

WEB-SEMINAR

# Innovative Lösungen für die Wärmewende in Brandenburg



16. November 2022  
10:00 – 12:00 Uhr



online

## Grüne Nahwärmeversorgung mit innovativer Mikrogasturbinentechnologie

Sebastian Kießling | Geschäftsführender Gesellschafter B+K



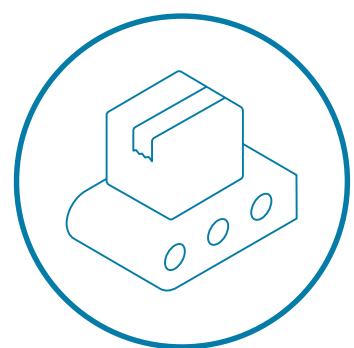
**B+K** | ENERGY  
SYSTEMS



# SUCCESSING ENERGY SYSTEMS.

Das Kerngeschäft ist die Entwicklung, Produktion und der Vertrieb von Lösungen und Anlagen zur Energiegewinnung aus verschiedenen Reststoffen und Biomasse.

Mit unserer CO<sub>2</sub>-neutralen Technologie zur Energieversorgung werden Sie selbst zum Energieversorger, steigern Ihre Unabhängigkeit und setzen einen langfristigen Meilenstein in puncto Grüne Energie.



Projektierung, Engineering und Anlagenbau



Spezialisierung auf extern befeuerten Mikrogasturbinen



Weltweites Partnernetzwerk (u. a. )

**ATTRAKTIVER  
ARBEITGEBER**  
DER STADT COTTBUS/CHÓŠEBUZ**GEWINNER  
2022**

## DAS TEAM.

Unser Team besteht aus knapp 30 vielseitigen Experten, unter anderem aus den Bereichen Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Umweltwissenschaften.

Unser umfangreiches Wissen zu den Kompartimenten und Subsystemen macht uns zu einem kompetenten Ansprechpartner für KWK-Systeme.

# RESTSTOFFE = BRENNSTOFFE.

ClinX bietet ein weites Brennstoffspektrum – eine Technologie, viele Brennstoffe.

Wassergehalt:  
bis zu 50 Prozent

Körnung:  
P16-P45

Aschegehalt:  
bis zu 2 Prozent



## WALDRESTHOLZ

Kronenholz, Wurzelholz, Derbholz,  
Schwachholz, Waldpflegeholz



## INDUSTRIERESTHOLZ

Sägespäne, Sägemehl, Holzverschnitt,  
Hackschnitzel, Schwarten, Holzstäube



## LANDSCHAFTSPFLEGEHOLZ

Straßenbegleitholz, Holz aus der  
Pflege von Parks und Biotopen



## SCHADHOLZ

Schnee- oder Sturmbruchholz, Holz mit  
Schädlingsbefall (z. B. durch Borkenkäfer)



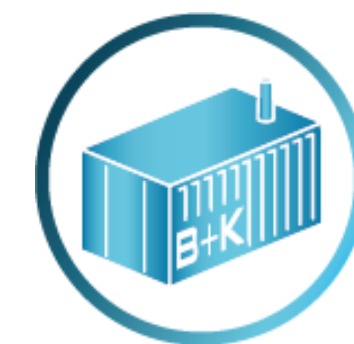
# UNSER ANSATZ – BHKW CLINX!



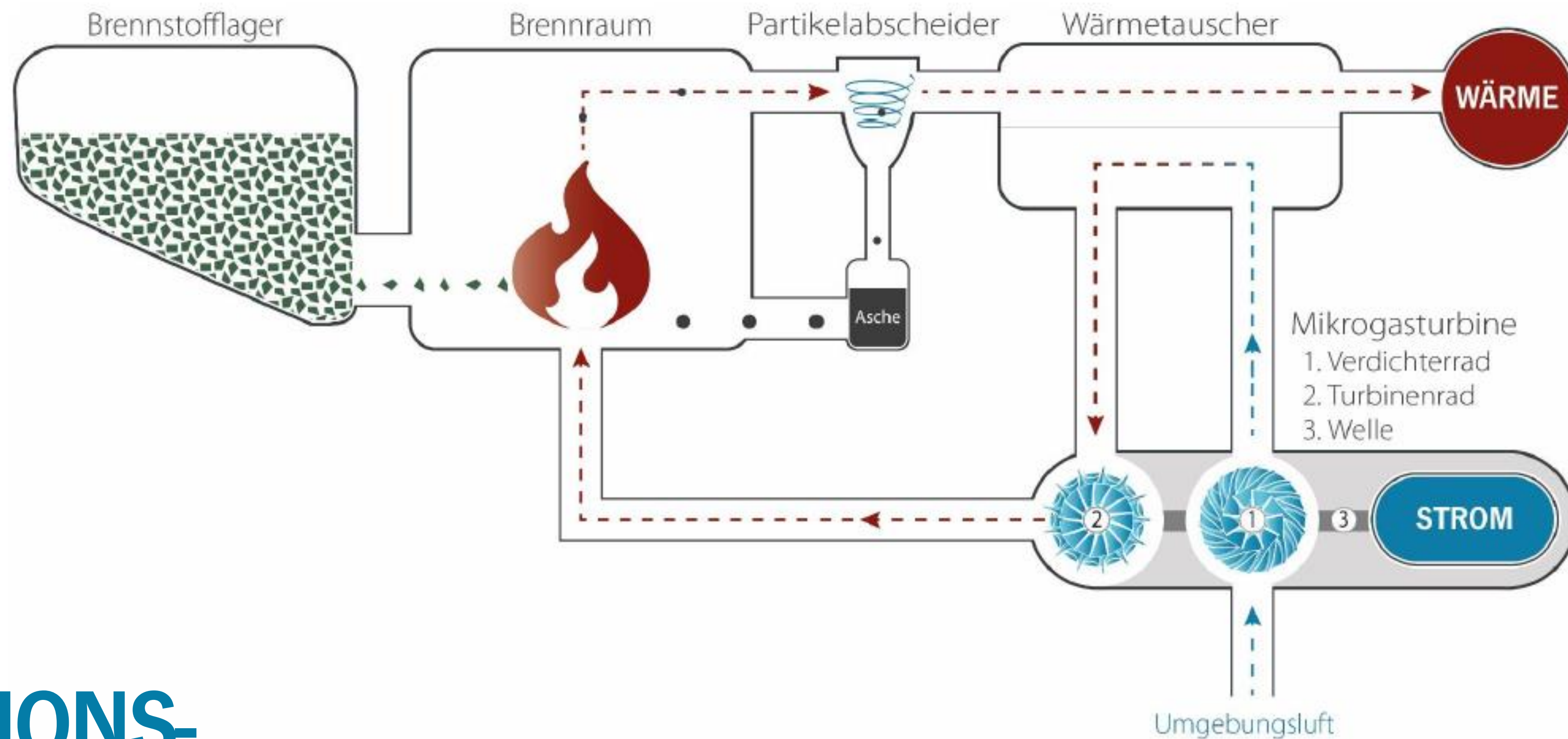
Umweltfreundlich  
Energiegewinnung



KWK-System mit  
Brennraum + EFGT



Erhältlich in  
50 + 150 kW



# FUNKTIONS- WEISE CLINXWOOD

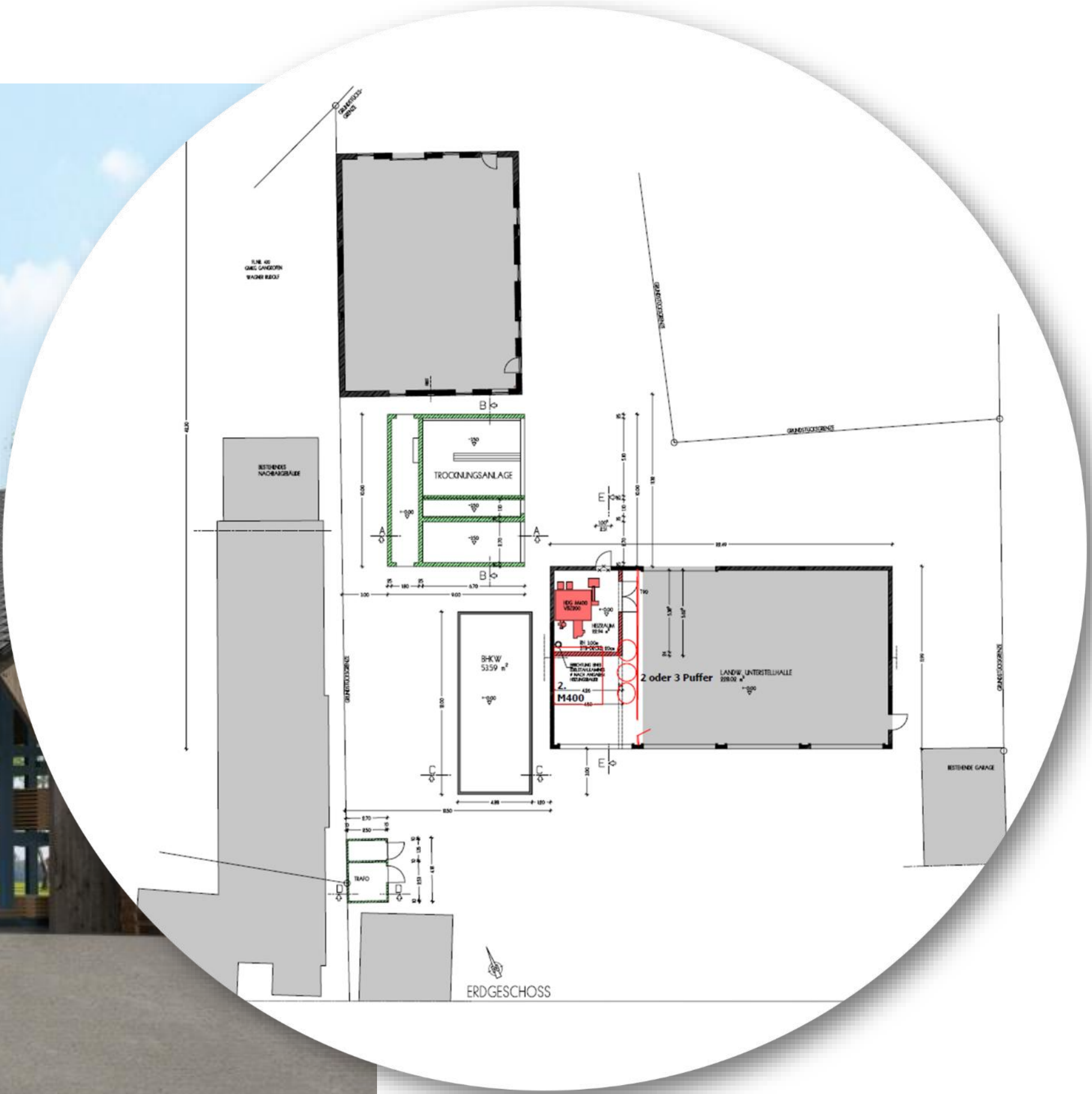
ClinX kombiniert eine Brennkammer mit einer extern befeuerten Mikrogasturbine. Zwei Gasströme sind durch den Wärmetauscher voneinander abgegrenzt, sodass keine Rauchgaspartikel in den Luftstrom der Turbine gelangen.

# TECHNISCHE DATEN.

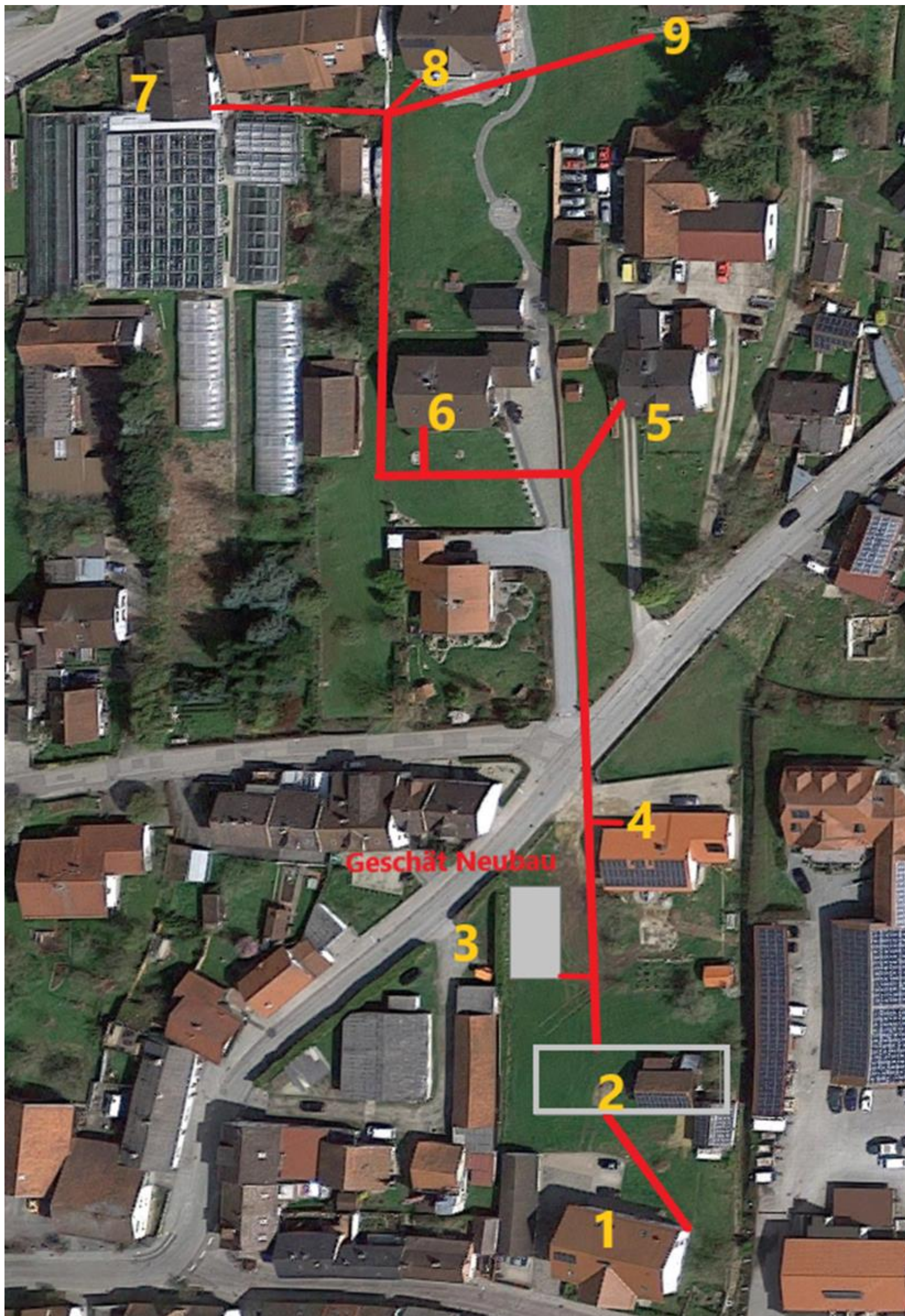
	ClinX 50	ClinX 150
Elektrische Bruttoleistung	50 $\text{kW}_{\text{el}}$	150 $\text{kW}_{\text{el}}$
Eigenbedarf Anlage	max. 10 $\text{kW}_{\text{el}}$	max. 20 $\text{kW}_{\text{el}}$
Thermisch Nutzbare Leistung	bis zu 150 $\text{kW}_{\text{th}}$	bis zu 400 $\text{kW}_{\text{th}}$
Vorlauf-/ Rücklauftemperaturen	90/70 oder 80/60 °C	90/70 oder 80/60 °C
Brennstoffverbrauch	ab 1,02 $\text{kg/kWh}_{\text{el}}$ brutto	ab 0,9 $\text{kg/kWh}_{\text{el}}$ brutto
Dimensionen	2 Stk. 20' Container	2 Stk. 40' Container
<b>Feuerungswärmeleistung</b>	<b>350 kW</b>	<b>850 kW</b>

# Im Aufbau .

Inbetriebnahme Frühjahr 2023.

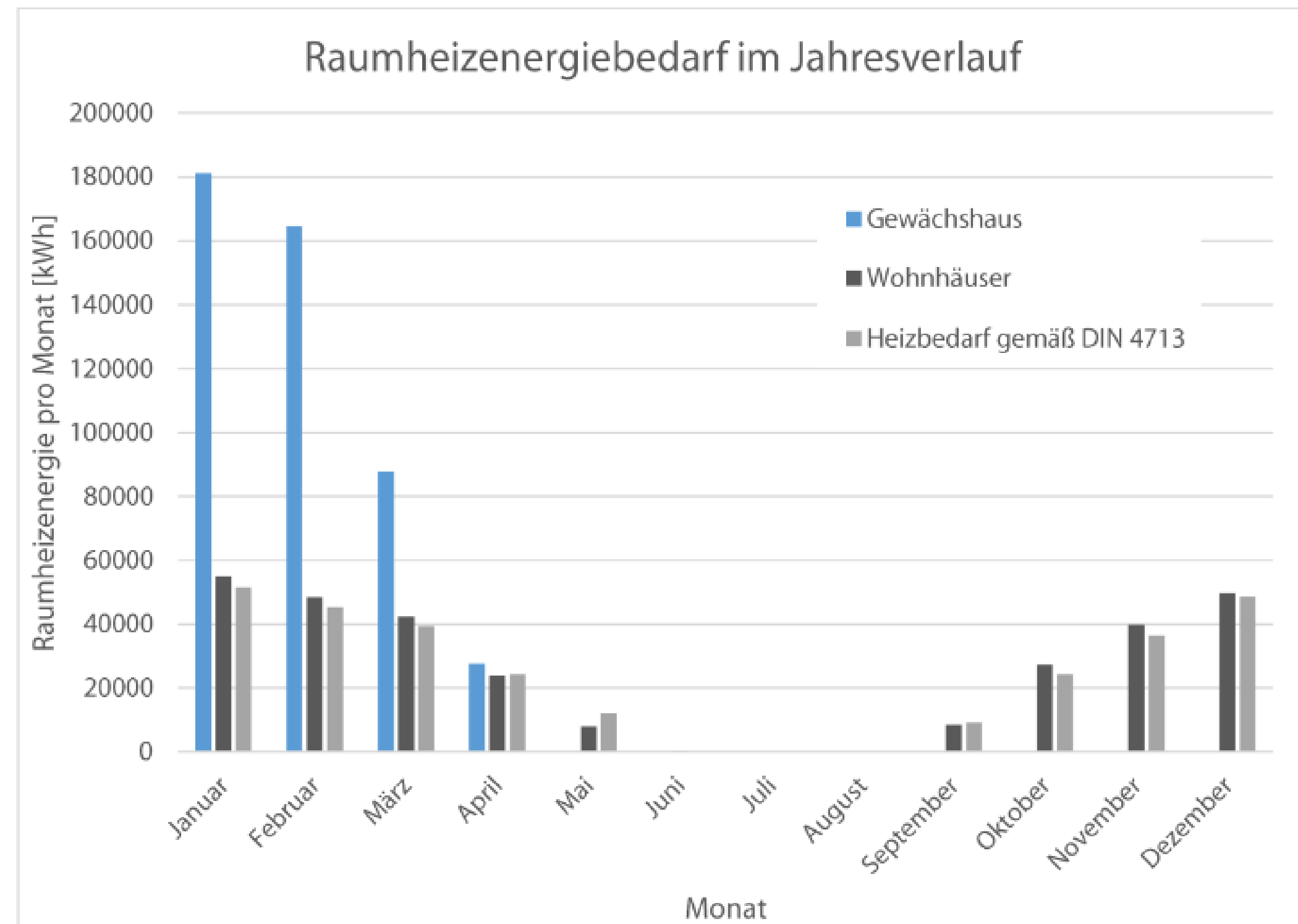






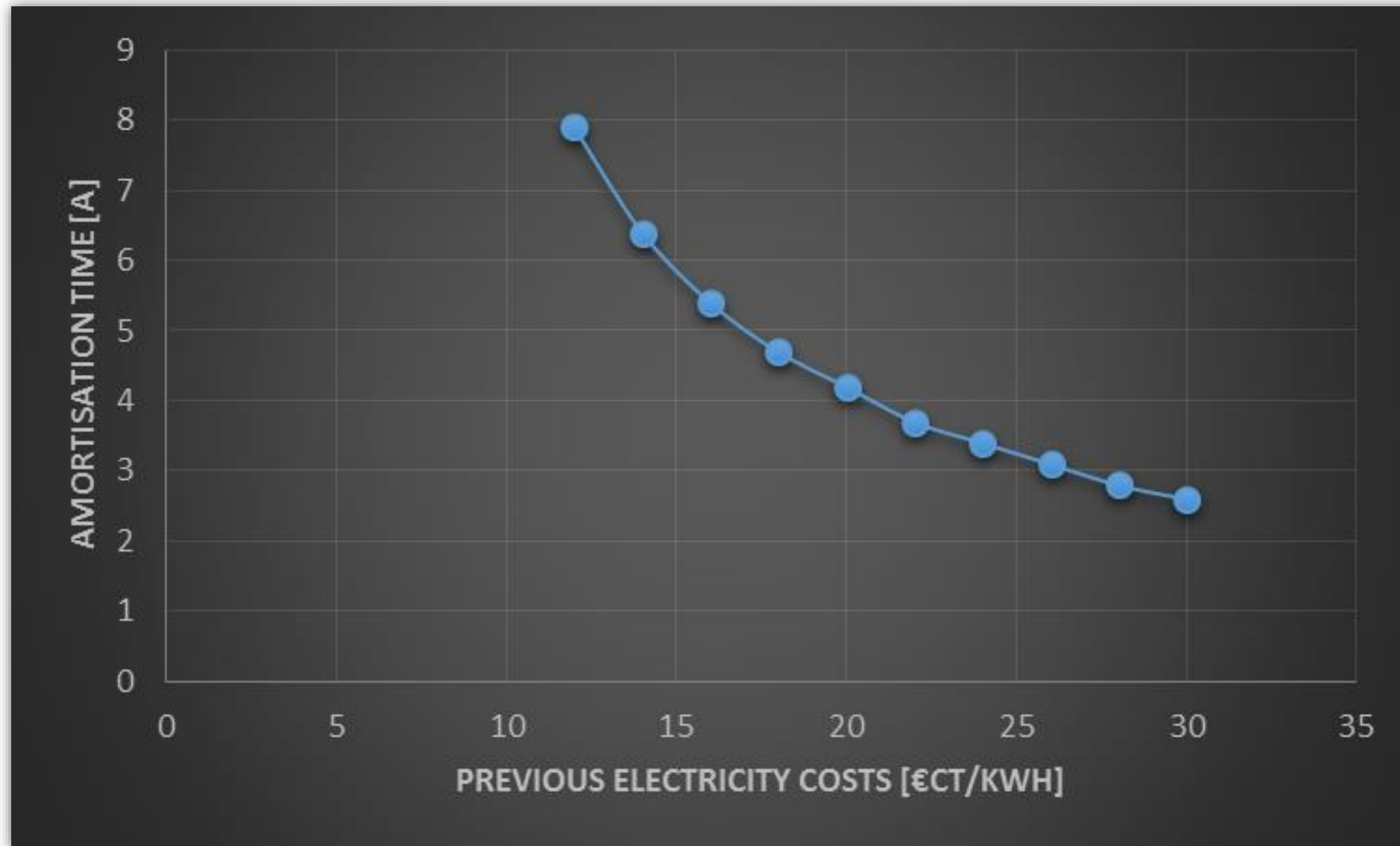
Ein Anwendungsbeispiel für die EFGT im Nahwärmebereich in Ganghofen (niederbayerischen Landkreis Rottal-Inn).

- Wohnlage da 45 dB eingehalten werden; (4) BImSchG Voraussetzung
- Stromwandlung mit Einspeisung (390 kW)
- Wärmeerzeugung 900 kW + SLK



Hinweis: eine Netzerweiterung erfolgt; flexibler Technologieeinsatz.

# WIRTSCHAFTLICHKEIT ALLGEMEIN.



Annahmen: Projektinvestition 750.000 €; Brennstoffkosten 45 €/t; LHV 4 kWh/kg  
 Brennstoffbedarf 158 kg/OH; OPRHS 8.000 h/a; bisherige Heizkosten 2€/kWh; ohne Kapitalkosten

Positive Faktoren für die Amortisationszeit:

- Hohe und konstante thermische Grundlast (Prozesswärme, Warmwasser, etc.)
- Hoher Eigennutzungsgrad der bereitgestellten elektrischen Energie (> 70%)
- Hoher elektrischer Grundlastbedarf (mindestens 50% der Anlagen-Nettoleistung)
- Eigene Reststoffe mit einem bisherigen Verkaufspreis <45 € / t
- Realisierbare Amortisationszeiten von ClinX (Beispiel Nahwärmenetze: ca. 4-8 Jahre)

# UPS & VORTEILE VON CLINX.

Aufgrund der KWK-Technologie erreicht ClinX einen hohen Wirkungsgrad und verwertet Brennstoffe damit besonders effizient.



ClinX nutzt regenerative anstatt fossile Energieträger und verhindert damit unnötige CO<sub>2</sub>-Emissionen. Zwar wird bei der Verbrennung von Biomasse auch CO<sub>2</sub> freigesetzt, doch dieses wird durch nachhaltige Forstwirtschaft und Waldpflege wieder gebunden.



**B+K**  
SUCCEEDING ENERGY SYSTEMS



Professor Dr. Berg & Kießling GmbH  
Burger Chaussee 25 | 03044 Cottbus



[service@bergundkiessling.com](mailto:service@bergundkiessling.com)



[@bergundkiessling](https://www.linkedin.com/company/bergundkiessling)



+49 355 8695 9890



[www.bergundkiessling.com](http://www.bergundkiessling.com)



[@berg\\_kiessling](https://twitter.com/berg_kiessling)