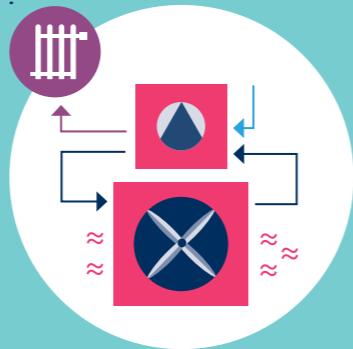


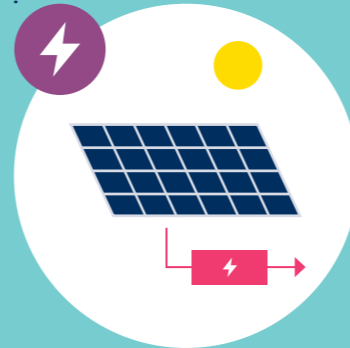
**Großluftwärmepumpen**

Großluftwärmepumpen erzeugen auf den Dachflächen von Quartiersgaragen und der Hauptenergiezentrale Wärmeenergie



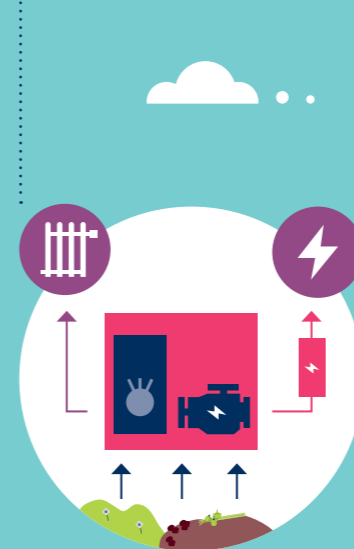
**Photovoltaik**

Ein Teil der Photovoltaik (z.B. auf den Quartiersgaragen) wird direkt für den Betrieb der Wärme-erzeugungsanlagen genutzt



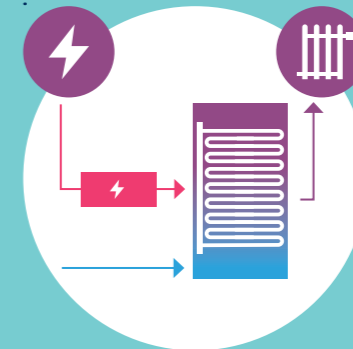
**Blockheizkraftwerk (BHKW) + Spitzenlastkessel**

In geringem Maße Nutzung von Biomethangas zur Abdeckung von Spitzenlasten und Eigenstromerzeugung



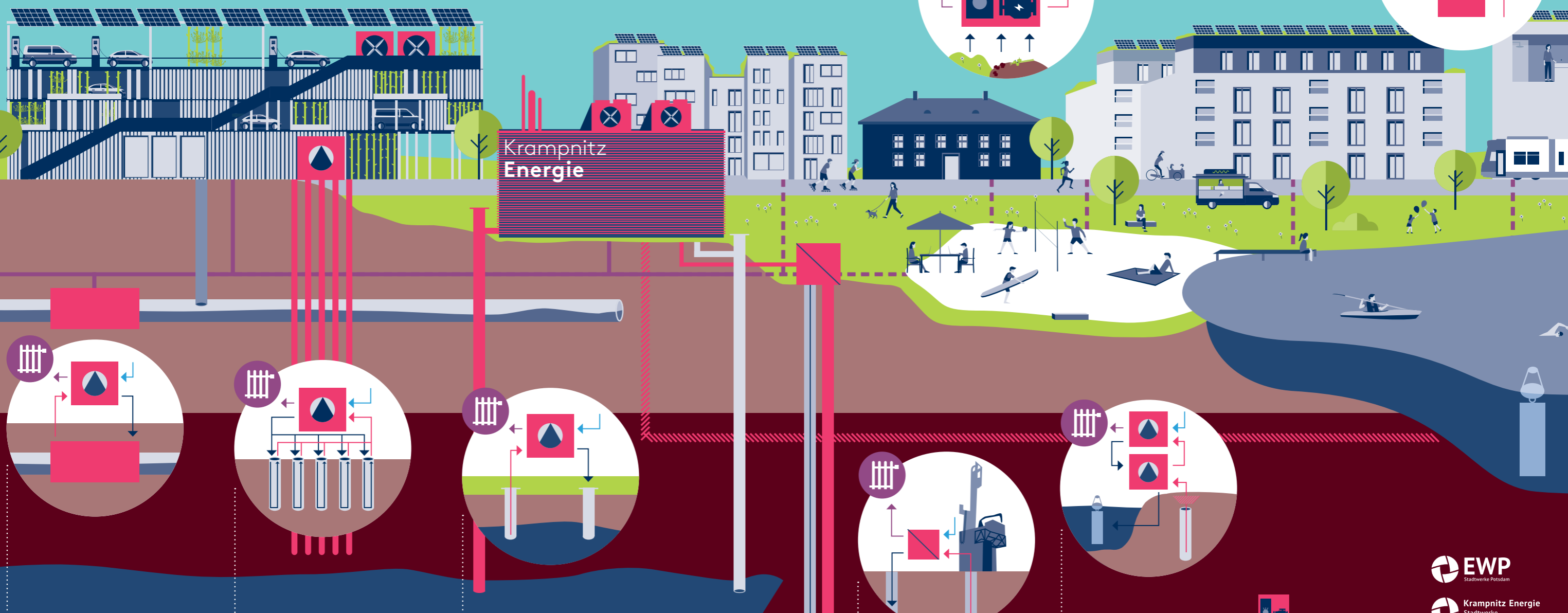
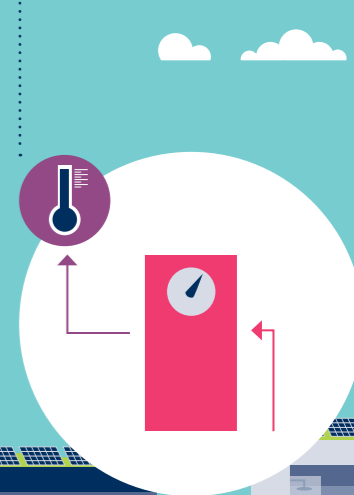
**Elektrodenkessel**

Für die Abdeckung der Spitzennachfrage wird punktuell Wärme direkt aus Strom (Power2Heat) erzeugt



**Wohnungsstationen**

Hier wird aus der Nahwärme Warmwasser zum Hausge-brauch aufbereitet



**Abwasserwärme-rückgewinnung**  
Nutzung von Wärmeenergie des Abwassers von ca. 10.000 Einwohnern

**Sondengeothermie**  
Unter Quartiersgaragen und Sportplätzen wird großflächig Erdwärme genutzt

**Grundwassergeothermie**  
Dem Grundwasser wird hier Wärme entzogen, das kühlere Wasser wieder zurückgeleitet

**Tiefengeothermie**  
Eine Tiefengeothermieanlage (Brunnentiefe bis zu 2000 m) unterstützt die Wärme-erzeugung maßgeblich

**Flüssigeisvakuum-wärmepumpe**  
Hier wird die Wärme des Krampnitzsees genutzt

- EWP Stadtwerke Potsdam
- Krampnitz Energie Stadtwerke Potsdam
- Netzgesellschaft Stadtwerke Potsdam
- Landeshauptstadt Potsdam
- ENTWICKLUNGSTRÄGER Krampnitz - ProPotsdam
- Blockheizkraftwerk
- Wärmetauscher
- Wärmepumpe
- Verteilnetz

# Fragen und Antworten zum EnergiekonzeptPLUS

## Was ist das EnergiekonzeptPLUS?

Das EnergiekonzeptPLUS ist ein Wärmekonzept für das gesamte Neubauquartier Krampnitz. Es ist eine Weiterentwicklung des in 2018 ursprünglich entwickelten Energiekonzeptes der EWP für Krampnitz.

## Warum brauchte es eine Überarbeitung des Energiekonzeptes?

Aufgrund gesetzlicher Veränderungen im Bereich Wohnungsbau war eine Anpassung des Konzepts an neue Förderstandards geboten. Darüber hinaus bestand bei der EWP der Wunsch, erneuerbare Energien stärker in den Fokus der Erzeugung in Krampnitz zu rücken.

## Was sind die wesentlichen Änderungen?

Das EnergiekonzeptPLUS basiert auf einem dezentralen Erzeugerpark aus erneuerbaren Energien. Die Erzeugung von Wärme auf Gasbasis wird eine klar untergeordnete Rolle spielen. Dadurch sinkt die CO<sub>2</sub>-Emission um bis zu 96% gegenüber dem ursprünglichen Energiekonzept. „CO<sub>2</sub>-Neutralität“ wird im Idealfall bereits 2028 erreicht. Dem Ziel „Klimaneutralität“ nähert sich die EWP mit diesem Konzept deutlich an.

## Müssen in Krampnitz noch Brennstoffe eingesetzt werden?

Der Wärmeerzeugermix in Krampnitz setzt hauptsächlich auf unterschiedlichste Wärmepumpentechnologien, die grundlastfähig sind. Im Winter kann jedoch zunächst nicht auf gasbasierende Spitzenlasterzeuger verzichtet werden. Allerdings beläuft sich der Verbrauch auf nur noch 15% der Gasmenge, die im ursprünglichen Energiekonzept vorgesehen war.

## Was ist der Unterschied zwischen CO<sub>2</sub>- und Klimaneutralität? Was ist die BSKO Methode?

Bei Verbrennungsprozessen und in den Vorketten (Herstellung der Anlagen) werden neben CO<sub>2</sub> weitere klimaschädliche Gase ausgestoßen. Deshalb bedeutet CO<sub>2</sub>-neutral nicht klimaneutral. Zur Herstellung einer Vergleichbarkeit werden deshalb in der BSKO-Methode CO<sub>2</sub>-Äquivalente eingeführt. Klimaneutralität kann hier erst erreicht werden, wenn die Emission bei null liegt. BSKO steht für „Bilanzierungs-Systematik für Kommunen“ (BSKO) und ist eine Methode, mit der eine einheitliche Berechnung/Bilanzierung kommunaler Treibhausgas-Emissionen durch harmonisierte und transparente Prinzipien, Berechnungsvorschriften und -faktoren ermöglicht wird.

## Kann Krampnitz mit dem neuen EnergiekonzeptPLUS auch das Kriterium „klimaneutral“ erreichen?

Die umweltenergiebasierten Erzeugungstechnologien, die zum Einsatz kommen sollen, benötigen für ihren Betrieb Strom aus dem öffentlichen Netz. Mit zunehmender Dekarbonisierung des deutschen Strommixes oder dem Aufwuchs eigenerzeugten Stroms aus erneuerbaren Energien verringern sich automatisch auch die Emissionen in Krampnitz. Es ist eine deutliche Annäherung an das Kriterium „Klimaneutralität“ erkennbar. Unvermeidlich bleibt in den kommenden Jahren der CO<sub>2</sub>-Ausstoß in den industriellen Vorketten (Produktion der Anlagen).

## Bis wann wird das EnergiekonzeptPLUS umgesetzt sein?

Das Konzept ist modular aufgebaut. Die ersten Anlagen gehen 2025 in Betrieb. Der Erzeugerpark wächst entsprechend der Bevölkerungsentwicklung in Krampnitz. Nach heutigem Planungsstand werden die letzten Anlagen bis Mitte der 30er Jahre installiert.

# Abkürzungen

## JAZ

Jahresarbeitszahl; Verhältnis von zugeführter Energie (Strom) zu erzeugter Energie (abgegebener Wärme).  
Beispiel: Eine Luftwärmepumpe macht aus einer Kilowattstunde Strom ca. zwischen 3 und 4 Kilowattstunden Wärme

## BGF

Bruttogeschossfläche

## kWh/m<sup>2</sup> a

Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr

## MWp

Megawatt Peakleistung; maximale Leistung einer Energieerzeugungsanlage

## WP

Wärmepumpe

## EZ

Energiezentrale