

# **Technische Anschlussbedingungen** **Energie Komplett Service (EKS)**

( nachstehend TAB genannt )

der

**Energie SaarLorLux AG**  
( nachstehend ES2L genannt )

für die Anwendung von  
Wärme-Direkt-Service (WDS)  
Warmwasser-Direkt-Service (WWDS)  
und  
Kaltwasser-Direkt-Service (KWDS)

## **Inhalt**

### **1. Vorbemerkungen**

### **2. Wärme-Direkt-Service Gas (WDS-Gas)**

- 2.1 Wärmeerzeuger
- 2.2 Wärmeverteilung
- 2.3 Messung
- 2.4 Regelanlage
- 2.5 Zählersetzanträge

### **3. Warmwasser- und Kaltwasser-Direkt-Service (WWDS und KWDS)**

- 3.1 Verteilleitung
- 3.2 Messung
- 3.3 Zählersetzanträge
- 3.4 Trinkwassererwärmungsanlagen

### **4. Abnahme**

### **5. Hydraulische Schaltschemata**

- 5.1 Wärme-Direkt-Service
- 5.2 Wärme- und Warmwasser-Direkt-Service
- 5.3 Wärme-, Warmwasser- und Kaltwasser-Direkt-Service
- 5.4 HKV (Heizkostenverteiler) und Warmwasser-Direkt-Service
- 5.5 HKV (Heizkostenverteiler), Warmwasser- und Kaltwasser-Direkt-Service
- 5.6 Wärme-Direkt-Service (Kaltwasser und Warmwasser über Hauseigentümer)
- 5.7 Wärme- und Kaltwasser-Direkt-Service (Warmwasser über Hauseigentümer)

## 1. Vorbemerkungen

- 1.1 Mit dem Wärme-, Warm- und Kaltwasser-Direkt-Service der ES2L ist es möglich, **mittels Zählern die verbrauchte Energie- und Wassermenge mit jedem Mieter oder Wohnungseigentümer** in Mehrfamilienhäusern sowie in gewerblich genutzten Räumen **direkt abzurechnen**.
- 1.2 Um eine verbrauchsgerechte Abrechnung zu gewährleisten, ist es notwendig, dass alle Wohnungen bzw. Verbrauchsstellen eines Gebäudes mit Zählern ausgerüstet werden. Um möglichst kostengünstig abrechnen zu können, sollte jede Wohnung bzw. Verbrauchsstelle mit nur 1 Zähler je Medium (Wärme, Warmwasser und Kaltwasser) ausgestattet werden.
- 1.3 Die Nutzer (Mieter bzw. Eigentümer) schließen mit der ES2L gesonderte Verträge zur Lieferung von Wärme, Warm und Kaltwasser ab.
- 1.4 Die technischen Anschlussbedingungen (TAB) legen die Richtlinien fest, nach denen die Wärme-, Warm- und Kaltwasseranlagen errichtet werden. Darüber hinaus sind natürlich die derzeit rechtlichen und technischen Bestimmungen und Regeln zu beachten.
- 1.5 Vor Beginn der Arbeiten ist zum Zweck der Koordinierung und Festlegung der Zähleinrichtungen ein Vor Ort Termin mit den zuständigen Sachbearbeitern der ES2L zu vereinbaren.  
  

Frau Prüm	0681/ 587	- 4995
Herr Schwarz		- 4981
Herr Klein		- 4982
Herr Scheid		- 4977
- 1.6 Die TAB Energie Komplett Service tritt ab dem 01.09.2006 in Kraft.

## 2. Wärme-Direkt-Service Gas (WDS-Gas)

### 2.1 Wärmeerzeuger

Bei Neuanlagen ist ein Brennwertkessel mit einem modulierenden Brenner einzubauen. Dieser muss dem neuesten Stand der Technik und den aktuellen Bestimmungen entsprechen. Die technischen Richtlinien der Hersteller sind hierbei unbedingt zu beachten.

Bei bestehenden Kesselanlagen gilt die Verordnung über Kleinf Feuerungs-Anlagen (BlmSchV). Die angegebenen Abgasverluste dürfen nicht überschritten werden. Bei Überschreitung ist der Kessel unverzüglich auszutauschen.

Soll eine bestehende Kesselanlage zukünftig im Rahmen des Wärme-Direkt-Service abgerechnet werden, ist vor Abrechnungsbeginn durch den Eigentümer eine Wartung der Kesselanlage durchführen zu lassen.

#### 2.1.1 Auslegung der Kesselanlage

Die Heizleistung des Wärmeerzeugers muss so bemessen sein, dass sie der Heizlastberechnung (früher Wärmebedarf) des Gebäudes an den kältesten Tagen des Jahres entspricht. Bei der Auslegung ist zu beachten, dass die maximale **Rücklauf temperatur höchstens 45°C** betragen darf. Kann aus technischen Gründen die Rücklauf temperatur nicht eingehalten werden, ist das mit ES2L im Vorfeld zu klären.

### 2.2 Wärmeverteilung

#### 2.2.1 Rohrleitungen

Alle Rohrleitungen und Armaturen sind 100% nach der EnEV, Abschnitt 4 / Anhang 5 zu isolieren. Die Dimensionierung der Rohrleitungen erfolgt nach einer Rohrnetzberechnung. Um eine gleichmäßige Wärmeverteilung zu gewährleisten, ist ein hydraulischer Abgleich der Anlage unbedingt durchzuführen. Der Einbau von voreinstellbaren Thermostatventilen ist daher dringend erforderlich. In bestehenden Heizungsanlagen sind diese nachzurüsten.

## 2.2.2 Umwälzpumpe

Die Heizungsanlage ist nach Möglichkeit mit einer Umwälzpumpe auszustatten. Werden aus regelungstechnischen Gründen oder beim Einbau einer Warmwasserbereitung mehrere Pumpen benötigt, sind Rückschlagklappen in den einzelnen Heizkreisen vorzusehen. Die Umwälzpumpe ist nach einer Rohrnetzberechnung zu dimensionieren. Sie muss ihre Fördermenge selbsttätig nach der erforderlichen Förderleistung regeln können (elektronisch geregelte Umwälzpumpe). **Der Einbau von Überströmventilen ist nicht zulässig.**

## 2.3 Messung

- 2.3.1 Die Messung erfolgt ausschließlich durch geeichte Wärmemengenzähler der ES2L.
- 2.3.2 Die Volumenstrommessteile der einzelnen Wohnungen bzw. Verbraucher müssen im **Rücklauf** der Heizungsanlage eingebaut werden. Die Messerplatten für die Wärmemengenzähler sowie ein Kugelhahn mit Fühlervorrichtung je Zähler werden von der ES2L unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Die Kugelhähne sind im Vorlauf in unmittelbarer Nähe der Wärmemengenzähler (bis 0,5 m) zu installieren. Die Messeinrichtung sollte in einer **Höhe von 1,5 m** (plus minus 0,3 m) sitzen. Wärmemengenzähler und Vorlauffühler müssen genügend Freiraum zum Einbau und Wechsel haben.
- 2.3.3 Die Festlegung der Zählerplätze ist in jedem Fall im Vorfeld mit der ES2L abzustimmen. Die Zählerplätze sollten zentral gut zugänglich in der Nähe des Heizkessels montiert werden. Des Weiteren sind vor und hinter jedem Wärmemengenzähler Absperrungen zu montieren.
- 2.3.4 Die einzelnen Anschlüsse der Verbrauchsstellen müssen eindeutig und dauerhaft beschriftet werden. Die Beschriftung soll in direkter Nähe vom Wärmezähler sein. Auf das Beschriftungsschild ist die Etage und die Lage der Wohnung zu vermerken. Die Lage der Wohnung wird immer von der Straßenseite mit rechts, links, vorne oder hinten angegeben. Die Bezeichnung der Zähler sollte mit der auf dem Zählersetzantrag übereinstimmen.

### 2.3.5 Anhaltswerte für Zählergrößen

**Qn 0,6 m<sup>3</sup>/h für eine Wärmeleistung bis 10,5 kW**

**Bei 15°C Temperaturdifferenz**

**Qn 0,6 m<sup>3</sup>/h für eine Wärmeleistung bis 14,0 kW**

**Bei 20°C Temperaturdifferenz**

Max. Volumenstrom von 0,6 m<sup>3</sup>/h

Druckverlust 0,1 bar

**Qn 1,5 m<sup>3</sup>/h für eine Wärmeleistung bis 26,0 kW**

**Bei 15°C Temperaturdifferenz**

**Qn 1,5 m<sup>3</sup>/h für eine Wärmeleistung bis 35,0 kW**

**Bei 20°C Temperaturdifferenz**

Max. Volumenstrom von 1,5 m<sup>3</sup>/h

Druckverlust 0,1 bar

**Alle anderen Zählergrößen müssen gesondert bei ES2L angefragt werden.**

## 2.4 Regelung

2.4.1 Die Heizungsanlage muss mit einer witterungsgeführten Regelung ausgerüstet sein, welche direkt auf die Kesselvorlauftemperatur wirkt. Weiterhin muss die Regelung über eine Nachtabsenkung verfügen. Die Absenkezeiten sind von 22<sup>00</sup> - 6<sup>00</sup> Uhr einzustellen. Veränderungen dieser Zeiten sind im Vorfeld mit ES2L abzustimmen. Die Kesselanlage ist außentemperaturabhängig zu betreiben und muss bei einer Außentemperatur von 20°C selbstständig in die Totalabschaltung gehen.

2.4.2 Um die einzelnen Verbrauchsstellen separat regeln zu können, schlagen wir vor, über Raumthermostat mit Zeitglied ein Ventil (voreinstellbares Heizkörperventil mit Stellantrieb) die einzelnen Kreise zu steuern. So kann jeder Verbraucher selbst seine Abschaltzeiten bestimmen. **Der Einbau von Vierwegemischern ist nicht zulässig.**

2.4.3 Wird eine Warmwasserbereitung von der Kesselanlage versorgt, ist diese auch zeitlich zu steuern.

## 2.5 Zählersetzanträge

- 2.5.1 Die Setzung der Zähler ist durch einen Zählersetzantrag je Abnahmestelle bei der ES2L, Abteilung TDL zu beantragen. Das Formular muss vollständig ausgefüllt und vom Mieter sowie vom Hauseigentümer auf der Vorderseite unterschrieben sein. Das ausführende Installationsunternehmen ist verpflichtet, die techn. Daten auf der Rückseite des Formulars auszufüllen. Der Wärmebedarf jeder Abnahmestelle muss genau angegeben werden, da hieraus von ES2L die Höhe der monatlichen Vorauszahlung ermittelt wird. Der Zählersetzantrag ist vom Installationsunternehmen zu stempeln und zu unterschreiben.

## 3. Warmwasser- und Kaltwasser-Direkt-Service (WWDS und KWDS)

### 3.1 Rohrleitungen

- 3.1.1 Alle Rohrleitungen und Armaturen sind 100% nach der EnEV, Abschnitt 4 / Anhang 5 zu isolieren. Die Dimensionierung der Rohrleitungen erfolgt nach einer Rohrnetzberechnung. Die Zirkulation der Warmwasserleitung muss in Fließrichtung vor dem Warmwasserzähler wieder eingebunden werden (siehe Schaltschema). Um eine gleichmäßige Warmwasserverteilung zu gewährleisten, ist ein hydraulischer Abgleich der Trinkwasseranlage unbedingt durchzuführen. Der Einbau von voreinstellbaren Ventilen ist daher dringend erforderlich. In bestehenden Trinkwasseranlagen sind diese nachzurüsten. Die Zirkulationsmenge darf nach DIN 1988, Teil 3, Pkt 14 den 3-fachen Inhalt der Summe der Warmwasser- u. Zirkulationsleitungen nicht überschreiten. Der Inhalt des Warmwasserbereiters wird dabei nicht berücksichtigt.
- 3.1.2 Zirkulationspumpen sind über die Kesselregelung oder eine separate Zeitschaltuhr zeitlich zu regeln. Die Absenkezeiten sind von 22<sup>00</sup> - 6<sup>00</sup> Uhr einzustellen. Die Umwälzpumpe ist nach einer Rohrnetzberechnung zu dimensionieren und mit einem Rückflussverhinderer zu versehen.

## 3.2 Messung

- 3.2.1 Die Messung erfolgt ausschließlich durch geeichte Warmwasser- und Kaltwasserzähler der ES2L.
- 3.2.2 Einbauteile für die Wasserzähler wie Messerplatten und Kugelhähne, die vor und hinter die Messerplatten montiert werden, müssen bauseitig gestellt werden. Die Messeinrichtung sollte in einer **Höhe von 1,5 m** (plus minus 0,3 m) sitzen. Zum reibungslosen Einbau und Turnuswechsel der Warmwasser- und Kaltwasserzähler sind die Zählerplätze mit genügend Freiraum vorzurichten.
- 3.2.3 Die einzelnen Anschlüsse der Verbrauchsstellen müssen eindeutig und dauerhaft beschriftet werden. Die Beschriftung soll sich in direkter Nähe vom Warmwasser- bzw. Kaltwasserzähler befinden. Auf das Beschriftungsschild ist die Etage und die Lage der Wohnung zu vermerken. Die Lage der Wohnung wird immer von der Straßenseite mit rechts, links, vorne oder hinten bestimmt. Die Bezeichnung der Zähler sollte mit der auf dem Zählersetzantrag übereinstimmen. Auch wichtig ist die Kennzeichnung der Fließrichtung durch einen Pfeil um einen ordnungsgemäßen Einbau der Zähler zu garantieren.

## 3.3 Zählersetzanträge

- 3.3.1 Die Setzung der Zähler ist durch ein Formular bei der ES2L Abteilung TDL zu beantragen. Das Formular muss vollständig ausgefüllt und vom Mieter sowie vom Hauseigentümer auf der Vorderseite unterschrieben sein. Das ausführende Installationsunternehmen muss zur Beschaffung der Wasserzähler den genauen Typ und die Baulänge auf der Rückseite des Zählersetzanspruches angeben. Bei Abweichung der Standardzähler auf unserem Zählersetzantrag, ist im Vorfeld mit ES2L abzuklären welcher Zähler eingebaut werden sollen. Die Personenzahl je Wohneinheit ist anzugeben, da hieraus der monatliche Abschlag ermittelt wird. Der Zählersetzantrag ist vom Installationsunternehmen zu stempeln und zu unterschreiben.
- 3.3.2 Das Festlegen der Zählerplätze ist in jedem Fall im Vorfeld mit der ES2L abzustimmen. Sie sollten zentral und gut zugänglich montiert werden. Des Weiteren sind Messerplatten zum spannungsfreien Einbau sowie Absperrhähne vor und hinter jedem Wasserzähler zu montieren. Kugelhähne sind hierfür bestens geeignet.

### **3.4 Trinkwassererwärmungsanlage**

3.4.1 Trinkwassererwärmungsanlagen sind dem Bedarf an erwärmten Trinkwasser entsprechend den Regeln der Technik auszulegen. Bei Wohngebäuden kann die Auslegung nach DIN 4708 erfolgen. Zur Vermeidung von unnötigen Speicherverlusten muss dieser ausreichend gedämmt sein.

Das DIN-DVGW-Arbeitsblatt W 551 ist zu beachten.

Die Speichertemperatur muss 60°C betragen. Sie sollte jedoch nicht viel höher sein, da sonst die Verkalkung gefördert wird. Die Zirkulationstemperatur darf am Speichereintritt 55°C nicht unterschreiten. In die Kaltwasserleitung ist zur Vermeidung von unnötigen Wasserverlusten ein Brauchwasserausdehnungsgefäß einzubauen. Dies ist entsprechend den Herstellerrichtlinien auszulegen.

## **4. Abnahme**

4.1 Die ES2L wird die Anlage vor Inbetriebnahme auf die Einhaltung der TAB prüfen.

Eine Zählersetzung kann nur dann erfolgen, wenn alle Forderungen der TAB erfüllt sind. Bei nicht Einhalten behält sich die ES2L vor, die Zähler nicht zu setzen.

### **Anlage: Hydraulische Schaltschemata:**

- 5.1 Wärme-Direkt-Service
- 5.2 Wärme- und Warmwasser-Direkt-Service
- 5.3 Wärme-, Warm- und Kaltwasser-Direkt-Service
- 5.4 Wärme-Direkt-Service (Kalt- und Warmwasserabrechnung über Hauseigentümer)
- 5.5 Wärme- und Kaltwasser-Direkt-Service (Warmwasserabrechnung über Hauseigentümer)

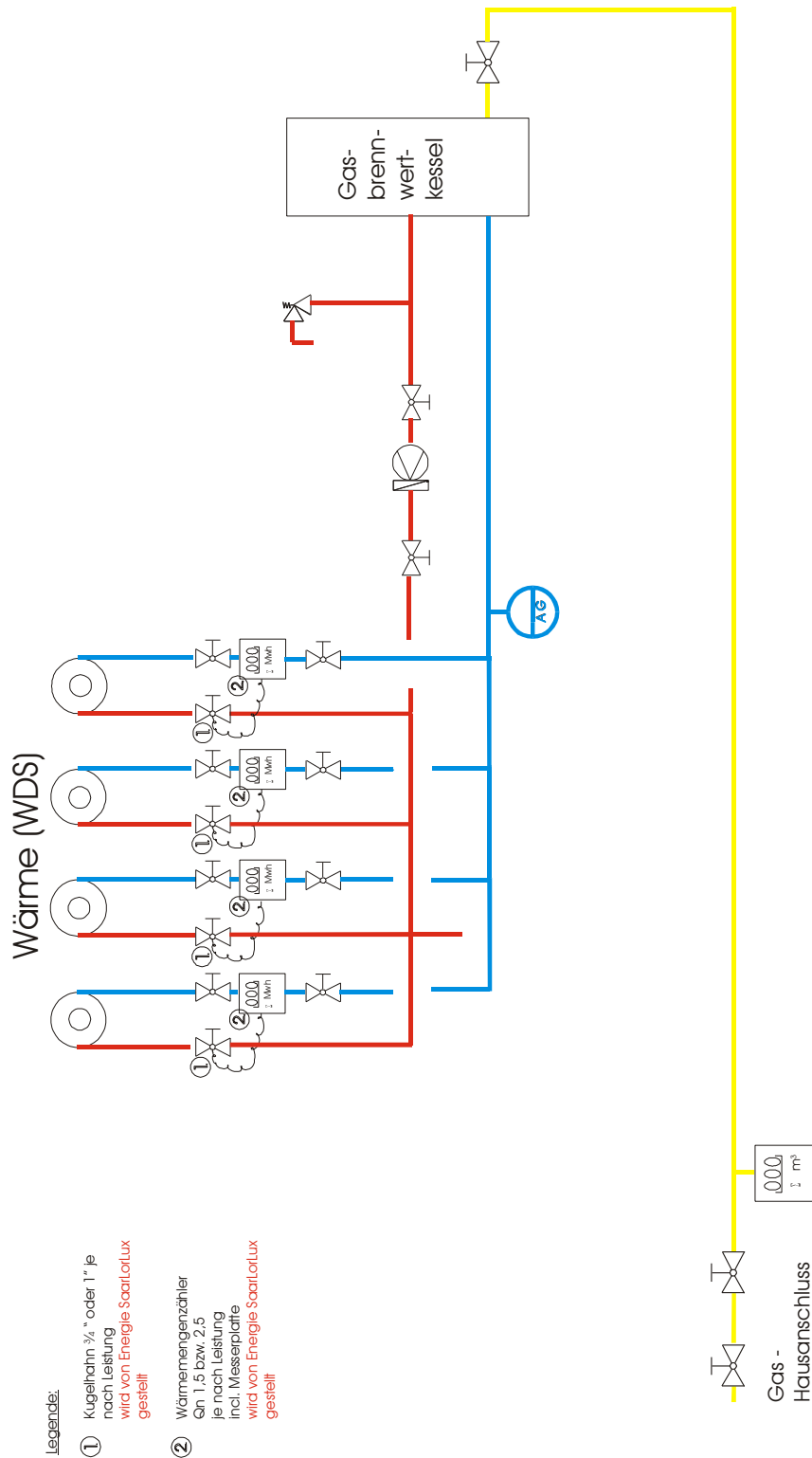
Datenblätter für Wärmemengen- und Wasserzähler sind bei Bedarf zu erfragen.

## **Energie SaarLorLux AG**

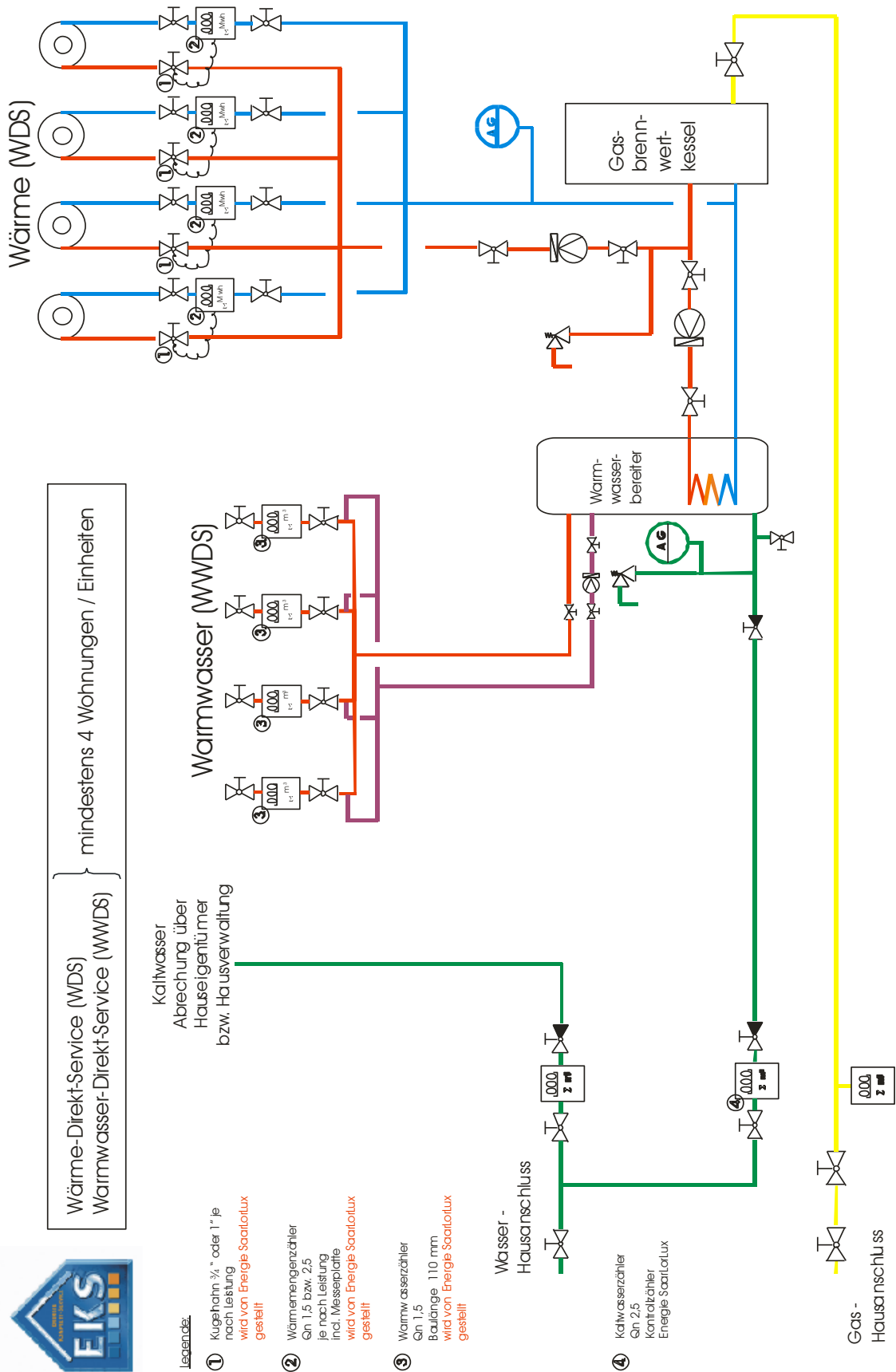
## 5. Hydraulische Schaltschemata

### 5.1 Wärme-Direkt-Service (Gas)

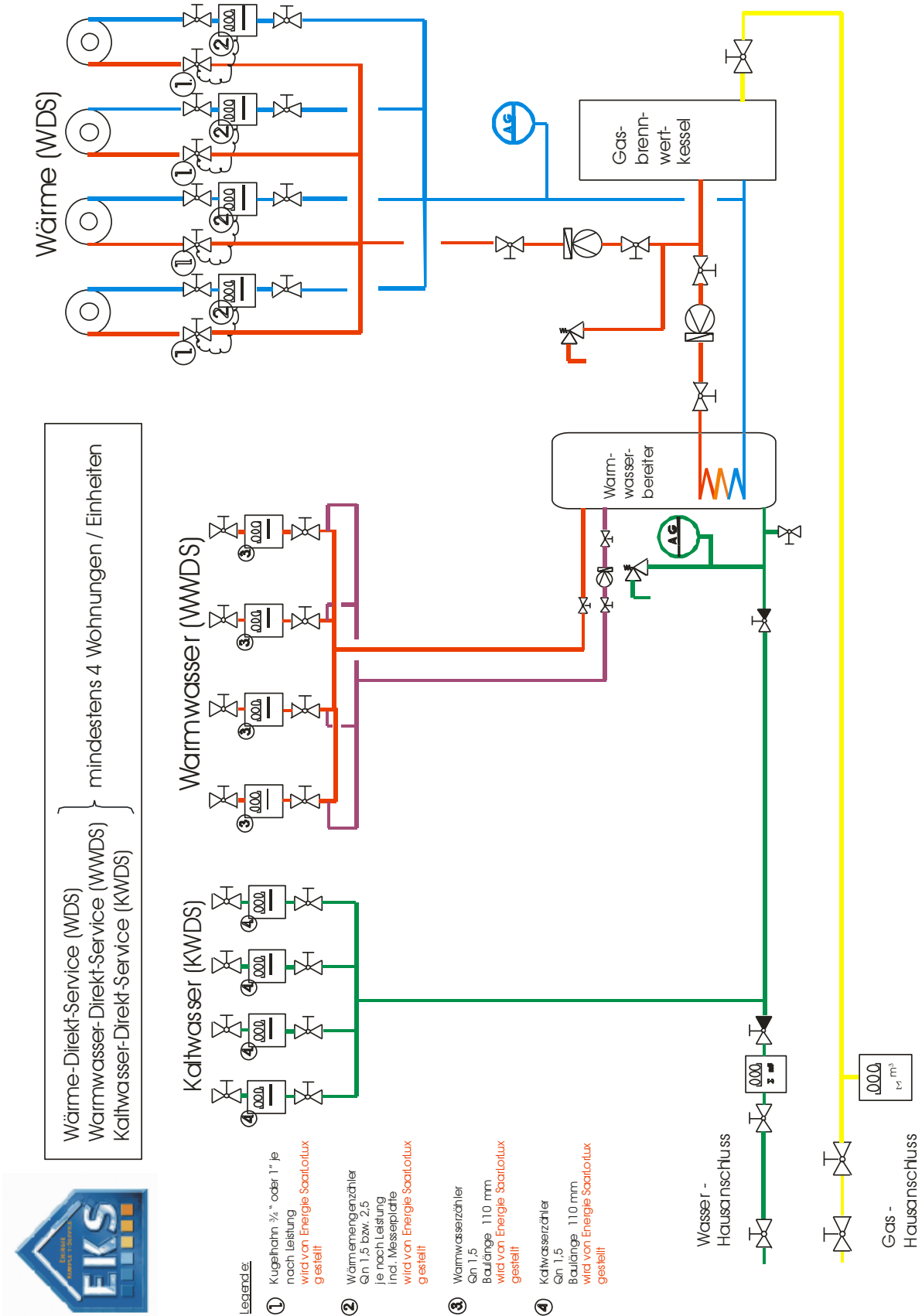
Wärme-Direkt Service (WDS): mindestens 4 Wohnungen / Einheiten



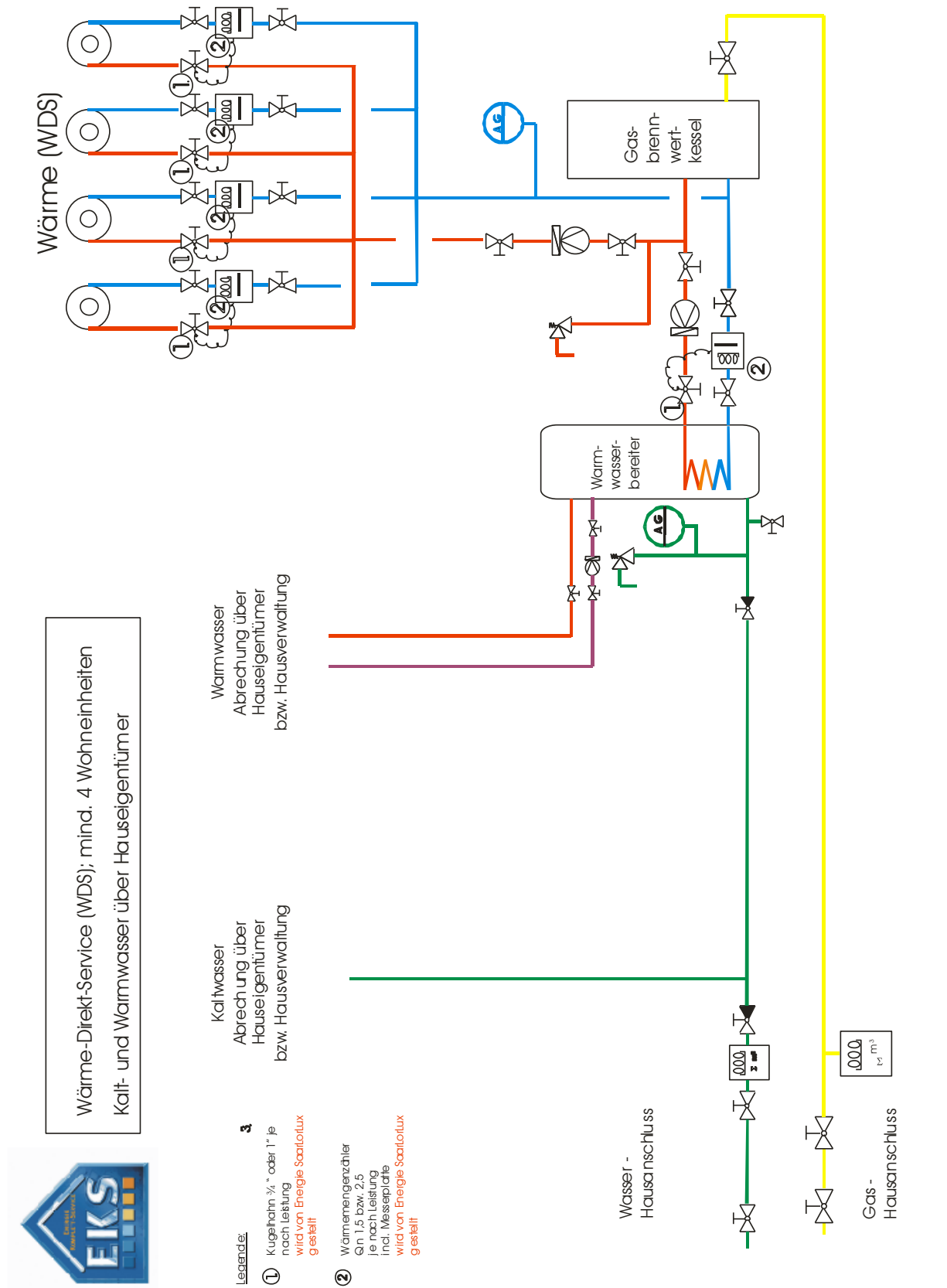
## 5.2 Wärme- und Warmwasser-Direkt-Service



### 5.3 Wärme-, Warm- und Kaltwasser-Direkt-Service



### 5.4 Wärme-Direkt-Service (Kalt u. Warmwasser über Hauseigentümer)



### 5.5 Wärme- und Kaltwasser-Direkt-Service (Warmwasser über Hauseigentümer)

