

Technische Anschlussbedingungen

der Innovative Energie für Pullach GmbH (IEP GmbH)

- nachstehend Fernwärmeversorgungsunternehmen (FVU) genannt -

- (1) Diese technischen Anschlussbedingungen (TAB) gelten für die Planung, den Anschluss und den Betrieb von Kundenanlagen, die an die Fernwärmeversorgung des FVU angeschlossen sind.
- (2) Im Hausanschlussraum (der nicht notwendigerweise ein eigener Raum sein muss; üblicherweise der bereits vorhandene Heizraum) werden die erforderlichen Anschlusseinrichtungen (Hausanschlussleitung, Wärmeübergabestation) installiert. Lage, Abmessungen und eine kürzestmögliche bzw. aufwandsminimierte Leitungsführung zum Fernwärmenetz im öffentlichen Grund sind mit dem FVU oder deren Beauftragten abzustimmen. Innerhalb der Kellerräume erfolgt eine Verlegung auf Putz ohne Verkleidung.
- (3) Die Wärme-Übergabestation bietet einen indirekten Anschluss (hydraulische Trennung durch einen Wärmetauscher) und besteht aus allen erforderlichen Rohren und Armaturen. Hierzu zählen insbesondere Regelventile, witterungsgeführte Regelung für 2 sekundärseitige Heizkreise (z.B. Raumheizung und Warmwasser), Wärmemengenzähler, Wärmetauscher sowie Absperrorgane, Schmutzfänger, Fühler, Rücklauftemperaturbegrenzer und Temperatur- und Druckanzeigen im Vor- und Rücklauf. Ein Mehrbedarf an Heizkreisen beim Regler muss bei Abschluss des Anschlussvertrages angegeben werden und wird gegen Übernahme der Mehrkosten vom FVU installiert.
- (4) Die Wärme-Übergabestation muss für Wartungs- und Bedienungsarbeiten jederzeit frei zugänglich sein und darf nicht verstellt werden. Bei längerer Abwesenheit wie z.B. Urlaub informiert der Kunde das FVU, wie ein Zugang zur Wärme-Übergabestation möglich ist. Die Raumtemperatur im Hausanschlussraum darf 35 °C nicht überschreiten. Eine ausreichende Beleuchtung ist vom Kunden sicherzustellen.
- (5) Der Kunde hat dafür Sorge zu tragen, dass der Raum, in dem die Wärme-Übergabestation untergebracht ist, während der Dauer des Vertragsverhältnisses einen zweckentsprechenden Zustand aufweist. In diesem Zusammenhang notwendige Instandhaltungsarbeiten wird der Kunde auf seine Kosten durchführen.
Der Kunde ist verpflichtet, die in seinem Gebäude verlaufenden Teile der Anschlussanlagen regelmäßig einer Sichtprüfung zu unterziehen. Dabei festgestellte Unregelmäßigkeiten, wie z.B. Undichtigkeiten, Verfärbungen, Korrosion, Beschädigungen u.ä. hat er unverzüglich dem FVU anzuzeigen. Gleiches gilt für von ihm verursachte Schäden an den Anschlussanlagen.
- (6) Zum Zwecke der Datenerfassung und -übermittlung wird mit dem Hausanschluss ein Datenkabel verlegt. Das FVU kann eine Fernableseeinrichtung, andere Regel-/Steuereinrichtungen oder dafür eventuell erforderliche Telefonleitungen oder sonstige

Leitungen auf dem Grundstück des Kunden und in dessen Gebäude installieren. Das FVU ist auch berechtigt, neben dem Wärmeverbrauch, der Durchflussmenge und der Vor- und Rücklauftemperatur weitere Daten über das Abnahmeverhalten des Kunden zu erheben und zu speichern. Die Daten dienen zur Effizienzsteigerung und dürfen ohne Zustimmung des Kunden nicht an Dritte weitergegeben werden. Ausgenommen sind Unternehmen, die vom FVU mit der Abrechnung, der Überwachung und der Planung der Wärmeversorgung beauftragt werden. Das FVU wird diese Unternehmen verpflichten, die Daten nicht weiter zu geben. Dem Kunden werden auf Wunsch alle erhobenen Daten zur Verfügung gestellt. Entstehende Kosten durch die Überlassung der Daten an den Kunden können dem Kunden in Rechnung gestellt werden.

- (7) Im Hausanschlussraum ist ein Stromanschluss (230 V) sowie eine Steckdose (230 V) für Wartungs- und Reparaturarbeiten vorzusehen. Anfallende Stromkosten trägt der Kunde. Ein Wasserablauf im Hausanschlussraum sowie eine Kaltwasser-Zapfstelle werden empfohlen. Der Hausanschlussraum sollte durch eine Türschwelle von anderen Räumen so abgetrennt werden, dass diese bei Entleerung der Hausanlage gegen Überlaufen geschützt sind.
- (8) Die Verbindung der Kundenanlage mit der Wärme-Übergabestation und die technische Abstimmung der Kundenanlage auf die Fernwärmeversorgung (sekundärseitige Einbindung) obliegt dem Kunden. Dazu gehören auch der Verteiler und die Pumpen sowie die Regel- und Absperrorgane. Lediglich die Ansteuerung erfolgt durch den Regler in der Wärme-Übergabestation.
- (9) Auf der Kundenseite ist bei Bedarf eine geeignete Warmwasserbereitung vorzusehen, z.B. Brauchwasserspeicher oder Warmwasserbereitung im Durchflusssystem. Für Fragen der Trinkwasserhygiene wird auf die Hinweise des zuständigen Gesundheitsamtes und die Novellierung der Trinkwasserverordnung vom 01. November 2011 („Erste Verordnung zur Änderung der Trinkwasserverordnung“ verwiesen. Die Einhaltung aller zutreffenden Auflagen obliegt dem Kunden, da die Warmwasserbereitung hinter der Liefergrenze des FVU liegt und somit nicht vom FVU direkt beeinflusst werden kann.
- (10) An der primärseitigen (fernwärmeseitigen) Installation, auch soweit sie im Haus oder nach den ersten Absperrarmaturen liegt, darf nichts verändert werden. Der primärseitige Heizwasserkreislauf und das primärseitige Heizungswasser dürfen weder hydraulisch noch physikalisch oder chemisch verändert werden. Es darf kein Heizungswasser entnommen, hinzugefügt oder an der Wärme-Übergabestation vorbeigeleitet werden. Vom Kunden gewünschte Änderungen oder Umlegungen werden vom FVU in Abstimmung mit dem Kunden auf dessen Kosten vorgenommen.

Sekundärseitig (Hausanlage) darf die Wärmeübergabestation und das Heizungssystem nur mit VE-Wasser (Voll-Entsalztes Wasser) befüllt werden. Folgende Werte dürfen nicht überschritten werden:

Härte: < 4° dH
pH-Wert: 7-9

Leitfähigkeit: max. 150 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Andere Medien sind ohne schriftliche Zustimmung des FVU nicht zulässig. Durch regelmäßige, im Turnus von 1-3 Jahren durchzuführende Wartungen der Sekundärseite ist dafür Sorge zu tragen, dass der Wärmetauscher in der Wärmeübergabestation nicht durch übermäßigen Kalk, Schmutz, Schlamm o.ä. bzw. durch die Folgen von sekundärseitigen Korrosionserscheinungen verunreinigt oder beschädigt wird.

- (11) Fernwärmeleitungen und Hausanschlussleitungen außerhalb von Gebäuden dürfen innerhalb eines Schutzstreifens von beiderseits 1,50 m nicht überbaut und nicht mit tiefwurzelnden Gewächsen überpflanzt werden. Primärseitige Rohrleitungen innerhalb der Gebäude dürfen weder unter Putz gelegt noch einbetoniert oder zugemauert werden. Eventuelle Verkleidungen müssen zur Freilegung der Leitungen leicht abnehmbar sein.
- (12) Die Ermittlung des Wärmebedarfs und der erforderlichen Anschlussleistung erfolgt durch den Kunden in Abstimmung mit dem FVU. Liegen dem Kunden Wärmebedarfs-berechnungen vor, wird er diese dem FVU zur Verfügung stellen.

Die Berechnung des Wärmebedarfs für die Raumheizung erfolgt nach EN 12831, für die Trinkwassererwärmung in Wohngebäuden nach DIN 4708 und für raumluft-technische Anlagen nach DIN 1946. Der Wärmebedarf von Sonderabnehmern (z.B. Industriebetriebe, Kirchen, Krankenhäuser) und die Wärmebedarfsminderung durch Wärmerückgewinnung werden gesondert ermittelt.

Bei Altbauten kann ein Ersatzverfahren angewandt werden. Im Regelfall wird bei Altbauten aus dem bisherigen Brennstoffbedarf unter Zugrundelegung eines adäquaten Jahresnutzungsgrades und einer entsprechenden jährlichen Vollbenutzungsstundenzahl die erforderliche Leistung ermittelt und im Wärmeversorgungsvertrag festgelegt. Hierzu sollten Nachweise des bisherigen Brennstoffbedarfs für mindestens die letzten 3 Jahre sowie Informationen über evtl. Änderungen am Gebäude (Ausbauten oder Erweiterungen, wesentliche Nutzungsänderungen, Wärmedämmmaßnahmen, etc.) vorgelegt werden.

- (13) Die Wärme aus der Geothermie und soweit erforderlich der Zuheizung wird ganzjährig zur Verfügung gestellt. Die vereinbarte und damit vorzuhaltende Wärmeleistung wird nur bei einer Außentemperatur von - 16 °C vollständig bereitgehalten. Bei höheren Außentemperaturen wird die Wärmeleistung entsprechend angepasst. Aus der bereitzustellenden Wärmeleistung kann in Abhängigkeit von der Differenz zwischen Vor- und Rücklaufemperatur an der Wärme-Übergabestation der Heizwasser-Volumenstrom ermittelt und vom FVU begrenzt werden.

Die im Fernwärmenetz bereitgestellte Vorlaufemperatur wird außentemperatur-abhängig gleitend gefahren und beträgt bei einer Außentemperatur von - 16 °C maximal 105 °C. Durch die Charakteristika der Vorlaufemperatur-Regelung kann dieser Wert zeitweise überschritten werden. Im Sommer wird zur Warmwasserbereitung eine minimale Netz-Vorlaufemperatur von 75 °C zur Verfügung gestellt. Die Rücklaufemperatur darf max. 60 °C

betragen und wird durch eine eingebaute Rücklaufftemperaturbegrenzung überwacht. Die Warmwasserbereitung ist so auszulegen, dass auch im Sommer bei einer Aufheizzeit von 2 Stunden und der maximalen Speichertemperatur die primärseitige maximale Rücklaufftemperatur nicht überschritten wird. Höhere Rücklaufftemperaturen sind mit dem FVU abzustimmen. In der Zeit von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr kann die Vorlaufftemperatur abgesenkt werden.

- (14) Auf der Primärseite (fernwärmeseitig) sind alle Anlagenteile auf einen Betriebs-Überdruck von 16 bar ausgelegt. Die sekundärseitige Anlage (Hausverteilung nach dem Wärmetauscher) ist - wie jede normale Heizungsanlage - auf einen Betriebs-Überdruck von 6 bar auszulegen und abzusichern. Damit die Auslegungs-Rücklaufftemperatur nicht überschritten wird, ist ein hydraulischer Abgleich nach DIN 18380 vorzunehmen. Dieser Abgleich kann mit feinstregulierbaren thermostatischen Heizkörperventilen (gemäß AGFW-Merkblatt Nr. 517) vorgenommen werden. Der interne Druckverlust der sekundärseitigen Heizungsanlage (Rohrnetz + Thermostatventil) sollte zwischen 200 und 250 mbar betragen. Hiervon sollten mindestens 2/3 im thermostatischen Heizkörperventil liegen.

Soweit vorhanden, wird der Kunde dem FVU auf Nachfrage Unterlagen über die Auslegung und die Einstellung der Heizkörper sowie der Ventile vorlegen. Als Planungsgrundlage für die Anlagen gilt die DIN 18012. Für Ein- und Zweifamilienhäuser ist die DIN 18012 sinngemäß anzuwenden.

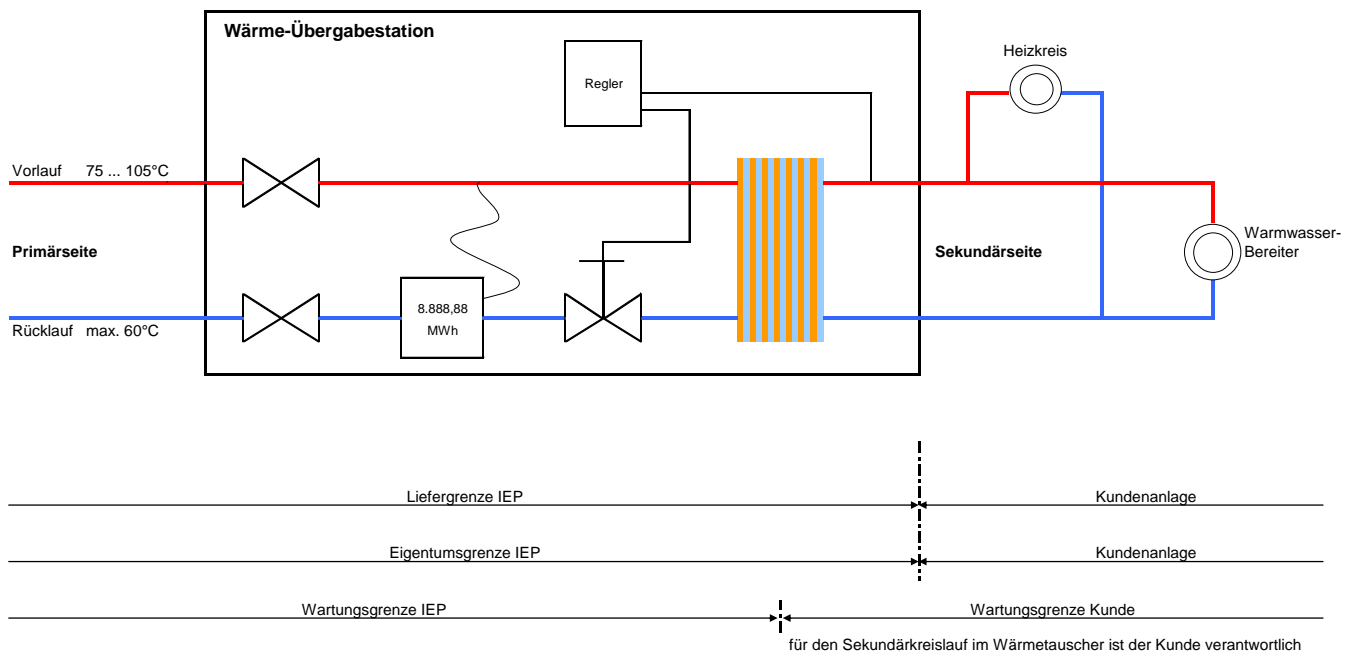
Für den Anschluss der Fernwärmestation ist eine elektrische Stromversorgung notwendig. Diese muss vom Kunden bereitgestellt werden. Der Stromanschluss mit Sicherungen muss gemäß den allgemeinen Vorschriften der VDE 0100 und Anhängen und den anerkannten Regeln der Technik vom Kunden zur Verfügung gestellt werden. Der Kunde muss einen Potentialausgleich gemäß den Vorschriften der VDE 0100 zur Verfügung stellen. Ohne diesen ist eine Inbetriebnahme nicht möglich. Im weiteren ist der Kunde für den ordnungsgemäßen Zustand seiner elektrischen Anlagen verantwortlich. Veränderungen an der Stromversorgung der Fernwärmestation dürfen nur nach Rücksprache mit dem FVU durchgeführt werden.

Mit der Fernwärmestation wird eine witterungsgeführte Außentemperaturregelung geliefert. An diese kann der Kunde durch zugelassene Fachbetriebe sekundärseitige elektrische Geräte wie Pumpen, Mischer, Fühler anschließen wenn diese dafür geeignet sind. Dies ist durch den Kunden zu überprüfen (z.B. zulässige Stromaufnahme). Für Schäden durch den unsachgemäßen elektrischen Anschluss haftet der Kunde. Überspannungsschäden durch fehlerhafte technische Geräte bzw. ungenügendem Potentialausgleich gehen zu Lasten des Kunden.

Für die Auswahl der Werkstoffe, Verbindungselemente und Bauteile sind die Druck- und Temperaturverhältnisse sowie die Wasserqualität maßgebend. Die Druck- und Temperaturabsicherung der Sekundärseite hat nach DIN 4747 zu erfolgen. Die Anordnung der Gesamtanlage muss gemäß den Unfallverhütungsvorschriften erfolgen. Im Gefahrenfalle muss ein sicherer Fluchtweg bestehen. Der Einbau der Trinkwassererwärmungssysteme

muss jeweils nach dem neuesten Stand der Technik und unter Berücksichtigung der aktuellen Empfehlungen der zuständigen Behörden und Institutionen (z.B. Bundesgesundheitsamt, DVGW, etc.) erfolgen. Die Heizungsanlagenverordnung und die Druckbehälterverordnung sowie alle sonstigen einschlägigen Vorschriften sind zu beachten. Hydraulische Kurzschlüsse zwischen Vor- und Rücklauf sind weder primär- noch sekundärseitig zugelassen.

- (15) Der Betrieb der Fernwärmestation verursacht leichte Geräusche. Diese lassen sich nicht vermeiden. Im allgemeinen sind diese deutlich unter den Geräuschen eines herkömmlichen Heizgerätes. Die Wärme-Übergabestation ist durch den Kunden nur in Notfällen elektrisch abzuschalten. In allen anderen Fällen ist eine Abschaltung mit dem FVU abzustimmen.
- (16) Alle Arbeiten seitens des FVU werden nach den anerkannten Regeln der Technik durchgeführt.
- (17) Die Liefer-, Eigentums- und Wartungsgrenzen werden auf folgendem Schaubild schematisch dargestellt:



- (18) Das FVU behält sich Änderungen und Ergänzungen der TAB vor, soweit diese für den Kunden zumutbar sind.