

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Energie- und Heizungskonzept

Die folgende Erläuterung beschreibt Möglichkeiten das Bauvorhaben, Speyer - Ludwigsgärten Am Rabensteinerweg, sinnvoll, ökologisch, ökonomisch und nachhaltig bauen und betreiben zu können.

Vorhandenes Versorgungsangebot:

In den angrenzenden Straßen befinden sich:

- Wormser Landstraße
 - Gas mit ND 200 St mit Anschluß 100 St auf unser Grundstück
 - Wasserleitung mit Anschluß 50 PEH aus Grundstück BT 2
 - Hydrant unterhalb Ecke Wormser Landstraße/Am Rabensteinerweg
 - Telefon Anschlüsse über Wormser Landstraße möglich

- Am Rabensteinerweg
 - öffentliche Trafostation mit Einspeisung 2x NAYCWY 3x150/150
 - Gas in den Seitenstraßen mit 2x110 PEH
 - Wasserleitungen in beiden Seitenstraßen 2x110 PEH
 - Hydranten jeweils in jeder Seitenstraße somit 2 St
 - Telefon Anschlüsse über Am Rabensteinerweg möglich

Fernwärme:

Derzeit ist das Fernwärmenetz bis in den Bereich Petscheng, Hirschgraben und Ziegelofenweg geplant. Diese Straßenzügen sind so weit von unserem Baufeld entfernt, das zur Zeit keine wirtschaftliche Lösung für einen Anschluss an die Fernwärme zu realisieren ist.

Konzept:

Die einzelnen Notwendigkeiten der Gebäudebeheizung und Warmwassererzeugung soll über das Zusammenführen verschiedener Energieerzeugungen erfolgen. Es wird besonderes Augenmerk auf den Bereich der regenerativen Energien gerichtet, Über dies hinaus muss die Gesamtanlage aber auch so gestaltet sein, dass in eventuell eintretenden Störfällen der Gesamtbetrieb, des Gebäudes, nicht beeinträchtigt wird.

Im Einzelnen sollen verwendet werden:

01. BHKW (Blockheizkraftwerk) mit einer Leistung von 401 kW elektrisch und 552 kW thermisch (Wärme)

Dies bedeutet, dass die Anlage, die selbst gasbetrieben ist, wenn sie arbeitet, 401 kW Elektroleistung erzeugt und 552 kW thermische Leistung. Beide der erzeugten Energieformen, Elektrizität sowie Wärme werden den jeweiligen Netzen der Einzelgebäude zugeführt. Das Blockheizkraftwerk gilt gemäß Energiegesetz zu den regenerativen Energien, da die zugeführte Energiemenge, in unserem Falle in Form von Gas, weitestgehend in nutzbare Energie

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

gie für die Gebäude umgesetzt wird.

02. Gasbrennwertkessel mit ca. 300 kW, für die Erzeugung entsprechend Warmwasser, für den Heizbetrieb.

Ein zusätzlicher Spitzenlastkessel ist unbedingt notwendig. Wenn andere Teile des Heizverbundes ausfallen, ist natürlich die Funktion des Gesamtgebäudes aufrecht zu erhalten und somit ein solcher Kessel für Spitzenlasten, sowie für den Havarie-Fall notwendig.

Beide Anlagen mit allen notwendigen Zusatztechniken werden in einem sogenannten Heizhaus untergebracht. Dieses Gebäude hat die Abmessung von $l \times b \times h = 10 \times 6 \times 3,75$ m. In der Planung ist eine Aufstellplatz vorgeschlagen, muss aber sicherlich nochmals besprochen werden.

Zusammenfassung:

Das Energiekonzept umfasst im Wesentlichen zwei Hauptgruppen.

Hauptgruppe Energieerzeugung 1

Ist die notwendige Anlagentechnik als Grundausstattung für das Betreiben des Gebäudes. Diese besteht im Wesentlichen aus einem BHKW (Blockheizkraftwerk) und einem Gasbrennwertkessel. Hierzu gehört natürlich die gesamte Zentraltechnik, wie Pufferspeicher usw. Mit dieser Grundausstattung ist das Gebäude energetisch betreibbar und funktionsfähig. Aus planerischer Sicht erfüllt diese Technikkombination auch alle, von den späteren Mietern, zu stellenden Anforderungen an eine moderne Wohnanlage.

Die Heizzentrale wird in einem eigenen kleinen Gebäude untergebracht, von wo aus die Energie in Form von Heizwasser durch die Tiefgarage in die einzelnen Gebäude geführt wird.

Das hat den Vorteil, das bis zu den Wärmetauscher in den einzelnen Gebäuden mit hoher Vor- und Rücklauftemperatur gefahren werden kann.

Hauptgruppe Energieverteilung 2

Die zugeführte Energie wird über entsprechend dimensionierte Wärmetauscher in das hauseigene Heizsystem eingespeist. Danach erfolgt die Wärmeverteilung über einen Hauptverteiler mit den entsprechend notwendigen Abgängen.

Vom Hauptverteiler aus werden die verschiedenen Heizkreise für die Einspeisung mehrere Stränge für die Versorgung der Wohnungen und Allgemeinbereiche, sowie ein gesonderter Abgang, für die Versorgung der Ladespeicheranlage, für die Warmwasserversorgung geschaffen.

In jeder Wohnung wird ein dezentrales Erwärmungssystem eingesetzt. Abweichend von zentralen Trinkwassererwärmungssystemen erwärmen Wohnungsstationen das Trinkwasser dezentral, in unmittelbarer Nähe der zu versorgenden Bereiche. Neben dem Kaltwasser muss daher lediglich die benötigte Wärmeenergie aus einem zentralen Pufferspeicher zu den Stationen geführt werden. Trinkwarmwasser - Verteilungen bis dorthin entfallen wodurch die Trinkwasserqualität stark verbessert wird..

10.07.2020

Speyer Ludwigsgarten

Energie- und Heizungskonzept

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Innerhalb der einzelnen Versorgungsbereiche bleibt das Rohrleitungsvolumen eines Fließweges immer < 3 l. Unter dieser Voraussetzung entfallen zusätzlich die Zirkulationsleitungen im gesamten Gebäude.

Trinkwasserhygienische Risikobereiche werden minimiert. Da die Erwärmungssysteme dieser Versorgungsbereiche normativ als Kleinanlagen gelten, darf die Trinkwarmwassertemperatur auf ein Niveau < 60 °C eingestellt werden, was die Energieeffizienz und -Einsparungen steigert.

Inwieweit die geplanten Reihenhäuser an die zentrale Wärmeversorgung angeschlossen werden oder autarke mit Gas eingespeiste Einzelanlagen erhalten werden ist noch in der nicht endgültig entschieden. Beide Lösungsmöglichkeiten sind realisierbar.

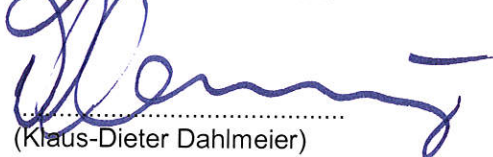
Elektrische Versorgung

Die elektrische Versorgung erfolgt aus der Trafostation in der Straße Am Rabensteinerweg.

Nach derzeitiger Planung wird benötigt:

Elektroleistung Whg und TG 308 KVA
Ladestationen 20 St mit 11 Kw = 220 KW

Freigericht, den 10.07.2020



.....
(Klaus-Dieter Dahlmeier)