

# Technische Anschlussbedingungen (TAB) der Energiedienste der Landeshauptstadt Stuttgart GmbH für den Anschluss an Wärmeversorgungsnetze per Zweileiter-Hausanschlussvariante

Stand: 16.06.2017

## - Inhaltsverzeichnis -

1.	Zweck und Geltungsbereich.....	2
2.	Anschluss an das Wärmeversorgungsnetz.....	3
3.	Wärmebedarf, Gesamtanschlussleistung und maximaler Volumenstrom .....	3
3.1.	<i>Heizlasten</i> .....	3
3.2.	<i>Gesamtanschlussleistung und maximaler Volumenstrom</i> .....	4
3.3.	<i>Änderungen von Wärmebedarf, Heizlasten oder Gesamtanschlussleistung</i> .....	4
4.	Wärmeträger .....	4
5.	Hausanschlussleitung .....	5
6.	Hausanschlussraum.....	6
7.	Eigentumsgrenzen, Wärmeübergabe, Rücklauftemperaturen .....	7
8.	Plombenverschlüsse und Absperrventile zum Wärmenetz .....	8
9.	Übergabestation Sekundärteil und Hausanlage mit Regelung (Kundenanlage).....	8
10.	Gemeinsame oder getrennte Kompaktstation .....	9
11.	Inbetriebnahme .....	10

## - Anlagenverzeichnis -

Anlage 1:	Liste der TAB-Unterlagen, Versorgungsgebiete und Hausanschlussvarianten
Anlage 2:	Antrag auf Wärmehausanschluss
Anlage 3:	Antrag auf Inbetriebnahme der Kundenanlage und Wärmeübergabe
Anlage 4:	Schema Wärmehausanschluss
Anlage 5:	Datenblatt
Anlage 6:	Versorgungsgebietsplan

## 1. Zweck und Geltungsbereich

Die Technischen Anschlussbedingungen (im Folgenden „TAB“ genannt) sind Bestandteil des zwischen dem Kunden und den Energiediensten der Landeshauptstadt Stuttgart (im Folgenden „EDS“ genannt) abgeschlossenen Wärmeversorgungsvertrages. Sie gelten für Wärmeabnehmer, die an Wärmeversorgungsnetze von EDS angeschlossen sind. Die zu den TAB gehörigen Unterlagen sind in TAB – Anlage 1 gelistet. TAB-Aktualisierungen bedürfen der öffentlichen Bekanntgabe. Die aktuelle Fassung der TAB ist unter [www.stadtwerke-stuttgart.de](http://www.stadtwerke-stuttgart.de) abrufbar. Von den TAB abweichende Vereinbarungen bedürfen der Schriftform.

Die TAB sollen eine möglichst energieeffiziente, störungsfreie und sichere Wärmeversorgung gewährleisten. Sie sind bindend für den Anschluss und den Betrieb aller wärmetechnischen Anlagen, die an Wärmeversorgungsnetze der EDS angeschlossen sind oder angeschlossen werden. Regelungen aus dem Wärmeversorgungsvertrag gehen den Regelungen der technischen Anschlussbedingungen vor.

Die jeweils aktuelle Fassung der TAB sind bei der Planung der Wärmeverteilung im Gebäude und der wärmeverbrauchenden Anlagen des Kunden, im Folgenden „Kundenanlage“ genannt, zu berücksichtigen. Dasselbe gilt bei Reparaturen, nachträglichen Ergänzungen, Umbauten und Sanierungen der Kundenanlage oder von Anlageteilen. Zweifel über Auslegung und Anwendung der TAB sind vor Beginn der Arbeiten an der Kundenanlage durch Rückfragen bei EDS zu klären. Der Kunde verpflichtet sich, seine ausführende Fachfirma anzuweisen, seine Kundenanlage gemäß den TAB ausführen und betreiben zu lassen. Hierzu ist die ausführende Fachfirma verpflichtet, sich mit EDS abzustimmen. Der Kunde ist verpflichtet, die anfallenden Arbeiten von einem qualifizierten Fachbetrieb ausführen zu lassen, welcher der Industrie- und Handelskammer zugehörig oder in die Handwerksrolle der Handwerkskammer eingetragen ist.

EDS ist berechtigt, die Kundenanlage sowie andere technische Einrichtungen des Kunden, die Einfluss auf einen störungsfreien, energieeffizienten und sicheren Betrieb des Wärmeversorgungsnetzes haben, auf Einhaltung der TAB zu überprüfen. Sollte die Kundenanlage und/oder andere technische Einrichtungen des Kunden den TAB, den gesetzlichen oder behördlichen Bestimmungen nicht entsprechen oder der Betriebssicherheit nicht genügen, kann EDS Nachbesserung verlangen, oder in schwerwiegenden Fällen die Versorgung unterbrechen, bis der Mangel behoben wurde.

## 2. Anschluss an das Wärmeversorgungsnetz

Die Herstellung des Anschlusses an ein Wärmeversorgungsnetz oder die Änderung eines bestehenden Wärmehausanschlusses ist vom Kunden auf dem Formular in TAB - Anlage 2 „Antrag auf Wärmehausanschluss“ schriftlich zu beantragen. Je Wärmehausanschluss ist ein separater Antrag zu stellen. Das Versorgungsgebiet des betreffenden Wärmenetzes ist aus TAB - Anlage 6 ersichtlich.

Jedes Gebäude sowie mit eigener Hausnummer versehene Gebäudeteile bedürfen eines eigenen Hausanschlusses.

Zur Auslegung und Dimensionierung des Wärmerversorgungsnetzes und der zugehörigen Wärmeerzeugungsanlagen ist der Antrag auf Wärmehausanschluss möglichst früh – sobald erste Gebäudeeckdaten im Rahmen der Gebäudeplanung bekannt sind, spätestens aber mit Einreichung des Bauantrags bei den Baubehörden – bei EDS einschließlich der Heizlastberechnung gemäß Ziffer 3 einzureichen.

Der Anschluss an das Wärmeversorgungsnetz wird als indirekter Anschluss ausgeführt, d.h. die Kundenanlage wird durch einen Wärmeübertrager vom Wärmeversorgungsnetz getrennt.

Bei Gebäuden, deren Nutzung eine außerordentlich hohe Versorgungssicherheit erfordert, kann durch die Parallelschaltung von 2 oder 3 Wärmeübergabestationen an einem einzigen Hausanschluss eine Teilredundanz bereitgestellt werden, die beispielsweise während Wartungsarbeiten oder Störfall der Regelung an einer Wärmeübergabestation eine Wärmegrundversorgung des Gebäudes ermöglicht.

## 3. Wärmebedarf, Gesamtanschlussleistung und maximaler Volumenstrom

Die Berechnung der Wärmeheizlasten des Gebäudes und die Ermittlung der von EDS vorzuhaltenden Gesamtanschlussleistung sind grundsätzlich vom Kunden oder dessen Beauftragten nach den geltenden DIN, DIN-EN-Normen bzw. anderen einschlägigen Regelwerken durchzuführen. Die Werte inklusive zugehöriger Berechnung, Pläne und Schemata sind EDS vollständig mit der TAB - Anlage 2 „Antrag auf Wärmehausanschluss“ vorzulegen.

### 3.1. Heizlasten

- Basis ist die Gebäudeheizlast für Heizen und Lüften.
- Die Heizleistung für die raumlufttechnischen Anlagen ist zusätzlich gesondert zu berechnen und anzugeben.
- Die Heizleistung und die Bedarfskennzahl N für die Trinkwarmwassererwärmung sind gesondert zu berechnen und anzugeben.
- Die Heizleistung für Sonderverbraucher (z.B. Schwimmbäder, Adsorptionskältemaschinen etc.) ist ebenfalls gesondert zu berechnen und anzugeben.

### 3.2. Gesamtanschlussleistung und maximaler Volumenstrom

Aus den Heizlasten wird die vom Kunden zu bestellende und von EDS vorzuhaltende vertragliche Gesamtanschlussleistung berechnet. Die Ermittlung der Gesamtanschlussleistung liegt im Verantwortungsbereich des Kunden und ist mit EDS abzustimmen.

Aus der vorzuhaltenden Gesamtanschlussleistung wird von EDS der zugehörige maximale primärseitige Heizwasservolumenstrom in Abhängigkeit der Differenz zwischen den in TAB - Anlage 5 vereinbarten primärseitigen Temperaturen

- Vorlauftemperatur bei  $-12^{\circ}\text{C}$  und
- maximale Rücklauftemperatur,

ermittelt. Die Ermittlung erfolgt nach der Formel in TAB - Anlage 5. Dieser Volumenstrom wird von EDS eingestellt und begrenzt.

### 3.3. Änderungen von Wärmebedarf, Heizlasten oder Gesamtanschlussleistung

Der Kunde ist verpflichtet, den EDS Veränderungen wie z.B.

- Erweiterung, Stilllegung, Leerstand, Teilstilllegung oder Nutzungsänderung von wärmeverbrauchenden Anlagen
  - Änderungen (auch zeitweise Änderungen) in der Nutzung der Gebäude
- frühzeitig schriftlich mitzuteilen, die eine höhere Gesamtanschlussleistung erfordern, oder die Einfluss haben können auf den Jahreswärmebedarf oder die Rücklauftemperaturen.

Über erforderliche technische Veränderungen und Anpassungen entscheidet EDS.

Wird vom Kunden eine Erhöhung der Gesamtanschlussleistung beantragt, wird EDS im Rahmen des technisch Möglichen ein Angebot zur Erhöhung vorlegen. Die Kostentragung für die bei der Erhöhung der Gesamtanschlussleistung anfallenden Kosten erfolgt durch den Kunden, analog zur Kostentragung bei der Herstellung eines Wärmehausanschlusses.

## 4. Wärmeträger

Als Wärmeträger wird zum Betrieb des Wärmeversorgungsnetzes („Primärkreislauf“) aufbereitetes Wasser verwendet, das vom Kunden weder entnommen, verunreinigt oder ergänzt werden darf. Das Befüllen der Kundenanlage mit Wasser aus dem Wärmeversorgungsnetz ist nicht gestattet.

Für die Kundenanlage („Sekundärkreislauf“) empfehlen die EDS, für möglichst störungsarmen Betrieb und für möglichst lange Anlagenlebensdauer, die Erstbefüllung und Nachspeisung mit enthärtetem oder vollentsalztem Wasser gemäß Stand der Technik und eine Kontrolle der Wasserqualität jährlich (bei Bedarf auch häufiger).

## 5. Hausanschlussleitung

Die Hausanschlussleitung verbindet das Wärmenetz mit der Wärmeübergabestation im Hausanschlussraum.

Bei der Zweileiter-Variante des Wärmehausanschluss sind zwei Rohrleitungen (1x Vorlauf, 1x Rücklauf) und ein Datenkabel zu verlegen. Die technische Auslegung und die Ausführung bestimmt EDS. Die Trassenführung bis zur Hausübergabestation ist zwischen dem Kunden und EDS abzustimmen.

Die Erstellung der Hausanschlussleitung erfolgt grundsätzlich durch EDS. Die Hausanschlussleitung ab Abzweigstelle des Verteilnetzes bis zur Wärmeübergabestation ist Eigentum von EDS.

Im Regelfall sind Außen- und Innenwanddurchbrüche durch den Kunden herzustellen und nach der Rohrverlegung fachgerecht zu verschließen. Bei Neubauten hat der Kunde in der Gebäudeaußenwand von EDS spezifizierte Futterrohre in der von EDS festgelegten Trassenhöhe für die Wanddurchführung der Rohrleitungen und eines Datenkabels bereitzustellen. Die Leitungsverlegung durch diese Futterrohre und fachgerechte Abdichtung erfolgt durch EDS. Die EDS entscheidet über die Zuständigkeit für Außen- und Innenwanddurchbrüche samt Abdichtung sowie Futterrohre in der Gebäudeaußenwand immer im Einzelfall mit Rücksicht auf die spezifischen Gegebenheiten von Trasse und Bauablauf. Wenn der Bauablauf dies nötig macht, übernimmt EDS diese Arbeiten selbst.

Im Interesse der Versorgungssicherheit müssen die Hausanschlussleitungen jederzeit zugänglich sein. Hausanschlussleitungen außerhalb von Gebäuden dürfen, innerhalb eines Schutzstreifens von jeweils 2 m links und rechts der Leitung, grundsätzlich weder überbaut noch mit tief wurzelnden Gewächsen überpflanzt oder auf andere Weise beeinträchtigt werden. Bei Zuwiderhandlung haftet der Kunde für Schäden am Wärmenetz der EDS und für Folgeschäden, beispielsweise verursacht durch Heizwasseraustritt aus beschädigten Netzleitungen.

Wärmehausanschlussleitungen innerhalb von Gebäuden dürfen weder unter Putz verlegt noch einbetoniert werden. Verkleidungen dieser Leitungen müssen leicht abnehmbar sein. Die Wärmedämmung dieser Leitungen darf nicht entfernt werden.

Wird ein Zweileiter-Hausanschluss in einem Vierleiternetz-Versorgungsgebiet hergestellt, ist für diesen Hausanschluss das Niedertemperaturnetz sowie die zugehörige Vor- und Rücklauftemperatur maßgeblich.

## 6. Hausanschlussraum

Im Hausanschlussraum werden die erforderlichen Anschlusseinrichtungen und Betriebseinrichtungen eingebaut. Lage und Abmessungen sind mit EDS rechtzeitig abzustimmen. Richtmaße für die Aufstellfläche einer Kompaktübergabestation stehen in Anlage 5. Weitere Aufstellflächen sind für sonstige Komponenten der Kundenanlage nötig. Der Raum sollte möglichst in der Nähe der Eintrittsstelle der Hausanschlussleitung liegen. Der Raum sollte nicht neben oder unter Schlafräumen und sonstigen, gegen Geräusche zu schützende Räume angeordnet sein. Die einschlägigen Vorschriften über Wärme- und Schalldämmung sind einzuhalten. Der Hausanschlussraum ist gemäß DIN 18012 auszuführen.

Der Raum muss verschließbar und jederzeit ohne Schwierigkeiten für Mitarbeiter der EDS und deren Beauftragte zugänglich sein. Die Anordnung der Gesamtanlage im Hausanschlussraum muss den Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzvorschriften entsprechen. Vor der Übergabestation muss auf der ganzen Stationslänge eine freie Bedien- und Arbeitsfläche von mindestens 1,2 m Tiefe vorhanden sein. Die Eingangstür muss sich in Fluchrichtung öffnen lassen und mit einem geschlossenen Türblatt versehen sein. Eine Türschwelle zur Trennung von anderen Räumlichkeiten wird empfohlen. Der Raum muss mit einer Entwässerung versehen sein. Der Kunde hat dafür Sorge zu tragen, dass der Raum ausreichend belüftet ist, eine Raumtemperatur von 30°C nicht überschritten wird und der Raum frostfrei bleibt.

Betriebsanleitungen, Hinweisschilder und das Heizungsanlagenschema sind an gut sichtbaren Stellen anzubringen.

Ein gebäudeseitiger Potentialausgleich ist zwingend erforderlich, bei dem neben der Kundenanlage auch die Wärmeversorgungsleitungen und die Wärmeübertrager einzubeziehen sind. Die elektrischen Installationen und der Potentialausgleich sind nach VDE 0100 auszuführen und nach VDE 0100 Teil 600 zu prüfen und zu dokumentieren. Elektrische Betriebsmittel müssen mindestens der Schutzart IPX4 entsprechen. Eine ausreichende Beleuchtung und eine Schutzkontaktsteckdose sind für Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten notwendig.

Der Kunde stellt EDS in der Nähe der Übergabestation eine internetfähige Datenleitung zur Kommunikationsverteilanlage des Gebäudes bereit sowie Wechselstrom (230V) zum Betrieb von Fernauslese- und Regelungseinrichtungen unentgeltlich zur Verfügung.

## 7. Eigentumsgrenzen, Wärmeübergabe, Rücklauftemperaturen

Die EDS liefern und montieren alle Bauteile bis einschließlich zum Wärmeübertrager („Primärteil“ der Übergabestation). Alle Bauteile nach dem Wärmeübertrager („Sekundärteil“ der Übergabestation bzw. „Kundenanlage“) sind einschließlich der Gesamtregelung vom Kunden auszuführen.

Die Grenze zwischen Primär- und Sekundärteil der Übergabestation

- am Wärmeübertrager die Anschlüsse sekundärseitiger Vorlauf und sekundärseitiger Rücklauf
- am Kombiventil die Aufnahmevorrichtung für den Motorantrieb (der Motorantrieb selbst gehört, ebenso wie die elektronische Gesamtregelung von Wärmeübergabe und Wärmeverteilung, zur Kundenanlage).

ist zugleich Eigentums- und Verantwortungsgrenze für die Instandhaltung (wie in TAB - Anlage 4 dargestellt):

Der Primärteil der Übergabestation(en) steht im Eigentum der EDS und verbindet die Hausanschlussleitung mit der Kundenanlage. Die wesentlichen Komponenten des Primärteils im Gebäude sind neben der Verrohrung die Hausanschluss-Absperrungen (oben Vorlauf, unten Rücklauf) sowie - in eine Kompaktstation integriert - weitere Absperrungen, Druck- und Temperaturanzeiger, Schmutzfänger, Volumenstrom-begrenzer mit Regelventil („Kombiventil“), Wärmemengenmessung und der Wärmeübertrager. EDS behält sich vor, nach Bedarf elektronische Komponenten für Steuerungs-, Betriebsüberwachungs- und Fernablesezwecke der Wärmeübergabe anzubringen.

Den Wärmeübertrager führt EDS als Edelstahl-Plattenwärmeübertrager aus. Er trennt die Wärmeversorgungsanlagen der EDS (Primärteil) hydraulisch von der Kundenanlage (Sekundärteil).

EDS stellt die Wärme in Form von primärseitigem Heizwasser mit der in Anlage 5 festgelegten Vorlauftemperatur bereit. Der Kunde ist berechtigt, Wärme nach seinem Bedarf bis zum maximal vereinbarten primärseitigen Heizwasservolumenstrom durch eigenständigen Betrieb der motorischen Verstellung des primärseitigen Kombiventils in Form von primärseitigem Heizwasser zu beziehen und durch Einbringung von Sekundärheizwasser in den Wärmeübertrager in seine Kundenanlage zu übernehmen.

Die vom Kunden bezogene Primärheizwasser-Wärmemenge wird über einen Wärmemengenzähler primärseitig erfasst.

Volumenstrombegrenzung: Der primärseitige Heizwasservolumenstrom wird von EDS im Kombiventil auf den vereinbarten maximalen primärseitigen Heizwasservolumenstrom (Wert siehe Kapitel 4.2) mechanisch begrenzt.

Der Kunde hat Sorge zu tragen, dass durch einen ordnungsgemäßen Betrieb seiner Kundenanlage und ordnungsgemäße Ansteuerung des primärseitigen Kombiventils die primärseitige Heizwasserrücklauftemperatur den in TAB - Anlage 5 vereinbarten maximalen Wert nicht überschreitet. Technische Voraussetzung für die Bereitstellung der vertraglich vereinbarten Gesamtanschlussleistung durch EDS ist, dass im Betrieb die primärseitige Heizwasserrücklauftemperatur den vereinbarten maximalen Wert nicht überschreitet.

Rücklauftemperaturbegrenzung: EDS ist berechtigt, eine Begrenzung der primärseitigen Rücklauftemperatur auf Kosten des Kunden zu installieren bzw. im Regler zu aktivieren, sofern Hinweise darauf bestehen, dass die vereinbarten maximalen Rücklauftemperaturen auf der Primärseite nicht eingehalten werden.

Für den Fall der Überschreitung der maximalen primärseitigen Heizwasser-Rücklauftemperatur behält sich EDS vor, anstelle einer Begrenzung der primärseitigen Rücklauftemperatur einen am erhöhten Heizwasservolumenstrom bemessenen zusätzlichen Jahresgrundpreis in Rechnung zu stellen.

## **8. Plombenverschlüsse und Absperrventile zum Wärmenetz**

Einzelne EDS-Anlagenteile (z.B. mechanischer Volumenstrombegrenzer und Wärmemengenzähler) werden zum Schutz vor unbefugter Entnahme von zu hoher Wärmeleistung und zur Sicherstellung einer vorschriftsgerechten Wärmemengenmessung plombiert. Plombenverschlüsse von EDS dürfen nur mit Zustimmung der EDS geöffnet werden. Bei Gefahr dürfen Plomben sofort entfernt werden. In einem solchen Fall sind die EDS unverzüglich zu verständigen. Haupt- und Sicherheitsstempel (Marken und/oder Bleiplomben) der Messgeräte, insbesondere die Eichmarken der Wärmemengenzähler dürfen nicht beschädigt oder entfernt werden. Wird vom Kunden oder dessen Beauftragten festgestellt, dass Plomben fehlen oder beschädigt sind, ist dies unverzüglich EDS mitzuteilen.

Die Bedienung der primärseitigen Absperrventile zum Wärmenetz ist ausschließlich EDS vorbehalten. Nur bei Gefahr in Verzug dürfen die Absperrventile von Unbefugten geschlossen werden. Das Öffnen bleibt aber ausdrücklich EDS-Fachpersonal vorbehalten.

## **9. Übergabestation Sekundärteil und Hausanlage mit Regelung (Kundenanlage)**

Die Kundenanlage besteht in der Regel aus dem Sekundärteil der Wärmeübergabestation(en), der Hausanlage mit den Wärmeverbrauchern sowie der Regelung. Je nach Gebäudenutzung gehören zu den Wärmeverbrauchern neben den Heizungen raumlufttechnische Anlagen, eine Trinkwarmwasserbereitung und Sonderverbraucher (beispielsweise Schwimmbäder, Adsorptionskältemaschinen).



Die Kundenanlage muss unter Berücksichtigung aller maßgeblichen Normen und Vorschriften nach dem Stand der Technik ausgeführt werden. Insbesondere muss die Übergabestation auf der Sekundärseite mit allem Nötigen für sicheren Betrieb ausgestattet sein, bestätigt durch CE-Kennzeichen.

Die Kundenanlage muss den Leistungsdaten entsprechen, die in TAB - Anlage 2 dokumentiert sind. Die Kundenanlage muss so ausgeführt sein, dass die in TAB - Anlage 5 vorgegebenen Anforderungen und Temperaturen eingehalten werden. Dazu gehört insbesondere:

- Bereits bei der Konzeption der Kundenanlage und der hydraulischen Schaltungen sind die sekundärseitigen Vorgaben gemäß diesen TAB zu berücksichtigen.
- Eine Spülung, eine Druckprobe und ein hydraulischer Abgleich der Kundenanlage sind vor Inbetriebnahme der Wärmeübergabe durchzuführen und zu belegen.
- Im Betrieb der Kundenanlage dürfen die sekundärseitige Vorlauftemperatur und die sekundärseitigen Rücklauftemperaturen von Heizung, Lüftung und Trinkwarmwasserbereitung die in diesen TAB festgelegten maximalen Temperaturwerte nicht überschreiten.

Der Kunde hat eine Regelung zu installieren, welche durch Verstellung der primärseitigen Heizwassermenge die Vorlauftemperatur auf der Sekundärseite des Wärmeübertragers regelt und zugleich die Möglichkeit zur Begrenzung der primärseitigen Rücklauftemperatur beinhaltet.

Die Sekundärseite der Wärmeübergabe muss mit geregelter Vorlauftemperatur und funktionsfähigem Schmutzfänger betrieben werden. Der Kunde hat Sorge dafür zu tragen, dass sein Kundenanlagen-Heizwasser keinen Schmutz in die Sekundärseite des EDS-Wärmeübertragers führt und dort keine Ablagerungen verursacht. Die Heizwasserqualität in der Kundenanlage hat hierfür der Vorgabe in Kapitel 5 zu entsprechen, und es wird dem Kunden empfohlen, den Schmutzfänger jährlich (bei Bedarf häufiger) zu reinigen. Kosten für Reinigungen oder Erneuerungen des Wärmeübertragers, die aufgrund sekundärseitiger Verschmutzung bzw. Ablagerungen erforderlich werden, hat der Kunde zu tragen.

## **10. Gemeinsame oder getrennte Kompaktstation**

EDS weist auf die Möglichkeit hin, die sekundärseitige Heizverteilung einschließlich Sicherheitseinrichtungen und Gesamtregelung als Teil einer Kompaktstation mit dem Standard-Regelungsfabrikat der EDS auszuführen. In diesem Fall wird eine fertig vormontierte, verkabelte und geprüfte Kompaktstation inkl. Sicherheitseinrichtungen, vorkonfigurierte Gesamtregelung, Anschlussbox für das Stromversorgungskabel und für Kabel von externen Komponenten sowie CE-Kennzeichen (Konformitätserklärung) montiert. Eine solche Kompaktstation ist beispielhaft in TAB - Anlage 4 dargestellt.

Sofern der Kunde sich für eine getrennte Lösung entscheidet, stellt EDS den Primärteil der Station auf, führt die primärseitigen Anschlussarbeiten aus und liefert eine Einbauerklärung. Planung und Errichtung der vom Kunden bzw. seiner Heizungsfachfirma an den Wärmeübertrager sodann anzuschließenden Kundenanlage mit Gesamtregelung, Sicherheitseinrichtungen und Konformitätserklärung (CE-Kennzeichen) ist vorab mit der EDS abzustimmen.

Der Ansprechpartner der EDS für beide Fälle ist in TAB - Anlage 2 aufgeführt.

## 11. Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der Kundenanlage erfolgt im Beisein der EDS oder deren Beauftragtem, des Kunden oder dessen Beauftragtem sowie des verantwortlichen und sachkundigen Vertreters der Heizungsfachfirma.

Nach Ausführung der erforderlichen Montagearbeiten an der Kundenanlage schickt der Kunde an EDS den Inbetriebsetzungsantrag TAB - Anlage 3 „Antrag auf Inbetriebnahme der Kundenanlage und Wärmeübergabe“. Der Antrag muss von der beauftragten Heizungsfachfirma mit abgezeichnet sein und mindestens 10 Arbeitstage vor dem gewünschten Inbetriebsetzungstermin bei der EDS eingehen.

EDS wird nötige Wärmemengenzähler setzen und am Tag der Inbetriebsetzung zunächst die Primärseite der Übergabestation in Betrieb nehmen. Die Inbetriebnahme der Kundenanlage und der Regelung erfolgt durch die beauftragte Heizungsfachfirma des Kunden mit Unterstützung der EDS. EDS prüft die Kundenanlage vor Inbetriebnahme auf die Einhaltung der Vorgaben der TAB. Das Ergebnis wird von EDS in einem Inbetriebsetzungsprotokoll dokumentiert. Der Kunde erhält eine Einweisung in die Wärmeübergabe und in die Bedienung der Regelung.

Bei Vorliegen wesentlicher Mängel ist EDS befugt, Nachbesserungen und einen Wiederholungstermin für die Inbetriebsetzung zu verlangen. Die Kosten für Wiederholungstermine, die durch mangelhafte Kundenanlagen verursacht wurden, trägt der Kunde.

### ***Energiedienste der Landeshauptstadt Stuttgart GmbH***

*Stand: 16.06.2017*

*Datum der öffentlichen Bekanntgabe: [...]*

## TAB - Anlage 1: Liste der TAB-Unterlagen, Versorgungsgebiete und Hausanschlussvarianten

- Bei Unklarheiten und Fragen melden Sie sich bitte bei Energiedienste der Landeshauptstadt Stuttgart -

<b>Energiedienste der Landeshauptstadt Stuttgart GmbH</b> Friedrichstraße 45 70174 Stuttgart	Ansprechpartner	Günter Löffler
	Telefon	0711 34650 - 2606
	Fax	0711 34650 - 2221
	E-Mail	guenter.loeffler@stadtwerke-stuttgart.de

### vollständige TAB-Unterlagen beinhalten

<b>TAB - Text</b>	gesondert pro Hausanschlussvariante
<b>TAB - Anlage 1</b>	generell gültig
<b>TAB - Anlage 2</b>	gesondert pro Hausanschlussvariante
<b>TAB - Anlage 3</b>	generell gültig
<b>TAB - Anlage 4</b>	gesondert pro Hausanschlussvariante und bestehendem Trinkwarmwasserbedarf
<b>TAB - Anlage 5</b>	gesondert pro Versorgungsgebiet mit gewählter Hausanschlussvariante
<b>TAB - Anlage 6</b>	gesondert pro Versorgungsgebiet

<u>Versorgungsgebiet</u>	<u>Hausanschlussvariante</u>	<u>Bemerkung</u>
<b>Olga-Areal</b>	Zweileiter-Hausanschluss	
<b>Neckarpark</b>	Zweileiter-Hausanschluss (an das Niedertemperatur-Netz)	Für Gebäude mit geringem Trinkwarmwasserbedarf

## TAB - Anlage 2: Antrag auf Wärmehausanschluss für Zweileiter-Variante

<b>Energiedienste der Landeshauptstadt Stuttgart GmbH</b> Friedrichstraße 45 70174 Stuttgart	Ansprechpartner Telefon Fax E-Mail	Günter Löffler 0711 34650 - 2606 0711 34650 - 2221 guenter.loeffler@stadtwerke-stuttgart.de
--	---	--

Ich [wir] beantrage[n], mir [uns] ein Vertragsangebot zuzusenden für

- Wärmehausanschluss**  
 **Leistungserhöhung bestehender Wärmehausanschluss**

bereitzustellen ab voraussichtlich .....

im Versorgungsgebiet .....

Hausanschlussvariante Zweileiter-Hausanschluss

Trinkwarmwasserbereitung erfolgt  mit Nahwärmeeinsatz  ohne Nahwärmeeinsatz

### für das Anschlussobjekt

Straße, Hausnummer oder Flurstück .....

Postleitzahl, Ort .....

**Anschlussnehmer**  ist zugleich Grundstückseigentümer

Anrede .....

Vorname, Name .....

Firmenname .....

Straße, Hausnummer .....

Postleitzahl, Ort .....

Telefon tagsüber .....

Fax .....

E-Mail .....

### ggf. technischer Ansprechpartner

Funktion  Architekt  Planer  Installateur  .....

Anrede .....

Vorname, Name .....

Firmenname .....

Straße, Hausnummer .....

Postleitzahl, Ort .....

Telefon tagsüber .....

E-Mail .....

## TAB - Anlage 2: Antrag auf Wärmehausanschluss für Zweileiter-Variante

### Angaben zum Anschlussobjekt

**Nutzung**

Wohneinheiten ..... Stück

Gewerbe Art: .....

.....

.....

mit insgesamt..... m<sup>2</sup> beheizte Wohn- und Nutzfläche

**Wärmebedarf** ..... kWh voraussichtlicher Jahreswärmebedarf insgesamt

**Wärmeverbraucher**

Gebäudeheizlast nach DIN EN 12831 ..... kW

Raumluftechnische Anlagen Heizleistung nach DIN 1946 bzw. DIN EN 13799 ..... kW

Trinkwarmwassererwärmungsanlage Heizleistung ..... kW

Bedarfskennzahl N nach DIN 4708 N: .....

Sonstige ..... kW

Sonstige ..... kW

**Beantragte Gesamtanschlussleistung** ..... kW

Basis für die Gesamtanschlussleistung ist die Gebäudeheizlast. Die Heizleistungen für die Trinkwarmwassererwärmung und für die sonstigen Wärmeverbraucher werden in der Gesamtanschlussleistung nur teilweise berücksichtigt. Hierfür nötig sind Erfahrungswerte für Zuschläge und für Gleichzeitigkeitsfaktoren.

### Sonstige Angaben oder Bemerkungen zu Ihrer Anmeldung

.....

.....

Bitte unbedingt beifügen	beigefügt sind	nachgereicht werden, bis
Lageplan des Gebäudes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> , .....
Grundbuchauszug unbeglaubigt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> , .....
Grundriss Untergeschoss mit Höhenschnitt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> , .....
Grundriss Hausanschlussraum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> , .....
Gebäudeheizlast-Berechnung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> , .....
sonstige Heizleistungs-Berechnungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> , .....
Hydraulikschema der Kundenanlage (Wärmeverteilung, Trinkwarmwasserbereitung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> , .....

Ich erkläre mich mit den erhaltenen Technischen Anschlussbedingungen (Stand 16.06.2017) einverstanden und möchte gerne ein verbindliches Vertragsangebot zugesandt bekommen:

.....  
Ort und Datum

.....  
Unterschrift des Anschlussnehmers

## TAB - Anlage 3: Antrag auf Inbetriebnahme der Kundenanlage und Wärmeübergabe

<b>Energiedienste der Landeshauptstadt Stuttgart GmbH</b> Friedrichstraße 45 70174 Stuttgart	Ansprechpartner Telefon Fax E-Mail	Günter Löffler 0711 34650 - 2606 0711 34650 - 2221 guenter.loeffler@stadtwerke-stuttgart.de
--	---	--

### Anschlussnehmer

Vorname, Name .....

Firmenname .....

Straße, Hausnummer .....

Postleitzahl, Ort .....

### Ich [wir] stelle[n] den Antrag, für das Anschlussobjekt

Straße, Hausnummer .....

Postleitzahl, Ort .....

### die Wärmeübergabe inkl. Wärmezählung und die Kundenanlage in Betrieb zu setzen

mit Datum zum .....

Einzureichen spätestens 10 Arbeitstage vor dem gewünschten Termin, inklusive Bestätigung und Unterschrift der ausführenden Fachfirma.

Die Inbetriebnahme ist nur möglich, wenn Spülung, Druckprobe und hydraulischer Abgleich gemäß TAB durchgeführt wurden. Wiederholungen der Inbetriebnahme sind kostenpflichtig, wenn sie nicht von den Energiediensten der Landeshauptstadt Stuttgart verschuldet sind.

.....  
Ort und Datum

.....  
Unterschrift des Anschlussnehmers

### ausführende Heizungsfachfirma

Ansprechpartner Vorname, Name .....

Firmenname .....

Straße, Hausnummer .....

Postleitzahl, Ort .....

Telefon tagsüber .....

E-Mail .....

Die Kundenanlage entspricht den TAB und den Angaben des Antrags auf Wärmehausanschluss. Die Sekundärseite der Wärmeübergabe ist für sicheren Betrieb ausgestattet, bestätigt durch CE-Kennzeichen.

Spülung gemäß TAB  ist erfolgt  wird am ..... erfolgen

Druckprobe gemäß TAB  ist erfolgt  wird am ..... erfolgen

Hydraulischer Abgleich gemäß TAB  ist erfolgt  wird am ..... erfolgen

.....  
Ort und Datum

.....  
Stempel

.....  
Unterschrift der ausführenden Heizungsfachfirma

## TAB - Anlage 3: Antrag auf Inbetriebnahme der Kundenanlage und Wärmeübergabe

### - Protokoll über die Inbetriebsetzung - erstmalig    Wiederholung

- |   |   |
|---|---|
| Spülung und Druckprobe sind gemäß TAB erfolgt                           | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| Hydraulischer Abgleich ist gemäß TAB erfolgt                            | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| Der Kunde wurde in die Wärmeübergabe und Regelungsbedienung eingewiesen | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |

**Bei der Inbetriebnahme festgestellte Mängel:**

.....

.....

.....

.....

.....

- Die Inbetriebnahme ist erfolgreich durchgeführt worden am .....
- Die Inbetriebnahme wurde aus folgenden Gründen am ..... nicht durchgeführt:
  - Wegen der oben aufgeführten Mängel
  - Wegen .....
  - Wegen .....
  - Wegen .....
- Die erneute Inbetriebnahme wird beantragt
  - Die erneute Inbetriebnahme wird am ..... erfolgen
  - Der Termin ist noch zu vereinbaren, sobald die schriftliche Erklärung der Mängelbeseitigung vorliegt.

**Vermerke der Energiedienste der Landeshauptstadt Stuttgart oder ihres Beauftragten:**

.....

.....

**Vermerke der Heizungsfachfirma:**

.....

.....

.....  
Datum, Stempel, Unterschrift der Heizungsfachfirma

.....  
Datum, Unterschrift der Energiedienste der Landeshauptstadt Stuttgart  
oder ihres Beauftragten

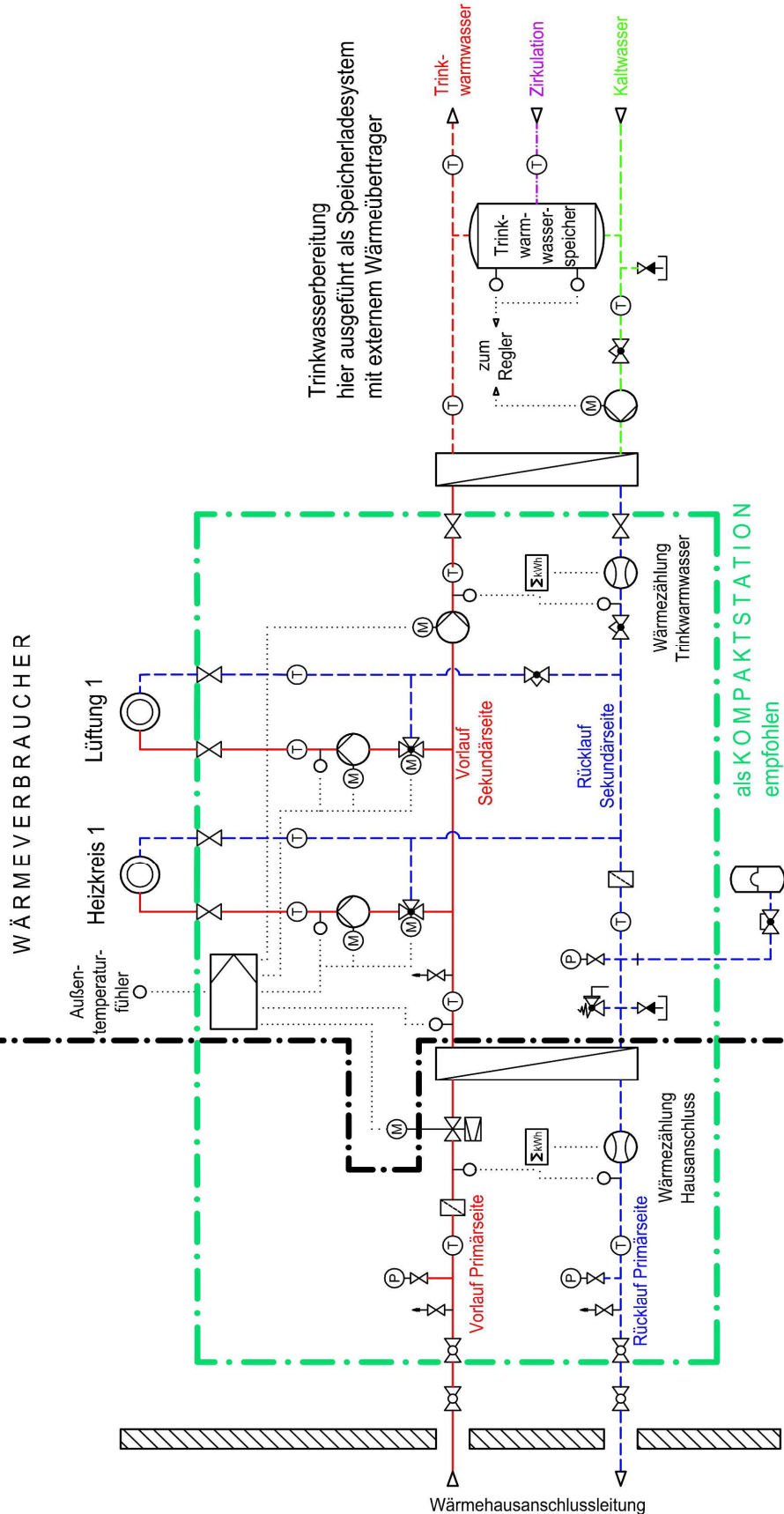
## TAB - Anlage 4: Schema Wärmehausanschluss für Zweileiter-Variante, mit Trinkwarmwasser

- Schema vereinfacht. Der besseren Übersichtlichkeit wegen sind nicht alle Komponenten dargestellt -

**VERANTWORTUNG UND  
EIGENTUM EDs**  
- Primärseite -

**VERANTWORTUNG UND EIGENTUM KUNDE**

- Sekundärseite mit Verbrauchern -  
(Ausführungsbeispiel - Ausführung immer individuell nach Kundenbedarf)





## TAB - Anlage 4: Schema Wärmehausanschluss für Zweileiter-Variante, mit Trinkwarmwasser

### Erläuterung der Sinnbilder und Symbole:

	Absperrarmatur allgemein		Wärmemengenzähler
	Absperrarmatur allgemein, geschlossen		Temperaturfühler
	Strangreguliertventil		Temperaturanzeige
	3-Wege-Ventil		Druckanzeige mit Absperrarmatur
	Kugelhahn		Ausdehnungsgefäß
	Kappenventil		Regler
	Sicherheitsventil		Wärmeübertrager
	Kombi-Ventil mit Volumenstrombegrenzung		Verbraucher
	Schmutzfänger		Heizungsvorlauf
	Entlüftung		Heizungsrücklauf
	Entleerung		Kaltwasser
	Pumpe		Warmwasser
	Durchflussmessung		Zirkulation
			Steuerleitung
			Eigentumsgrenze

## TAB - Anlage 5: Datenblatt für Versorgungsgebiet Olga-Areal mit Zweileiter-Variante

### Primärseite:

Nenndruck	PN10
Betriebsdruck maximal	6,2 bar
Differenzdruck minimal an der Absperrung vor Übergabestation	0,7 bar
Betriebstemperatur maximal (im Störfall)	90 °C
Vorlauftemperatur bei -12°C Außentemperatur ( $T_{VL}$ primär, vereinbart)	75 °C
Vorlauftemperatur Sommer	75 °C
Rücklauftemperatur maximal, vom Kunden einzuhalten ( $T_{RL}$ primär maximal, vereinbart)	45 °C <sup>(1)</sup>

### Sekundärseite

Nenndruck	≤ PN10
Druckabsicherung mit Sicherheitsventil	erforderlich
Druckverlust Wärmeübertrager	≤ 0,15 bar
Auslegungstemperatur sicherheitstechnisch	90 °C
Vorlauftemperatur maximal bei -12°C Außentemperatur	70 °C
Vorlauftemperatur maximal Sommer	70 °C
Rücklauftemperatur maximal, vom Kunden einzuhalten (Heizung, Lüftung)	40 °C
Rücklauftemperatur maximal, vom Kunden einzuhalten (Trinkwarmwasserbereitung)	25 °C <sup>(1)</sup>

Empfohlen: Trinkwarmwasserbereitung mit Speicherladesystem mit externem Wärmeübertrager  
 Trinkwarmwasserbereitung mit Frischwasserstation zentral und Heizwasserspeicher  
 Trinkwarmwasserbereitung mit Frischwasserstationen dezentral und Heizwasserspeicher

Verboten: Trinkwarmwasserspeicher mit internem Wärmeübertrager  
 Wärmeverteilung mit unregelmäßigen Überströmungen aus dem Vorlauf in den Rücklauf  
 Heizungen / Lüftungen mit maximaler Rücklauftemperatur oberhalb 40 °C

(1) ausgenommen reiner Trinkwarmwasser-Zirkulationsbetrieb ohne Zapfung. Bei diesem Betrieb sind vorübergehend höhere Werte zulässig.

### Berechnung des bereitzustellenden maximalen primärseitigen Heizwasservolumenstroms V:

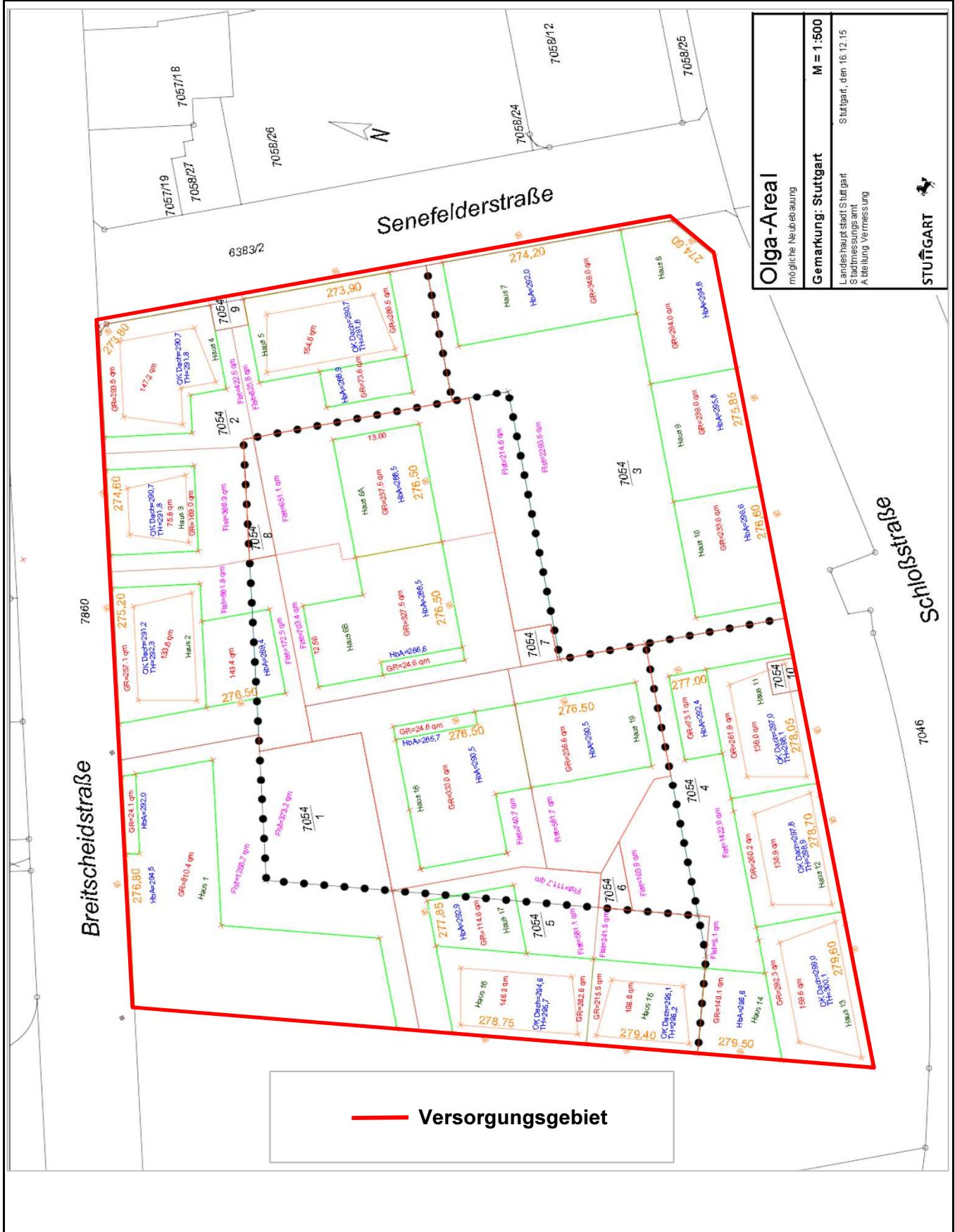
$$V \text{ in } \frac{m^3}{\text{Stunde}} = \frac{\text{vertragliche Gesamtanschlussleistung in kW}}{1,14 \cdot (T_{VL \text{ primär, vereinbart in } ^\circ\text{C}} - T_{RL \text{ primär maximal, vereinbart in } ^\circ\text{C}})}$$

### Richtflächen für eine Kompaktübergabestation inkl. Bedienfläche im Hausanschlussraum:

Anschlusswert	Tiefe	Länge <sup>(2)</sup>	Höhe <sup>(2)</sup>
bis 50 kW	1,80 m	2,80 m	2,20 m
51 kW bis 150 kW	2,00 m	3,70 m	2,20 m
151 kW bis 270 kW	2,00 m	4,30 m	2,50 m
271 kW bis 400 kW	2,20 m	5,00 m	2,80 m

(2) Abmessungen können abweichen abhängig von der benötigten Art, Anzahl und Dimension der sekundärseitigen Abgänge der Kundenanlage. Angaben für größere Leistungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.

## TAB - Anlage 6: Versorgungsgebietsplan für Olga-Areal



<b>Olga-Areal</b>	
mögliche Neubebauung	
<b>Gemarkung: Stuttgart</b>	<b>M = 1:500</b>
Ländeshausstadt Stuttgart Stadtvermessungsamt Abteilung Vermessung	
<b>STUTTGART</b>	