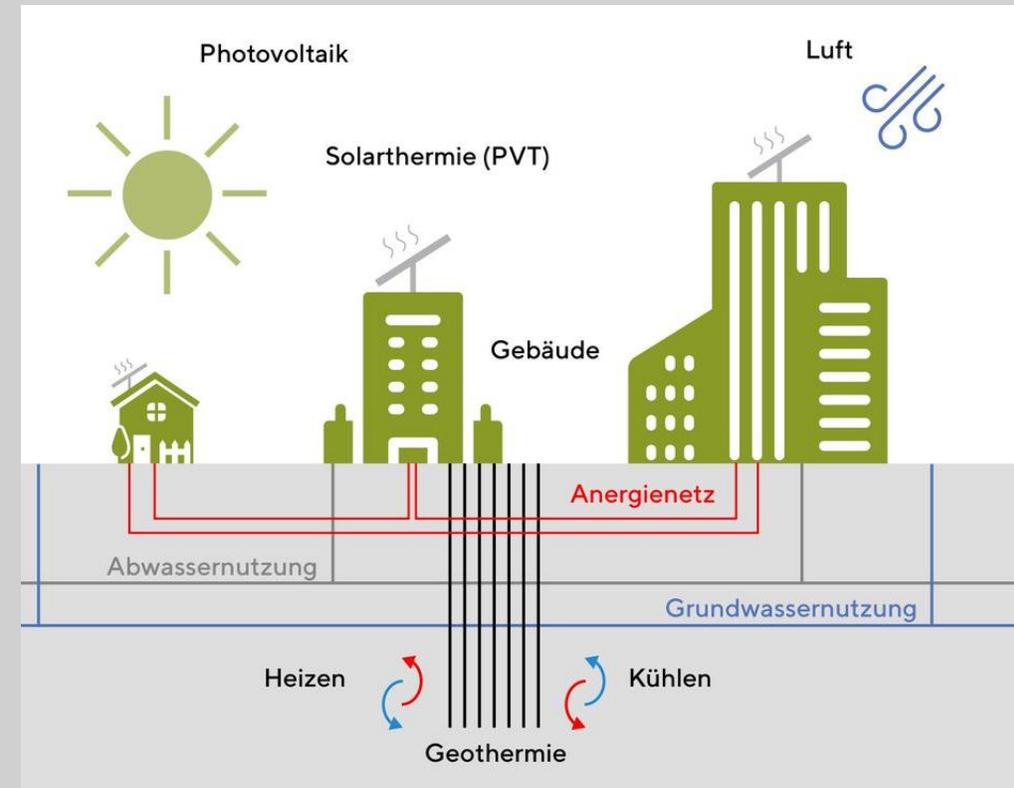
Technische Lösung

- Saisonaler Erdspeicher
- Sofern verfügbar: Grundwasser, Abwasser, Abwärme
- Solarthermie (PVT, Absorberschläuche)
- Wärmepumpen, Spitzenlastglättung durch Energiespeicher
- Optional: Luftwärmepumpen
- PV, Kleinwindkraft zur Stromerzeugung vor Ort
- Modulare, lokale Niedertemperaturnetze (Anergienetze)

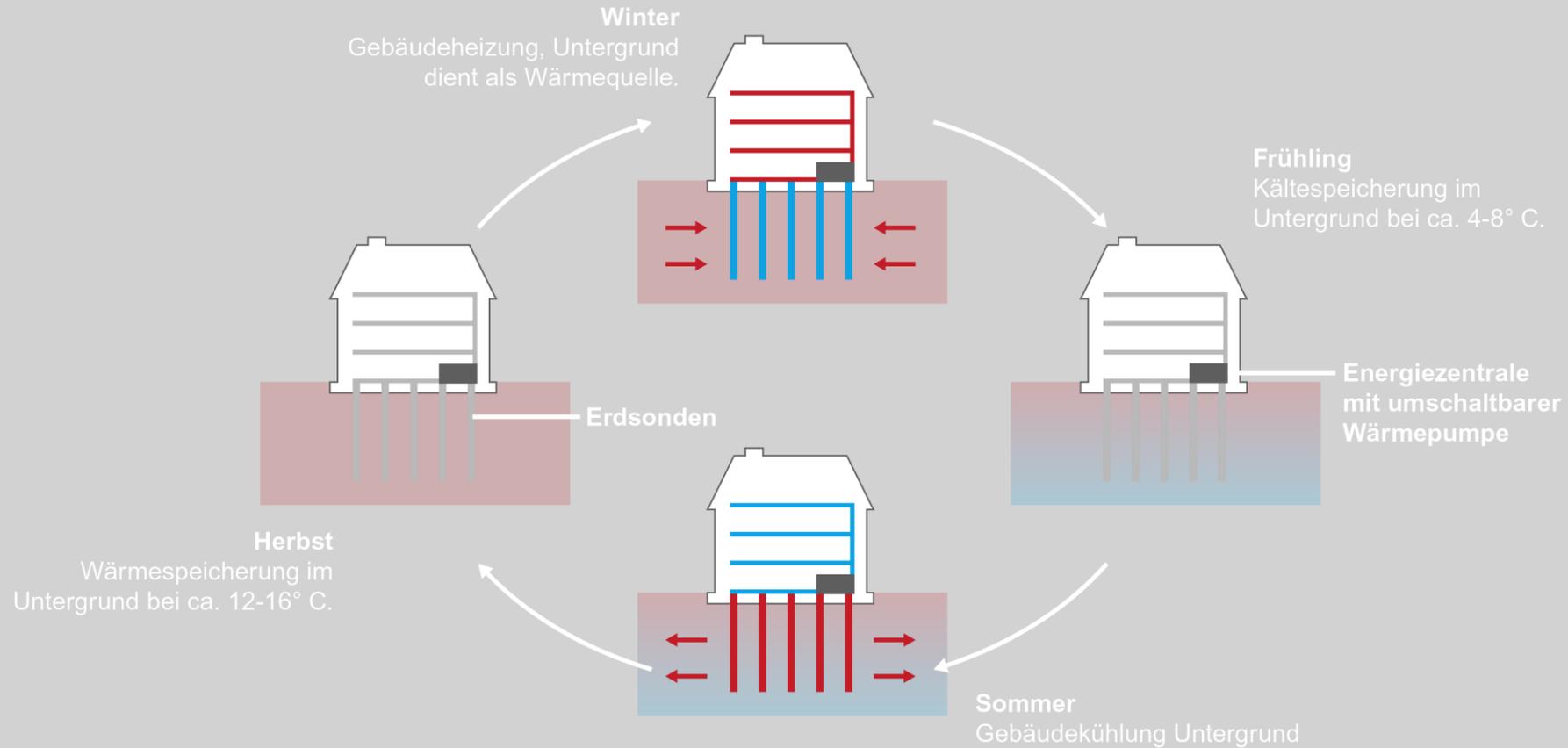


- Heizen und Kühlen mit Niedertemperatur
- Technisch einfache, erprobte und zuverlässige Systeme
- Lange Lebensdauer und geringe Instandhaltungskosten
- Skalierbar

beyond carbon energy



Saisonaler Erdspeicher – bekannt und erprobt.



Systemvorteile *beyond carbon energy*

- Die Anlagen sind weitgehend **unabhängig von etwaigen Nutzungsänderungen** in den Immobilien,
- Die zukünftige Entwicklung der Energiekosten ist weitestgehend **von den Energiemärkten abgekoppelt**
- Beste **ESG-** und **Taxonomie**-unterstützung
- **Kein „urban heat“** – effekt, keine Emissionen
- Weitestgehend **unabhängig** von sonstigen Energieversorgern (Standortressource)
- **Hohe Energieeffizienz** durch Niedertemperaturversorgung
- Bestens mit *regenerativer Stromerzeugung* kombinierbar (Photovoltaik, Kleinwindkraft)
- **Langlebige** Anlagen
- **Einfache Energiekostenverrechnung und – indexierung**
- **Ein Partner** für Planung, Errichtung, Betrieb
- **Keine Wartung-, Instandhaltungs- und Erneuerungskosten**
- **Langfristiger Energieversorgungsvertrag**
- **CO2-FREI !!**

ViertelZwei, 1020 Wien



Das Versorgungsgebiet der Energie Krieau im ViertelZwei.

100 Studio Apartments

350 MILESTONE Studentenapartments

201 Rondo Apartments

2 denkmalgeschützte Tribünen

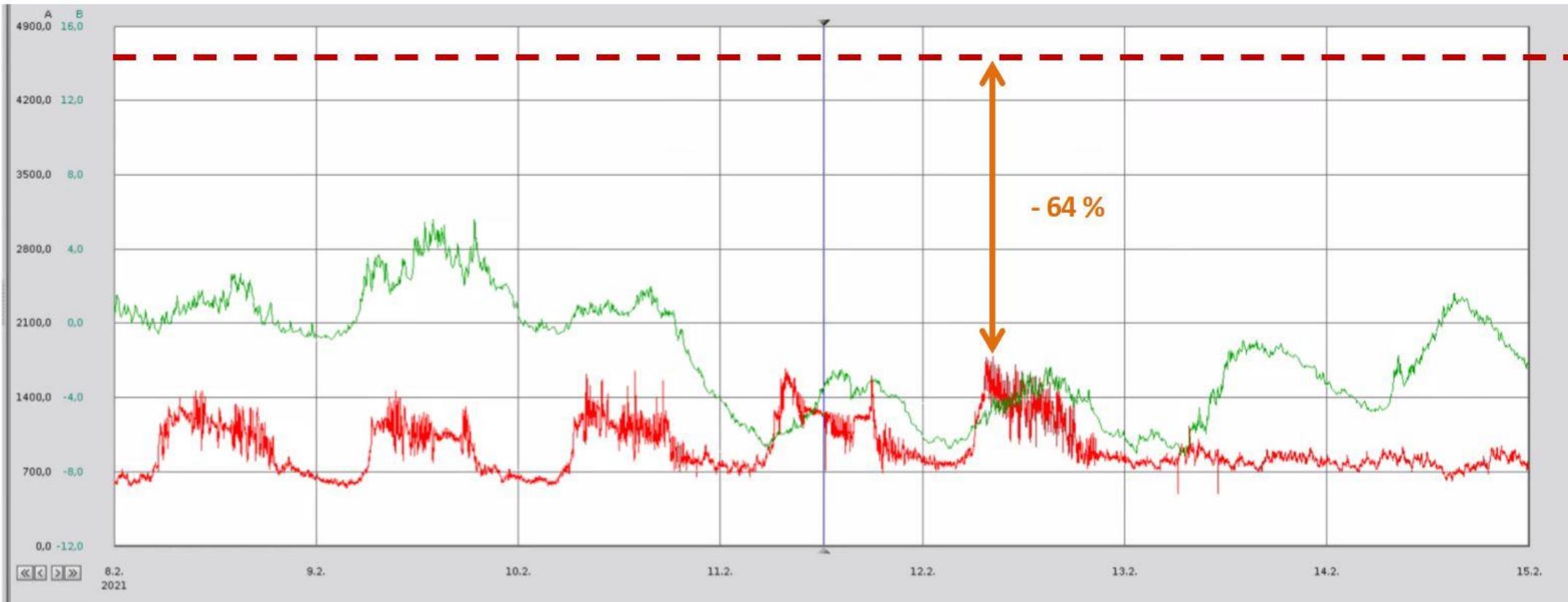
21.000 m² Bürofläche

470 Apartments Korso, sowie 3.000 m² Büro

Bis Ende 2025 werden darüber hinaus auch die weiteren Entwicklungen im ViertelZwei durch die EnergieKrieau mit Wärme und Kälte versorgt werden, insgesamt ca.:
280.000 m² Nutzfläche.



Energy demand heating



Heizlast 4.603 kW

Außen-
Temperatur

KWK IST
Leistung

	GLT-Klartext	GLT-Zusatztext	Adresse	Wert (11.02.2021 12:16:39)
A	1.1.2:6005.AI 9007 Heizung ohne Gas power	Heizung ohne Gas p	1.1.2:6005.AI 9007	1246,66 kW
B	A01 Allgemeine Datenpunkte KWK-SS1 AT-Verteilung MW Außentemperatur		1.1.2:1/01/000/01/10/S335.01/4	-3,45 °C



Project type 2: Create new decarbonized district heating or cooling networks

The project goal is to launch 2,100 DHC networks by 2030 in the locations identified in project type 1, and 5,600 by 2050 (30% market share).

- Networks may be deployed where relevant, leveraging 4th-generation DHC (4DHC) experimented through the HeatNet project and on 5DHC currently tested in the REWARDHeat project. Northern countries will focus on district heating networks (preferring geothermal heating pumps), while southern countries (such as Greece, Italy and Spain) will deploy cooling networks.
- Projects must be implemented at European or national levels, but they must be managed at a local level.
- Studies must be launched as soon as possible, as the study and the operational phase will require time.
- Occasionally, geothermal/climatic profiles are identified to classify project locations, in order to encourage European cities in similar situations to share key learnings.
- Authorizations will be required for regulatory purposes.
- Main stakeholders include city authorities, energy service and subsoil companies, utilities developers.

Projects that inspired this analysis: HeatNet NWE, REWARDHeat, Sinfonia, Vienna Viertel Zwei, Flexynets, STORM.





**Don't blow it – good
planets are hard to
find!**

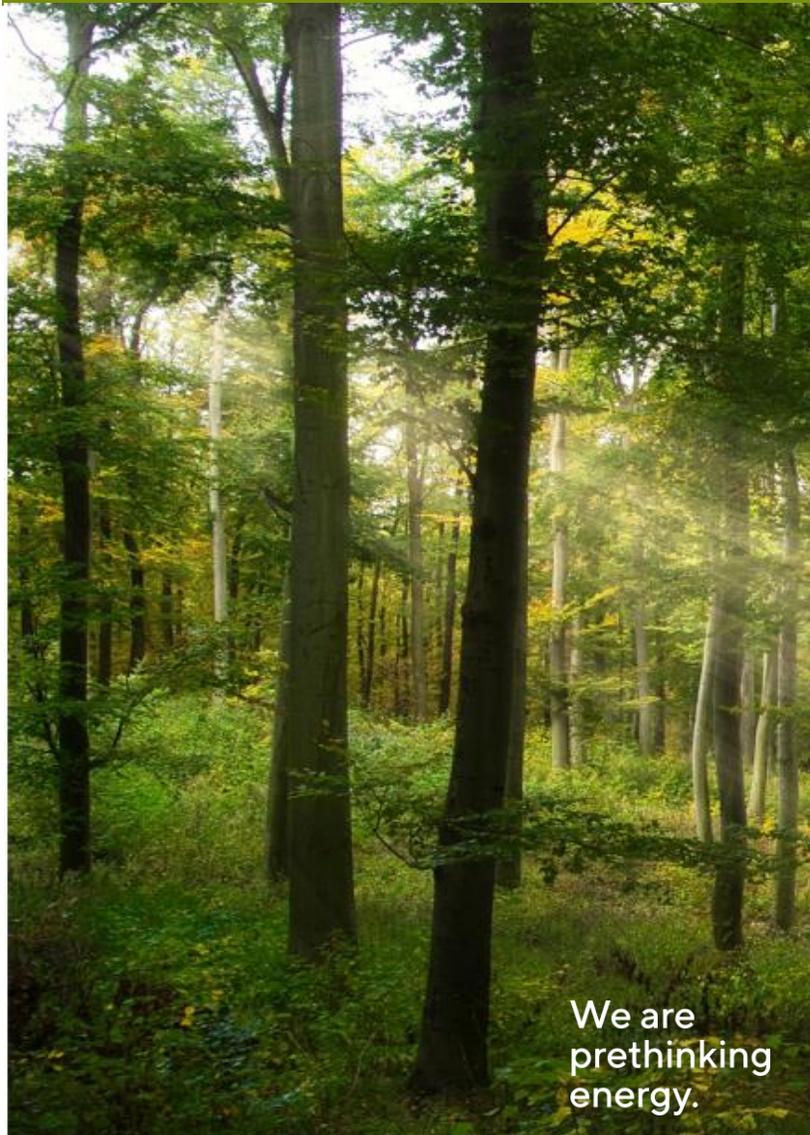


thank you

We are
prethinking
energy.

beyond
carbon
energy





We are
prethinking
energy.

Beyond Carbon Energy
Holding GmbH

Herbert Hetzel

+43 664 805 33 201

h.hetzel@beyondcarbon.energy

Am grünen Prater 2
1020 WIEN, AUSTRIA

+43 1 955 80

Firmenbuchnummer:

FN 311900 b

Firmengericht: Handelsgericht Wien

UID: ATU64283055