

# Technische Anschlussbedingungen Wärmenetze

Gültigkeit ab: 01.04.2023

## 1. Geltungsbereich

Die Technischen Anschlussbedingungen für Wärmenetze gelten sowohl für Neuanschlüsse als auch für Netzanschlussänderungen, sowie dem Betrieb von Wärmeerzeugungsanlagen (WEA) an den Wärmenetzen der SWTE Netz GmbH & Co KG (SWTE Netz). Änderungen umfassen den Umbau, die Erweiterung, den Rückbau oder die Demontage sowie die Änderung der Wärmeanschlusskapazität. Die technischen Anschlussbedingungen Wärme, im folgenden TAB genannt, ergänzen und konkretisieren die technischen Mindestanforderungen der allgemein anerkannten Regeln der Technik. Geltende Gesetze, DIN-Bestimmungen, Verordnungen und Vorschriften bleiben von den TAB und den Datenblättern unberührt. Dieses Dokument ist mitgelgender Bestandteil zwischen dem Kunden bzw. dem Netzanschlussnehmer und der SWTE Netz.

Die Rechtsgrundlage bildet § 17 AVBFernwärmeV („Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme“) vom 20. Juni 1980 (BGBl. I S. 742), in aktueller Fassung. Die SWTE Netz 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.

Der Kunde ist verpflichtet seine Anlage gemäß dieser TAB zu errichten und zu betreiben. Der notwendige Platzbedarf für Hausanschlussleitungen und Aufstellflächen sind in der Gebäudeplanung zu berücksichtigen. Der Kunde stellt der SWTE Netz unentgeltlich einen geeigneten Raum zur Verfügung.

Zweifel über Auslegung und Anwendung der TAB sind vor Beginn der Arbeiten schriftlich bei der SWTE Netz zu melden.

Die Komponenten des Wärmenetzes und sonstige Technik vor dem Übergabepunkt, sowie die von der SWTE Netz eingebauten Messeinrichtungen verbleiben im Eigentum der SWTE Netz. Sie werden zu einem nur vorübergehenden Zweck und für die Dauer des Vertrages mit dem Grundstück verbunden. Sie sind nicht Bestandteil des Grundstücks und fallen nicht in das Eigentum des Kunden oder des Grundstückseigentümers. Die von der SWTE Netz errichteten Anlagen sind Scheinbestandteile des Grundstücks gemäß § 95 BGB.

Gültige Verweise und Dokumente werden auf der Internetseite der SWTE Netz unter [www.swte-netz.de](http://www.swte-netz.de), veröffentlicht. Änderungen und Ergänzungen der TAB werden in geeigneter Weise bekannt gegeben. Sie werden damit Bestandteil des Vertragsverhältnisses zwischen dem Kunden und der SWTE Netz.

## **2. Anschluss an die Wärmeversorgung**

Der Kunde ist verpflichtet, die anfallenden Anschlussarbeiten an das Wärmenetz von einem qualifizierten Fachbetrieb ausführen zu lassen, welcher der Industrie- und Handelskammer zugehörig oder in der Handwerksrolle der Handwerkskammer eingetragen ist. Er veranlasst den Fachbetrieb, entsprechend der jeweils gültigen TAB zu arbeiten und diese vollinhaltlich zu beachten. Das gleiche gilt auch bei Reparaturen, Ergänzungen und Veränderungen.

### **2.1. Herstellung des Netzanschlusses**

Der Anschluss an das kalte Nahwärmenetz wird durch die SWTE Netz erstellt und erfolgt über eine vom Kunden vorzuhaltende Gas- und Wasserdichte Hauseinführung nach DIN 18533; DIN 18012 und DVGW VP 601/ G 459 / W 404. Der Einbau und die Auswahl der Hauseinführung hat nach den allgemeinen anerkannten Regeln der Technik, den geltenden Rechtsvorschriften, Verordnungen und Normen, den Vorgaben des Netzbetreibers und nach den Einbauanleitungen des Herstellers zu erfolgen. Allen voran müssen Hausanschlüsse laut DIN 18012 gas- und wasserdicht sein.

Die Hauseinführung ist von den anderen Hausanschlussmedien wie z. B. Wasser, Strom und Telekommunikation separat einzuführen und mit der SWTE Netz abzustimmen. Eine Orientierung dazu gibt es in den Anlagen. Diese gibt die Anschlussdimensionen für die einzelnen Medien vor. Die notwendigen Biegeradien für die Einführung der Leitungen sind unbedingt einzuhalten. Die Hauseinführungen müssen für die geplante Verwendung geeignet und analog der DVGW VP 601 und in Anlehnung an DIN 18322 zugelassen (zertifiziert) sein. Für den ordnungsgemäßen Einbau der Gebäudeeinführung in den Baukörper ist der Anschlussnehmer verantwortlich. Hier sind z. B. zertifizierte Mehrspartengebäudeeinführungen mit B1 Schnittstelle gemäß DVGW VP 601 von Vorteil, da diese den Anforderungen der DIN 18012 entsprechen. Den Einbau und die Abdichtung der Gebäudeeinführung veranlasst der Anschlussnehmer.

Die Trassenführung und die Position der Hauseinführung für die Netzanschlussleitung ist mit der SWTE Netz vor Einbau abzustimmen.

Die Trasse / Lage der Netzanschlussleitung ist so zu wählen, dass jedes grundbuchamtlich eingetragene Grundstück gesondert ohne Zusammenhang mit Gebäuden auf Nachbargrundstücken eine eigene Netzanschlussleitung erhält.

Jede wirtschaftliche Einheit, ausgenommen Mehrfamilienhäuser, das an die Kalte Nahwärme angeschlossen wird, bekommt einen Hausanschluss und eine WEA. Die Versorgung von Nachbargebäuden aus einem Hausanschluss und einer WEA ist nicht zulässig.

Abweichungen hiervon sind mit der SWTE Netz frühzeitig einvernehmlich abzustimmen.

Folgende Planungsgrundsätze sind einzuhalten:

- Die Netzanschlussleitung ist möglichst geradlinig, rechtwinklig zur Grundstücksgrenze und auf dem kürzesten Weg von der Versorgungsleitung zum Gebäude / Hausanschlussraum zu führen.
- Es ist darauf zu achten, dass die Netzanschlussleitung nicht überbaut werden darf und auf Dauer zugänglich sein muss. Wenn Netzanschlussleitungen in Ausnahmefällen mit Gebäudeteilen (z. B. Wintergarten, Garagen, Terrassen, Treppen) zu überbauen sind oder durch Hohlräume geführt werden, so sind diese im überbaubaren Bereich nach den anerkannten Regeln der Technik und in geeigneten Mantelrohren zu verlegen.

- Die Leitungstrasse ist innerhalb eines Schutzstreifens von zwei Metern Breite von tiefwurzelnden Pflanzungen (Bäume, Sträucher) freizuhalten. Eine für den Kunden kostenpflichtige Entfernung durch die SWTE Netz ist zulässig.
- Die Durchmesser und Biegeradien der Leerrohre sind einzuhalten.

Abweichungen von Regelanschlüssen sind im Einzelfall schriftlich zu begründen und zeichnerisch darzustellen. Eine Genehmigung wird nur in Aussicht gestellt, wenn die Abweichungen den Interessen der SWTE Netz nicht entgegenstehen und den geltenden Vorschriften entsprechen.

Die Verkehrssicherungspflicht für Einbauten (Straßenkappen, etc.) in nicht öffentlichen Bereichen obliegt ausschließlich dem Kunden. Notwendige Instandsetzungsmaßnahmen werden durch die SWTE Netz durchgeführt oder veranlasst.

Bei baulichen Anlagen, die den gesetzlichen, behördlichen oder bautechnischen Bestimmungen nicht entsprechen, kann die SWTE Netz bis zur Klärung bzw. Behebung der Mängel den Anschluss verweigern.

Das vom Kunden zur Verfügung gestellte Baufeld ist so vorzubereiten, dass die Anschlussarbeiten ohne Behinderung durch Dritte erfolgen können.

## **2.2. Wärmeträgermedium**

Als Wärmeträger im Nahwärmeversorgungsnetz dient eine Frostschutz- und Wärmeträgerflüssigkeit. Weitere Informationen für die Art und Zusammensetzung erhalten Sie in der Anlage für das jeweilige Baugebiet.

Das Wärmeträgermedium ist als Gebrauchswasser nicht verwendbar und für den menschlichen Genuss ungeeignet. Es darf nicht verunreinigt oder der WEA und deren Anschlussleitungen entnommen werden. Bei Sole- und Wasserundichtigkeiten in dem Nahwärmeversorgungsnetz und der primärseitigen WEA muss die SWTE Netz unverzüglich, ohne schuldhaftes verzögern, informiert werden.

### *Hinweis:*

Austretende Medien wie Sole oder Wasser aus dem Wärmenetz ist fachgerecht zu entsorgen.

Das Spülen und die Erstbefüllung der Heizungsanlage (Wärmepumpe, Speicher) erfolgt durch die SWTE Netz. Das Spülen und die Erstbefüllung der Kundenanlage wird durch den Kunden erbracht und ist je nach Anlagengröße den Anforderungen der VDI 2035 auszuführen. Die Anlage ist ausschließlich mit vollentsalztem Heizungswasser (VE-Wasser) oder VDI 2035 Wasser zu befüllen. Die Wasserqualität mit den in den Herstellerunterlagen geforderten Werten ist einzuhalten. Ein Nachweis erfolgt durch die Messung bei der Inbetriebnahme.

Der Kunde hat eine entsprechende Nachspeiseeinrichtung für das Heizwasser mit einer Mischbettharzpatrone zu montieren, nachzufüllen und instand zu halten. Diese Nachspeiseeinrichtung ist nach der Erstbefüllung des Anlagensystems der WEA für das Nachfüllen von Ergänzungswasser zu verwenden.

### **3. Hausanschluss und Aufstellraum**

Der Aufstell- und Übergaberaum ist so zu planen und auszuführen, dass die Vorgaben für die Lage / Trasse der Netzanschlussleitung laut TAB eingehalten werden. Der Aufstellraum muss über allgemein zugängliche Räume, z. B. Treppenraum erreichbar sein und ist an der Gebäudeaußenseite nach DIN 18012 anzuordnen.

Der Hausanschlussraum ist gemäß DIN 18012 auszuführen.

Für die Hausanschlüsse ist eine Gas- und Wasserdichte Hauseinführung vorzusehen.

Der Hausanschluss ist grundsätzlich im Aufstellraum vorzusehen.

Für die Bereitstellung der Mindestflächen für den Hausanschluss und die WEA ist der Kunde verantwortlich. Die Aufstellfläche für die WEA mit den Mindestabmessungen gemäß beiliegender Muster-Aufstellplanung ist vorzuhalten.

Der Aufstellraum der WEA ist im Erdgeschoss oder Kellergeschoss vorzusehen und muss über allgemein zugängliche Räume erreichbar sein. Die Anordnung des Aufstellraumes in einem Obergeschoss ist nicht vorgesehen. Die Tür zum Aufstellraum der WEA muss so groß sein, dass die Anschluss- und Betriebseinrichtungen eingebracht werden können. Das lichte Durchgangsmaß muss mindestens 800 mm betragen. Die Zugangstür muss für den Zeitraum der Montage abschließbar sein.

Der Aufstellraum für die WEA muss eine lichte Mindesthöhe von 2,5 m haben. Die Aufstellfläche ist entsprechend der beiliegenden Beispielanlage vorzusehen. Der weitere Platzbedarf für die kundeneigene Anlagentechnik ist vom Kunden entsprechend zu berücksichtigen.

Die benötigte Wartungsfläche vor der WEA ist mit einer Mindestdiefe von 1 m freizuhalten.

Der Aufstellraum muss nach DIN 5035 beleuchtet und frostfrei sein. Außerdem ist eine Anschlussmöglichkeit (Schutzkontaktsteckdose) für elektrische Geräte vorzusehen. Elektrische Installationen sind nach DIN VDE 0100, Teil 737, auszuführen. Eine ausreichende Ent- und Belüftung des Raumes muss sichergestellt sein.

Die Aufstellung der WEA muss den Unfallverhütungsvorschriften entsprechend so erfolgen, dass im Gefahrenfall ein sicherer Fluchtweg besteht.

Für Wartungs- und Reparaturarbeiten ist eine Schutzkontaktsteckdose 230 V im Raum vorzuhalten.

Die Position und Übergabegrenzen der Komponenten sind aus dem Anlagenschema zu entnehmen.

#### **3.1. Allgemeines**

Die Kundenanlage hat den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere den geltenden DIN-Normen und dem Gebäudeenergiegesetz, zu entsprechen.

### **3.2. Wärmepumpe**

Der Einbau der WEA mit Trinkwassererwärmung als Wärmepumpe erfolgt über ein von der SWTE Netz beauftragtes Fachunternehmen. Dem Montagepersonal ist der Zutritt, während der Installationsarbeiten zu gestatten und zu ermöglichen.

Eine elektrische Zusatzheizung im System der WEA wird zur Not- und Ergänzungsheizung von der SWTE Netz vorgesehen. Zusatzheizungen für den Aufheizbetrieb und Trocknung der Flächenheizungen sind vom Kunden zu stellen und zu betreiben.

Im kundenseitigen Anlagenteil der WEA (Verteilung der Wärme im Gebäude) ist vom Kunden ein hydraulischer Abgleich nach VDI 2073 Blatt 2 durchzuführen. Hierfür ist ein differenziertes Nachweisverfahren (siehe z. B. [www.vdzev.de](http://www.vdzev.de)) mit Berechnung und Ergebnisprotokoll zu dokumentieren und zusammen mit den Bestätigungsformularen der SWTE Netz nachzuweisen. Die Flächenheizsysteme sind nach DIN EN 1264 zu berechnen und hydraulisch zu regulieren. Die Mindestspreizung für den Heizbetrieb beträgt 5K.

Die Auslegung der benötigten Wärmeleistung der WEA erfolgt nach VDI 4546 und EN14511 für Sole-Wasser-Wärmepumpenanlagen mit B0/W35. Hierauf bestimmt sich die vertraglich festgelegte Lieferleistung.

### **3.3. Warmwasserbereitung**

Gemäß der aktuell geltenden DIN-Norm 1988-200 in Punkt 9.7.23 wird die Betriebstemperatur im Trinkwassererwärmer gemäß Anlage des jeweiligen Baugebiets festgesetzt. Damit verbunden ist, dass der Wasseraustausch von Trinkwassererwärmer und Rohrleitungsvolumen innerhalb von 3 Tagen sichergestellt werden muss.

Dieser Verpflichtung unterliegt der Kunde eigenverantwortlich!

Es bleibt dem Kunden überlassen, die Temperatur des Trinkwassererwärmers eigenverantwortlich auf eine Temperatur  $< 55\text{ °C}$  (mindestens jedoch  $> 50\text{ °C}$ ) einzustellen.

Der Kunde wird im Rahmen der Inbetriebnahme und Einweisung über die Notwendigkeiten und Risiken informiert und aufgeklärt. Hierüber wird ein entsprechendes Protokoll geführt.

Die Installation und der bestimmungsgemäße Betrieb der gesamten Trinkwasseranlage obliegt dem Kunden. Er wird hiermit zum Betreiber der gesamten Trinkwasseranlage und hat damit alle rechtlichen Verpflichtungen zu erfüllen und einzuhalten.

Die gesamte Trinkwasseranlage ist als Kleinanlage im Sinn des DVGW-Arbeitsblatts W 551 vom Kunden zu errichten und zu betreiben.

Der Anschluss an den Trinkwassererwärmer ist bauseitig vom Kunden durch einen Vertragsinstallateur mit einer Absicherung gegen Rückfließen und Überdruck gemäß DIN EN 1717 und DIN 1988-100 auszuführen.

Für die Warmwasserbereitung in Ein- und Zweifamilienhäusern wird durch die SWTE Netz ein Speichertrinkwassererwärmer vorgehalten. Für Mehrfamilienhäuser stellt die SWTE Netz einen separaten Heizwasser Pufferspeicher mit einer Temperatur von 60 °C zur Verfügung. Die Warmwasserbereitungsanlage ist bei Mehrfamilienhäusern durch den Kunden zu stellen. Übergabepunkt sind die kundenseitigen Absperrungen, des Vor- und Rücklaufs zum Heizwasser Pufferspeichers für die Trinkwassererwärmung, die in max.1 m Entfernung enden sollen. Der Legionellen Schutz und die Zuführung von zusätzlicher Energie bei Mehrfamilienhäusern obliegt dem Kunden. Eine kundeneigene E-Patrone im Warmwasserpufferspeicher der SWTE Netz ist mit der SWTE Netz abzustimmen. Die E-Patrone ist über den kundeneigenen Strom zu versorgen.

### **3.4. Gebäudekühlung**

Aus dem kalten Nahwärmenetz wird dem Kunden eine Kühlfunktion durch die WEA zu passiven Kühlzwecken zur Verfügung gestellt. Eine definierte Kühlleistung kann nicht gewährleistet werden. Die zur Verfügung stehende Quellen-Vorlauftemperatur kann von der SWTE Netz nicht gewährleistet werden.

Übergabestellen zur Kühlung sind der Vor- und Rücklauf an der WEA. Es stehen keine separaten Anschlüsse für den Kühlbetrieb zur Verfügung.

Die Umschaltung von Heiz- auf Kühlbetrieb der WEA erfolgt direkt am Gerät über die Bedienebene des Reglers und ist mit der gemeinsamen Inbetriebnahme zu parametrieren. Dieser Regler stellt einen Schaltkontakt für die Umschaltung der kundenseitigen Raumtemperaturregelung zur Verfügung. Die Anbindung an die bauseitige(n) Heizkreissteuerung(en) erfolgt durch den Kunden mit einer geeigneten Zuleitung gemäß Herstellervorgabe und bauseitigen technischen Voraussetzung, z. B. geeignete Raumthermostate.

Zur Vermeidung von Kondenswasserbildung in der Anwendung der passiven Kühlung sind sämtliche nachgeschaltete Rohrleitungen aus korrosionsbeständigem Material und dampfdiffusionsdichter Wärmedämmung auszuführen. Sämtliche nachgeschaltete Rohrleitungen sollten aus korrosionsbeständigem Material und dampfdiffusionsdichter Wärmedämmung hergestellt werden.

Die kundenseitige Raum-Temperaturregelung ist für die Verwendung der passiven Kühlung mit der Funktion Heizen / Kühlen auszuführen. Die Raumthermostate im Gebäude müssen eine Kühlfunktion unterstützen.

Für die Anwendung der passiven Kühlung sind die Wassermassenströme, Verlegeabstände und Druckverluste der Flächenheizsysteme und die entsprechenden Rohrdimensionen zu beachten. Die Systemspreizungen für eine effektive Kühlanwendung sind in der Regel geringer als im Heizfall!

### **3.5. Schnittstellen**

Die Übergabestelle der WEA hat die Aufgabe, die Wärme und Kälte in der vertragsmäßigen Form an die Anlagenteile des Kunden (Kundenanlage) zu übergeben. Die Übergabestellen sind die Liefer- und Leistungsgrenze sowie die Eigentumsgrenze zwischen Kundenanlage und der

Anlage der SWTE Netz. Die Zuleitung der Rohrleitung von Vorlauf und Rücklauf des Heizkreises und der Trinkwasseranlage sind nach jeweiligen Anlagenschema und definierten Übergabepunkte auszuführen. Der elektrische Anschluss der WEA und die Übergabegrenzen werden in den Stromlaufschemata der jeweiligen WEA aufgeführt.

### **3.6. Kalte Nahwärme**

Der Anschluss der WEA an das kalte Nahwärmenetz erfolgt durch die SWTE Netz, bzw. einem im Namen der SWTE Netz beauftragten Unternehmen. Die WEA muss grundsätzlich im selben Raum wie die Gebäudeeinführung vorgesehen werden, die Leitungswege von der Gebäudeeinführung zur WEA sowie zwischen den Komponenten der WEA sind so kurz wie möglich zu halten. Kann dies nicht gewährleistet werden, sind die der SWTE Netz hieraus entstehenden Mehrkosten zur Herstellung der WEA durch den Kunden zu tragen. Leitungen der Nahwärmeversorgung dürfen innerhalb von Gebäuden weder unter Putz, im Estrich verlegt noch einbetoniert werden.

### **3.7. Heizung**

Die Übergabepunkte für Vor- und Rücklauf des Heiz- und Kühlmediums sind in dem jeweiligen Anlagenschaltbild aufgeführt. Der Volumenstrom und Pumpendruck ist in den Datenblatt der WEA zu entnehmen. Falls der Volumenstrom oder Pumpendruck nicht ausreicht, muss der Kunde weitere Maßnahmen ausführen wie z.B. Montage einer hydraulischen Weiche, zusätzliche Pumpen und Mischer usw.

Die Ausdehnungs- und Sicherheitsarmaturen für die Heizungsanlage liefert SWTE Netz. Die Größe des Ausdehnungsgefäßes ist durch den Kunden zu berechnen und SWTE Netz vor Montage mitzuteilen.

### **3.8. Trinkwasser**

Die Rohranschlüsse des Trinkwassererwärmers für Kalt- und Warmwasser, als Option für einen Zirkulationsanschluss, sind die Schnittstellen zur kundenseitigen Trinkwasseranlage. Die Absicherung des druckfesten Trinkwassererwärmers nach DIN 4753 Teil 1, DIN 1988 und DIN EN 1488 mit den entsprechenden Sicherheitseinrichtungen ist bauseitig zu erstellen. Abweichende von den hier genannten Trinkwassererwärmungssystemen als Speichertrinkwassererwärmer sind im Vorfeld mit der SWTE Netz abzustimmen. Die Mehrkosten sind entsprechend vom Kunden zu tragen. Der maximale Betriebsdruck für den Speichertrinkwassererwärmer entnehmen Sie den Datenblättern des Speichertrinkwassererwärmers.

Die Zirkulationspumpe liegt im Liefer- und Verantwortungsbereich des Kunden und ist bauseitig zu montieren und instand zu halten.

Die Ausdehnungs- und Sicherheitsarmaturen für die Warmwasserbereitung und das Heizungswasser für die WEA sind durch den Kunden nach Regelwerk und Herstellerangaben zu montieren und instand zu halten. Für eventuelle Schäden durch unzureichende Sicherheitseinrichtung an der WEA haftet der Kunde.



### **3.9. Netzwerk**

Für den Anschluss des Wärmepumpenreglers zum Zwecke der Fernüberwachung der Anlagentechnik ist im Aufstellraum ein Internetanschluss dauerhaft vorzuhalten. Der Kunde hat die folgenden technischen Voraussetzungen zur Verfügung zu stellen:

- LAN-Verbindung zum Internet (kein WLAN).
- Permanent eingeschaltetes DSL oder Internetrouter.
- Offener Router-Port.
- Netzkabel mit RJ 45-Buchse vom Router ist nach Absprache mit der SWTE Netz zu montieren

### **3.10. Messeinrichtungen**

Der Wärmemengenzähler zur Abrechnung der Verbrauchseinheiten wird von der SWTE Netz zur Verfügung gestellt und eingebaut. Der Zähler ist Eigentum der SWTE Netz. Es werden lediglich die Wärmeverbrauchsdaten erfasst und abgerechnet.

Der Messstellenbetrieb, der geeichten Wärmemengenzähler erfolgt durch die SWTE Netz. Der Stromzähler mit dem Tarifsteuergerät wird von der SWTE Netz in den vom Kunden vorzuhaltenden Zählerplatz eingebaut. Der Zählerplatz ist mit Befestigungs- und Kontaktiereinrichtungen (BKE-I) vorzusehen. Dieser dient zur Aufnahme eines Elektronischen Haushaltszählers (eHZ).

### **3.11. Elektrischer Anschluss**

Für den Anschluss der WEA ist ein separater Zählerplatz gem. der TAB Niederspannung sowie der VDE-AR-N 4100 bauseits vorzusehen. Des Weiteren ist ein Platzbedarf von 24 Teilungseinheiten für Absicherungen mit Schutzschalter und Steuereinrichtungen im Verteilerfeld der Elektroanlage vorzusehen. Die Schutzschalter sind allstromsensitiv (40 A / 30 mA Typ B) bauseits auszuführen. Die Leitungsschutzschalter sind in Abstimmung mit der SWTE Netz auszuwählen. Die Vorgaben des Hersteller zur Dimensionierung sind zu berücksichtigen. Die Zirkulationspumpe wird von der SWTE Netz aus der Regelung der EEA mit einem Steuerkabel 230 V herausgeführt. Die Übergabe der Steuerleitung zur Zirkulationspumpe erfolgt über ein kundenseitiges Trennrelais. Der elektrische Anschluss der WEA sowie die Verkabelung zum Zählerplatz wird durch die SWTE Netz ausgeführt.

### **3.12. Heiz- und Kühlsystem**

Das Heizungssystem des Kunden ist als Niedertemperatursystem auszulegen und umzusetzen. Die maximale Vorlauftemperatur für die anzuschließende Flächenheizung beträgt 35°C. Es ist für eine Spreizung von 5K für den Heizbetrieb auszulegen.

Für die Wirkung der passiven Kühlfunktion über die Flächenheizsysteme sind entsprechende Rohrverlegeabstände und Massenströme zu berücksichtigen!

Der beigestellte Außenfühler ist vom Kunden an geeigneter Stelle (verschattete Nordseite, in der Höhe von 2,5 m) des Gebäudes anzubringen und bis zu einer Abzweigdose im Aufstellraum fachgerecht zu verdrahten.

Flächenheizungssysteme, die nicht diffusionsdicht nach DIN 4726 ausgeführt werden, oder offene Heizungsanlagen sind durch den Kunden vom Wärmeerzeuger über einen Wärmeüberträger zu trennen.



Alle Leitungen bis zur Übergabe an die SWTE Netz, die unterhalb des Taupunktes sinken können, sind tau dicht zu isolieren.

Die Systemdarstellung der geplanten Leistungs- und Liefergrenzen ist in den Anlagen erkenntlich.

## **4. Wärmebedarf**

### **4.1. Raumwärmebedarf von Gebäuden**

Die Heizlast ist nach der DIN/TS 12831-1:2020-04 in Kombination mit der DIN EN 12831:2017 (in der jeweils gültigen Fassung), im ausführlichen Verfahren zu berechnen. Die Heizlast ist unter Berücksichtigung der täglichen Abschaltzeiten der WEA zu berechnen bzw. auszulegen. Das Ergebnis der Berechnung ist mit der Antragstellung für den Hausanschluss Wärme einzureichen.

Die vertraglich festgelegten Sperrzeiten des Energieversorgungsunternehmens bzw. die Betriebsunterbrechungen bei der Auslegung der Heizanlage sind zu beachten.

Die U-Werte der Heizlastberechnung müssen der realen Bauausführung entsprechen.

### **4.2. Wärmebedarf Trinkwassererwärmung**

Der für die Trinkwassererwärmung zu berücksichtigende Leistungsanteil der WEA ist entweder über das vereinfachte Verfahren nach VDI 4645 für kleinere Wärmepumpen in Einfamilienhäusern oder das ausführliche Berechnungsverfahren auf Basis der Zapfprofile entsprechend der DIN 4708 unter Beachtung der DIN EN 15450 oder nach der DIN EN 12831-3 durchzuführen. Das Ergebnis der Berechnung ist mit der Antragstellung für den Hausanschluss Wärme einzureichen.

### **4.3. Sonstiger Wärmebedarf**

Der Wärmebedarf anderer Verbraucher ist gesondert nachzuweisen.

Funktionsheizen / Belegreifheizen

Das Funktionsheizen nach DIN EN 1264-4 und das Belegreifheizen mit der Wärmepumpe ist nicht Gegenstand der Wärmelieferung.

Hierfür sind grundsätzlich bauseitige Maßnahmen vorzusehen (z. B. mobiles Elektroheizgerät).

Änderung des Nahwärmebedarfs

Der SWTE Netz sind Veränderungen bezüglich der

- Nutzung der Gebäude
- Nutzung der Anlagen
- Erweiterung der Anlagen und Stilllegung oder Teilstilllegung der Anlagen unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

## **5. Inbetriebnahme**

Die Inbetriebnahme der WEA erfordert die Funktionsfähigkeit der kundenseitigen Anlagentechnik und die Teilnahme eines Servicetechnikers des Kunden für die angeschlossene nutzerseitige Heizungs- und Trinkwasseranlage. Die Inbetriebnahme kann von der Durchführung einer Vorabnahme abhängig gemacht werden. Alle auszuführenden Arbeiten an der Kundenanlage zur Inbetriebnahme, wie z. B. Einregulierung, hydraulischer Abgleich, Entlüften, Einstellung der Heizkurve, sind auszuführende Arbeiten des Kunden.

Zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme muss die Kundenanlage betriebsbereit sein. Hierfür ist das gesamte Heizungs- und Trinkwassersystem durch den Kunden in einen entlüfteten Zustand zu bringen. Alle bauseitig zu erbringenden Strom- und Netzwerkanschlüsse sind betriebsbereit zu übergeben. Die Inbetriebnahme ist mindestens zwei Wochen vor dem gewünschten Termin schriftlich zu beantragen.

Die Inbetriebnahme kann verweigert werden, wenn Mängel festgestellt werden oder wenn die Voraussetzungen der TAB Wärme nicht erfüllt sind.

Die Inbetriebnahme ist entsprechend zu protokollieren (Inbetriebnahmeprotokoll)

Im Zuge der Inbetriebnahme werden die Plomben Verschlüsse überprüft. Die Anlagen müssen zum Schutz vor unbefugter Entnahme von Heizwasser oder der unbefugten Ableitung von Wärmeenergie plombierbar sein. Plombenverschlüsse der SWTE Netz dürfen nur mit vorheriger Zustimmung der SWTE Netz geöffnet werden. Bei Gefahr dürfen Plomben sofort entfernt werden; in diesem Falle ist die SWTE Netz unverzüglich zu verständigen. Stellt der Kunde oder der Installateur fest, dass Plomben fehlen, so ist auch das der SWTE Netz unverzüglich mitzuteilen. Haupt- und Sicherungsstempel (Marken und / oder Bleiplomben) der Messgeräte dürfen nicht entfernt oder beschädigt werden.

## **6. Unterbrechung der Wärmeversorgung in der Kundenanlage**

Bei Unterbrechung der Wärmeversorgung aus Gründen der Wartung und Instandhaltung, sowie anderer geplanter Arbeiten, hat die SWTE Netz die durch diese Maßnahme betroffenen Kunden rechtzeitig schriftlich zu informieren. Ausgenommen hiervon sind Störungen und andere unvorhergesehene Ereignisse. Im Störungs- und Notfall behält sich die SWTE Netz vor, ohne Ankündigung die Versorgung zu unterbrechen.

Die Absperrventile zum Versorgungsnetz der kalten Nahwärme dürfen grundsätzlich nur von der SWTE Netz betätigt werden. Nur im Notfall darf auch von Unbefugten abgesperrt werden. Geschlossene Absperrventile dürfen nicht von Unbefugten geöffnet werden.

Die Auslösung der Leck-Überwachungseinrichtung ist unverzüglich der SWTE Netz mitzuteilen. Bei Arbeiten an der Kundenanlage sind die Absperrorgane am Vor- und Rücklauf der Übergabestelle zu schließen.

## **7. Solarthermie, Photovoltaik und Öfen mit Wassertasche**

Kundenanlagen und -systeme, wie solarthermische Anlagen, Nutzung von PV-Überschussstrom und / oder Holzöfen mit Wassertasche werden nicht mit dem Wärmenetz verknüpft.

## **8. Anlagen**

Die Anlagen sind Baugebietsspezifisch und auf der Webseite [www.swte-netz.de](http://www.swte-netz.de) frei zugänglich hinterlegt.