



Technische Anschlussbedingungen (TAB) für die Fernwärmeversorgung der GEOVOL Unterföhring GmbH

Anlage 4 zum Anschluss- und Wärmelieferungsvertrag

Diese technischen Anschlussbedingungen (TAB) gelten für die Planung, den Anschluss und den Betrieb von Anlagen, die an die mit Heizwasser betriebene Geothermie-Fernwärmeversorgung der GEOVOL Unterföhring GmbH (GEOVOL) angeschlossen werden. Sie enthalten Regelungen sowohl zu den primärseitigen Hausanschlussanlagen der GEOVOL als auch zu den sekundärseitigen Kundenanlagen.

1. Der Lieferant stellt Fernwärme aus einem Geothermie-Projekt zur Verfügung.
2. Im Hausanschlussraum (der nicht notwendigerweise ein eigener Raum sein muss) - üblicherweise der bereits vorhandene Heizraum - sind die erforderlichen Anschlusseinrichtungen (Hausanschlussleitung, Wärme-Übergabestation, sekundärseitige Verteilung) einzubauen. Lage, Abmessungen und eine kürzestmögliche bzw. aufwandsminimierte Leitungsführung zum Verteilnetz im öffentlichen Grund sind mit der GEOVOL oder deren Beauftragten abzustimmen.
3. Die Wärme-Übergabestation bietet einen indirekten Anschluss (hydraulische Trennung durch einen Wärmetauscher) und besteht aus allen erforderlichen Rohren und Armaturen. Hierzu zählen insbesondere Regelventil, witterungsgeführte Regelung für bis zu 4 sekundärseitige Heizkreise (1 Heizkreis direkt aus der WÜ-Station, 2 mit Mischern nachgeregelte Heizkreise und 1 Heizkreis für die Warmwasser-Bereitung), Wärmemengenzähler, Wärmetauscher sowie Absperrorgane, Schmutzfänger, Fühler, Rücklauftemperaturbegrenzer und Temperatur- und Druckanzeigen im Vor- und Rücklauf.
Ein Mehrbedarf an Heizkreisen beim Regler ist beim Antrag bzw. spätestens beim Vertragsabschluss anzugeben und wird gegen Übernahme der Mehrkosten von der GEOVOL mit installiert.
4. Die Liefer-, Eigentums- und Wartungsgrenzen sind in Anlage 1 zum Wärmeliefervertrag dargestellt.
5. Die für die funktionsfähige Erstellung des Hausanschlusses notwendigen Nebenarbeiten sind Teil des von der GEOVOL installierten Hausanschlusses und

in den Anschlusskosten enthalten: Verlegung der Nahwärmeleitungen mit Isolierung innerhalb und außerhalb des Hauses, Montage der Wärme-Übergabestation inkl. Inbetriebnahme und Einweisung des Kunden, wasserdichte Rohrdurchführung durch die Kelleraußenwand, Wiederherstellung der Geländeoberfläche entsprechend dem ursprünglichen Zustand (Pflaster, Erde, Kies), jedoch ohne z.B. Bäume, Pflanzen, Rasen, Gegenstände (Garten- und Mülltonnenhäuschen, Gartenteiche und Brunnen, Lampen etc.) sowie eine besenreine Beseitigung der anfallenden Abfälle und des Schmutzes. Nicht enthalten sind darüber hinausgehende Reinigungsarbeiten, z.B. Beseitigung von Flugstaub. Verputzarbeiten fallen im Regelfall nicht an, es sei denn, der Kunde hat spezielle Verlegungswünsche, dann gehen sie zu seinen Lasten. Die Demontage des alten Kessels und der Zusammenschluss zwischen bestehender Kundenanlage und der sekundärseitigen Schnittstelle der Wärme-Übergabestation sind bauseits vom Kunden durchzuführen.

6. Die Wärme-Übergabestation muss für Wartungs- und Bedienungsarbeiten jederzeit frei zugänglich sein und darf nicht verstellt werden. Ein ausreichender Arbeitsraum von mind. 1,20 m vor der Wärme-Übergabestation ist freizuhalten. Der Hausanschlussraum muss gegen unbefugtes Betreten gesichert sein. Die Raumtemperatur im Hausanschlussraum darf 35 °C nicht über- und 10°C nicht unterschreiten. Eine ausreichende Beleuchtung ist notwendig.
7. Der Kunde hat dafür Sorge zu tragen, dass die Räumlichkeiten, in der die Wärme-Übergabestation untergebracht ist, und ihr Zustand während der Dauer des Vertragsverhältnisses keine negativen Rückwirkungen auf die Wärme-Übergabestation ausüben. Es dürfen z.B. keine übermäßige Staubentwicklung, keine Nässe oder übermäßige Feuchtigkeit und keine aggressiven korrosiven Dämpfe auf die Wärme-Übergabestation einwirken, die sie beschädigen könnten. In diesem Zusammenhang notwendige Wartungs-, Instandhaltungs- und Umbauarbeiten wird der Kunde unverzüglich auf seine Kosten durchführen.
8. Zum Zwecke der Datenerfassung und –übermittlung wird mit dem Hausanschluss bereits ein Datenkabel verlegt. Der Lieferant kann eine Fernableseeinrichtung, andere Regel-/Steuereinrichtungen oder dafür eventuell erforderliche Telefonleitungen oder sonstige Leitungen, auch vorsorglich, auf dem Grundstück des Kunden und in dessen Gebäude installieren.
9. Im Hausanschlussraum ist bauseitig ein Stromanschluss (230 V) sowie eine Steckdose (230 V) für Wartungs- und Reparaturarbeiten vorzusehen. Ein Wasserablauf und Bodengully (soweit notwendig mit Hebeanlage) im Hausanschlussraum für Entleerungen bei Reparaturarbeiten sowie eine Kaltwasser-Zapfstelle für Befüllungen der Sekundärseite werden empfohlen. Der Hausanschlussraum sollte durch eine Türschwelle von anderen Räumen so abgetrennt werden, dass diese bei evtl. austretendem Wasser gegen Überlaufen geschützt sind. Bei Bodenbelägen, Wandverkleidungen und Gegenständen im

Hausanschlussraum und den Nachbarräumen ist darauf zu achten, dass diese bei evtl. austretendem Wasser nicht beschädigt werden können.

10. Die sekundärseitige (kundenseitige) Einbindung hat bauseits zu erfolgen. Hierzu gehören auch der Verteiler und die Pumpen sowie die Regel- und Absperrorgane. Lediglich die Ansteuerung kann durch den Regler in der Wärme-Übergabestation erfolgen, der Anschluss ist durch den Kunden durchzuführen. Auf der Kundenseite ist bei Bedarf eine geeignete Warmwasserbereitung vorzusehen, z.B. Brauchwasserspeicher oder vorzugsweise Warmwasserbereitung mit außenliegendem Plattenwärmetauscher im Gegenstrom-Durchflusssystem.
11. An der primärseitigen (fernwärmeseitigen) Installation, auch soweit sie im Haus oder nach den ersten Absperrarmaturen liegt, darf nichts verändert werden. Kundenseitig gewünschte Änderungen oder Umlegungen sind mit der GEOVOL abzustimmen und werden von ihr in gegenseitiger Abstimmung auf Kosten des Kunden vorgenommen.
12. Nahwärmeverteilungen und Hausanschlussleitungen außerhalb von Gebäuden dürfen innerhalb eines Schutzstreifens von +/- 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.
13. Der Kunde ist für die Berechnung und Festlegung der von ihm bestellten Anschlussleistung und der von ihm benötigten Wärmelieferleistung verantwortlich. Die Ermittlung der Wärmelieferleistung ist auf Verlangen der GEOVOL vorzulegen. Die Berechnung des Wärmebedarfs hat nach den jeweils aktuellen technischen Richtlinien zu erfolgen (derzeit für die Heizlast für die Raumheizung DIN EN 12831, für die Trinkwassererwärmung in Wohngebäuden nach DIN 4708 und für raumluftechnischen Anlagen nach DIN 1946). Der Wärmebedarf von Sonderabnehmern (z.B. Industriebetriebe, Kirchen, Krankenhäuser) und die Wärmebedarfsminderung durch Wärmerückgewinnung sind gesondert auszuweisen. In besonderen Fällen, z.B. auch bei Bestandsgebäuden, kann ein Ersatzverfahren angewandt werden.
Im Regelfall wird bei Bestandsgebäuden aus dem bisherigen Brennstoffbedarf unter Zugrundelegung eines adäquaten Jahresnutzungsgrades und einer entsprechenden jährlichen Vollbenutzungsstundenzahl die erforderliche Leistung ermittelt und im Anschluss-/Wärmeliefervertrag festgelegt. Hierzu sind neben Daten über die Heizungsanlage und den Kaminkehrerprotokollen die Vorlage von Nachweisen des bisherigen Brennstoffbedarfs für mindestens die letzten 3 Jahre sowie Informationen über evtl. Änderungen am Gebäude (Ausbauten oder Erweiterungen, wesentliche Nutzungsänderungen, Wärmedämmmaßnahmen, etc.) erforderlich.

14. Die Wärme aus der Geothermie-Wärmeversorgung wird ganzjährig zur Verfügung gestellt. Die vereinbarte und damit vorzuhaltende Wärmeleistung ist nur bei der Auslegungstemperatur (Außentemperatur) von -16 °C vollständig verfügbar. Bei höheren Außentemperaturen kann die Wärmeleistung entsprechend angepasst und auf das für die vereinbarten Zwecke benötigte Maß reduziert werden. Aus der bereitzustellenden Wärmeleistung kann in Abhängigkeit von der Differenz zwischen Auslegungs-, Vor- und Rücklaufemperatur an der Wärme-Übergabestation der Heizwasser-Volumenstrom ermittelt und vom Lieferanten begrenzt werden.

15. Die im Nahwärmenetz bereitgestellte Vorlaufemperatur wird außentemperaturabhängig gleitend gefahren und beträgt bei einer Außentemperatur von -16 °C (Auslegungstemperatur) minimal 80 °C und maximal 95 °C . Durch die Charakteristiken der Vorlaufemperatur-Regelung kann dieser Wert zeitweise überschritten werden. Eine Anhebung der Auslegungs-Netztemperatur auf max. 105 °C bleibt vorbehalten. Im Sommer wird zur Warmwasserbereitung eine minimale Netz-Vorlaufemperatur von 70 °C zur Verfügung gestellt.

Die Rücklaufemperatur darf bei einem Neubau 45 °C und bei einem Bestandsgebäude 60 °C nicht überschreiten. Die vereinbarte maximale Rücklaufemperatur auf der Primärseite wird durch eine eingebaute Rücklaufemperaturbegrenzung überwacht. Die sekundärseitige Hydraulik, die Regelung und die Einstellungen von Pumpen, Mischern und anderen Regelorganen sind auf eine möglichst niedrige Rücklaufemperatur zu optimieren. Die Warmwasserbereitung ist so auszulegen, dass auch im Sommer bei einer Aufheizzeit von 2 Stunden und der maximalen Speichertemperatur die primärseitige maximale Rücklaufemperatur nicht überschritten wird. Höhere Rücklaufemperaturen sind mit dem Lieferanten abzustimmen und können gegen Vereinbarung eines höheren Wärmepreises gestattet werden.

16. Auf der Primärseite müssen alle Anlagenteile auf einen Betriebs-Überdruck von 16 bar ausgelegt sein. Für die Druckauslegung der sekundärseitigen Anlage (Hausverteilung nach dem Wärmetauscher) ist der Kunde verantwortlich. Er muss seine Kundenanlage entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichten und betreiben. Um Schäden an der Kundenanlage und am Hausanschluss zu vermeiden, darf die Kundenanlage nicht höher als mit 6 bar abgesichert sein.

17. Damit die Auslegungs-Rücklaufemperatur nicht überschritten wird, ist ein hydraulischer Abgleich nach den jeweils aktuellen technischen Richtlinien (derzeit DIN 18380) vorzunehmen. Dieser Abgleich kann mit feinstregulierbaren thermostatischen Heizkörperventilen (gemäß AGFW-Merkblatt Nr. 5/7) 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. Auslegung und Einstellung der Heizkörper sowie der Ventile sind bei Bedarf dem Lieferanten vorzulegen. Ein Verzicht auf den hydraulischen Abgleich ist nur mit Zustimmung der GEOVOL zulässig.

Hydraulische Kurzschlüsse zwischen Vor- und Rücklauf oder andere Schaltungen, die die Rücklaufemperatur unnötig erhöhen (z.B. hydraulische Weichen, Offene Verteiler, Überströmventile, Vier-Wege-Mischer, Einspritzschaltungen für die RLT, etc.), sind weder primär- noch sekundärseitig zugelassen.

18. Der Kunde ist verpflichtet, die kundenseitigen Anlagen nach den jeweils aktuellen technischen Richtlinien und den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu planen und auszuführen. Der Elektrische Anschluss und der Potentialausgleich sind nach VDE 0100 für Nassräume auszuführen. Die Druck- und Temperaturabsicherung der Sekundärseite hat nach DIN 4747 zu erfolgen.

Die Anordnung und der Zustand der Gesamtanlage müssen den Unfallverhütungsvorschriften entsprechen. 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 Energieeinsparverordnung (EnEV) ist zu beachten. Alle sonstigen einschlägigen Vorschriften sind zu beachten.

Die Nennung von Vorschriften erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, es sind vom Kunden jeweils alle nach dem aktuellen Stand und den anerkannten Regeln der Technik erforderlichen Vorkehrungen und Maßnahmen zu treffen, auch wenn sie in den vorliegenden TAB nicht ausdrücklich genannt sind.

Änderungen und Ergänzungen der Technischen Anschlussbedingungen seitens der GEOVOL bleiben vorbehalten. Sie werden mit öffentlicher Bekanntgabe wirksam.

GEOVOL Unterföhring GmbH