

# **TAB-FW**

## **Technische Anschlussbedingungen zum Anschluss an die Fernwärmenetze der Stadtwerke Langen GmbH**

(gültig ab 1.11.2017)

Diese Technischen Anschlussbedingungen Fernwärme (TAB-FW) wurden auf Grundlage der Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV) vom 20. Juni 1980 (BGBl. I S. 742), zuletzt geändert durch Artikel 16 des Gesetzes vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2722), festgelegt und sind einzuhalten.

Zusätzlich zu dieser TAB-FW sind die aktuellen DIN-Normen, AGFW- und DVGW-Arbeitsblätter sowie die anerkannten Regeln der Technik zu beachten und einzuhalten.

### **1. Geltungsbereich**

Diese TAB-FW gelten für den Anschluss und den Betrieb von Anlagen, die an die heizwasserbetriebenen Fernwärmeversorgungsnetze der Stadtwerke Langen GmbH (SWL), Weserstraße 14, 63225 Langen angeschlossen sind oder angeschlossen werden.

Sie sind Bestandteil des zwischen dem Kunden und den SWL abgeschlossenen Wärmelieferungsvertrags und gelten ab Unterzeichnung. Weiterhin gilt als Rechtsgrundlage für diesen Vertrag die „Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme“ (AVBFernwärmeV) vom 20.06.1980 (BGBl. Teil 1, S. 742 ff.).

Die TAB-FW sind gültig ab 1. November 2017. Die bis zu diesem Zeitpunkt geltenden TAB-FW treten am gleichen Tag außer Kraft. Anlagen, die nach den bisherigen TAB-FW oder Richtlinien der SWL angeschlossen wurden, können auf Basis des Bestandsschutzes weiter betrieben werden.

Änderungen und Ergänzungen der TAB-FW werden mit Ihrer Veröffentlichung wirksam. Sie werden damit Bestandteil des Vertragsverhältnisses zwischen dem Kunden und der SWL. Insbesondere ist bei allen Reparaturen und Änderungen die zu der Zeit gültige Fassung der TAB-FW zu beachten. Eine ausreichende Wärmeversorgung seitens der SWL kann nur dann gewährleistet werden, wenn die TAB-FW eingehalten werden.

Der Kunde ist verpflichtet, seine Hausanlage/-zentrale (Kundenanlage) entsprechend den Vorgaben dieser TAB-FW zu planen, zu errichten, zu betreiben, zu ändern und/ oder zu warten. Er veranlasst für diese Umsetzung einen von ihm beauftragten Fachbetrieb.

Sollte die Kundenanlage nicht den TAB-FW oder den gesetzlichen bzw. behördlichen Bestimmungen entsprechen, können die SWL die Wärmeversorgung bis zur Behebung der Mängel einstellen bzw. die Inbetriebnahme verweigern.

Zweifel über Auslegung und Anwendung der TAB-FW müssen vor Beginn der Arbeiten an der Kundenanlage durch Rücksprache mit der SWL geklärt werden. Ausnahmen von den TAB-FW sind zulässig, sofern sie von der SWL schriftlich bestätigt werden.

### **2. Anschluss an die Fernwärmeversorgung**

Der Anschluss an die Fernwärmeversorgung ist vom Kunden mit dem dafür vorgesehenen „Antrag auf Erstellung eines Netzanschlusses“ bei der SWL zu beantragen. Mit diesem Antrag sind gleichzeitig auch die nach dieser TAB-FW erforderlichen Angaben in der dazugehörigen Anlage „Fernwärme“ zu erfassen und einzureichen.

Der Kunde ist verpflichtet, sein Planungsbüro bzw. die ausführende Firma (Anlagenersteller) zu veranlassen, sich mit der SWL abzustimmen. Er verpflichtet sich weiterhin entsprechend der jeweils gültigen TAB-FW zu arbeiten und diese in vollem Umfang zu beachten und einzuhalten. Dies gilt auch für Reparaturen, Ergänzungen und Veränderungen an Anlagenteilen oder der Kundenanlage selbst.

Alle bei der Neuerstellung anfallenden Arbeiten in der Kundenanlage sind von einem qualifizierten Fachbetrieb, welcher der Industrie- und Handelskammer zugehörig oder in die Handwerksrolle der Handwerkskammer eingetragen ist, auszuführen. Das Gleiche gilt auch bei Reparaturen, Ergänzungen und Veränderung an der bestehenden Kundenanlage oder Anlagenteilen.

### **3. Einzureichende Unterlagen**

Vom Kunden sind folgende Formblätter vollständig ausgefüllt und unterschrieben einzureichen. Diese sind auf der Internetseite der SWL zu finden:

- Antrag auf Erstellung eines Netzanschlusses (Formular F-13)
- Anlage Fernwärme zum Antrag auf Erstellung eines Netzanschlusses (Formular F-16)
- Antrag auf Inbetriebnahme der Wärmeanlage (Formular F-19)

Zusätzlich sind die in den jeweiligen Anträgen genannten Unterlagen wie z.B. Lagepläne, Baupläne, Schnitte etc. einzureichen.

#### **4. Anschlussleistung**

Die Anschlussleistung errechnet sich aus der Summe der Einzelleistungen für Heizkreise, Warmwasserbereitung und sonstigen Wärmeleistungen unter Berücksichtigung der Gleichzeitigkeit und muss vom Kunden schriftlich benannt werden.

Dieser Wert ist maßgeblich für die Auslegung und Dimensionierung des Hausanschlusses. Auf dieser Basis wird die Vertragsleistung im Wärmelieferungsvertrag vereinbart. Die bestellte Anschlussleistung wird nur bei der ortsspezifischen Norm-Außentemperatur nach DIN EN 12831 Beiblatt 1 (Langen -12°C) zur Verfügung gestellt. Bei höheren Außentemperaturen kann die Anschlussleistung entsprechend reduziert sein.

Eine Änderung der Anschlussleistung ist der SWL durch den Kunden schriftlich mitzuteilen. Führt eine Änderung der Anschlussleistung dazu, dass Anlagenteile den Änderungen oder Anforderungen angepasst werden müssen, trägt der Kunde die hierfür anfallenden Kosten.

Die Berechnungen zur Anschlussleistung müssen auf Verlangen der SWL vorgelegt werden.

##### **4.1 Leistung für Heizkreise**

Die Berechnung der Norm-Heizlast für Heizflächen und für raumluftechnische Anlagen erfolgt nach den Normen DIN EN 12831 und DIN EN 13779 in den jeweils gültigen Fassungen. In besonderen Fällen können Ersatzverfahren angewendet werden.

##### **4.2 Leistung für Warmwasserbereitung**

Der Wärmebedarf für die Trinkwassererwärmung ermittelt sich nach DIN 4708 oder kann bei Altbauten entsprechend der vorhandenen Anlage festgelegt werden.

##### **4.3 Sonstige Wärmeleistung**

Die Norm-Heizlasten anderer Verbraucher sind gesondert aufzuführen und müssen nach den entsprechenden Normen in den jeweils gültigen Fassungen berechnet werden.

##### **4.4 Vor-/Rücklauftemperatur**

An den Übergabestationen der SWL wird das Heizwasser für die Kundenanlagen mit einer Temperatur von:

- Vorlauf (sekundär): 70°C

bereitgestellt. Die Einhaltung der maximalen Rücklauftemperatur ist vom Kunden durch den Aufbau und die Betriebsweise der Hausanlage sicherzustellen und darf folgende Temperatur nicht überschreiten:

- Rücklauf (sekundär): 50°C (kurzzeitig 60°C)

Das Fernwärmenetz wird in gleitend-konstanter Betriebsweise gefahren und die Netztemperaturen betragen:

- Vorlauf (primär): 75°C bis 90°C
- Rücklauf (primär): 55°C (max. 60°C)

#### **4.5 Volumenstrom**

Der maximale Fernheizwasser-Volumenstrom wird für die vertraglich vereinbarte Anschlussleistung mittels einer Temperaturdifferenz von 25 K errechnet. Er wird von SWL durch einen geeigneten Volumenstromregler eingestellt/begrenzt, der mittels Plombe verschlossen wird.

#### **5. Wärmeträger**

Als Wärmeträger im Fernwärmenetz dient aufbereitetes Heizwasser nach VDI 2035 und FW 501.

Das Fernwärme-Heizwasser ist Eigentum der SWL, kann eingefärbt sein und darf nicht verunreinigt oder unberechtigt entnommen werden.

Stellt der Kunde fest, dass durch Undichtigkeit Heizwasser aus dem Fernwärmenetz (Primärkreislauf) austritt, ist er verpflichtet, die SWL unverzüglich zu verständigen.

#### **6. Hausanschluss**

Grundsätzlich soll jedes zu versorgende Gebäude/Grundstück, welches im Erschließungsbereich eines Fernwärmeversorgungsnetzes der SWL liegt, über einen eigenen Hausanschluss verfügen.

Die Versorgung mehrerer Gebäude (z.B. Doppel- oder Reihenhäuser) aus einem gemeinsamen Hausanschluss ist dann zulässig, wenn die Übergabestation in einem für alle Gebäude gemeinsamen Hausanschlussraum errichtet wird.

Der Hausanschluss setzt sich aus der Hauszuleitung und der Übergabestation zusammen, die im Eigentum der SWL verbleiben.

##### **6.1 Hauszuleitung**

Die Hauszuleitung verbindet die Übergabestation (ÜST) mit dem Fernwärmenetz. Die technische Auslegung, Ausführung und Lieferung erfolgt durch SWL. Die SWL stimmt die Leitungsführung außerhalb und innerhalb des Gebäudes bis zur ÜST mit dem Kunden ab.

Außerhalb des Gebäudes liegende Fernwärmeleitungen und Hauszuleitungen dürfen in einem Schutzstreifen von 2m (2m Breite, Leitungen mittig) weder überbaut noch mit tiefwurzelnden Bäumen überpflanzt werden.

Die Rohrleitungen der SWL dürfen innerhalb des Gebäudes nicht eingemauert, einbetoniert oder unter Putz verlegt werden.

Notwendige Außenwanddurchführungen der Hauszuleitungen werden von der SWL ausgeführt.

Bei nicht unterkellerten Gebäuden ist die Einführung der Hauszuleitung vor Erstellung der Bodenplatte mit der SWL abzustimmen.

## 6.2 Hausanschlussraum

Für die vertragsgemäße Übergabe der Fernwärme ist nach AVBFernwärmeV vom Kunden ein geeigneter Raum zur Verfügung zu stellen. In diesen Hausanschlussraum sollen die erforderlichen Anschlusseinrichtungen und gegebenenfalls Betriebs-einrichtungen eingebaut werden. Lage und Abmessungen sind mit der SWL rechtzeitig abzustimmen. Als Planungsgrundlage gilt DIN 18012.

Der Raum ist verschließbar zu gestalten und muss jederzeit auf Anfrage der SWL und ohne Schwierigkeiten für Mitarbeiter der SWL oder deren Beauftragte zugänglich sein. Während der Bauphase muss der Raum gegen unbefugtes Betreten geschützt werden. Dies kann z.B. durch eine metallische Schutztür sichergestellt werden.

Für eine ausreichende Be- und Entlüftung ist zu sorgen. Die Raumtemperatur darf dauerhaft 30° C nicht überschreiten.

Elektrische Installationen und der Potentialausgleich sind nach DIN 57100 und DIN VDE 0100 für Nassräume von einem zugelassenen Elektroinstallateur auszuführen.

Die Eingangstür muss sich in Fluchrichtung öffnen lassen. Zudem ist eine wegweisende Beschilderung bei I-ÜST ratsam.

Die einschlägigen Vorschriften über Wärme-, Schalldämmung und Brandschutz sind einzuhalten.

Für den Raum ist eine ausreichende Entwässerung erforderlich und eine Kaltwasserzapfstelle zu empfehlen.

Betriebsanleitungen und Schilder sind an gut lesbarer und einfach zugänglicher Stelle anzubringen.

Können in Einzelfällen die oben genannten Anforderungen an den Hausanschlussraum nicht eingehalten werden, sind Abweichungen mit der SWL abzuklären und nur dann gültig, wenn sie schriftlich von der SWL bestätigt werden.

## 6.3 Übergabestation

Die Übergabestation (ÜST) verbindet die Hauszuleitung mit der Kundenanlage und trennt die Heizwassersysteme. Hier wird die Wärme, die vertraglich vereinbart ist übergeben und die Wärmemenge gemessen.

Der Anschluss an das Fernwärmenetz der SWL erfolgt grundsätzlich nach der indirekten Anschlussart, d.h. das Heizwasser der Kundenanlage (Sekundärseite) ist durch einen Wärmeübertrager

(Plattenwärmetauscher) von dem Heizwasser des Fernwärmenetzes der SWL (Primärseite) getrennt.

Der sekundäre Anschluss an der ÜST obliegt dem Kunden, er ist für die Druckabsicherung/-haltung der Kundenanlage verantwortlich.

Die Lage der ÜST ist im Einvernehmen mit der SWL festzulegen. Sie sollte möglichst in der Nähe der Eintrittsstelle der Hauszuleitung liegen und muss mit in dem Hausanschlussraum platziert werden.

Nach Montage der ÜST ist der Kunde für den Schutz der Anlage durch etwaige Verschmutzungen während der Bauphase verantwortlich. Weist die Anlage Schäden oder Verschmutzungen auf, die auf unzureichenden Schutz zurückzuführen sind, trägt der Kunde die Kosten für die Wiederherstellung der Anlage.

Die Erst-/Inbetriebnahme der ÜST ist schriftlich bei der SWL zu beantragen (siehe Punkt 3) und darf nur durch Mitarbeiter der SWL erfolgen. Es muss ein fester Stromanschluss (nach VDE) vorliegen, die Kundenanlage muss sich in einem betriebsbereiten Zustand befinden und der Anlagenersteller muss Vorort sein. Etwaige Schäden der ÜST, durch Nichtbeachtung, trägt der Kunde.

Die Verantwortung bei der Estrichaufheizung während der Bauphase liegt beim Kunden, bzw. bei dem vom Kunden beauftragten Fachunternehmen, nicht bei der SWL.

### 6.3.1 Kompakt-Übergabestation für Einfamilien- und Reihenhäuser

Für Einfamilien- und Reihenhäuser werden Kompakt-Übergabestationen (K-ÜST) verwendet.

Je nach Leistung und benötigten Heizkreisen kann der Kunde zwischen den Typen C1 bis C4 wählen (gemäß „Preisblatt zu den Ergänzenden Bedingungen der AVBFernwärmeV“).

Für die Unterbringung der K-ÜST ist eine freie Wandfläche zur Verfügung zu stellen. Diese Fläche beträgt je nach Typ mindestens (L/H):

- C1+C2: 1,1/2,0 m
- C3+C4: 1,4/2,0 m

Für Servicearbeiten an der K-ÜST ist eine freie Verkehrsfläche vor der Anlage von mind. 0,6 m Tiefe vorzusehen.

Die K-ÜST ist in der Anlage 1 „Kompakt-Übergabestation (K-ÜST)“ dargestellt und beinhaltet u.a. folgende Hauptbestandteile:

- Steuerung
- Plattenwärmetauscher
- Umwälzpumpen
- Mischer
- Messeinrichtung

- Absperrarmaturen

Eine Einweisung in die Steuerung erfolgt bei Erstinbetriebnahme der K-ÜST.

Die Kundenanlage besteht aus der Hausanlage. Der Warmwasserbereiter ist Bestandteil der Kundenanlage. Zur Regelung und Überwachung der Warmwassertemperatur muss im unteren Drittel des Warmwasserbereiters eine Tauchhülse für einen Temperaturfühler angeordnet sein.

Die Stromanschlussdose der K-ÜST und der Außentemperaturfühler werden von SWL geliefert, Anschluss und Montage muss vom Kunden erfolgen.

### 6.3.2 Individuelle-Übergabestation für Groß-, Gewerbe- und Mehrfamiliengebäude

Für Groß-, Gewerbe- und Mehrfamiliengebäude werden Individuelle-Übergabestationen (I-ÜST) verwendet.

Für die Unterbringung der I-ÜST ist eine freie Wandfläche zur Verfügung zu stellen. Diese Fläche ist abhängig von der Anschlussleistung und beträgt mindestens:

- Anschlussleistung bis 300 kW:  
L/H/T = 3,0/2,0/1,5 m
- Anschlussleistung größer 300 kW:  
L/H/T = 4,5/2,0/1,5 m

Für Servicearbeiten an der I-ÜST ist eine freie Verkehrsfläche vor der Anlage von mind. 1,0 m Tiefe vorzusehen.

Die I-ÜST ist in der Anlage 2 „Individuelle-Übergabestation (I-ÜST)“ dargestellt und beinhaltet u.a. folgende Hauptbestandteile:

- Regelung Übergabestation
- Plattenwärmetauscher
- Volumenstromregler
- Messeinrichtung
- Absperrarmaturen

Die Kundenanlage besteht aus der Hauszentrale und der Hausanlage. Die Stromanschlussdose der I-ÜST und der Außentemperaturfühler werden von SWL geliefert, Anschluss und Montage muss vom Kunden erfolgen.

## 7. Messeinrichtung

Die von SWL gelieferte Wärmemenge wird mittels geeichten Wärmemengenzählers (WMZ) auf der Primärseite vor dem Plattenwärmetauscher erfasst. Dieser WMZ besteht aus:

- Volumenstrom-Messwertaufnehmer
- Vorlauf- und Rücklauf-temperaturmessfühler
- Rechenwerk

Bauart und Größe des WMZ wird durch SWL festgelegt. Die SWL liefern und setzen den WMZ und tauschen diesen nach Ablauf der Eichfrist aus.

Der Einbau des WMZ erfolgt nur dann, wenn die technischen Voraussetzungen der Kundenanlage den gültigen Vorschriften und den Vorgaben dieser TAB-FW entsprechen. Außerdem muss der SWL der im Original vollständig ausgefüllte und vom Kunden unterschriebene „Antrag auf Inbetriebnahme der Wärmeanlage“ fristgerecht vorliegen.

Beglaubigungs-, Eich- und Sicherungsstempel (Marken und/ oder Plomben) der Messgeräte dürfen nicht beschädigt oder entfernt werden.

## 8. Kundenanlage

Die Errichtung der Kundenanlage ist Aufgabe des Kunden. Die einschlägigen DIN-Vorschriften sind zu beachten (z.B. DIN 4751 und DIN 4752). Liefer- und Eigentumsgrenze sind den Anlagen 1 und 2 zu entnehmen.

Die Kundenanlage ist vor Anschluss an die jeweilige ÜST mit Kaltwasser zu spülen, dies ist schriftlich zu dokumentieren. Das Füll- und Ergänzungswasser der Kundenanlage muss den Richtwerten der VDI 2035 entsprechen.

Die Dimensionierung der Kundenanlage sowie deren Installation/Aufstellung und Anschluss ist im Eigentum und in der Verantwortung des Kunden. Die Heizflächen und die Warmwasserbereitungsanlagen sind so auszulegen, dass die unter Punkt 4.4 vorgegebenen Temperaturen eingehalten werden. Um Korrosionen vorzubeugen, sind Heizflächen aus korrosionsbeständigem Werkstoff zu empfehlen.

## 9. Regelwerke

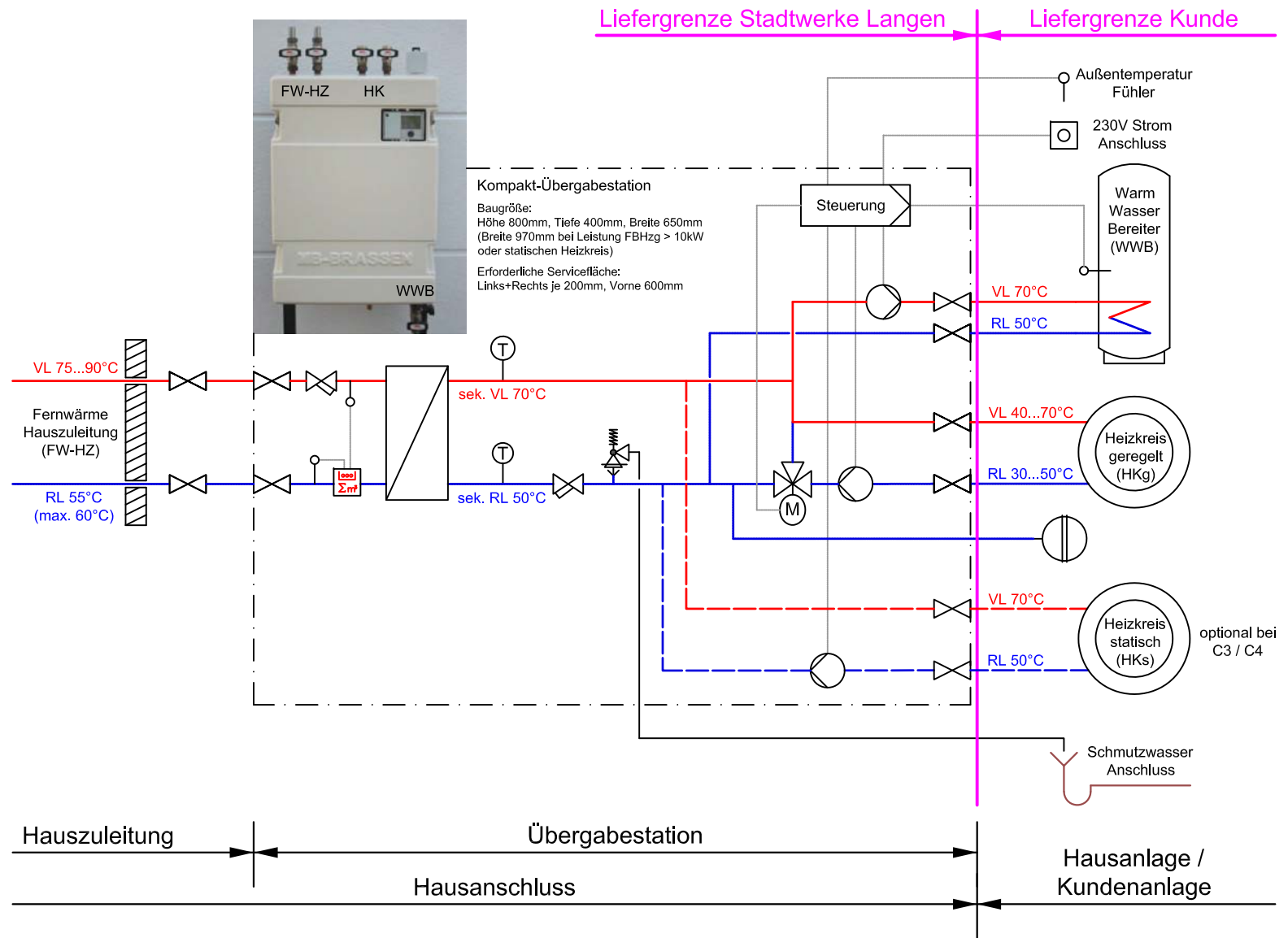
Die nachfolgenden Regelwerke wurden in dieser TAB-FW erwähnt und müssen beachtet werden:

- AVBFernwärmeV
- VDI 2035
- FW 501
- DIN VDE 0100
- DIN 4708
- DIN 18012
- DIN 57100
- DIN EN 12831
- DIN EN 13779
- DIN 4751
- DIN 4752

Zusätzlich zu dieser TAB-FW und den oben genannten Regelwerken sind die aktuellen einschlägigen DIN-Normen, AGFW- und DVGW Arbeitsblätter sowie die anerkannten Regeln der Technik zu beachten und einzuhalten.

LEGENDE

-  Thermometer
-  Wärmetauscher
-  Umwälzpumpe
-  Absperrarmatur
-  Schmutzfänger
-  Sicherheitsventil
-  Wärmemengenzähler
-  Membran Ausdehnungs Gefäß
-  Dreiwegeventil
-  Heizung Vorlauf (VL)
-  Heizung Rücklauf (RL)
-  Schmutzwasser
-  Strom- / Steuerleitung



# Anlage 1

Hinweis:  
 Der dargestellte Leistungsumfang der Kundenanlage ist nur beispielhaft und kann von der tatsächlich geplanten Anlage abweichen.



Stadtwerke Langen GmbH  
 Weserstr. 14 - 63225 Langen  
 Tel.: (06103) 595-0  
 Fax: (06103) 595-224

## Kompakt-Übergabestation (K-ÜST)

Z:\SWL\Technik und Netzbetrieb\Technische Dienste\Wärmeprojekte\Allgemein WTAB-FWWTAB\_10\_2017

### Liefer- und Eigentumsgrenze

Gez.: Schatz

Dat.: 27.10.2017
















Masstab: ohne

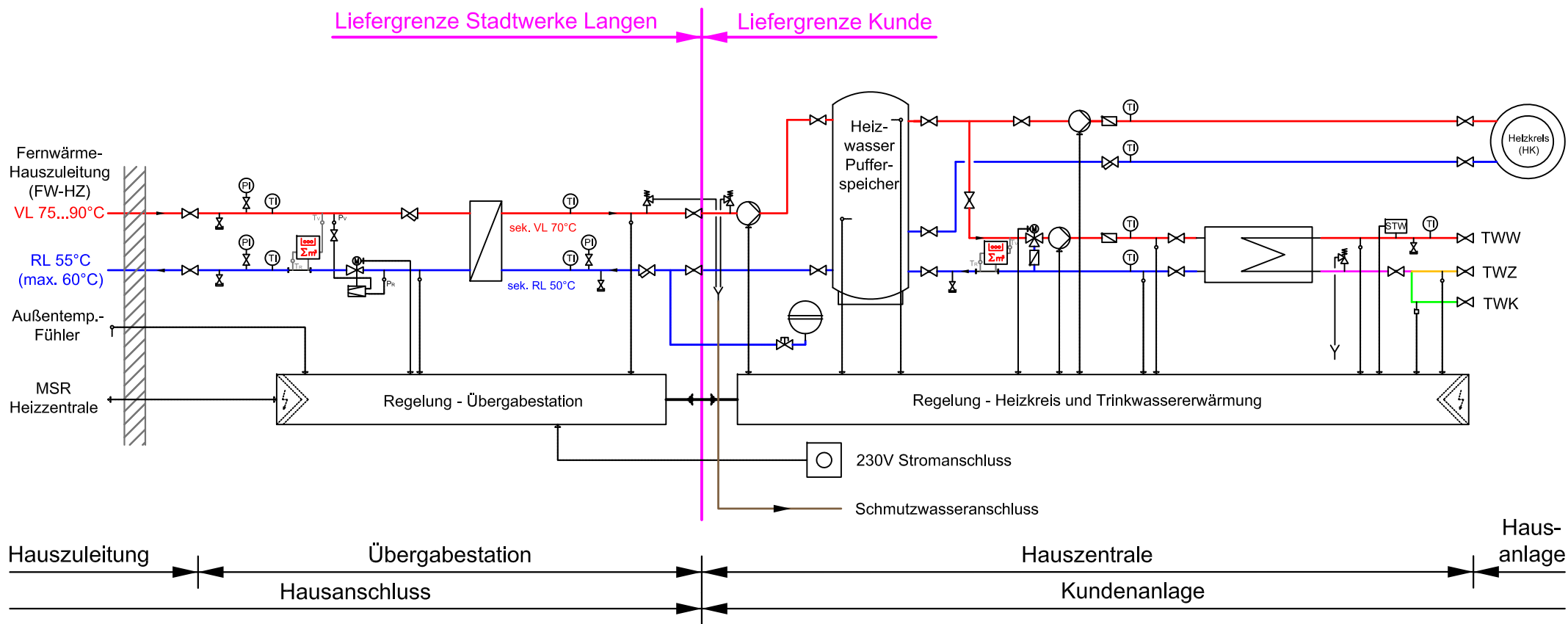
Gepr.: Fitterer

Dat.: 27.10.2017

Verteiler:

LEGENDE:

- |   |                           |   |                   |  |                   |   |                  |   |                 |
|---|---------------------------|---|-------------------|--|-------------------|---|------------------|---|-----------------|
|  | Wärmetauscher             |  | Wärmemengenzähler |  | Sicherheitsventil |  | Heizung Vorlauf  |  | Trinkwasser TWZ |
|  | Umwälzpumpe               |  | Absperrarmatur    |  | Druckfühler       |  | Heizung Rücklauf |  | Trinkwasser TWW |
|  | Membran Ausdehnungs Gefäß |  | Schmutzfänger     |  | Temperaturfühler  |  | Trinkwasser TWK  |  | Schmutzwasser   |



# Anlage 2

Hinweis:  
Der dargestellte Leistungsumfang der Kundenanlage ist nur beispielhaft und kann von der tatsächlich geplanten Anlage abweichen.



Stadtwerke Langen GmbH  
Weserstr. 14 - 63225 Langen  
Tel.: (06103) 595-0  
Fax: (06103) 595-224

## Individuelle-Übergabestation (I-ÜST)

Z:\SWL\Technik und Netzbetrieb\Technische Dienste\Wärmeprojekte\Allgemein WITAB-FWITAB\_10\_2017

### Liefer- und Eigentums Grenzen

Gez.: Schatz

Dat.: 27.10.2017

Masstab: ohne

Gepr.: Fitterer

Dat.: 27.10.2017

Verteiler: