

# Règlement communal sur la livraison de chaleur dans le lotissement « Op Heidert » à Wiltz

*Dernière modification : Délibération n°19 du 25 février 2025*

---

## **Article 1 : Objet du règlement**

Le présent règlement a pour objet de définir les conditions et modalités de la fourniture de chaleur à partir du réseau géothermique de distribution installé dans le lotissement « Op Heidert » à Wiltz.

## **Article 2 : Compétences**

La commune fournit dans le périmètre de distribution et dans les limites de capacité du réseau la chaleur issue du réseau de géothermie installé dans ce lotissement.

A ces fins, la commune met en place, entretient, surveille et exploite l'infrastructure collective d'approvisionnement nécessaire. Les interventions sur l'infrastructure collective d'approvisionnement relèvent de la compétence exclusive de la commune ou des entreprises spécialisées chargées par le collège des bourgmestre et échevins. Toute personne qui constate un défaut ou une anomalie quelconque sur l'infrastructure collective d'approvisionnement est tenue d'en aviser sans délai la commune de Wiltz.

La commune détermine la nature et la capacité de ses installations, l'extension de son réseau, ainsi que l'époque de l'établissement, du renouvellement, de la transformation, de la suppression ou de la mise hors service des éléments d'équipement.

## **Article 3 : Mise en service des raccordements**

La mise en service des branchements ne peut avoir lieu qu'après réception des travaux par les services communaux respectivement par une entreprise spécialisée à désigner par le collège échevinal. Un rapport de la réception doit être rédigé.

## **Article 4 : Suppression d'un raccordement**

### **1. Demande de suppression d'un raccordement avant démolition d'un immeuble sans reconstruction**

Avant toute démolition d'un immeuble sans reconstruction, le propriétaire doit s'assurer de la suppression du raccordement. A cet effet, il informe par écrit la commune de son projet de démolition et ceci au moins 1 mois à l'avance.

Suite à cette déclaration la commune procède à la lecture et à l'enlèvement des installations. Dans ce cas un décompte final est facturé à l'abonné.

Les travaux de fouille en vue de la suppression du raccordement sont à effectuer par le service communal ou une firme qualifiée, chargée par le collège des bourgmestre et échevins.

Les frais y relatifs sont facturés au propriétaire conformément au règlement-taxes.

### **2. Demande de suppression, de déplacement ou de renouvellement d'un raccordement lors de la démolition d'un immeuble avec reconstruction**

Avant toute démolition d'un immeuble avec reconstruction, le propriétaire informe par écrit la commune de son projet.

Suite à cette déclaration l'administration communale procède à la lecture et à l'enlèvement éventuel des pompes à chaleur.

L'ensemble du raccordement existant (regard de distribution, etc.) doit être protégé par le propriétaire l'installation contre tout endommagement et contre le gel.

Au cas où le raccordement existant ne peut être réutilisé comme raccordement définitif en raison de son diamètre, de sa vétusté, de son emplacement par rapport au nouvel immeuble, ou pour d'autres raisons techniques, il est procédé à la suppression de l'ancien raccordement et à la réalisation d'un nouveau raccordement, conformément aux dispositions du présent règlement et du règlement-taxes.

Le service technique de la commune décide, sur base des dispositions du présent règlement, du renouvellement d'un raccordement.

Tous les frais à payer par le propriétaire sont fixés dans le règlement-taxes.

#### **Article 5 : Définition du branchement définitif**

Le branchement définitif au réseau géothermique (regard de distribution, Pompe à chaleur, etc.) relie l'infrastructure d'approvisionnement à l'installation privée de distribution du preneur. L'ensemble du raccordement fait partie intégrante du réseau public et reste la propriété de l'administration communale, dont elle est responsable.

#### **Article 6 : Compteurs, pompes à chaleur et regard de distribution**

- a. L'administration communale fournit, pour chaque branchement, un compteur, une pompe à chaleur et un regard de distribution et détermine l'endroit de leur installation.
- b. TAB : Le TAB annexé (Technische Anschluss Bedingungen) fait partie intégrale du contrat de fourniture de chaleur.
- c. Le compteur est muni d'un dispositif de protection anti-fraude qui sera installé par l'administration communale ou par une entreprise spécialisée chargée par la commune. L'enlèvement du dispositif anti-fraude est interdit à toute personne non-autorisée.
- d. Après réception des travaux et installation du compteur l'administration communale fait la mise en service du raccordement et transmet les données au fichier des preneurs.
- e. Pour les immeubles à plusieurs appartements ou locaux, la commune installera un seul compteur principal dans un local commun. Le preneur peut monter derrière le compteur principal des compteurs individuels privés pour chaque unité. Lors de la campagne de lecture des compteurs destinés à la facturation, l'administration communale se limitera à la lecture du compteur principal installé.
- f. Les compteurs restent la propriété de l'administration communale.
- g. Le remplacement des compteurs, des pompes à chaleurs et des regards de distributions détériorés, ainsi que la réparation de compteurs et pompes à chaleurs endommagés sont faits par l'administration communale.
- h. Le preneur tenu d'informer sans délai l'administration communale s'il constate la disparition, l'endommagement ou le mauvais fonctionnement du compteur.

#### **Article 7 : Vérification des compteurs**

Les indications du compteur concernant les kWh consommés font foi jusqu'à la preuve du contraire.

L'abonné peut demander la vérification du compteur. La commune chargera une entreprise disposant des qualifications requises.

Les frais du contrôle sont à charge de l'administration communale au cas où une différence d'au moins cinq pourcents (5%) serait définitivement constatée, au cas contraire à charge du preneur.

Si un contrôle des appareils de mesurage constate une différence supérieure à cinq pourcents (5%), le montant correspondant à cette différence sera remboursé ou payé pour les périodes contestées. Au cas où ce montant ne peut pas être déterminé de façon exacte ou au cas où les appareils de mesurage ne fonctionnent pas, la consommation de chaleur sera déterminée à l'aide d'une période de référence d'une (1) année, reprenant l'évolution de la température extérieure en degrés-jours (suivant VDI 2067), communiqué par le service météorologique de l'aéroport de Luxembourg.

#### **Article 8 : Taxes, facturation et conditions de paiement**

- a) Toutes taxes se rapportant à la fourniture de chaleur sont fixés par règlement-taxes.
- b) La facturation se fait trimestriellement.
- c) Le preneur doit veiller à l'accès facile pour tous les compteurs à lecture manuelle. Tant que l'administration communale ne peut pas accéder au local ou au regard pour faire le relevé du compteur, la consommation sera estimée sur base des relevés précédents.
- d) Il appartient au preneur de surveiller ses installations et de s'assurer, par des lectures fréquentes du compteur, qu'il n'existe pas de variations anormales de consommations susceptibles de pouvoir être attribuées à des défauts.
- e) En cas de changement du titulaire d'un branchement, l'ancien preneur, sinon le nouveau preneur, doit sans délai en informer l'administration communale. Un relevé contradictoire de l'indice du compteur établi conjointement par les preneurs sortants et entrant est à adresser à l'administration communale, en vue de l'établissement d'un décompte à l'ancien preneur. Au cas contraire, l'ancien preneur restera responsable du paiement de la consommation en eau, jusqu'au moment de la communication écrite du changement et de l'indice du compteur à l'administration communale.

### **Article 9 : Suspension de la fourniture**

L'administration communale a le droit de suspendre la fourniture de chaleur à un preneur:

- en cas de danger immédiat pour la sécurité des personnes ou des installations,
  - pour empêcher des troubles au détriment d'un autre preneur, des installations du service ou de tiers ;
- f)

### **Article 10 : Pénalités**

1. Sans préjudice des peines plus fortes prévues par la loi, les infractions aux dispositions du présent règlement sont punies d'une peine de police.
2. Néanmoins, sont punies d'une amende spéciale dont le maximum est fixé à 2.500€ les contraventions mettant en danger la sécurité des installations lorsqu'ils ont des répercussions sur le bon fonctionnement du réseau géothermique ou si le preneur de chaleur et toute autre personne non autorisée
  - fait une intervention ou transformation non autorisée quelconque sur les installations appartenant à la commune
  - ne permet pas, après mise en demeure, l'accès aux installations appartenant à la commune ;
  - met en service ou garde en service une installation non conforme aux articles et dispositions du présent règlement ;
  - n'enlève pas les éléments d'équipements privés interdits ;
  - enlève le plomb apposé, démonte le compteur ou modifie les installations;
  - reprend la fourniture à un tiers sans autorisation de la commune de Wiltz.

### **Article 11 : Dispositions finales**

Le présent règlement entrera en vigueur trois jours après sa publication par voie d'affichage dans la commune. En

Annexe: TAB Technische Anschluss Bedingungen

## Règlement des taxes communaux sur la livraison de chaleur dans le lotissement « op Heidert » à Wiltz

*Dernière modification : Délibération n°49 du 25 mars 2025*

L'administration communale de Wiltz facture au **client** un prix de chaleur qui se compose d'une partie fixe et d'une partie variable :

### **Partie fixe pour la puissance thermique**

Le prix unitaire annuel pour la puissance de chauffage installée  $\$_{P0}$  s'élève à :

$$\$_{P0} = 269,90 \text{ EUR} + 8\% \text{ TVA} * \text{kW}$$

### **Partie variable pour la consommation d'énergie thermique**

Le prix unitaire de base de la consommation d'énergie  $\$_{C0}$  pour la quantité de chaleur livrée s'élève à :

$$\$_{C0} = 0,075 \text{ EUR} + 8\% \text{ TVA} * \text{kWh consommé}$$

## **TECHNISCHE ANSCHLUSSBEDINGUNGEN**

(nachstehend TAB genannt)

für den Anschluss von Sole-/Wasserwärmepumpen-Anlagen an die  
Kalten Nahwärmeversorgung

Baugebiet Heidert in Wiltz der Gemeinde Wiltz

-nachstehend Gemeinde genannt-

# Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines.....	
1.1	Geltungsbereich .....	
1.2	Nutzung und Anbindung der Kalten Nahwärme .....	
1.3	Unterbrechung der Wärmeversorgung in der Kundenanlage.....	
1.4	Eigentumsübergang .....	
2	Wärmepumpe und Warmwasserbereitung .....	
2.1	Raumwärmebedarf.....	
2.2	Einsatz Wärmepumpen .....	
2.3	Auslegung Warmwasser.....	
2.4	Gebäudekühlung.....	
2.5	Wärmeverteilung und Heizsystemtemperaturen .....	
2.6	Regelungstechnik.....	
2.7	Wartung der Wärmepumpe, Warmwasserspeicher und Peripherie im Gebäude .....	
3	Wärmequelle (Kaltes Nahwärmenetz) und Hauseinführung .....	
3.1	Hausanschlusschacht und Hauseinführung der Leitungen in das Gebäude.....	
3.2	Wärmequellenanschluss im Gebäude.....	
3.3	Wärmeträgermedium.....	
4	Anforderungen an den Hausanschluss- Technikraum .....	
5	Leistungen durch den Kunden (Lastenheft).....	
5.1	Wärmeverteilung .....	
5.2	Sanitärinstallation .....	
5.3	Elektroleitungen und Regelungstechnik .....	
5.4	Strom und Wasser zum langfristigen Betrieb der Heizungsanlage .....	
5.5	Internetanschluss.....	
5.6	Funktionsheizen .....	
5.7	Organisatorisches .....	

## 1 Allgemeines

Das kalte Nahwärmenetz ist die Zukunft der kommunalen Energieversorgung. Es ist die ideale Technik für ein umweltfreundliches Baugebiet. Bei der kalten Nahwärme wird die Energie dezentral mit Wärmepumpen in jedem Gebäude bereitgestellt. Das kalte Nahwärmenetz ist das einzige Nahwärmenetz welches heizen und kühlen kann.

**Ein kaltes Nahwärmenetz basiert auf bewährten Techniken.** Die kalte Nahwärme nutzt die Technik eines „klassischen Nahwärme- oder Fernwärmenetz“ gemeinsam mit der Technik der Erdwärmepumpe.

Im Gegensatz zu einem klassischen Nahwärmenetz mit beispielsweise einer Pelletheizung, sind die Wärmeverluste wesentlich geringer (Je nach Jahreszeit kann sogar mit Energiegewinnen gerechnet werden), da lediglich die Energie auf niedrigen Temperaturniveau aus dem Erdreich (0°C-10°C) übertragen wird und erst in den jeweiligen Gebäuden auf die gewünschte bzw. erforderliche Temperatur mittels einer Wärmepumpe gebracht wird. In den jeweiligen Gebäuden steht hierzu dezentral eine Wärmepumpe zum Heizen und eine passive Kühlstation zum Kühlen. Durch die geringen Wärmeverluste und die Nutzung der Erdwärme, handelt es sich um ein **hocheffizientes und umweltfreundliches System zum Heizen und Kühlen.**

Bei der „Kalten Nahwärmeversorgung“ für das Neubaugebiet BG Heidert erfolgt die Gewinnung der Umweltenergie über dezentral im BG angeordnete Erdwärmesondenfelder. Die Erdwärmesondenfelder und die angeschlossenen Gebäude sind über ein kaltes Verteilnetz (0-10°C) miteinander verbunden. Dieser geschlossene Solekreislauf dient den dezentral in den Gebäuden installierten Wärmepumpen als Wärmequelle zur Wärmeerzeugung für Heizung und Brauchwarmwasser. In Abstimmung mit der Gemeinde ist eine passive Kühlung (Temperierung) der Gebäude möglich.

Das System der „kalten Nahwärme“ setzt hierbei vollständig auf die Wärmepumpentechnik, sodass aus der Kombination Umweltenergie und Strom, Wärme und Kälte erzeugt werden kann. In Verbindung mit regenerativem Öko-Strom wird die Energieerzeugung weitestgehend CO<sub>2</sub> neutral.

## **1.1 Geltungsbereich**

- 1.1.1** Die technischen Anschlussbedingungen (TAB) gelten für den Anschluss der Wärmeverteilung des Kunden an die Sole-/Wasserwärmepumpen-Anlage in Verbindung mit der Kalten Nahwärmeversorgung für das BG Heidert. Weiterführende Informationen sind der Planungs-, Montage- und Betriebsanleitung der Wärmepumpen zu entnehmen. Die Planungs-, Montage- und Betriebsanleitung des Herstellers gelten gemeinsam mit dieser TAB.
- 1.1.2** Die TAB sind Bestandteil des zwischen dem Kunden und der Gemeinde abgeschlossenen Kaufvertrages mit der Kalten Nahwärme.
- 1.1.3** Die Gemeinde behält sich das Recht vor, Anlagen, die den Anforderungen der TAB oder gesetzlichen oder behördlichen Bestimmungen widersprechen, nicht in Betrieb zu nehmen bzw. vom Betrieb auszuschließen. Entstandene Kosten können an den Kunden verrechnet werden.
- 1.1.4** Änderungen und Ergänzungen der TAB gibt die Gemeinde in geeigneter Weise bekannt. Sie werden damit Bestandteil des Vertragsverhältnisses zwischen Kunden und Gemeinde.
- 1.1.5** Zweifel über Auslegung und Anwendung der TAB sowie über den Anschluss von Sole-/Wasserwärmepumpen-Anlagen an die Kalte Nahwärmeversorgung sind vor Beginn der Arbeiten an der Kundenanlage durch Rückfragen bei der Gemeinde zu klären.
- 1.1.6** Der Hausanschlussraum muss nach vorheriger Anmeldung ohne Schwierigkeiten für Mitarbeiter der Gemeinde und deren Beauftragte zum Einbau, Austausch sowie Arbeiten an den Anlagenteilen, die im Eigentum der Gemeinde stehen oder für die Ablesung des Wärmemengenzählers zugänglich sein.



## 1.2 Nutzung und Anbindung der Kalten Nahwärme

1.2.1 Der Einbau der Sole-/Wasserwärmepumpen-Anlage ist vom Kunden bei der Gemeinde mit einer Vorlaufzeit von mindestens 2 Monaten anzuzeigen. Die Anzeige muss über das Formular „Montage des modules techniques“ schriftlich bei der Gemeinde beantragt werden.

Nach der Montage der Wärmepumpen-Anlage ist der Inbetriebnahme Termin 30 Tage vorher anzuzeigen. Die Anzeige muss über das Formular „Demande de mise en service“ schriftlich bei der Gemeinde beantragt werden.

1.2.2 Fehler oder Funktionsstörungen vom Kalten Nahwärmenetz bis einschließlich zur Wärmepumpen-Anlage inklusive Warmwasserspeicher werden durch die Gemeinde behoben. Die Hausanschlussleitung zwischen Hausanschlussschacht und Wärmepumpenanlage fällt erst nach der Übergabe an die Gemeinde in diesen Geltungsbereich. Fehler oder Funktionsstörungen hinter der Schnittstelle Abgang Wärmepumpenanlage und Warmwasserspeicher (gemäß den Anlagen Hydraulikschema für Einfamilienhaus und Hydraulikschema für Mehrfamilienhaus) und somit der gebäudeseitigen Heizungs-Anlage werden durch die Gemeinde nicht behoben und sind durch den Kunden zu beheben und zu bezahlen.

1.2.3 Die Installation und die Inbetriebnahme der Sole-/Wasserwärmepumpen-Anlage sowie der Komponenten der Regelstrecke Wärmequelle an das Kalte Nahwärmenetz erfolgt durch die Gemeinde oder dem von der Gemeinde beauftragten Unternehmen. Die Inbetriebnahme und Abnahme erfolgt im Beisein des Kunden und dessen Unternehmen für die Kundenanlage. Die Kosten von dem von Kunden beauftragten Unternehmen werden nicht durch die Gemeinde getragen.

1.2.4 Das Befüllen der Wärmepumpe ist durch das von der Gemeinde beauftragte Unternehmen im Beisein des Kunden und des von ihm beauftragten Unternehmen durchzuführen. Die Kosten von dem von Kunden beauftragten Unternehmen werden nicht durch die Gemeinde getragen. Die Wärmeverteilung hinter der Pumpengruppe der Wärmepumpe muss durch das vom Kunden beauftragte Unternehmen mit Druckluft abgedrückt werden. Das Druckprotokoll ist bei dem Antrag auf Inbetriebnahme dem Formular „Inbetriebnahmetermin Wärmepumpe“ der Gemeinde in Kopie beizulegen.

1.2.5 Aufgetretene Leckagen an Wärmepumpenanlagen sind unverzüglich der Gemeinde zu melden und das weitere Vorgehen mit der Gemeinde abzustimmen.

1.2.6 Für die Abrechnung der Wärmemenge wird gem. Anlage *Hydraulikschema EFH* ein Wärmemengenzähler von der Gemeinde installiert. Der Wärmemengenzähler ist Eigentum der Gemeinde. Die amtlich geeichten Wärmemengenzähler werden innerhalb der jeweils geltenden gesetzlichen Regelung gewechselt. Der Wärmemengenzähler wird vor Inbetriebnahme der Kundenanlage von der Gemeinde installiert und verplombt.

### **1.3 Unterbrechung der Wärmeversorgung in der Kundenanlage**

Bei einem Rohrbruch, Arbeiten oder Austausch von Komponenten der Soleleitung (Primärseite der Wärmepumpe), ist die Gemeinde umgehend zu informieren und die Hauptabsperrarmaturen sind zu schließen. Der Gemeinde müssen der Grund, die geplante Maßnahme und die voraussichtliche Dauer der Unterbrechung mitgeteilt werden.

Sollte es zu einer Unterbrechung der Wärmeversorgung kommen, sind Heizstäbe in der Wärmepumpe zum Notbetrieb enthalten. Die Stromkosten für die Beheizung im Zeitraum eines Notbetriebes sind durch den Kunden zu tragen.

### **1.4 Eigentumsübergang**

Das Eigentum vom kalten Nahwärmenetz bis einschließlich Abgang vom Hausanschlussschacht liegt bei der Gemeinde.

Das Eigentum der Wärmepumpe, Warmwasserspeicher und allen, zu deren Funktionieren beitragenden, Komponenten im Technikraum liegt bei der Gemeinde. Das Eigentum des gebäudeeigenen Wärmeverteilung- und Wärmeabgabesystems ab den Abgängen Wärmepumpe und Warmwasserspeicher (gemäß Anlage Hydraulikschema für Einfamilienhaus / Mehrfamilienhaus) ist vom Kunden zu beauftragen und bleibt in dessen Eigentum.

Die Hausanschlussleitung hinter dem Hausanschlussschacht bis nach Eintritt ins Gebäude wird durch den Kunden beauftragt. Die Leitung ist gemäß Hydraulikschema für Einfamilienhaus / Mehrfamilienhaus als PE HD Rohr DA50 (50x4,6 mm) SDR 11 auszuführen. Das Eigentum der Hausanschlussleitung hinter dem Hausanschlussschacht geht anschließend vom Kunden an die Gemeinde über. Die Abnahme ist am Tag der Inbetriebnahme. Ist der Kunde hier nicht anwesend gilt die Anlage als mängelfrei abgenommen. Mit dem Eigentumsübergang gehen auch alle Pflichten die mit dem Eigentum in Verbindung stehen und die in diesem Vertrag geregelten Pflichten an die Gemeinde über.

## 2 Wärmepumpe und Warmwasserbereitung

### 2.1 Raumwärmebedarf

Die von der Kundenanlage benötigte Heizleistung für die Heizung ist nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik durch den Kunden bzw. dessen beauftragtes Unternehmen auszulegen (insbesondere nach DIN EN 12831 in der jeweils geltenden Fassung) und zu dokumentieren. Die Heizungsanlagen sind für täglichen, unterbrechungsfreien Betrieb auszulegen. Die Heizlastberechnung nach DIN EN 12831 ist bei dem Antrag auf Einbau der Wärmepumpe, dem Formular „Montage des modules techniques“ der Gemeinde in Kopie beizulegen. Die Heizleistung kann durch den Einbau einer leistungsstärkeren Wärmepumpe mit einem Mehrpreis nach Absprache der Gemeinde erhöht werden (Achtung! Technische Vorgaben u.a. die Hausanschlussleitung ändert sich - siehe Punkt 3.1.4). Dies muss so früh wie möglich erfolgen und spätestens beim Antrag auf Einbau der Wärmepumpe der Gemeinde bekanntgegeben werden. Entstandene Mehrkosten bei einem zu späten Antrag können an den Kunden verrechnet werden.

Die Heizleistung einschließlich Heizleistungsbedarf für die Warmwassererwärmung und sonstige Verbraucher ist im Standard wie folgt vorgesehen:

Gebäude	Wärmepumpen Typ	Max. Heizleistung bei Vorlauf 35°C
Einfamilienhaus	Stiebel Eltron WPE-I 08 HK 230 Premium (oder gleichwertig)	7,6 kW (B0/W35)
Mehrfamilienhaus	Stiebel Eltron WPE-I 15 HK 230 Premium (oder gleichwertig)	14,8 kW (B0/W35)

### 2.2 Einsatz Wärmepumpen

Es kommen vorzugsweise leistungsgeregelte Wärmepumpenanlage (Inverter geregelt) zum Einsatz, die ihre Heizleistung der aktuellen Heizlast anpassen.

Folgende Wärmepumpen des Herstellers Stiebel Eltron (oder gleichwertig) kommen in den Gebäuden zum Einsatz:

	Max. Heizleistung B0/W35	Max. Kälte-entzugsleistung (Sole) B0/W35	Volumenstrom Sole (max.)	Restförderhöhe Sole
Typ WPE-I 08	7,6 kW	6,9 kW	1,9 m³/h	55 kPa
Typ WPE-I 15	14,8 kW	10,9 kW	3,4 m³/h	50 kPa

Bei Austausch einer Wärmepumpe ist es zwingend erforderlich, dass die Vorgaben zum Soledurchsatz, Druckverlust und der Entzugsleistung des Errichters des Kalten Nahwärmenetzes eingehalten werden. Vor der Beauftragung zum Austausch einer Wärmepumpe, muss dies mit der Gemeinde abgestimmt werden. Die Zustimmung der Gemeinde zum Fabrikat und Typ der Wärmepumpe ist erforderlich, um die Gesamtfunktion des kalten Nahwärmenetzes dauerhaft zu gewährleisten.

Die Kundenanlage (Heizungsseite) ist nach Herstellerangaben der Wärmepumpe bzw. gemäß den Anforderungen der VDI 2035 mit vollentsalztem Wasser zu betreiben. Die ordnungsgemäße Befüllung der kundenseitigen Anlage liegt nach der Abnahme im Verantwortungsbereich des Kunden.

## 2.3 Auslegung Warmwasser

Der Wärmebedarf und die erforderliche Heizleistung für die Wassererwärmung ermittelt sich nach DIN 4708. Der Warmwasserwärmebedarf muss durch den beauftragten Installateur des Kunden ermittelt werden. Mit der im Wärmepreis beinhalteten Wärmepumpe und dem Warmwasserspeicher sind die nachfolgenden Leistungen möglich. Sollte diese Leistung nicht ausreichen, ist dies frühestmöglich der Gemeinde anzugeben. Spätestens ist dies mit dem Formular „Einbautermin Wärmepumpe“ anzugeben. Die Warmwasserleistung kann durch einen größeren Warmwasserspeicher mit einem Mehrpreis nach Absprache der Gemeinde erhöht werden. Dies muss so früh wie möglich erfolgen und spätestens beim Antrag auf Einbau der Wärmepumpe der Gemeinde bekanntgegeben werden. Wenn die Angabe nicht zu dem oben genannten Zeitpunkt erfolgt, können die entstandenen Mehrkosten an den Kunden verrechnet.

Die Warmwasserbereitung ist mit einer Zirkulationspumpe durch die Gemeinde vorgesehen. Die Zirkulationsleitung im Gebäude ist durch den vom Kunden beauftragten Installateur auf die verwendete Zirkulationspumpe auszulegen. Die Verantwortung für die Funktion und den hydraulischen Abgleich der Zirkulation liegt beim Kunden bzw. bei dem vom Kunden beauftragten Unternehmen.

Die gesamte Sanitärinstallation entsprechend den oben beschriebenen Vorgaben der Gemeinde, Manuals und Planungsanleitungen des Herstellers, sowie den allgemein anerkannten Regeln der Technik ist durch den Kunden zu beauftragen.

In den Hausanschlussraum ist eine Kaltwasserleitung zum Anschluss vom Warmwasserspeicher und zur Heizungsbefüllung zu verlegen. Diese muss durch den Kunden beauftragt werden.

Die Gemeinde installiert unter anderem den Warmwasserspeicher innerhalb vom Heizungsraum. Sämtliche Leitungen ankommend und abgehend vom Warmwasserspeicher sind durch den Kunden zu beauftragen.

Die Warmwasserbereitung ist im Standard wie folgt vorgesehen:

Einfamilienhaus:

WW-Speicher Stiebel Eltron SBB301 WP ausgelegt für 4 Personen pro Einfamilienhaus mit 1 Dusche BRN und 1 Badewanne NB1 für eine NL-Zahl von 1,63 (DIN 4108). Sollten die NL Zahl (Berechnung nach DIN 4108) oder die oben aufgeführten Annahmen überschritten werden, muss vom Gebäudeeigentümer darauf hinweisen und wir können eine größere Warmwasserbereitung als Mehrpreis anbieten.

Hersteller: Stiebel Eltron (oder gleichwertig)

Typ: SBB301 WP

Nenninhalt gesamt gerundet: 301 l

Residence:

Die Auslegung der zentralen Frischwasserstation basiert auf folgenden Annahmen. Sollten diese Annahmen überschritten werden, muss der Gebäudeeigentümer darauf hinweisen und wir können eine größere Frischwasserstation als Mehrpreis anbieten.

Annahmen Mehrfamilienhaus (basierend auf Werten vom Bedarfsprofil der VDI 6002):

- Tagesbedarf von 45 Liter (à 45°C) / Person
- 3,1 Pers. / Wohnung. In jeder Wohnung eine Dusche (BRN) und eine Badewanne (NB1)
- Lot 1:
  - o Bloc 1 = 5 Appartments à 3 Personen = 15 Personen
  - o Bloc 2 = 8 Appartments à 3 Personen = 24 Personen
  - o Bloc 3 = 5 Appartments à 3 Personen = 15 Personen
- Lot 6:
  - o Bloc 1 = 5 Appartments à 3 Personen = 15 Personen
  - o Bloc 2 = 5 Appartments à 3 Personen = 15 Personen

Residence mit 5 Appartments:

Hersteller: Stiebel Eltron (oder gleichwertig)

Typ Pufferspeicher: SBP 700 E-Sol

Residence mit 8 Appartments:

Hersteller: Stiebel Eltron (oder gleichwertig)

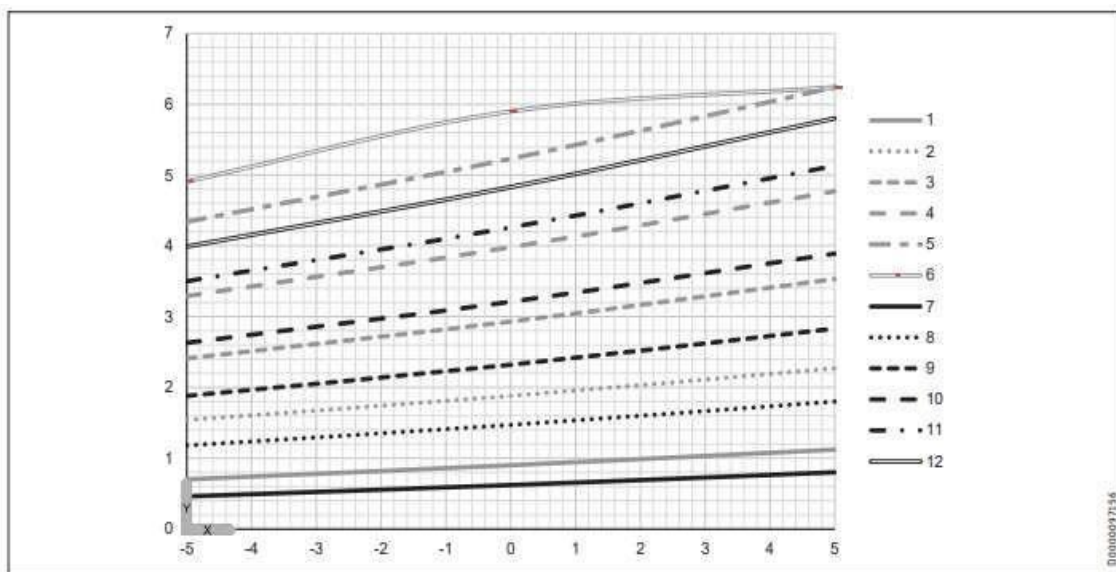
Typ Pufferspeicher: SBP 1000 E-Sol

## 2.4 Gebäudekühlung

Mit der Kalten Nahwärme kann auch eine indirekte Gebäudetemperierung (passive Kühlung) betrieben werden. Für das Passive Kühlen muss die Systemtrennung zwischen Kaltem Nahwärmenetz und der kundenseitigen Anlagen im Gebäude gewährleistet bleiben, d.h. es ist nur ein mittelbarer Anschluss (Trennwärmetauscher) zulässig. Dieser Trennwärmetauscher kann in der Wärmepumpe integriert sein oder extern angeordnet werden.

Aktives Kühlen mit der Wärmepumpe und Rückspeisung der Abwärme in das Kalte Nahwärmenetz und dauerhaften Temperaturen über 25°C (kurzzeitig 30°C) im Rücklauf zum Kalten Nahwärmenetz sind nicht zulässig.

Beispiele für die Kühlleistung der geplanten Kühlstation vom Hersteller Stiebel Eltron WPE-I 08 HK Premium (oder gleichwertig) sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.



	X: Eintrittstemperatur des WQA-Mediums [°C]						Y: Kälteleistung [kW]					
Vorlauftemperatur	35 °C						55 °C					
Leistung [Hz]	1: Min.	2: 40	3: 60	4: 80	5: 100	6: Max.	7: Min.	8: 40	9: 60	10: 80	11: 100	12: Max.

## 2.5 Wärmeverteilung und Heizsystemtemperaturen

Um einen wirtschaftlichen Betrieb der Wärmepumpe zu realisieren, werden große Flächenheizungen (Fußboden-, Wand- und Deckenheizungen) mit möglichst niedrigen Vorlauftemperaturen im Gebäude benötigt. Die gesamte Wärmeverteilung hinter der Wärmepumpe ist eine Leistung des Kunden und durch den Kunden zu beauftragen.

Die genannten Flächenheizsysteme eignen sich außerdem für das „Freie Kühlen“ im Sommer.

Wassergeführte-Heizkörper, -Badheizkörper sollten nur in Ausnahmefällen eingesetzt werden. Die Dimensionierung von Heizkörpern sollte unter gleichen Systemtemperaturen wie bei einer Flächenheizung erfolgen.

Die Auslegung der Heizflächen als Flächenheizsysteme wie Fußbodenheizung, Bauteilaktivierung, Deckenheizung sollte unter Berücksichtigung des maximalen Heizwärmebedarfs des Gebäudes erfolgen.

- max. Vorlauftemperatur 35 °C
- max. Rücklauftemperatur 30 °C,
- $\Delta T = 5 \text{ K}$
- Auslegung Norm-Außentemperatur am Standort nach DIN EN 12831 (in der jeweils geltenden Fassung)
- Die Vorlauftemperatur gleitet entsprechend der Außentemperatur

Bei der Auslegung der Wärmeverteilung sind durch den vom Kunden beauftragten Installateur die Förderhöhe und die maximalen Volumenströme der Heizkreispumpe entsprechend dem Manual des Herstellers zu beachten.

Die Berechnung der Wärmeverteilung ist der Gemeinde bei dem Antrag auf Einbau der Wärmepumpe, dem Formular „Einbautermin Wärmepumpe“ der Gemeinde in Kopie beizulegen.

## 2.6 Regelungstechnik

### 2.6.1 Anforderungen an Wärmepumpenregler (Wärmequellenseitig)

Bei Wärmeanforderung durch den Regler der Wärmepumpe muss folgende Regelungskette ablaufen:

Das Anforderungssignal der Primärpumpe der Wärmepumpe öffnet das Motorventil. Nach Öffnung des Ventils geht die Wärmepumpe in Betrieb.

Steht kein Wärmebedarf mehr an, wird die Solepumpe abgeschaltet und das Motorventil schließt.

Der Wärmepumpenregler muss zwingend eine MOD-Bus TCP/IP Schnittstelle als Mindestanforderung aufweisen, um das Anlagen Monitoring zu gewährleisten.

### 2.6.2 Regelungstechnik für Freies Kühlen

Anlagen mit „passiver Kühlung“ über das Kalte Nahwärmenetz müssen mit einem Taupunktwächter betrieben werden. Bei Auswahl der Einzelraumregelung ist darauf zu achten, dass über die Ansteuerung die „Kühlfunktion“ der Einzelraumregelung möglich ist.

Tauwasseranfall an heizungsseitigen Anlagenteilen oder nicht funktionierende Einzelraumregelung bei Nichteinhaltung liegen in der Verantwortung des Kunden bzw. dessen Installateur.

Bei Installation der Sole-/Wasserwärmepumpen-Anlage mit „Passiver Kühlung“, erfolgt die Umschaltung zwischen den Betriebsarten „Heizen“ und „Kühlen“ durch die Regelung der Wärmepumpe. Es steht ein Schaltausgang an der Anschlussklemmleiste der Wärmepumpe zur Verfügung, welcher im Kühlbetrieb an der Einzelraumregelung die Kühlfunktion auslöst.

Abstimmung der Signalart und Umsetzung sind durch die vom Kunden beauftragten Installateure der heizungsseitigen und elektrotechnischen Einrichtungen im Gebäude durchzuführen, um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten.

### 2.6.3 Fernablese Wärmemengenzähler

Die Abrechnung der Erdwärme erfolgt über die eingebauten (Hybrid) Wärmemengenzähler. Diese sind gemeinsam mit den Wärmemengenzähler Zubehör Eigentum der Gemeinde. Die Auswertung der Wärmemengenzähler erfolgt per Funk. Im Hausanschlussraum muss 2G, 3G, 4G oder LTE Empfang gewährleistet sein. Vom Kunden muss dauerhaft gewährleistet sein, dass 230V für die Wärmemengenzähler zur Verfügung gestellt wird. Die Stromkosten trägt der Kunde.

### 2.6.4 Monitoring

Zum Monitoring des kalten Nahwärmenetz erhält die Gemeinde das Recht auf einen dauerhaften Zugriff auf das Lesen und Schreiben der Daten der Wärmepumpe.

## 2.7 Wartung der Wärmepumpe, Warmwasserspeicher und Peripherie im Gebäude

Die jährliche Wartung der Wärmepumpe, Warmwasserspeicher und Peripherie im Gebäude ist durch den Kunden zu beauftragen und sicherzustellen. Die Wartung muss durch einen bei der Chambre des Metiers zugelassenen Heizungsinstallateur im Intervall von 12 Monaten nach Herstellervorgaben durchgeführt werden.

Der Installateur muss an der Schulung „Wärmepumpen im Kalten Nahwärmenetz“ teilgenommen haben. Dieses Zertifikat ist der Gemeinde gemeinsam mit einer Wartungsvereinbarung nachzuweisen. Wird dies nicht eingehalten erlischt die Gewährleistung und sämtliche Haftung für die Gesamtfunktion des kalten Nahwärmenetzes liegt beim Kunden.



### 3 Wärmequelle (Kaltes Nahwärmenetz) und Hauseinführung

#### 3.1 Hausanschlussschacht und Hauseinführung der Leitungen in das Gebäude

- 3.1.1 Die Anbindung der Wärmepumpen mit dem Solekreislauf erfolgt durch eine Hausanschlussleitung. Die technische Auslegung erfolgt durch die Gemeinde. Die Leitungsführung der Hausanschlussleitungen (Solekreislauf und der Wärmepumpe) ist zwischen dem Kunden und der Gemeinde abzustimmen. Die Gemeinde muss die Planung, Material und Dimension der Hausanschlussleitung vor Beginn der Ausführung vorgelegt werden und die schriftliche Freigabe der Gemeinde abgewartet werden. Erst nach Freigabe dürfen die Arbeiten beginnen.

Die Hauseinführung ab Abgang vom Hausanschlussschacht einschließlich Hauseinführung mit zwei Kugelhähnen innerhalb vom Gebäude muss durch den Kunden beauftragt werden. Die Hausanschlussleitung muss durch das vom Kunden beauftragte Unternehmen gespült, gefüllt und entlüftet werden. Die Befüllung darf ausschließlich mit einem „Ethylen Glykol“-Gemisch (GeoSol N ca. 25 %) erfolgen.

- 3.1.2 Die Leitungen außerhalb der Gebäude dürfen innerhalb eines Schutzstreifens nicht überbaut und mit tiefwurzelnden Gewächsen überpflanzt werden. Die Verantwortung und Haftung der Hausanschlussleitung und der Hauseinführung liegt beim Kunden.

- 3.1.3 Zum Anschluss von jedem Gebäude wird ein Hausanschlussschacht auf dem Grundstück des Kunden eingebaut. Die Beauftragung, Einbau, Wartung und Instandhaltung des Hausanschlussschachtes ist Pflicht der Gemeinde.

Im BG Heidert werden wasserdichte Einführungen für die Hausanschlussleitung empfohlen. Die Verantwortung für die Abdichtung vom Bauwerk und allen Hauseinführungen liegt beim Kunden.

- 3.1.4 Für das Kalte Nahwärmenetz BG Heidert sind folgende Rohrdimensionen für die Hausanschlüsse vorgesehen. Diese Rohrdimensionen sind unbedingt einzuhalten.

WP-Typ	Haustyp	Rohrleitungsdimension (PE RC)
1 x WPE-I 08 HK 230 Premium	Einfamilienhaus / Doppelhaushälfte	DA50 (50 x 4,6 mm), SDR 11
1 x WPE-I 15 HK 230 Premium	Einfamilienhaus / Doppelhaushälfte / Mehrparteienhaus	DA75 (75 x 6,8 mm), SDR 11
2 x WPE-I 15 HK 230 Premium	Mehrparteienhaus	DA75 (75 x 6,8 mm), SDR 11

## 3.2 Wärmequellenanschluss im Gebäude

- 3.2.1 Ab den vom Kunden bei der Hauseinführung Innenkannte Gebäude bereitgestellten Kugelhähnen erfolgt der Anschluss der Wärmequellenanschlussleitung im Gebäude bei der ersten Installation durch die Gemeinde.
- 3.2.2 Aufgrund der niedrigen Eintrittstemperaturen der Sole kann es zu Schwitzwasserbildung auf Rohrleitung und den Armaturen kommen. Um dies zu verhindern sind die wärmequellenseitigen Rohrleitungen und Armaturen mit einer diffusionsdichten Dämmung auszustatten.
- 3.2.3 Werkstoffe für die Verbindungsleitung und für die Armaturen zwischen dem Einspeisepunkt und dem jeweiligen Wärmetauscher (Verdampfer der Wärmepumpe) müssen für die Solequalität (25% Ethylen Glykolegemisch) geeignet sein und den anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Das Zeichen einer anerkannten Prüfstelle (z.B. DIN DVGW) bekundet, dass diese Voraussetzungen erfüllt sind. Das Rohrmaterial sowie die Einbauarmaturen sind für einen Temperaturbereich von -5°C bis 20°C sowie für Drücke bis 6 bar Überdruck auszuwählen.
- 3.2.4 Der Potentialausgleich und erforderliche Elektroinstallationen sind nach VDE 100 vom Kunden bzw. dessen beauftragten Installateur auszuführen.
- 3.2.5 Die Auslegung der Rohrleitungen, Armaturen, Pumpen und Verdampfer der Wärmepumpe ist auf Basis einer elektrischen Sole-Wasser Wärmepumpe bei einer Temperaturspreizung von 3K auf der Verdampfer-Seite dimensioniert. Die Soleeintrittstemperatur am Hauseingang (Gebäudewand gem. Anlagenschema Anlage 2) beträgt im Minimalfall 1,5°C.  
Somit ergibt sich für die Auslegung pro kW Kälteleistung der Wärmepumpe folgender maximal zur Verfügung stehende Wärmequellendurchsatz.

WP-Kälteleistung	m³/h	l/h
1 kW	0,290	290

- 3.2.6 Für die Anbindung an die Wärmequelle werden die Einzelkomponenten gemäß Anlage verbaut. Diese beinhalten vor allem folgende Komponenten:
- 1 Stk. Schmutzfänger
  - 1 Stk. plombierbares Mengenregulierungsventil
  - 1 Stk. Motorventil
  - 1 Stk. Mikroblasenluftabscheider
  - 1 Stk. Sicherheitsventil
  - 1 Stk. Manometer
  - 1 Stk. Solepumpe (in Wärmepumpe integriert)
  - 1 Stk. Rückschlagklappe (Auslegung nach Solepumpe)
  - 1 Stk. Membranausdehngefäß
- 3.2.7 Der Einbau von Schnellentlüftern auf der Soleseite vor der Wärmepumpe ist nicht erlaubt.

- 3.2.8 Das Einregulieren des primärseitigen Soledurchsatzes erfolgt durch die Gemeinde oder dem von der Gemeinde beauftragten Unternehmen im Beisein des Kunden und dessen Unternehmen für die Kundenanlage. Das dafür notwendige Mengenregulierungsventil gem. Anlagenschema Anlage wird von der Gemeinde plombiert.
- 3.2.9 Die Plomben-Verschlüsse nach 3.2.8 der Gemeinde dürfen nur mit Zustimmung der Gemeinde geöffnet werden. Bei Gefahr dürfen Plomben sofort entfernt werden; in diesem Falle ist die Gemeinde unverzüglich zu verständigen. Stellt der Kunde oder dessen Beauftragter fest, dass Plomben fehlen, so ist das auch der Gemeinde unverzüglich mitzuteilen.

### **3.3 Wärmeträgermedium**

- 3.3.1 Der Solekreislauf im Kalten Nahwärmenetz besteht aus einem „Ethylen Glykol“- Gemisch (GeoSol N ca. 25 %). Es ist als Gebrauchswasser nicht verwendbar und für den menschlichen Genuss ungeeignet. Es darf nicht verunreinigt oder entnommen werden. Bei Wasserverlust / Undichtigkeiten in der Kundenanlage (Regelstrecke Wärmequelle im Gebäude gem. Anlagenschema in der Anlage) muss die Gemeinde umgehend informiert werden und die Hauptabsperrarmaturen sind zu schließen.
- 3.3.2 Das Nachfüllen von Leitungswasser in den primärseitigen (wärmequellenseitigen) Kreislauf der Wärmepumpe ist untersagt. Alle Armaturen (Spülarmaturen, Entleerungen) sind nach Arbeiten an der primärseitigen (wärmequellenseitigen) Installation zu sichern. Offene Armaturenanschlüsse oder Verbindungen mit Füllschläuchen und Geräten sind nach den Arbeiten an der primärseitigen (wärmequellenseitigen) Installation untersagt. Schäden, die auf unsachgemäße Füllung und auf Zuwiderhandlung zurückzuführen sind, werden dem Endkunden in Rechnung gestellt.
- 3.3.3 Die Gemeinde kann dem Wärmeträgermedium des Kalten Nahwärmenetz Farbstoffe zusetzen. Bei einer Färbung des Heizwassers in der Kundenanlage (Sekundärseite) sowie einer Färbung des Gebrauchswarmwassers muss umgehend der Netzbetreiber und die ausführende Fachfirma der Primärseite (Wärmequellenseite) verständigt werden.

## 4 Anforderungen an den Hausanschluss-Technikraum

- 4.1. Der Kunde stellt der Gemeinde für die Installation der erforderlichen Anschlusseinrichtungen einen Hausanschlussraum unentgeltlich zur Verfügung. Lage und Abmessungen sind mit der Gemeinde rechtzeitig abzustimmen.  
Die Sole-/Wasserwärmepumpen-Anlage sollte für die Gemeinde oder dessen Vertreter nach Absprache unentgeltlich zugänglich sein (z.B. Überprüfung, Austausch Wärmemengenzähler, Instandsetzung Netzanschluss, usw.).
- 4.2. Der Hausanschluss- und Technikraum ist in einem Kellerraum bzw. bei Gebäuden ohne Keller im Erdgeschoss einzuplanen. Ein Verlegen der Netzanschlussleitungen der Kalten Nahwärme in höhere Etagen ist nicht zulässig. Die Lage des Hausanschluss- und Technikraumes ist so zu wählen, dass der erdverlegte Hausanschluss auf kürzestem Weg von der Hausabspernung auf dem Grundstück erstellt werden kann. Möchte der Kunde hiervon abweichen, muss das von der Gemeinde beauftragte Unternehmen die Druckwiderstände der Hausanschlussleitung prüfen und der Kunde darf dies nur mit Freigabe der Gemeinde tun.
- 4.3. Die Wärmepumpe und die weiteren technischen Geräte machen Geräusche, welche für solche Produkte üblich sind. Die Schallemissionen sind der Planungsanleitung oder Manual des Herstellers zu entnehmen und in der Gebäudeplanung entsprechend zu berücksichtigen.
- 4.4. Die Lage der Hauseinführung über die Kelleraußenwand bzw. über die Bodenplatte ist mit der Gemeinde oder dessen Vertreter abzustimmen. Vor allem bei einer Einführung der kalten Nahwärme in Gebäude ohne Keller (mit Bodenplatte) ist eine Abstimmung vor Baubeginn zwingend erforderlich.
- 4.5. Die Größe des Hausanschluss- und Technikraum ist abhängig von der Sole/Wasser-Wärmepumpe-Anlage einschließlich den gebäudeseitigen Installationen (Heizkreisgruppen, Pufferspeicher, Warmwasserbereiter). Hinsichtlich der kundenseitigen Raumplanung muss berücksichtigt werden, dass Netzabspernung und die primärseitige (wärmequellenseitige) Installation mit allen Armaturen und Apparaten gut zugänglich sein muss. Der Raum muss eine Grundfläche von mindestens 4m x 3m haben. Die Raumhöhe muss mindestens 2m betragen. Der Raum muss eine gerade Wand zur Straßenseite von 4m zur Installation der Wärmepumpe haben. An dieser Wand muss der Hausanschluss erfolgen. Sollen weitere Komponenten in den Raum installiert werden, ist die Fläche entsprechend zu vergrößern. Bei der Gemeinde muss die Planung und Abmessung vom Hausanschlussraum vor Beginn der Ausführung vorgelegt werden und die schriftliche Freigabe der Gemeinde abgewartet werden. Erst nach Freigabe dürfen die Arbeiten beginnen.
- 4.6. Für eine ausreichende Be- und Entlüftung ist zu sorgen. Die Raumtemperatur sollte 30°C nicht überschreiten.
- 4.7. Die beiden Hauseinführungen der Kalten Nahwärme sowie die Netzabspernungen im Haus und der Hausanschlusssschacht müssen frei zugänglich sein (kein Estrich und keine Fliesen an den Medienrohren).

## 5 Leistungen durch den Kunden (Lastenheft)

### 5.1 Wärmeverteilung

Die gesamte Wärmeverteilung (z.B. Fußbodenheizung) entsprechend den oben beschriebenen Vorgaben der Gemeinde, Manuals und Planungsanleitungen, sowie den allgemein anerkannten Regeln der Technik ist durch den Kunden zu beauftragen. Die Gemeinde installiert lediglich die Wärmepumpe innerhalb vom Heizungsraum. Sämtliche Leitungen ankommend und abgehend der Wärmepumpe sind durch den Kunden zu beauftragen.

### 5.2 Sanitärinstallation

Die gesamte Sanitärinstallation entsprechend den oben beschriebenen Vorgaben der Gemeinde, Manuals und Planungsanleitungen, sowie den allgemein anerkannten Regeln der Technik ist durch den Kunden zu beauftragen.

In den Hausanschlussraum ist eine Kaltwasserleitung zum Anschluss vom Warmwasserspeicher und Heizungsbefüllung zu verlegen. Diese muss durch den Kunden beauftragt werden.

Die Gemeinde installiert lediglich den Warmwasserspeicher innerhalb vom Heizungsraum. Sämtliche Leitungen ankommend und abgehend Warmwasserspeicher sind durch den Kunden zu beauftragen.

### 5.3 Elektroleitungen und Regelungstechnik

Die gesamte Regelungstechnik der Wärmeverteilung (Raumthermostate, Stellantriebe, usw.) entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik und den oben beschriebenen Vorgaben der Gemeinde ist durch den Kunden zu beauftragen.

Des Weiteren muss durch den Kunden die Verlegung der elektrischen Zuleitung vom Elektroverteiler bis zur Wärmepumpe im Hausanschlussraum beauftragt werden.

Sämtliche Elektroleitungen ankommend und abgehend der Wärmepumpe und Warmwasserspeicher sind durch den Kunden zu beauftragen. Hierzu zählen auch sämtliche Leitungen die für den Kühlbetrieb benötigt werden (u.a. Taupunktfühler)

### 5.4 Strom und Wasser zum langfristigen Betrieb der Heizungsanlage

Strom und Wasser zur Installation, Inbetriebnahme und langfristigen Betrieb der Wärmepumpe, Wärmemengenzähler und Peripherie innerhalb des Gebäudes sind durch den Kunden zu beauftragen und zu bezahlen.

### 5.5 Funktionsheizen

Das Funktionsheizen nach DIN EN 1264-4 und das Belegreifheizen nach Bundesverband für Flächenheizung BVF Protokoll P7 mit der Sole-/Wasserwärmepumpen (Kalte Nahwärme) ist nicht möglich und nicht erlaubt.

Das Funktionsheizen ist Leistung des Kunden und muss über separate Aufheizgeräte erfolgen.

## **5.6 Organisatorisches**

Die nachfolgende Empfehlung zum zeitlichen Projektablauf ist einzuhalten.

Die TAB ist durch den Kunden vollständig einzuhalten. Das vom Kunden beauftragte Unternehmen, muss vom Kunden zur Einhaltung dieser TAB verpflichtet werden und die TAB dem Unternehmen vorgelegt werden.

Der Kunde muss gewährleisten, dass die Montagevoraussetzung vor der Montage der Wärmepumpe gewährleistet sind. Hierzu gehört eine Baustelle die diebstahlgeschützt, frostgeschützt und trocken ist. Außerdem muss der Kunde Baustrom und Bauwasser kostenlos zur Verfügung stellen. Als Montagevoraussetzung wird des Weiteren ein Zugang zu einer Toilette benötigt.