

# Energieversorgung aus einem Eisspeicher

**enercity**  
contracting

Osnabrücker Neubaugebiet „Grüner Garten“

**Innovatives Energiekonzept für die Versorgung des Neubaugebiets „Grüner Garten“ mit Wärme und Kälte in Kombination von Technologien, wie Eisspeicher, Wärmepumpe und BHKW.**

## Das Projekt

In der Stadt Osnabrück entsteht bis 2027 das Neubaugebiet „Grüner Garten“. Die ESO Immobiliengesellschaft mbH erstellt dort auf einer Fläche von ca. 16.400 m<sup>2</sup> drei Mehrfamilienhäuser, ein Mehrzweckgebäude sowie insgesamt 29 Einfamilien- und Reihenhäuser mit in Summe 126 Wohneinheiten. Das Diakoniewerk Osnabrück gGmbH errichtet zudem ein Pflegeheim im Quartier.

## Nachhaltiges Konzept

Die ESO erschafft mit dem „Grünen Garten“ ein nachhaltiges Stadtquartier. Aus diesem Grund werden die Häuser in Holzbauweise errichtet. Carsharing und E-Ladesäulen erweitern das Angebot und die Wärmeversorgung erfolgt auf Basis umweltfreundlicher Ressourcennutzung. enercity contracting übernimmt die Wärmeversorgung des gesamten Neubaugebietes für mindestens 20 Jahre. Im Endausbau erreicht die enercity contracting mit dem über das Innovationsförderprogramm „Wärmenetze 4.0“ geförderte Wärmeversorgungskonzept einen Anteil von circa 76 % erneuerbarer Wärmeerzeugung.

Das Herzstück der Erzeugung ist eine Kombination aus Eisspeicher, zentraler Sole-Wasser-Wärmepumpen sowie einem Solarluft-Absorber. Der Eisspeicher besteht aus einem wassergefüllten Behälter. Die Sole-Wasser-Wärmepumpen entziehen dem Eisspeicher im Winter die Wärme, wodurch sich Eis innerhalb des Speichers bildet. Die Wärmepumpen erwärmen das Wasser für das Wärmenetz auf maximal 40°C. Über das 780 Meter lange Wärmenetz, dessen Bau Ende 2022 startet, wird das warme Wasser zum Kunden transportiert. Der Solarluft-Absorber trägt zur Entlastung des Eisspeichers bei und regeneriert diesen bei Außentemperaturen von über 0°C. Im Sommer setzt enercity contracting das Eis im Eisspeicher zur passiven Kälteversorgung der Anschlussnehmer ein. Jedes Wohngebäude hat zudem eine Brauchwasserwärmepumpe für die Erwärmung des Trinkwassers. Die Errichtung der zentralen Wärmepumpen, des Eisspeichers und des Solarluft-Kollektors sind bis Ende 2023 geplant. Anschließend erfolgt die Versorgung der ersten Gebäude aus der Energiezentrale im Erdgeschoss des Pflegeheims.



## Versorgtes Wohngebiet

- 29 Einfamilienhäuser
- 3 Mehrfamilienhäuser
- ca. 126 Wohneinheiten
- Mehrzweckgebäude
- Seniorenheim

## Gute Gründe für eine nachhaltige Quartiersversorgung

- Nachhaltige Energieversorgung
- Intelligente Technologiekombination
- Wärme und Kälte aus einem Netz
- Ressourcenschonende Energiegewinnung

## Energiekonzept

- eine Sole/Wasser-Wärmepumpenanlage zur Versorgung des Netzes ( $150 \text{ kW}_{\text{th}}$ )
- 32 dezentrale Brauchwasser-Wärmepumpen in den EFH und MFH zur Trinkwarmwasserbereitung inkl. Pufferspeichern
- ein Nahwärmenetz (Trassenlänge circa 780 m)
- ein Brennwert-Kessel ( $240 \text{ kW}_{\text{th}}$ ) ein
- ein Blockheizkraftwerk ( $50 \text{ kW}_{\text{el}}$ ) mit Pufferspeicher

## Besondere Anforderungen

Das Neubaugebiet liegt in Zone III eines Wasserschutzgebiets, weshalb bei dem Energieversorgungskonzept viele behördliche Vorgaben beachtet werden mussten, um die hohen Anforderungen an den Gewässerschutz ausreichend zu berücksichtigen.

Zudem erfüllt das Wärmeversorgungskonzept die energy contracting die Innovationskriterien des Förderprogramms „Wärmenetze 4.0“.

## In vier Schritten zur Wärmeversorgung

Vereinbaren Sie so früh wie möglich den ersten Abstimmungstermin mit uns, um alle notwendigen Schritte sowie die technischen und vertraglichen Details der Wärmeversorgung zu besprechen.



### Schritt 1: Ihr Projekt

Für die Planung des Hausanschlusses für Ihr Projekt benötigen wir alle relevanten Daten und Informationen, zum Beispiel Lageplan, Grundriss- und Schnittzeichnung, Heizungsschema.



### Schritt 2: Nahwärmeanschluss- und Wärmeliefervertrag

Auf der Grundlage Ihrer Angaben zum Projekt erstellen wir Ihren individuellen Nahwärmeanschluss- und Wärmeliefervertrag.



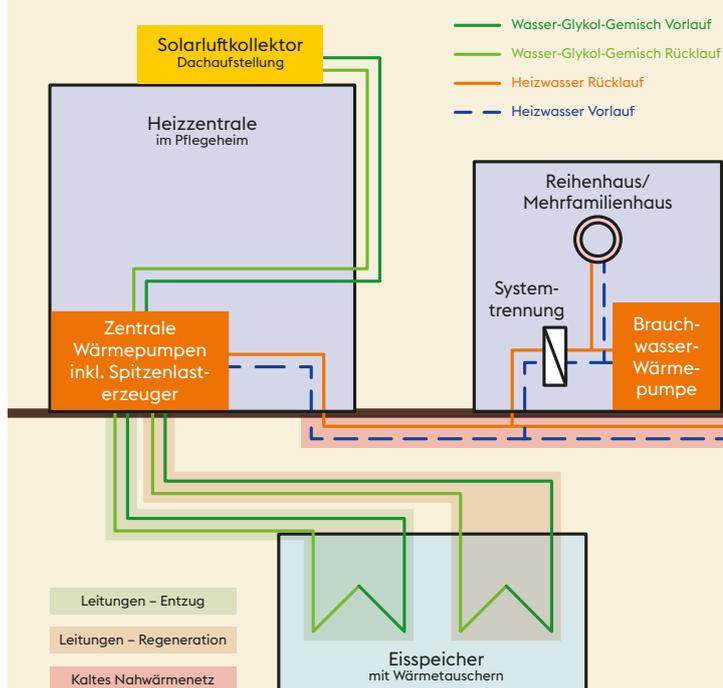
### Schritt 3: Installationstermin

Teilen Sie uns bitte mindestens 16 Wochen im Voraus den gewünschten Ausführungstermin mit. In dieser Phase stimmen wir weitere Details gerne mit Ihnen ab.



### Schritt 4: Inbetriebsetzung

Vereinbaren Sie mindestens zwei Wochen vor der gewünschten Inbetriebsetzung des Wärmeanschlusses einen Termin mit uns. Nach der gemeinsamen Inbetriebnahme der Übergabestation erhalten Sie eine Ausfertigung des Inbetriebsetzungsprotokolls.



## Willkommen bei energy contracting

### Martin Schweins

Telefon +49.511.16991.154

Telefax +49.511.16991.171

E-Mail [martin.schweins@energy-contracting.de](mailto:martin.schweins@energy-contracting.de)

Internet [www.energy-contracting.de](http://www.energy-contracting.de)

Osterstraße 63  
30159 Hannover

Ein Unternehmen der energy AG