

Technische Anschlussbedingungen (TAB)

Der Zeitpunkt des Inkrafttretens sowie die Nummer einer Fassung sind jeweils in folgender Tabelle vermerkt:

Versionsnummer
4.25

Datum des Inkrafttretens
02.04.2025

1 Allgemeines

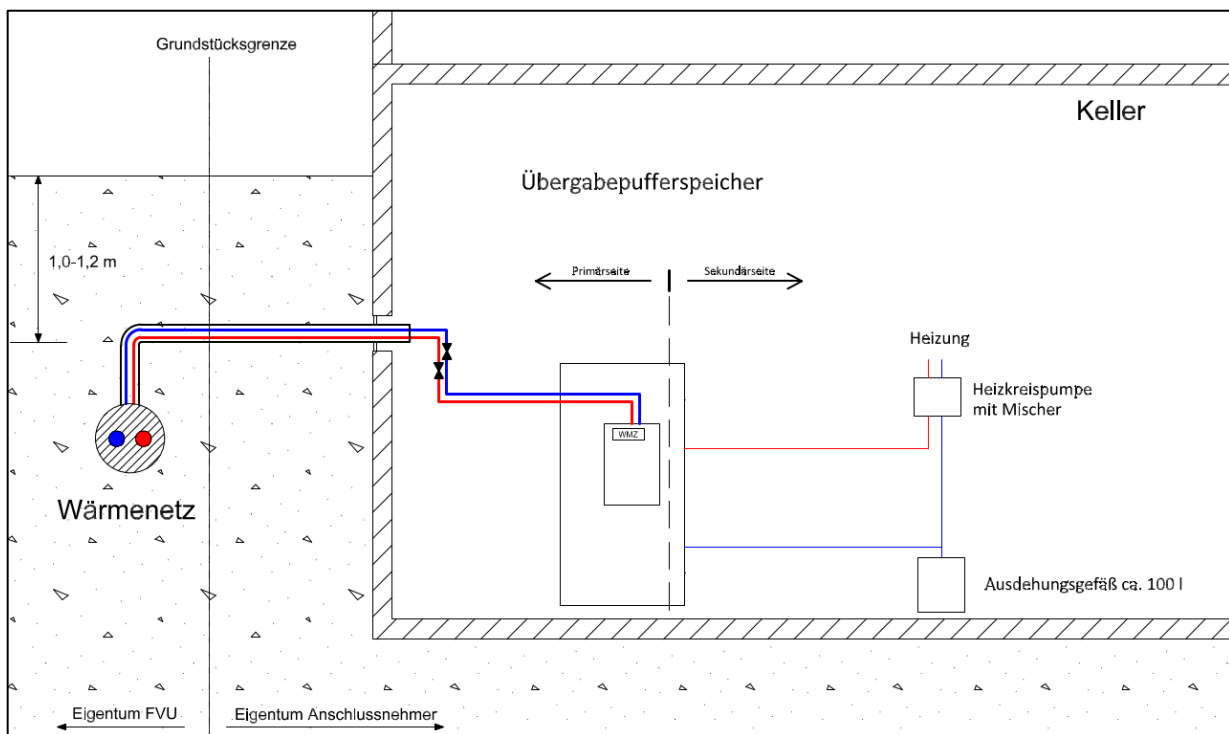


Abbildung 1: Schematische Darstellung Hausanschluss

1.1 Geltungsbereich

- 1.1.1 Diese Technischen Anschlussbedingungen (TAB) gelten für Anschluss und Betrieb von Heizungsanlagen, die an das heizwasserbetriebene Fernwärmeversorgungsnetz des Fernwärmeversorgungsunternehmens (FVU) angeschlossen sind oder werden. Die TAB sind Bestandteil des Wärmelieferungsvertrages zwischen Kunde und FVU.
Zugehörige Anlagen und Schemata werden laufend dem Stand der Technik angepasst und sind in ihrer aktuellen Form zu verwenden.
- 1.1.2 Diese TAB gelten zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses zwischen dem Kunden und dem FVU, sind aber bereits bei der Planung des Anschlusses zu berücksichtigen.
- 1.1.3 Das FVU kann eine ausreichende Wärmeversorgung nur gewährleisten, wenn die Heizungsanlagen auf der Grundlage dieser TAB errichtet und betrieben werden. Der Kunde ist daher verpflichtet, seine Anlagen entsprechend zu errichten, zu betreiben und zu unterhalten.
- 1.1.4 Anlagen, die den TAB, den gesetzlichen oder behördlichen Bestimmungen, den allgemeinen Regeln der Technik und der allgemeinen Betriebssicherheit nicht entsprechen, können vom FVU bis zur Behebung der Mängel von der Versorgung ausgeschlossen werden. Mängel oder Störungen an bestehenden Kundenanlagen werden vom FVU nicht behoben.
- 1.1.5 Zweifel über die Auslegung und Anwendung der TABs sind vor Beginn der Arbeiten an der Anlage des Kunden durch Rückfrage bei dem FVU abzuklären.

1.2 Anschluss an die Fernwärmeversorgung

- 1.2.1 Der Kunde erteilt dem FVU den Auftrag zur Herstellung des Hausanschlusses durch seine Unterschrift auf dem vollständig ausgefüllten und unterschriebenen Wärmelieferungsvertrag. Das FVU wird den Kunden über den voraussichtlichen Anschlusstermin informieren, sobald die Planung und der Baufortschritt dies zulassen. Die Ausführung der vorgesehenen Heizungstechnik (auch im Änderungsfall) ist rechtzeitig vor Baubeginn mit dem FVU abzustimmen.
- 1.2.2 Eine Anschlussgarantie an das Fernwärmenetz besteht nicht. Die Anschlussmöglichkeit hängt von der Netzkapazität, der Verfügbarkeit und der technischen sowie wirtschaftlichen Machbarkeit des Anschlusses ab. Es erfolgt jeweils eine Prüfung durch das FVU. Ausgenommen sind Versorgungsgebiete, für die ein kommunaler Anschlusszwang besteht.
- 1.2.3 Das FVU hat das Recht zur Herausgabe von spezifischen Daten- und Preisblättern für seine Versorgungsgebiete.
- 1.2.4 Vor der Inbetriebnahme ist eine Spülung der Kundenanlage vorzunehmen. Die Kundenanlage ist mit enthartetem Wasser gemäß VDI 2035 zu befüllen.
- 1.2.5 Die spätere Inbetriebsetzung der Übergabestation und Aufnahme der Wärmelieferung ist vom Kunden schriftlich beim FVU zu beantragen. Sie erfolgt im Rahmen der technischen Abnahme und Zählermontage im Beisein beider Vertragspartner oder deren Beauftragten. Sie wird entsprechend dokumentiert.

1.3 Plombenverschlüsse

- 1.3.1 Die Anlage des FVU ist zum Schutz vor unbefugter Entnahme von Heizwasser bzw. Wärme plombierbar. Plombenverschlüsse des FVU dürfen ausschließlich mit Einwilligung des FVU geöffnet werden.
- 1.3.2 Im Falle des Fehlens oder der Beschädigung von Plombenverschlüssen ist der Kunde oder dessen Beauftragter verpflichtet, dies dem FVU unverzüglich mitzuteilen.

1.4 Unterbrechung der Wärmeversorgung in der Kundenanlage

- 1.4.1 Im Falle einer Unterbrechung der Wärmeversorgung aus Gründen der Wartung und Instandhaltung ist das FVU dazu verpflichtet, die durch diese Maßnahme betroffenen Kunden rechtzeitig schriftlich zu informieren.

2 Fernwärmebedarf

2.1 Wärmebedarfsermittlung

- 2.1.1 Die Wärmebedarfsrechnungen sind grundsätzlich vom Kunden oder dessen beauftragten Berater durchzuführen.
Der Wärmebedarf eines Kunden sollte je nach Verwendungszweck gemäß den folgenden Normen berechnet werden:
 - Raumheizung nach DIN EN 12831 (alt: DIN 4701)
 - Raumlufttechnische Anlagen nach DIN 1946
 - Trinkwassererwärmungsanlagen gemäß DIN 4708Sofern der Wärmebedarf nicht nach einem der vorgenannten Berechnungsverfahren ermittelt werden kann (bei Altanlagen), sind Näherungsverfahren aufgrund von Erfahrungswerten (z.B. aktueller Wärmebedarf) zulässig.

2.2 Fernwärme - Vertragsdaten

- 2.2.1 In Übereinstimmung mit den vom Kunden bereitgestellten Informationen der Wärmebedarfsrechnung werden die nachfolgenden Punkte gemeinsam zwischen dem FVU und dem Kunden vereinbart und Bestandteil des Fernwärmeanschlussvertrages:
 - Anschlusswärmeleistung
 - Max. Volumenstrom
 - Netzvorlauftemperatur
 - Max. Rücklauftemperatur die vom Abnehmer einzuhalten ist
 - Besprochene Abweichungen

2.3 Änderung des Fernwärmebedarfs

- 2.3.1 Sollten sich Änderungen bzgl. Nutzung der Gebäude, Nutzung der Anlage, Erweiterung der Anlage, Still- oder Teilstilllegung ergeben, so ist das FVU unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen.

3 Wärmeträger

3.1 Heizwasser

- 3.1.1 Als Wärmeträger im Fernwärmenetz wird aufbereitetes, enthärtetes Wasser eingesetzt nach VDI 2035. Eine Verunreinigung oder Entnahme, Veränderung oder Ergänzung des Wassers ohne Einwilligung des FVU der Anlage ist nicht gestattet.
- 3.1.2 Es sei darauf hingewiesen, dass Heizungswasser nicht als Trinkwasser zu klassifizieren ist.

3.2 Temperaturen Wärmenetz

- 3.2.1 Die Netztemperaturen im Regelbetrieb belaufen sich primärseitig auf folgende:
Vorlauftemperatur: 70 °C
Max. Rücklauftemperatur: 50°C
Allerdings behält sich der Betreiber das Recht vor, diese bei technischem Erfordernis anderweitig anzupassen.
- 3.2.2 Die Grenzwerte des Wärmenetz primärseitig belaufen sich auf folgende:
Max. Vorlauftemperatur: 90 °C
Max. Rücklauftemperatur: 50°C
- 3.2.3 Ein kurzfristiges Absinken der Netzzorlauftemperatur um bis zu 10 % der minimalen Netzzorlauftemperatur kann betriebsbedingt auftreten. In allen anderen Fällen findet § 6 AVBFernwärmeV Anwendung.
- 3.2.4 Die unter Punkt 3.2.1 definierte Rücklauftemperatur (abhängig der Vorlauftemperatur) darf nicht überschritten werden. Eine Rücklauftemperaturbegrenzung wird vom FVU eingerichtet.

4 Fernwärme-Hausanschluss

4.1 Übergaberaum

- 4.1.1 Für die Installation der Wärmeübergabestation mit Hauszentrale ist seitens des Kunden ein geeigneter Platz zur Verfügung zu stellen. Dieser sollte maximal zwei Meter vom Hausdurchbruch (Kernbohrung) für den Hausanschluss entfernt sein und sich im selben Raum wie die Kernlochbohrung befinden. Abweichungen sind mit dem FVU abzustimmen und schriftlich zu vereinbaren. Vorzugsweise sollte der Raum gegen das Betreten von Unbefugten verschlossen werden können und eine Bodenentwässerung sowie Bodenschwelle aufweisen.
- 4.1.2 Der Übergaberaum ist dem FVU kostenlos zur Verfügung zu stellen und ist frostfrei zu halten.
- 4.1.3 Die maximalen Abmaße des Pufferspeichers (Abbildung für 1.000 l) belaufen sich auf folgende:

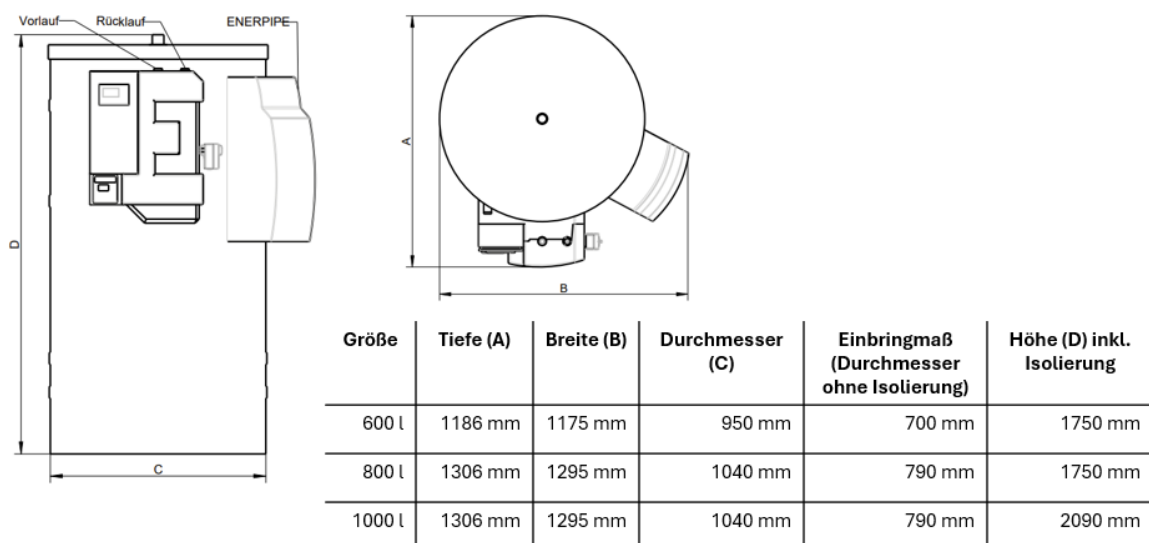


Abbildung 3: Aufstellmaße (Enerpipe)

Im Zuge der fortschreitenden Planung wird die genaue Aufstellfläche der Heizungstechnik sowie die Pufferspeichergröße zwischen Kunde und FVU vereinbart.

4.2 Hausanschlussleitungen (auf kundeneigenem Gelände)

- 4.2.1 Der Verlauf der Hausanschlussleitungen innerhalb und außerhalb des zu versorgenden Gebäudes wird zwischen dem Kunden und dem FVU abgestimmt. Eine zweckmäßige und wirtschaftlich vertretbare Version muss dabei zwingend angestrebt werden. Abweichungen gehen zu Lasten des Kunden und führen zu weiteren Kosten.
- 4.2.2 Die Dimensionierung der Anschlussleitung richtet sich nach der vom Kunden im Wärmeliefervertrag angegebenen Anschlussleistung.
- 4.2.3 Die technische Auslegung und die Ausführung der Hausanschlussleitung wird vom FVU bestimmt.
- 4.2.4 Es ist sicherzustellen, dass die für den Anschluss des Gebäudes an das Fernwärmenetz erforderlichen Hausanschluss- und Wärmeverteilungen auf dem Grundstück des Kunden außerhalb des Gebäudes zugänglich bleiben.
- 4.2.5 Im Bereich der Leitung sind Überbauungen sowie Bepflanzungen mit tiefwurzelnden Gewächsen, insbesondere Bäumen, unzulässig. Sofern Abweichungen erforderlich sind, müssen diese mit dem FVU abgestimmt werden und schriftlich vereinbart werden.
- 4.2.6 Innerhalb des Gebäudes dürfen die Leitungen nicht eingemauert, einbetoniert oder Unterputz verlegt werden.

4.3 Übergabestation

- 4.3.1 Die Übergabestation stellt einen wesentlichen Bestandteil des Hausanschlusses dar. Ihre Funktion besteht in der Übergabe der Wärme in der vertraglich vereinbarten Form (Heizwasservolumenstrom, Netzvorlauftemperatur, Differenzdruck und Maximaldruck) an die Kundenanlage sowie in der Messung und Begrenzung der Rücklauftemperatur der Kundenanlagen. Diese werden wie in 4.8.3 beschrieben bei der Inbetriebnahme dokumentiert.
- 4.3.2 Die Übergabestation umfasst einen Pufferspeicher mit optionaler Frischwasserstation zur Trinkwassererwärmung (Anlage 1 der TAB). Kennwerte und einzuhaltende Wasserinhaltsstoffe sowie Grenzwerte des Trinkwassers sind in Anlage 2 der TAB aufgelistet. Die Größe des Pufferspeichers sowie die Einbindung eines gegebenenfalls bereits vorhandenen Pufferspeichers sind zwischen dem FVU und dem Kunden unter Berücksichtigung der jeweiligen Gegebenheiten zu vereinbaren. Die Regelung umfasst einen Heizkreis und ist durch zusätzliche Heizkreismodule erweiterbar.
- 4.3.3 Der Kunde ist dazu verpflichtet, die Übergabestation vor dem Zugriff Dritter zu sichern.
- 4.3.4 Im Rahmen der vorliegenden Vereinbarung geht das Eigentum an der Übergabestation auf den Kunden über.
- 4.3.5 Bei Beantragung des Hausanschlusses wird die Übergabestation vom Fernwärmeversorgungsunternehmen beschafft und in terminlicher Abstimmung mit dem Anschlussnehmer installiert.

4.4 Elektroversorgung

- 4.4.1 Der Betrieb der elektrischen Mess- und Regeleinrichtungen der Übergabestation erfordert lediglich einen geringen Stromverbrauch. Der Kunde ist daher verpflichtet, für die Laufzeit des Vertrags einen separat abgesicherten Stromanschluss mit einer Spannung von 230 V, einer Frequenz von 50 Hz in der Nähe der Übergabestation bereitzustellen. Sofern nicht bereits vorhanden, ist ein Überspannungsschutz innerhalb des hauseigenen Stromnetzes netzseitig vorzusehen.

4.5 Messeinrichtung

- 4.5.1 Die Verwendung von Messeinrichtungen zur Ermittlung der gelieferten Wärmemenge ist gemäß den gesetzlichen Vorgaben, insbesondere § 18 AVBFernwärmeV, für ein FVU verpflichtend. Das FVU bestimmt Art, Anzahl und Größe sowie den Montageplatz der Messeinrichtungen.
- 4.5.2 Der Wärmemengenzähler verbleibt im Eigentum des FVU.
- 4.5.3 Das FVU ist für die Lieferung sowie den Austausch der Messeinrichtungen nach Ablauf der Eichfrist verantwortlich.

4.6 Kundenanlage

Die Kundenanlage muss den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere den geltenden DIN-Normen sowie der Heizungsanlagenverordnung, genügen.

4.7 Erstellung des Hausanschlusses inkl. Übergabestation

- 4.7.1 Im Folgenden werden die vom FVU erbrachten Leistungen dargelegt:
 - Grabenherstellung (inkludierte Kosten siehe Preisblatt 2.1)
 - Die Verlegung der Hausanschlussleitung
 - Kernlochbohrung und Hauseinführung

- Lieferung und Montage der Übergabestation
- Montage der Anschlussleitung zwischen Hauseinführung und Übergabestation inkl. Isolierung (sofern sich die ÜGS in unmittelbarer Nähe der Kernlochbohrung befindet; im gleichen Raum; Entfernung < 2 m)
- Primärkreis spülen, füllen und entlüften
- Elektroinstallation Anschluss der Stromversorgung, der Datenleitung und Fühler

Abweichungen sind mit dem FVU abzustimmen und schriftlich zu vereinbaren.

4.8 Inbetriebnahme

4.8.1 Die Inbetriebnahme erfolgt durch das FVU oder dessen Beauftragten.

4.8.2 Die Inbetriebnahme kann ausschließlich bei Vorliegen der nachfolgend genannten Voraussetzungen erfolgen:

- Punkt 4.7.1 Erstellung des Hausanschlusses inkl. Übergabestation
- Erstellung des Sekundärkreises (bauseits)
- Spülung und anschließende Befüllung des Sekundärkreises mit Heizungswasser nach VDI 2035 (bauseits)

4.8.3 Im Rahmen der Inbetriebnahme werden folgende Arbeiten durchgeführt:

- Prüfung der Anlage auf vollständige Installation
- geschlossene Hausanschlussarmaturen öffnen
- alle Flansch- und Rohrverbindungen im Primärkreis auf Dichtheit überprüfen (Sichtprüfung unter Betriebsdruck)
- Druck, Temperatur und Volumenstrom auf Plausibilität prüfen
- angemeldete Leistung prüfen, einregulieren und am Volumenstrombegrenzer verplomben
- Differenzdruck überprüfen, ggf. einstellen
- Wärmemengenzähler auf Funktion prüfen

Das FVU oder dessen Beauftragter ist dazu verpflichtet, dem Kunden eine Gesamtdokumentation zur Übergabestation auszuhändigen und ihn in die Bedienung der Anlage einzuweisen.

4.9 Betrieb und Instandhaltung

Die Verantwortung für den Betrieb und die Instandhaltung der Wärmeübergabestation obliegt dem FVU oder einem durch dieses beauftragten Fachbetrieb. Das FVU übernimmt während der Vertragsdauer die laufende Überwachung sowie die ordnungsgemäße Wartung, Instandhaltung und Instandsetzung sowie ggf. den Austausch der Wärmeübergabestation. Schäden, die durch mutwillige Beschädigung oder unsachgemäße Bedienung der Wärmeübergabestation verursacht wurden, sind von der Verpflichtung des FVU gemäß Satz 1 ausgenommen. Der Kunde ist verpflichtet, ihm bekannte Störungen an der Wärmeübergabestation unverzüglich dem FVU mitzuteilen.

5 Haftung

Alle in Verantwortung des Kunden zu errichtenden Anlagen unterliegen keiner Aufsichts- und Prüfungspflicht durch das FVU. Für die Richtigkeit der in diesen TAB enthaltenen Hinweise und Forderungen wird vom FVU keine Haftung übernommen. Für alle Tätigkeiten, die vom Personal des FVU in den Kundenanlagen ausgeführt werden, gelten die Haftungsregelungen des §6 der AVBFernwärmeV.

6 Schutzrechte

Die Haftung des FVU für die Freiheit der in den TAB vorgeschlagenen technischen Ausführungsmöglichkeiten von Schutzrechten Dritter ist ausgeschlossen. Der Verwender der TAB ist verpflichtet, selbstständig Recherchen bei den Patent- und Markenämtern (und allen ähnlichen Einrichtungen) durchzuführen und sämtliche eventuell anfallenden Kosten (Lizenzgebühren usw.) selbst zu tragen.

Anlage 1: Übergabepufferspeicher

Typ	HP 600 ZL	HP 800 ZL	HP 1.000 ZL
Abmessungen (D x H)	950 x 1.745 mm	1.040 x 1.735 mm	1.040 x 2.090 mm
Spitzenheizleistung	15 kW	19 kW	27 kW
Dauerheizleistung	12 kW	14 kW	20 kW
Volumen	600 ltr	800 ltr	1.000 ltr
Gewicht leer / voll	195 / 795 kg	212 / 1.012 kg	261 / 1.261 kg
Dämmung	125 mm	125 mm	125 mm
ErP Klasse	B	B	B

Technische Bestandteile:

- Primär Vorlauf/Rücklauf Außengewinde 5/4"
- Schmutzfänger im Primärkreislauf
- 3-Wegeumschaltkugelhahn mit elektrischem Stellantrieb
- Enerpipe Regelung EPC
- Fernauslesung
- Volumenstromregler mit elektrischem Stellantrieb
- Wärmemengenzähler vormontiert
- Verdrahtung und Isolation der Verrohrung
- Temperaturfühler (Speicher, Außentemperatur, Anlegefühler Mischerkreis)

Anlage 2: Frischwasserstation

Für das Betreiben der Frischwasserstation sind Wasserinhaltsstoffe und Grenzwerte laut folgender Tabelle einzuhalten:

Wasserinhaltsstoffe	Grenzwert	Einheit
PH-Wert (unter Beachtung SI Index)	7-9	
Sättigungs-Index (Delta pH-Wert)	-0,2 < 0 < +0,2	
Gesamthärte	6 - 15	°dH
Leitfähigkeit	10...500	µS/cm
Abfiltrbare Stoffe	< 30	mg/l
Freies Chlor	< 0,5	mg/l
Schwefelwasserstoff (H ₂ S)	< 0,05	mg/l
Ammoniak (NH ₃ /NH ₄ ⁺)	< 2	mg/l
Sulfat	< 100	mg/l
Hydrogenkarbonat	< 300	mg/l
Hydrogenkarbonat/Sulfat	> 1,0	mg/l
Sulfid	< 1,0	mg/l
Nitrat	< 100	mg/l
Eisen, gelöst	< 0,2	mg/l
Mangan	< 0,1	mg/l
Freie aggressive Kohlensäure	< 20	mg/l

Datenblatt optionale Frischwasserstation FWS 30 & FWS 35

Die FWS 30 kann als Frischwasserstation optional verbaut werden. Auf Nachfrage beim Versorgungsunternehmen können größere Frischwasserstationen (FWS 35 und FWS 40) bzw. eine Kaskadenschaltung von FWS vom Versorgungsunternehmen angeboten werden.

	FWS 30	FWS 35
Zapfleistung	2-30	2-35
Plattenwärmetauscher [Platten]	29	41
Gewicht [kg]	17	19
Ladepumpe		
Netzspannung 50 Hz [V]	230	230
Drehzahl [U/min]	800 - 4550	800 - 4550
Leistungsaufnahme [W]	3-45	3 - 45
Nennstrom [A]	0,03 - 0,44	0,03 – 0,44
Max. Zul. Betriebsdruck		
Frischwasserkreis [bar]	10	10
Pufferwasserkreis [bar]	6	6
Abdeckung [Material]	EPP	EPP
Temperaturen	min. - max.	min. - max.
Umgebung [°C]	2-40	2-40
Pufferwasser [°C]	2 - 95	2 - 95
Außenabmessungen BxHxT [mm]	400 x 600 x 302	400 x 600 x 302
Anschlüsse		
Kaltwasser	G1" IG	G1" IG
Warmwasser	G1" IG	G1" IG
Speichervorlauf	G1" AG	G1" AG
Speicherrücklauf	G1" AG	G1" AG
Zirkulation	G1/2" IG	G1/2" IG