FORTSCHRITT MIT ENERGIE

TECHNISCHE UNTERLAGE

WÄRMEÜBERGABE-STATIONEN

pewoCAD – KUNDENINDIVIDUELLE FERNWÄRME-STATIONEN BIS 20 MEGAWATT

Stand: 12.12.14

Wärme- und Kälteverteilungssysteme für

■ FERNWÄRME ■ NAHWÄRME ■ GEBÄUDE ■ SONDERANLAGENBAU

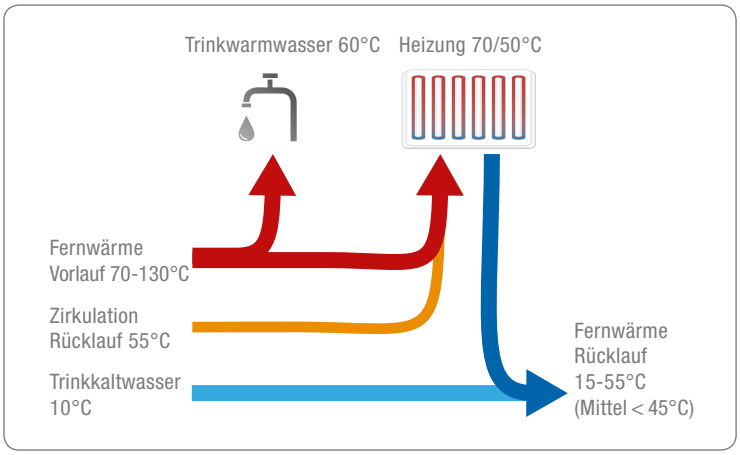
RÜCKLAUFOPTIMIERUNG MIT DRO®-TECHNOLOGIE

Alle Fernwärmestationen können mit einer dynamischen Rücklaufoptimierung (DRO®) ausgestattet werden.
Die dynamische Rücklauftemperaturoptimierung nutzt den Rücklauf von Verbrauchern auf hohem Temperaturniveau für Verbraucher auf einem niedrigeren Temperaturniveau zur Reduzierung der Gesamtrücklauftemperatur.
Daraus resultieren Vorteile sowohl für den Versorger (verbesserte Verwertung von Wärmeenergie) als auch den Wärmekunden (Optimierung des Anschlusswertes).
Vorzugsweise wird in einem DRO®-System zur Trinkwassererwärmung ein Durchflusssystem verwendet. Dies garantiert eine hohe Trinkwasserhygiene sowie minimalen Platzbedarf durch den Wegfall eines Trinkwarmwasserspeichers.

WÄRMEFLUSS EINES DRO®-SYSTEMS

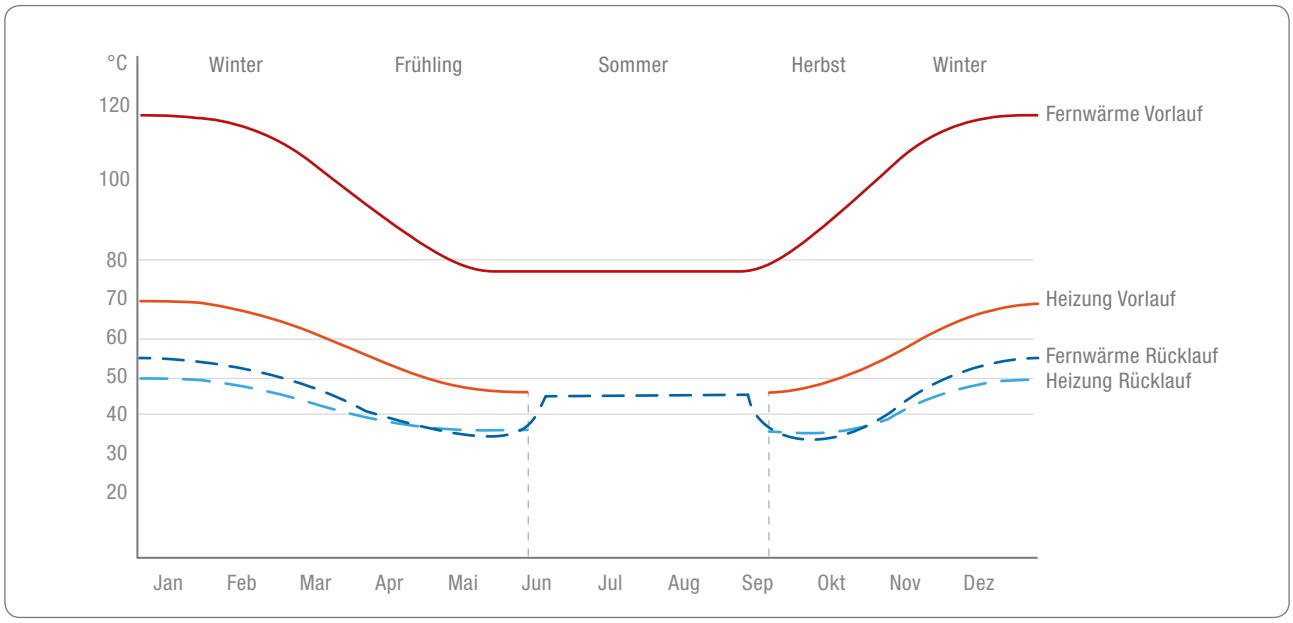
VORTEILE:

- niedrige Rücklauftemperaturen bis unter 15°C bei Spitzenzapfung
- hohe Trinkwasserhygiene, keine Bevorratung von Trinkwarmwasser
- geringer Platzbedarf, kein Speicher notwendig



MITTLERER TEMPERATURVERLAUF FERNWÄRMESTATION MIT DRO®-TECHNOLOGIE

Gebäude: Altbau, 20-200WE, Heizkörper 70/50°C
Fernwärmestation: pewoCAD IDD DRO, Heizung indirekt, zentrale Warmwasserbereitung direkt im Durchflusssystem



Zustände
Winter: Heizungsvorlauf 60-70°C, Heizungsrücklauf 45-50°C, Trinkwassererwärmung 60°C, Zirkulation 24h 55°C
Frühjahr/Herbst: Heizungsvorlauf 45-60°C, Heizungsrücklauf 35-45°C, Trinkwassererwärmung 60°C, Zirkulation 24h 55°C
Sommer: Heizung AUS, Trinkwassererwärmung 60°C, Zirkulation 24h 55°C, Trinkwassererwärmung 60°C, Zirkulation 24h 55°C

Beschreibung
Die dynamische Rücklaufoptimierung nutzt im Winter, Frühjahr, Herbst den Heizungsrücklauf für die Trinkwarmwasser-Vorerwärmung sowie den Zirkulationsrücklauf für die Heizung.
Im Sommerbetrieb nutzt die DRO® -Technologie den Zirkulationsrücklauf für die Trinkwarmwasser-Vorerwärmung.

INHALT

pewoCAD-FERNWÄRME-STATIONEN	Heiz-kreis(e)	Trink-wasse-rerwär-mung	Anschluss an das Wärmenetz		Prinzip Trinkwasser-erwärmung	Rück-lauf-aus-kühlung	Seite
			Heizkreis(e)	Trinkwasse-rerwärmung			
Direkte Fernwärmestationen							
pewoCAD D-0	nein	nein	direkt				12
pewoCAD D	ja	nein	direkt				13
pewoCAD DDD	ja	ja	direkt	direkt	Durchflussprinzip		14
pewoCAD DDS	ja	ja	direkt	direkt	Speicherprinzip		15
pewoCAD DDL	ja	ja	direkt	direkt	Speicherladeprinzip		16
pewoCAD DDL-R	ja	ja	direkt	direkt	Speicherladeprinzip	✓	17
pewoCAD DDL-I	ja	ja	direkt/indirekt	direkt	Speicherladeprinzip		18
Indirekte Fernwärmestationen							
pewoCAD I-0	nein	nein	indirekt				19
pewoCAD I	ja	nein	indirekt				20
pewoCAD IDD	ja	ja	indirekt	direkt	Durchflussprinzip		21
pewoCAD IDS	ja	ja	indirekt	direkt	Speicherprinzip		22
pewoCAD IDL	ja	ja	indirekt	direkt	Speicherladeprinzip		23
pewoCAD IDL-R	ja	ja	indirekt	direkt	Speicherladeprinzip	✓	24
pewoCAD IID	ja	ja	indirekt	indirekt	Durchflussprinzip		25
pewoCAD IIS	ja	ja	indirekt	indirekt	Speicherprinzip		26
pewoCAD IIL	ja	ja	indirekt	indirekt	Speicherladeprinzip		27
pewoCAD IIL-R	ja	ja	indirekt	indirekt	Speicherladeprinzip	✓	28
pewoCAD 2I-0	nein	nein	indirekt				29
pewoCAD S	ja/nein	ja/nein	indirekt				30

BEISPIELSCHALTUNGEN

TYPENBEZEICHNUNGEN

Beispiel: **pewoCAD IDL**

Anschluss Heizkreise

- D direkter Anschluss an das Versorgungsnetz
- I indirekter Anschluss an das Versorgungsnetz
- S Dampfanschluss

Anschluss Trinkwassererwärmung

- D direkter Anschluss an das Versorgungsnetz
- I indirekter Anschluss an das Versorgungsnetz

Prinzip Trinkwassererwärmung

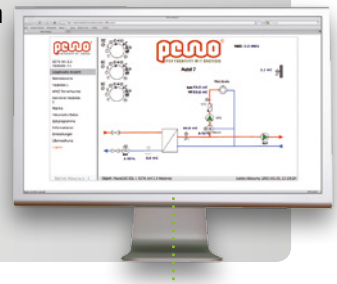
- S Speicherprinzip
- L Speicherladeprinzip
- D Durchflussprinzip

pewoCAD® Fernwärmestationen

Individuell konfigurierbare Fernwärmestationen nach höchstem Qualitätsstandard.

✔ MONITORING FÜR NETZ- UND ANLAGENOPTIMIERUNG

- **Anlagen-Visualisierung und Konfiguration:** Live-Darstellung sämtlicher Anlagenwerte in jedem beliebigen Webbrowser (Internet Explorer, Firefox, Safari)
- Auswertung aller erfassten Anlagenwerte über einen beliebigen Zeitraum
- Datenexport für Excel oder Drittanwendungen
- mobiler Zugriff über UMTS
- Alarmierung via Email oder SMS



✔ REGELUNG

- anschlussfertig und vorverdrahtet
- integrierte Mess-, Steuer- und Regelungstechnik

integrierte Heizkreise

integrierte Trinkwassererwärmung nach DVGW (Speicher- und Durchflusssysteme)

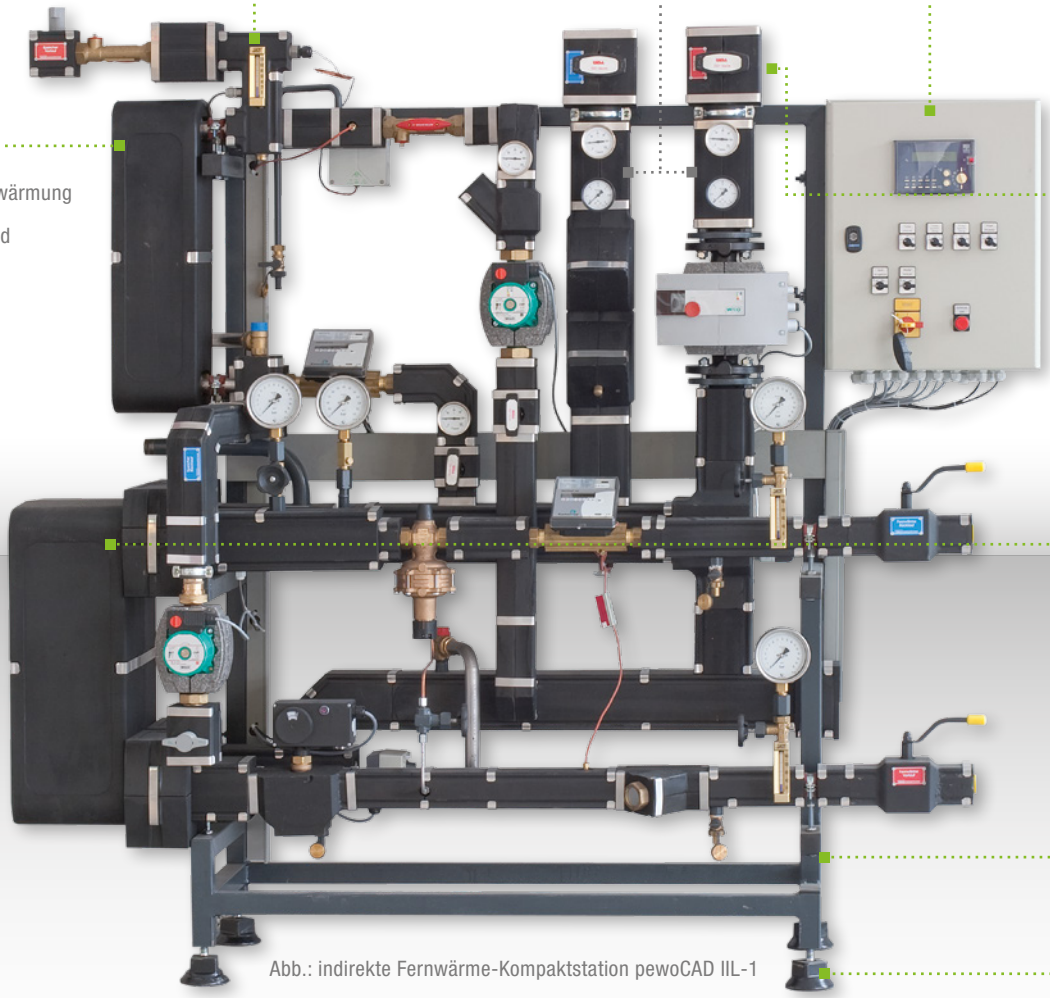
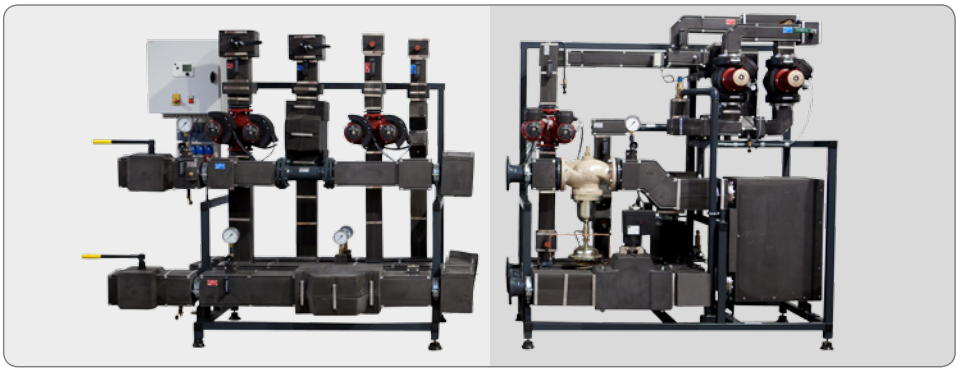


Abb.: indirekte Fernwärme-Kompaktstation pewoCAD IIL-1

✔ MODULBAUWEISE

- erleichert die Einbringung am Aufstellort
- garantiert geringen Montageaufwand



✔ WÄRMEDÄMMUNG

- wahlweise mit ❶ blechummantelter Mineralwolle
- oder mit ❷ eigenentwickeltem pewoPUR-Schaum-System

❷

STARKE HITZE LÄSST SIE KALT

Polyurethan (PUR)-Hartschaum-Wärmedämmung hält dauerhaft 130 °C und kurzzeitig 250 °C.

✔ TWINLOK-NIPPEL

Der Einsatz von Twinlok-Nippeln statt Thermometer oder Manometer spart Platz und Material. Für exakte Messungen kann hier in kürzester Zeit beispielsweise ein Differenzdruckmanometer eingesetzt werden.

✔ RAHMEN

- lackiert, verzinkt oder pulverbeschichtet oder verzinkt und pulverbeschichtet
- hubwagen-/staplerfähige Unterkonstruktion, Transportösen
- Farbe auf Anfrage
- individuelle Kundenanpassungen einer Gehäuseverkleidung (Farbe, Prägung, Design)

höhenverstellbare Füße aus Polyurethan

✔ ANPASSUNGSFÄHIG

- zahlreiche Anschlussvarianten für Heizwassernetze und Dampfnetze

✔ ERWEITERUNGSFÄHIG

- parallele Übergabestrecken für eine hohe Verfügbarkeit möglich

PLANUNG/KONSTRUKTION

Systemlösungen für die effiziente Wärmeverteilung aus einer Hand.

Fernwärmestationen der Produktlinie pewoCAD decken das Leistungsspektrum der Wärmeübertragung bis zu mehreren Megawatt ab. Sie enthalten alle erforderlichen Baugruppen zum Anschluss der Gebäudesysteme an das jeweilige Wärmenetz. Neben der Verwendung von standardisierten Baugruppen können die Anlagen frei konfiguriert werden. Die Anlagen werden hydraulisch und elektrisch anschlussfertig ausgeliefert. Die Regelung erfüllt die vom Kunden gewünschten Anforderungen an das Reglerfabrikat sowie die objektbezogene Regelungsstrategie.

Die pewoCAD-Anlagen werden grundsätzlich auf einem Rahmen montiert. Wahlweise für Stand- oder Wandmontage ausgeführt. Die Zugänglichkeit aller Bauteile und Bedienungselemente von vorn ist gewährleistet. Daraus resultiert eine optimale Bedienungs- und Servicefreundlichkeit.

Große Stationen mit umfangreichen sekundärseitigen Baugruppen, wie Heizungsverteiler oder Trinkwassererwärmungsanlagen, werden modulweise auf mehreren Montagerahmen geliefert. Dabei werden die Anforderungen an den Transport und das Handling im Objekt berücksichtigt.

Die pewoCAD-Anlagen gibt es in zahlreichen Anschlussvarianten für Heizwassernetze und Dampfnetze.

QUALITÄT UND SICHERHEIT

PEWO-Anlagen erfüllen höchste Qualitätsanforderungen. Sie werden nach folgenden Richtlinien und Verordnungen gefertigt.

- ISO 9001
- zutreffende DIN- und VDE-Vorschriften
- Richtlinien der AGFW
- Energieeinsparverordnung
- Richtlinie über Druckgeräte
- Druckbehälterverordnung
- technische Anschlussbedingungen (TAB) des jeweiligen Fernwärmeversorgungsunternehmens

Objektbezogene Planung und Konstruktion

- Zulassung in nahezu allen Fernwärmenetzen
- fachkundig in den jeweiligen Technischen Anschlussbedingungen (TAB) namenhafter Energieversorgungsunternehmen (EVU) europaweit

Objektbezogene Fertigung und Lieferung

- Abstimmung mit den Energieversorgungsunternehmen und allen beteiligten Gewerken während der Fertigungsvorbereitung
- Gewährleistung des reibungslosen Ablaufes vor Ort durch Koordinierung termingerechter Lieferungen

Anwendungsspezifische Schaltungen zur Steigerung der Effizienz

In enger Zusammenarbeit mit den Kunden werden Ideen bei anwendungsspezifischen Schaltungen gemeinsam umgesetzt. PEWO bietet zudem erprobte Schaltungen, welche im hauseigenen Forschungslabor ständig weiterentwickelt werden. Beispiele hierfür sind:

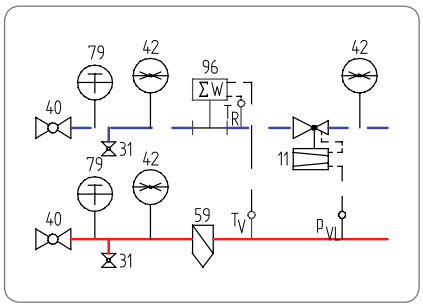
- Dynamische Rücklauftemperatur-Optimierung (DRO) zur Absenkung der Rücklauftemperatur in Fernwärmenetzen · Strahlpumpentechnik · Multivalente Anlagen · Trinkwasserhygiene

SICHERHEITSTECHNIK

- Druckabsicherung mit Sicherheitsventil oder Sicherheits-Überströmventil
- Absicherung gegen Übertemperatur

FERNWÄRMEÜBERGABESTRECKEN

Beispiel: Fernwärmeübergabestrecke

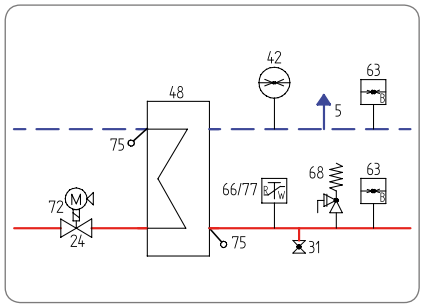


11 Differenzdruckregler
31 Füll- und Entleerungshahn
40 Kugelhahn
42 Manometer
59 Schmutzfänger
79 Thermometer
96 Wärmezähler

HAUSZENTRALE BEI INDIREKTEN ANLAGEN

Beispiel: Hauszentrale mit Sicherheitstechnik

- hydraulische Trennung zwischen Fernwärmenetz und Hausanlage
- Wärmeübertrager mit Vorregelung und Sicherheitseinrichtungen

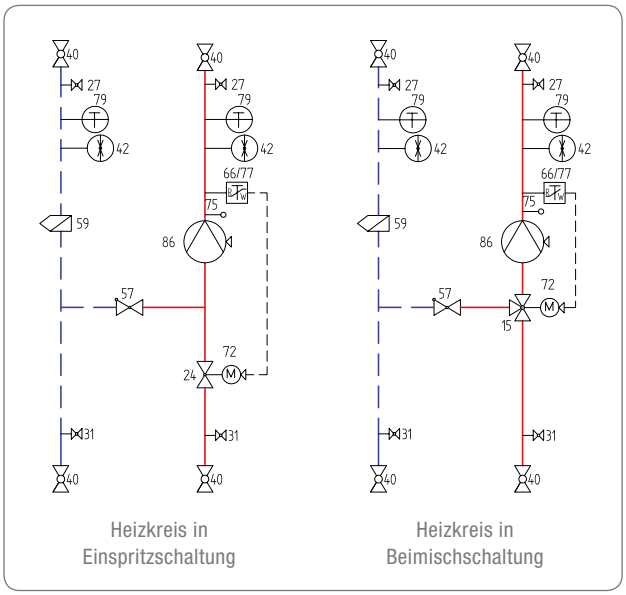


5 Anschluss Druckhaltung
24 Durchgangsventil
31 Füll- und Entleerungshahn
42 Manometer
48 Wärmeübertrager
63 Sicherheitsdruckbegrenzer
66/77 Schutz-Temperaturwächter / Temperaturregler
68 Sicherheitsventil
72 Stellantrieb
75 Temperaturfühler

HEIZKREISE

Beispiel: Heizkreise in Einspritz- und Beimischschaltung

- Einspritzschaltung/Beimischschaltung
- Direktheizkreis vorgeregelt/Mischerheizkreis geregelt



15 Dreiwegeventil
27 Entlüftungsventil
31 Füll- und Entleerungshahn
40 Kugelhahn
42 Manometer
57 Rückschlagventil
59 Schmutzfänger
66/77 Schutz-Temperaturwächter / Temperaturregler
72 Stellantrieb
75 Temperaturfühler
79 Thermometer
86 Umwälzpumpe

2 gemischte Heizkreise in Beimischschaltung

MUT ZU GROßEN HERAUSFORDERUNGEN

Mit PEWO ein Kinderspiel: Unsere Anlagen sind anschlussfertig verdrahtet und die Modulbauweise erleichert die Installation vor Ort.

pewoCAD® Fernwärmestation

Industriestation für die Stadtwerke Hamm

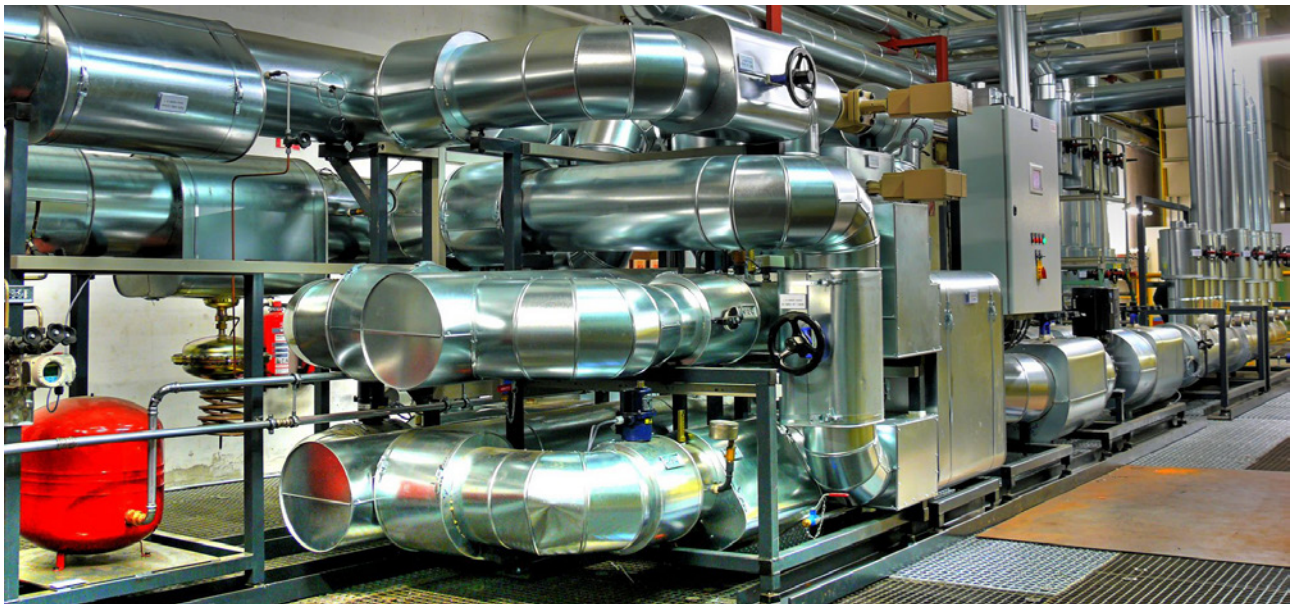
Anfallende Prozesswärme in der Müllverbrennung clever genutzt. 28MW Leistung anschlussfertig verdrahtet und in Modulbauweise von PEWO hergestellt. Diese Station wurde für die Auskopplung von Wärme aus der Müllverbrennungsanlage Hamm gebaut.

FORTSCHRITT MIT ENERGIE

pewoCAD® 2I-0

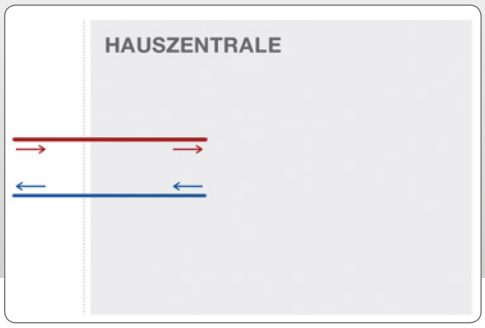
Industriestation für die Stadtwerke Düsseldorf

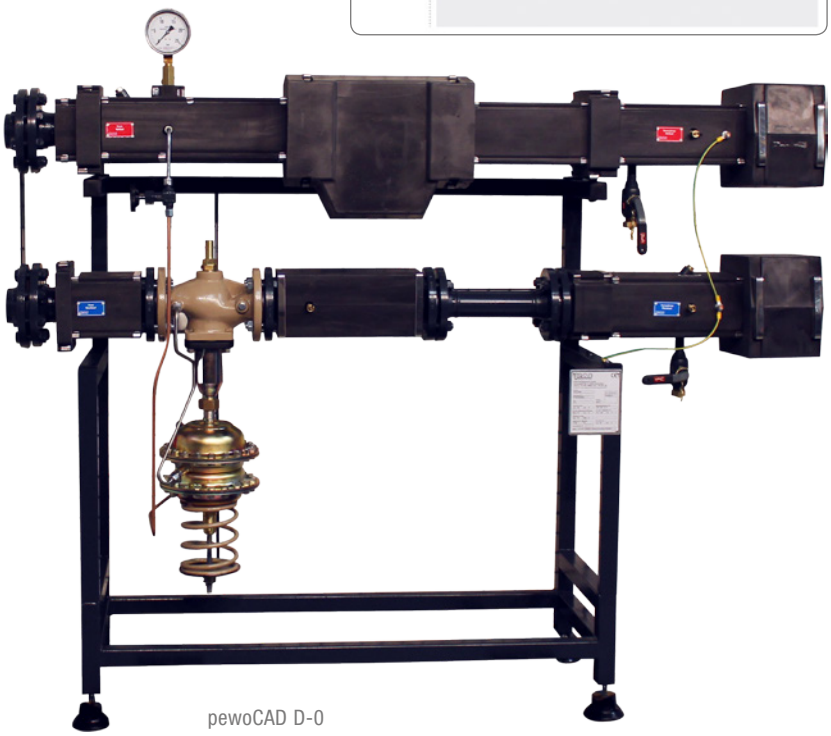
Heizkraftwerk Lausward für die Stadtwerke Düsseldorf AG.
Übergabestation mit mehreren Heizkreisen und hoher Übertragungsleistung.



pewoCAD D-0

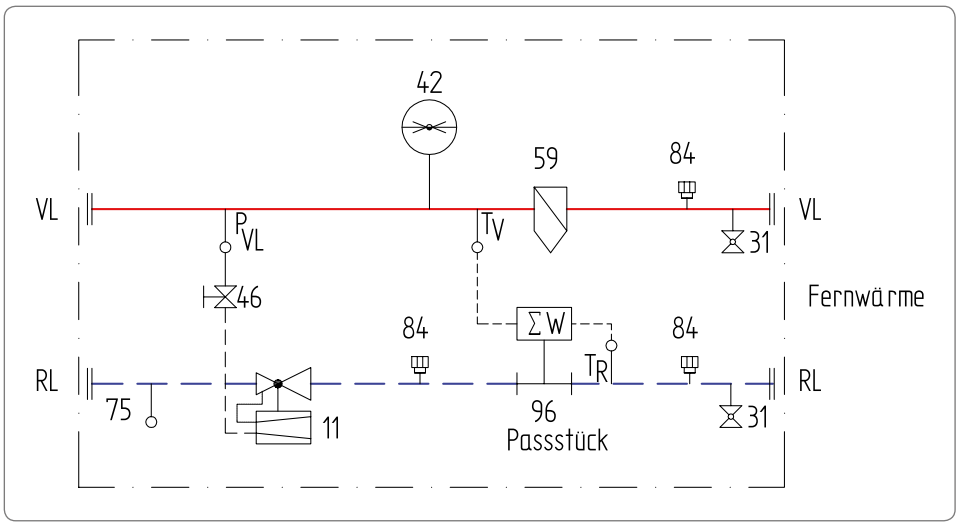
- ✔ Übergabe, direkt
- ✔ ohne Heizkreis





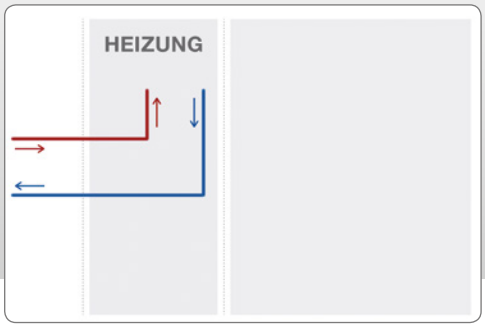
pewoCAD D-0

11 Differenzdruckregler
31 Füll- und Entleerungshahn
42 Manometer
46 Nadelventil
59 Schmutzfänger
75 Temperaturfühler
84 Twinlok-Nippel
96 Wärmezähler
VL Vorlauf
RL Rücklauf



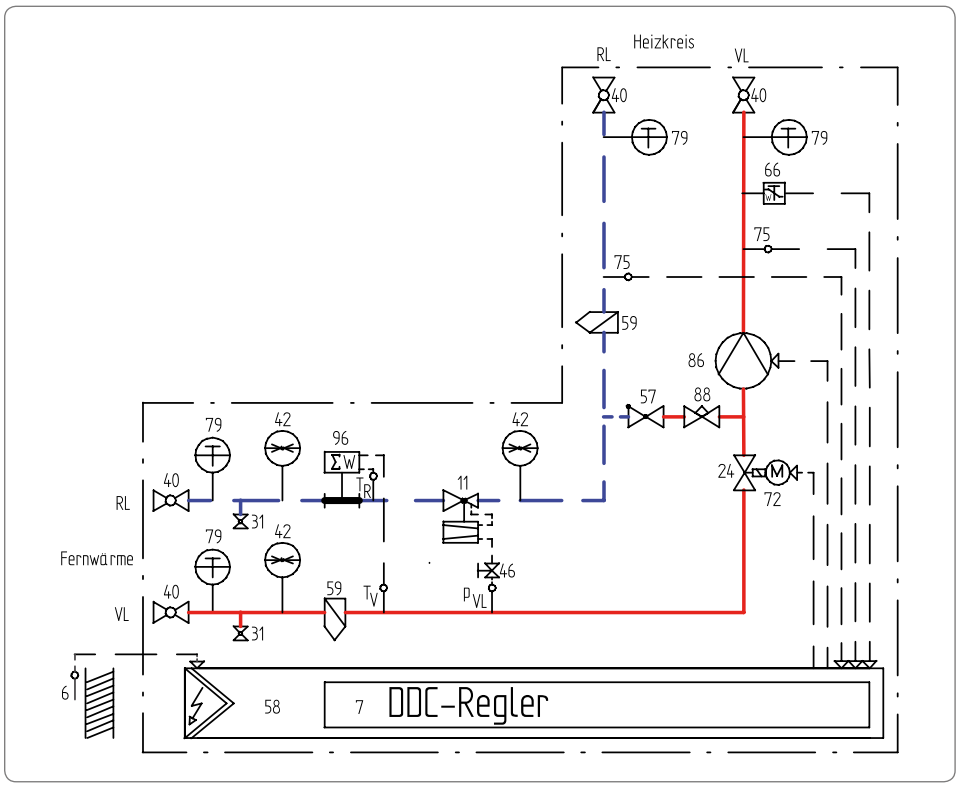
pewoCAD D

✔ **Heizung, direkt**



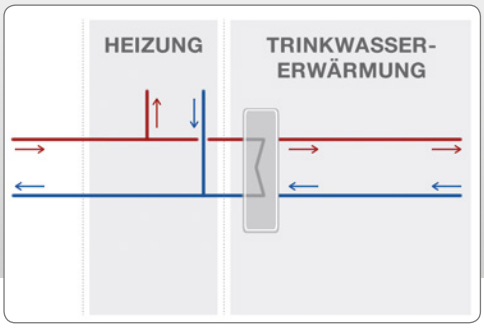
pewoCAD D mit 100 kW

6 Außentemperaturfühler
7 DDC-Regler
11 Differenzdruckregler
24 Durchgangsventil
31 Füll- und Entleerungshahn
40 Kugelhahn
42 Manometer
46 Nadelventil
57 Rückschlagventil
58 Schaltschrank
59 Schmutzfänger
66 Schutz-Temperaturwächter STW
72 Stellantrieb
75 Temperaturfühler
79 Thermometer
86 Umwälzpumpe
88 Volumenstrombegrenzer
96 Wärmezähler
VL Vorlauf
RL Rücklauf

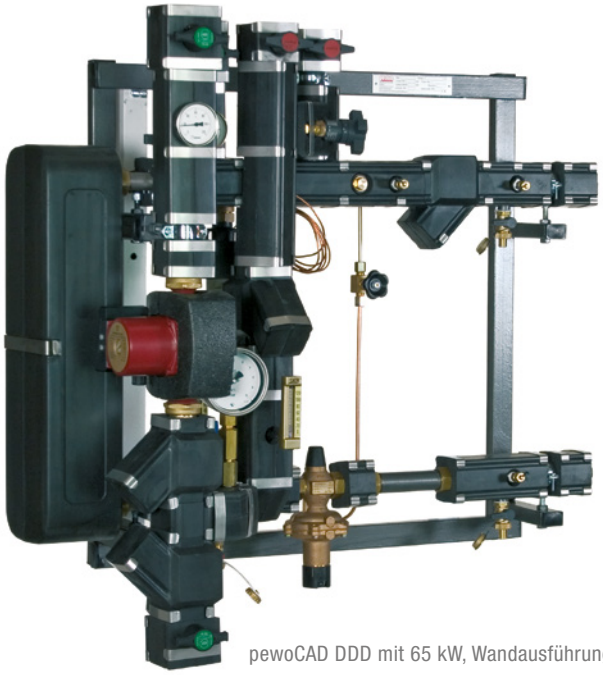


pewoCAD DDD

- ✔ **Heizung, direkt**
- ✔ **Trinkwassererwärmung, direkt**
- ✔ **Durchflussprinzip**

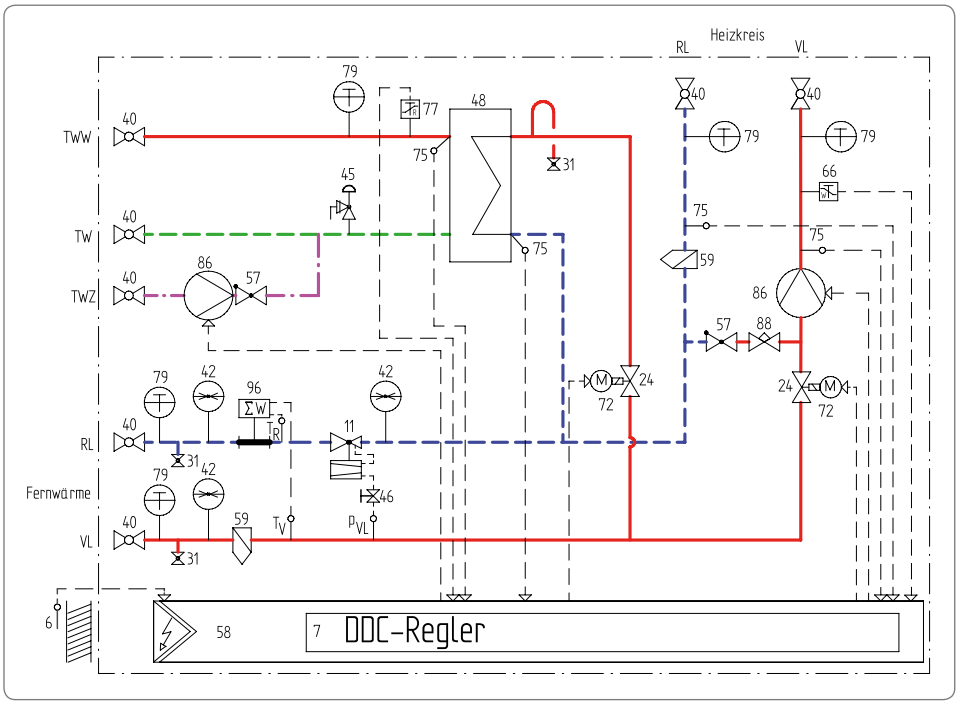


- Durchflussprinzip garantiert hohe Trinkwasserhygiene
- kostengünstig durch direkten Anschluss
- keine Druckhaltung notwendig



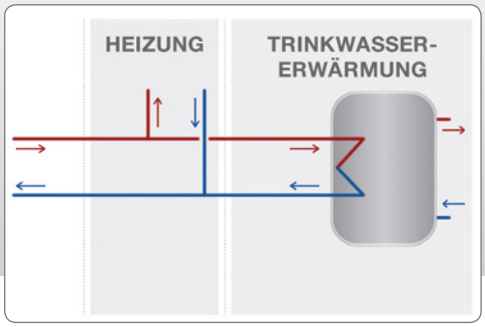
pewoCAD DDD mit 65 kW, Wandausführung

6	Außentemperaturfühler
7	DDC-Regler
11	Differenzdruckregler
24	Durchgangsventil
31	Füll- und Entleerungshahn
40	Kugelhahn
42	Manometer
45	Membransicherheitsventil
46	Nadelventil
48	Wärmeübertrager
57	Rückschlagventil
58	Schaltschrank
59	Schmutzfänger
66	Schutz-Temperaturwächter STW
72	Stellantrieb
75	Temperaturfühler
77	Temperaturregler
79	Thermometer
86	Umwälzpumpe
88	Volumenstrombegrenzer
96	Wärmezähler Passstück
VL	Vorlauf
RL	Rücklauf
TWW	Trinkwarmwasser
TWZ	Trinkwasserzirkulation
TW	Trinkwasser



pewoCAD DDS

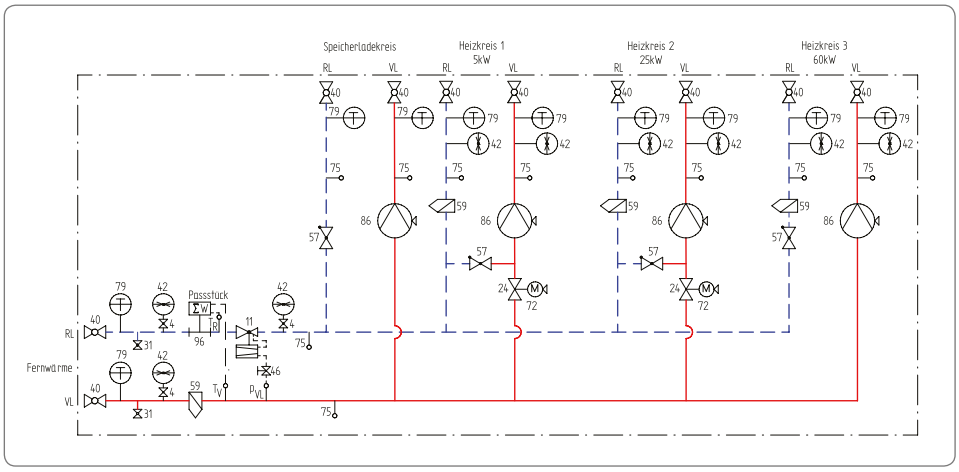
- ✔ **Heizung direkt**
- ✔ **Trinkwassererwärmung direkt**
- ✔ **Speicherprinzip**



- keine Druckhaltung notwendig
- Speicher und Zirkulationspumpen-Set als Zubehör

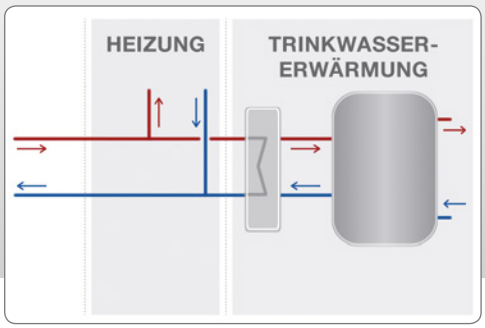
pewoCAD DDS-3 mit 190 kW

4 Absperrventil
11 Differenzdruckregler
24 Durchgangsventil
31 Füll- und Entleerungshahn
40 Kugelhahn
42 Manometer
46 Nadelventil
57 Rückschlagventil
59 Schmutzfänger
72 Stellantrieb
75 Temperaturfühler
79 Thermometer
86 Umwälzpumpe
96 Wärmezähler Passstück
VL Vorlauf
RL Rücklauf



pewoCAD DDL

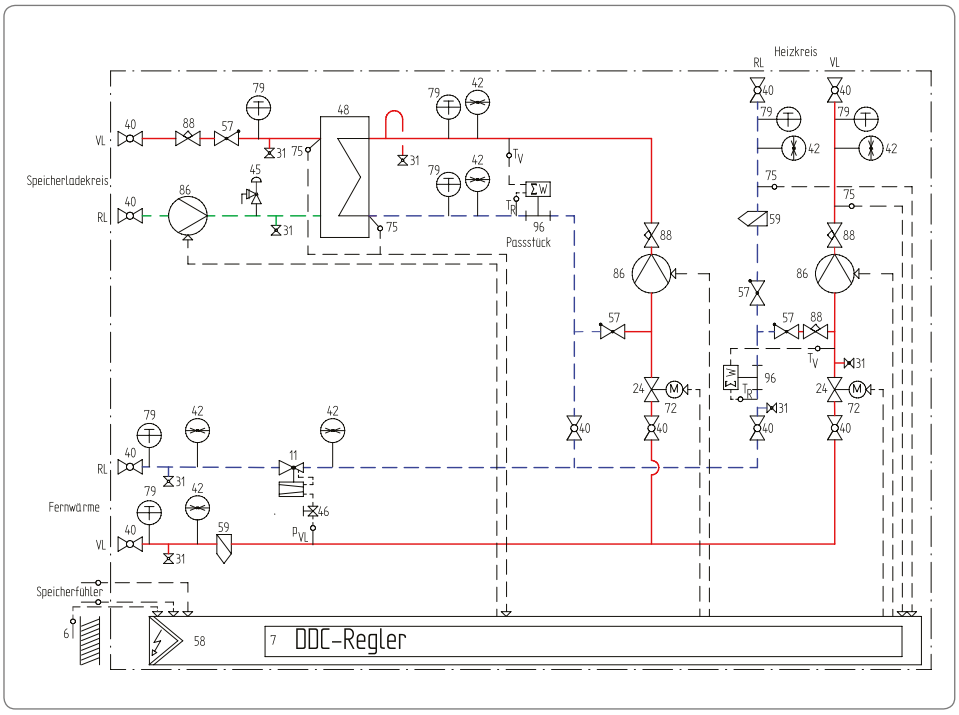
- ✔ **Heizung direkt**
- ✔ **Trinkwassererwärmung direkt**
- ✔ **Speicherladeprinzip**



- keine Druckhaltung notwendig
- Speicher und Zirkulationspumpen-Set als Zubehör

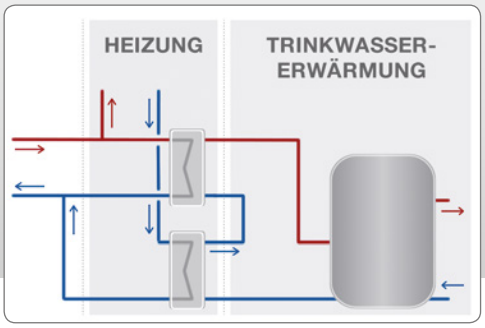
pewoCAD DDL

6 Außentemperaturfühler
7 DDC- Regler
11 Differenzdruckregler
24 Durchgangsventil
31 Füll- und Entleerungshahn
40 Kugelhahn
42 Manometer
45 Membransicherheitsventil
46 Nadelventil
48 Wärmeübertrager
57 Rückschlagventil
58 Schaltschrank
59 Schmutzfänger
72 Stellantrieb
75 Temperaturfühler
79 Thermometer
86 Umwälzpumpe
88 Volumenstrombegrenzer
96 Wärmezähler Passstück
VL Vorlauf
RL Rücklauf

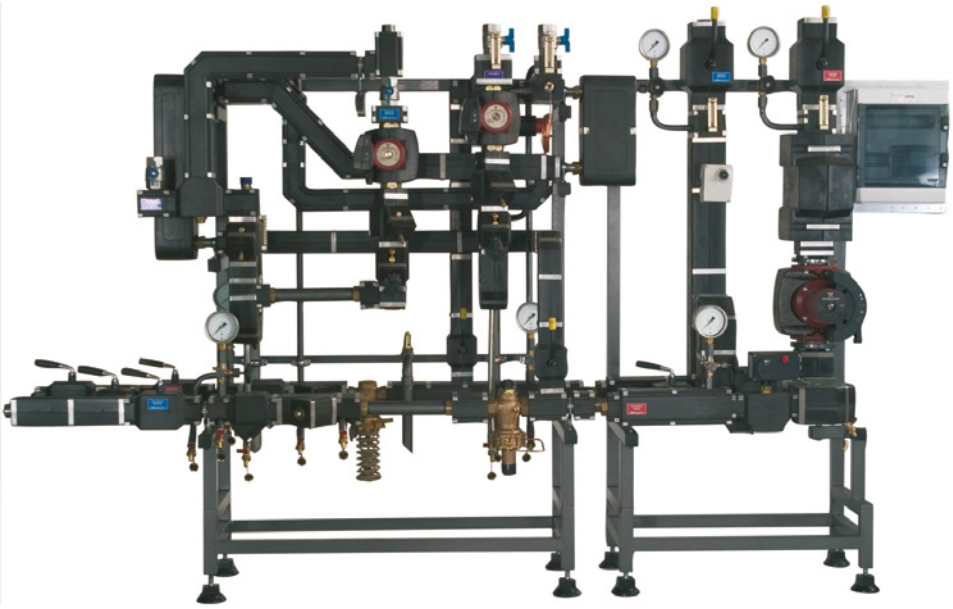


pewoCAD DDL-R

- ✔ **Heizung direkt**
- ✔ **Trinkwassererwärmung direkt**
- ✔ **Speicherladeprinzip**
- ✔ **Rücklaufauskühlung**

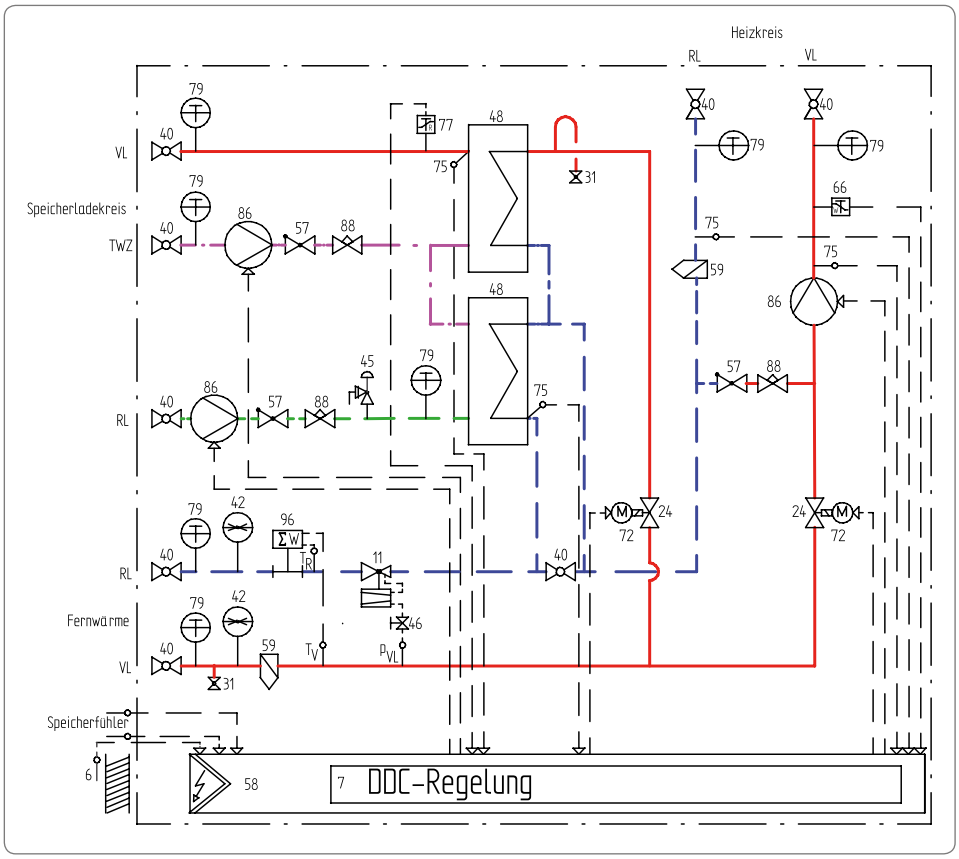


- keine Druckhaltung notwendig
- Speicher und Zirkulationspumpen-Set als Zubehör



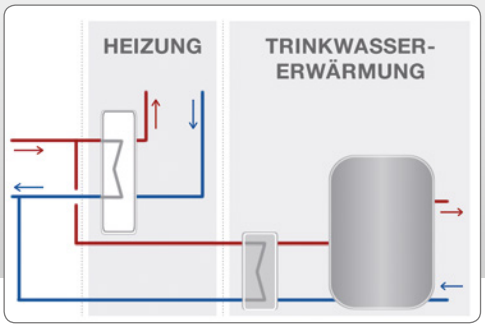
pewoCAD DDL-R mit 304 kW auf zwei Rahmen

6	Außentemperaturfühler
7	DDC- Regler
11	Differenzdruckregler
24	Durchgangsventil
31	Füll- und Entleerungshahn
40	Kugelhahn
42	Manometer
45	Membransicherheitsventil
46	Nadelventil
48	Wärmeübertrager
57	Rückschlagventil
58	Schaltschrank
59	Schmutzfänger
66	Schutz-Temperaturwächter STW
72	Stellantrieb
75	Temperaturfühler
77	Temperaturregler
79	Thermometer
86	Umwälzpumpe
88	Volumenstrombegrenzer
96	Wärmezähler
VL	Vorlauf
RL	Rücklauf
TWW	Trinkwarmwasser
TWZ	Trinkwasserzirkulation
TW	Trinkwasser



pewoCAD DDL-I

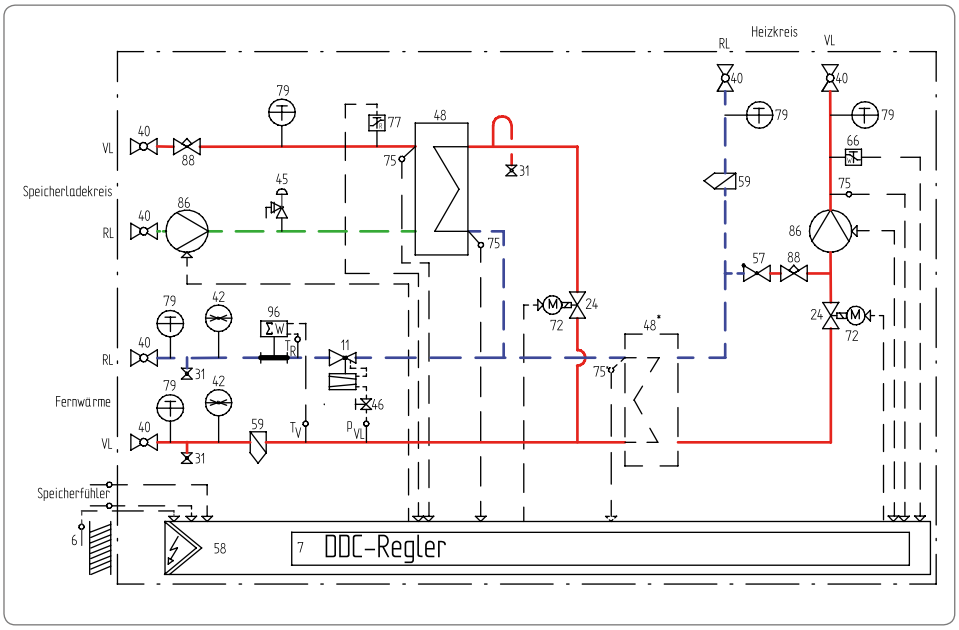
- ✔ **Heizung direkt**
- ✔ **Heizung indirekt**
- ✔ **Trinkwassererwärmung direkt**
- ✔ **Speicherladeprinzip**



- keine Druckhaltung notwendig
- spätere Umrüstung auf indirekten Anschluss möglich
- Speicher und Zirkulationspumpen-Set als Zubehör

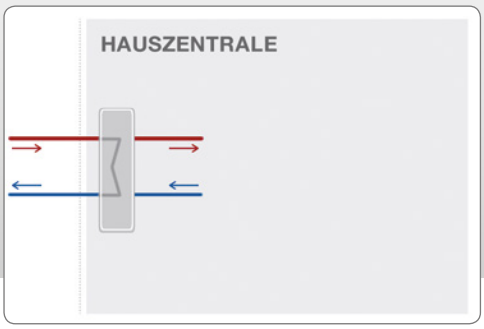
pewoCAD DDL-I

6 Außentemperaturfühler
7 DDC-Regler
11 Differenzdruckregler
24 Durchgangsventil
31 Füll- und Entleerungshahn
40 Kugelhahn
42 Manometer
45 Membransicherheitsventil
46 Nadelventil
48* kein Wärmeübertrager enthalten, aber Anschlüsse vorbereitet
57 Rückschlagventil
58 Schaltschrank
59 Schmutzfänger
66 Schutz-Temperaturwächter STW
72 Stellantrieb
75 Temperaturfühler
77 Temperaturregler
79 Thermometer
86 Umwälzpumpe
88 Volumenstrombegrenzer
96 Wärmezähler Passstück
VL Vorlauf
RL Rücklauf



pewoCAD I-0

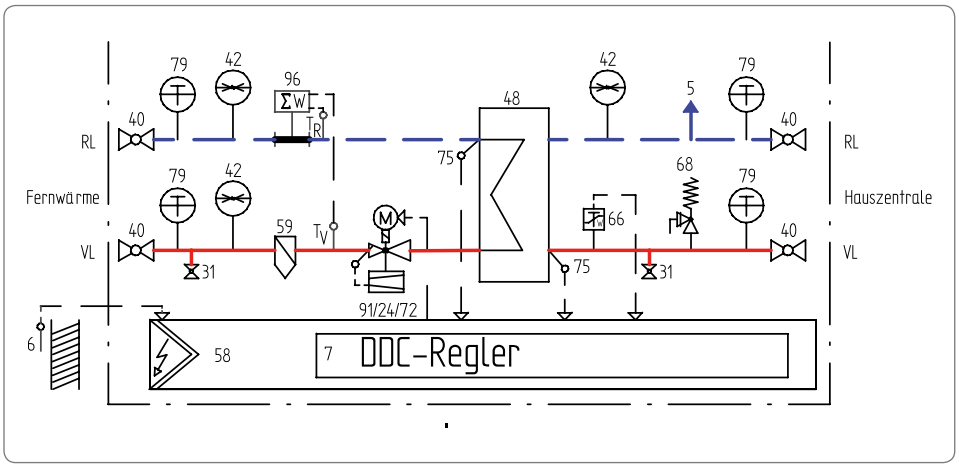
✔ **Übergabe indirekt**



- mit modularen Heizkreisen erweiterbar
- Druckhaltung als Zubehör
- flexible Bauweise
- Klare Eigentumsgrenzen (Versorger-Endkunde)

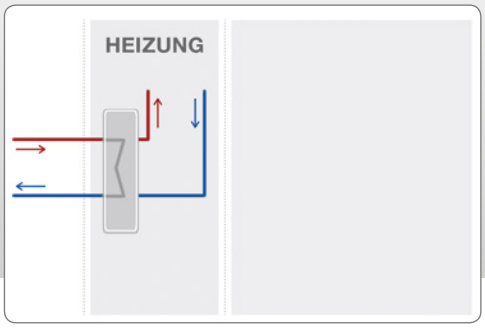
pewoCAD I-0

5 Anschluss Druckhaltung
6 Außentemperaturfühler
7 DDC-Regler
24 Durchgangsventil
31 Füll- und Entleerungshahn
40 Kugelhahn
42 Manometer
48 Wärmeübertrager
58 Schaltschrank
59 Schmutzfänger
66 Schutz-Temperaturwächter STW
68 Sicherheitsventil
72 Stellantrieb
75 Temperaturfühler
79 Thermometer
91 Volumenstromregler
96 Wärmezähler Passstück
VL Vorlauf
RL Rücklauf



pewoCAD I

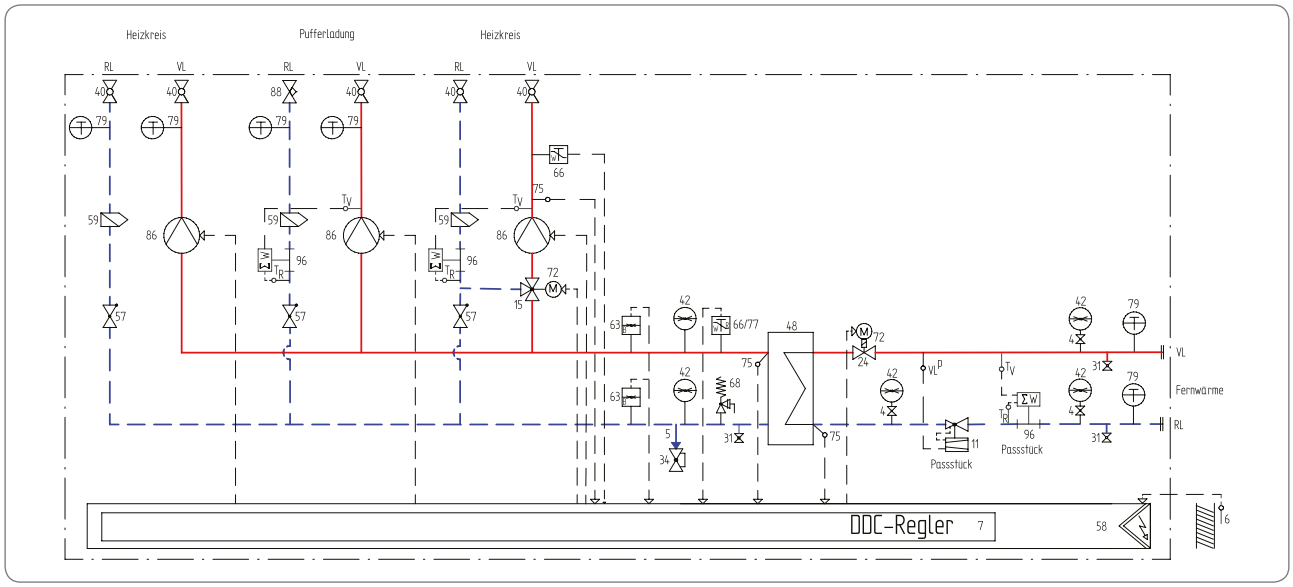
✔ **Heizung indirekt**



- Wärmeübertrager ist gut zugänglich und demontierbar
- Druckhaltung als Zubehör

pewoCAD I

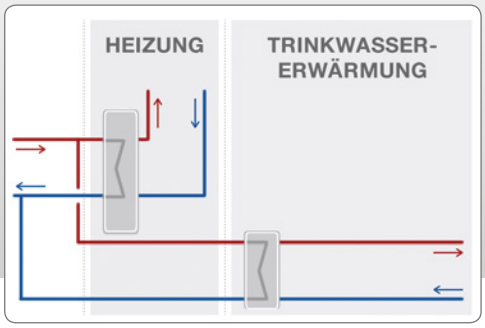
pewoCAD I-3 mit 100kW, Wärmedämmung primärseitig mit blechummantelter Mineralwolle und sekundärseitig im PEWO-PUR System



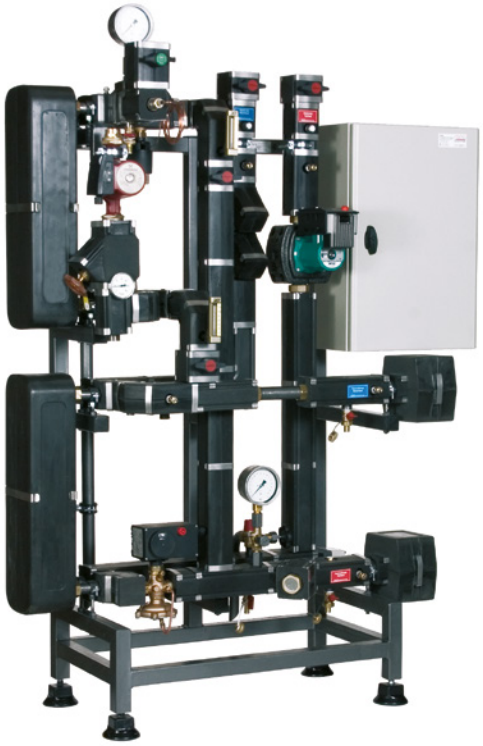
4	Absperrventil	31	Füll- und Entleerungshahn	59	Schmutzfänger	79	Thermometer
5	Anschluß Druckhaltung	34	Kappenabsperrventil	63	Sicherheitsdruckbegrenzer	86	Umwälzpumpe
6	Außentemperaturfühler	40	Kugelhahn	66/77	Schutz-Temperaturwächter / Temperaturregler	88	Volumenstrombegrenzer
7	DDC- Regler	42	Manometer	68	Sicherheitsventil	96	Wärmezähler Passstück
11	Differenzdruckregler	48	Wärmeübertrager	72	Stellantrieb	VL	Vorlauf
15	Dreiwegeventil	57	Rückschlagventil	75	Temperaturfühler	RL	Rücklauf
24	Durchgangsventil	58	Schaltschrank				

pewoCAD IDD

- ✔ **Heizung indirekt**
- ✔ **Trinkwassererwärmung direkt**
- ✔ **Durchflussprinzip**

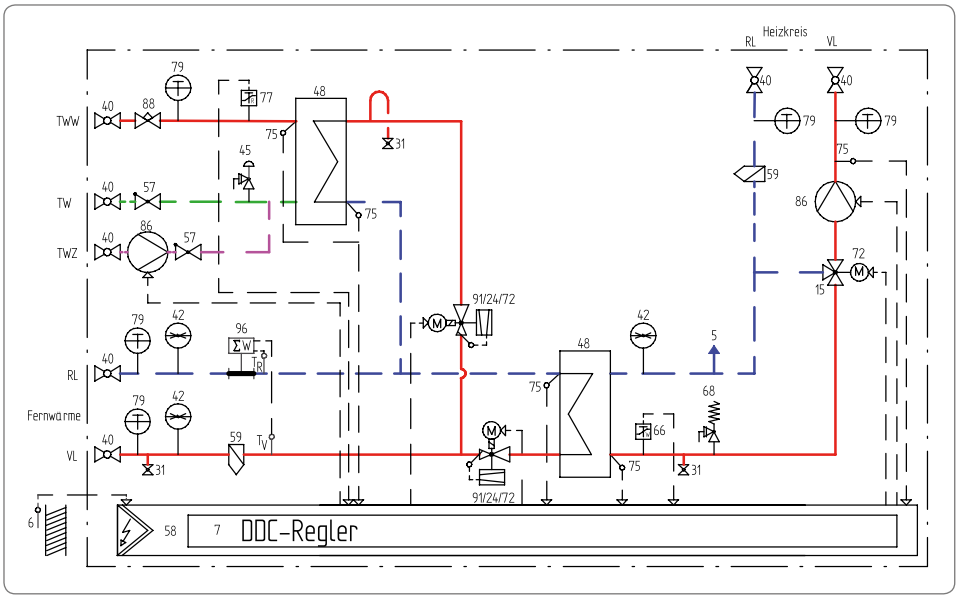


- niedrige Rücklauf-temperaturen
- Durchflussprinzip garantiert hohe Trinkwasserhygiene



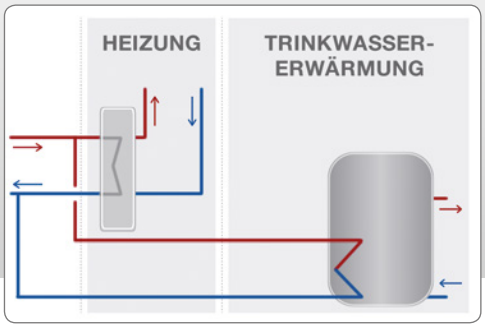
pewoCAD IDD mit 60 kW

5	Anschluss Druckhaltung
6	Außentemperaturfühler
7	DDC-Regler
15	Dreiwegeventil
24	Durchgangsventil
31	Füll- und Entleerungshahn
40	Kugelhahn
42	Manometer
45	Membransicherheitsventil
48	Wärmeübertrager
57	Rückschlagventil
58	Schaltschrank
59	Schmutzfänger
66	Schutz-Temperaturwächter STW
68	Sicherheitsventil
72	Stellantrieb
75	Temperaturfühler
77	Temperaturregler
79	Thermometer
86	Umwälzpumpe
88	Volumenstrombegrenzer
91	Volumenstromregler
96	Wärmezähler Passstück
VL	Vorlauf
RL	Rücklauf
TWW	Trinkwarmwasser
TWZ	Trinkwasserzirkulation
TW	Trinkwasser



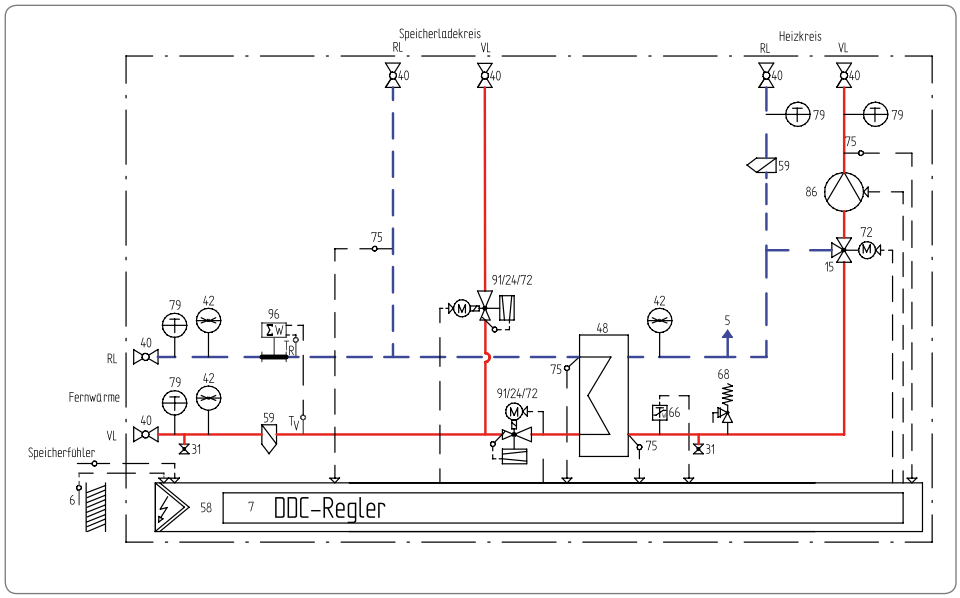
pewoCAD IDS

- ✔ **Heizung indirekt**
- ✔ **Trinkwassererwärmung direkt**
- ✔ **Speicherprinzip**



- Speicher und Zirkulations-pumpen-Set als Zubehör

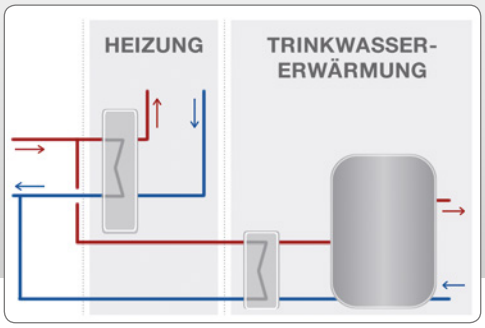
pewoCAD IDS mit 105 kW



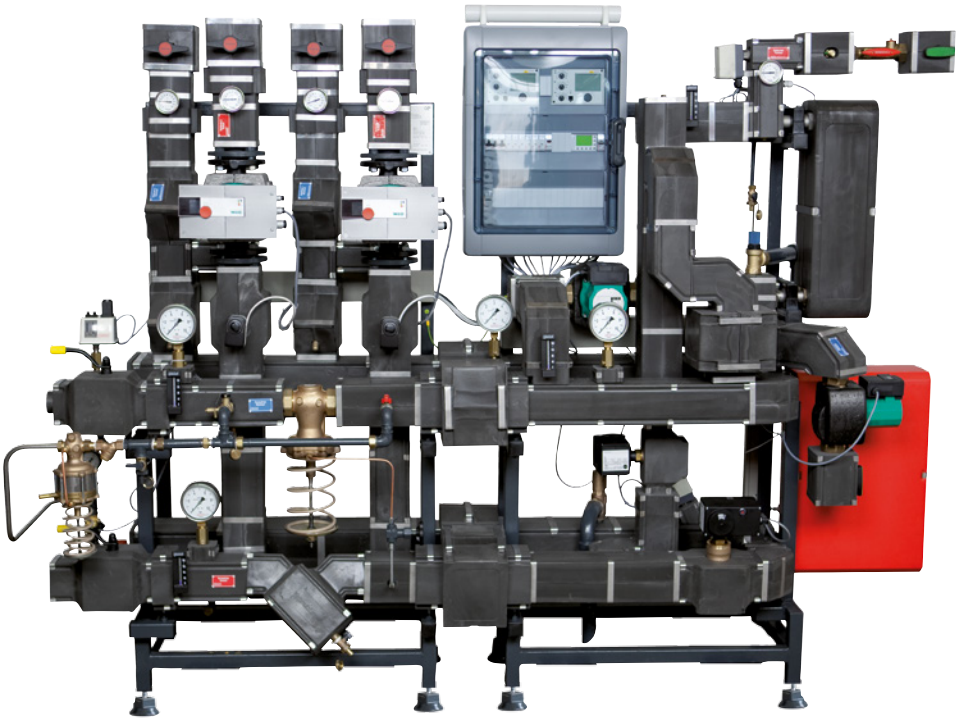
5 Anschluss Druckhaltung
6 Außentemperaturfühler
7 DDC-Regler
15 Dreiwegeventil
24 Durchgangsventil
31 Füll- und Entleerungshahn
40 Kugelhahn
42 Manometer
48 Wärmeübertrager
57 Rückschlagventil
58 Schaltschrank
59 Schmutzfänger
66 Schutz-Temperaturwächter STW
68 Sicherheitsventil
72 Stellantrieb
75 Temperaturfühler
77 Temperaturregler
79 Thermometer
86 Umwälzpumpe
91 Volumenstromregler
96 Wärmezähler Passstück
VL Vorlauf
RL Rücklauf

pewoCAD IDL

- ✔ **Heizung indirekt**
- ✔ **Trinkwassererwärmung direkt**
- ✔ **Speicherladeprinzip**

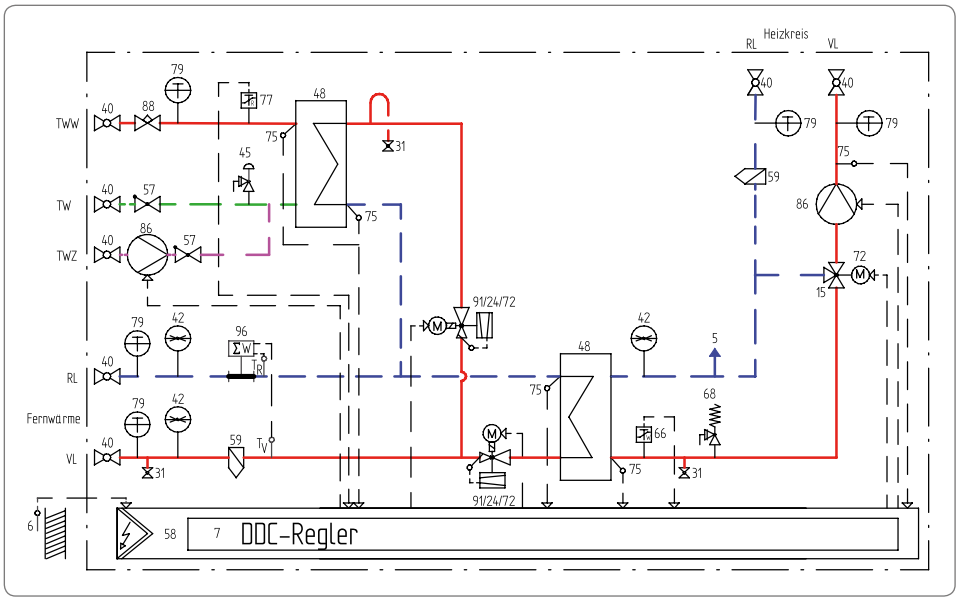


- niedrige Rücklauf-temperatur
- Speicher und Zirkulations-pumpen-Set als Zubehör



pewoCAD IDL-2, ohne Wärmezähler, modular auf zwei getrennten Standrahmen

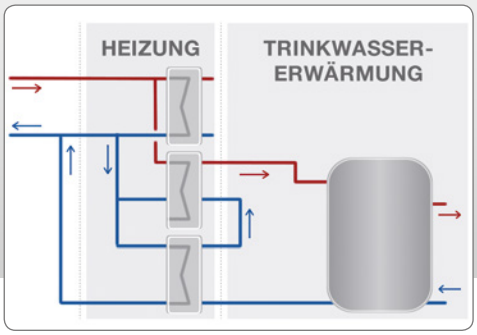
5 Anschluss Druckhaltung
6 Außentemperaturfühler
7 DDC-Regler
15 Dreiwegeventil
24 Durchgangsventil
31 Füll- und Entleerungshahn
40 Kugelhahn
42 Manometer
45 Membransicherheitsventil
48 Wärmeübertrager
57 Rückschlagventil
58 Schaltschrank
59 Schmutzfänger
66 Schutz-Temperaturwächter STW
68 Sicherheitsventil
72 Stellantrieb
75 Temperaturfühler
77 Temperaturregler
79 Thermometer
86 Umwälzpumpe
88 Volumenstrombegrenzer
91 Volumenstromregler
96 Wärmezähler Passstück
VL Vorlauf
RL Rücklauf



pewoCAD IDL-1

pewoCAD IDL-R

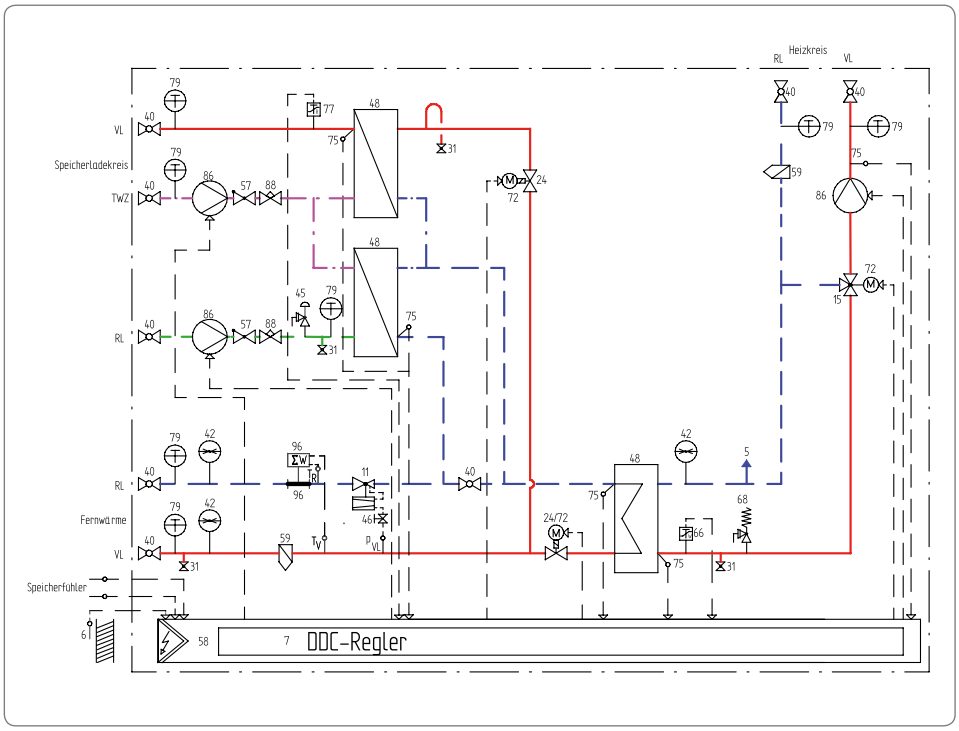
- ✔ **Heizung indirekt**
- ✔ **Trinkwassererwärmung direkt**
- ✔ **Speicherladeprinzip**
- ✔ **Rücklaufauskühlung**



- Anlage mit Rücklauf-auskühlung
- Druckhaltung, Speicher und Zirkulationspumpen-Set als Zubehör

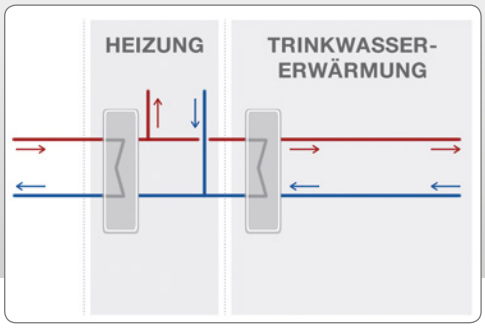
pewoCAD IDL-R mit 180 kW auf zwei Rahmen

5	Anschluss Druckhaltung
6	Außentemperaturfühler
7	DDC-Regler
11	Differenzdruckregler
15	Dreiwegeventil
24	Durchgangsventil
31	Füll- und Entleerungshahn
40	Kugelhahn
42	Manometer
45	Membransicherheitsventil
46	Nadelventil
48	Wärmeübertrager
57	Rückschlagventil
58	Schaltschrank
59	Schmutzfänger
66	Schutz-Temperaturwächter STW
68	Sicherheitsventil
72	Stellantrieb
75	Temperaturfühler
77	Temperaturregler
79	Thermometer
86	Umwälzpumpe
88	Volumenstrombegrenzer
96	Wärmezähler Passstück
VL	Vorlauf
RL	Rücklauf
TWW	Trinkwarmwasser
TWZ	Trinkwasserzirkulation
TW	Trinkwasser



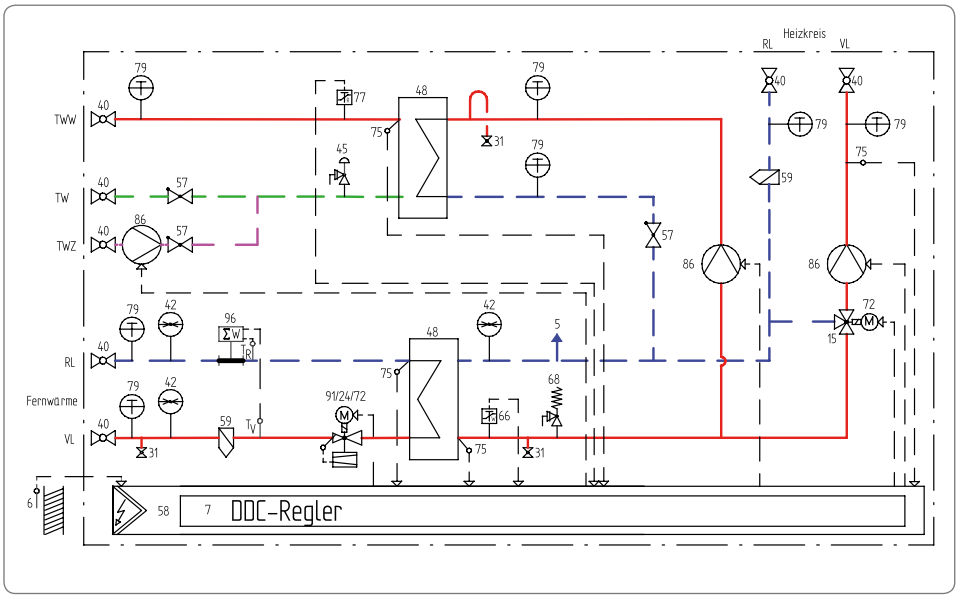
pewoCAD IID

- ✔ **Heizung indirekt**
- ✔ **Trinkwassererwärmung indirekt**
- ✔ **Durchflussprinzip**



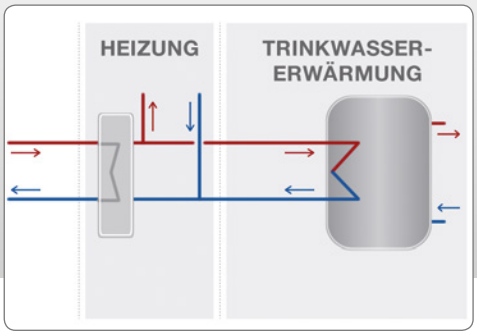
pewoCAD IID mit 235 kW

5	Anschluss Druckhaltung
6	Außentemperaturfühler
7	DDC-Regler
15	Dreiwegeventil
24	Durchgangsventil
31	Füll- und Entleerungshahn
40	Kugelhahn
42	Manometer
45	Membransicherheitsventil
48	Wärmeübertrager
57	Rückschlagventil
58	Schaltschrank
59	Schmutzfänger
66	Schutz-Temperaturwächter STW
68	Sicherheitsventil
72	Stellantrieb
75	Temperaturfühler
77	Temperaturregler
79	Thermometer
86	Umwälzpumpe
91	Volumenstromregler
96	Wärmezähler Passstück
VL	Vorlauf
RL	Rücklauf
TWW	Trinkwarmwasser
TWZ	Trinkwasserzirkulation
TW	Trinkwasser



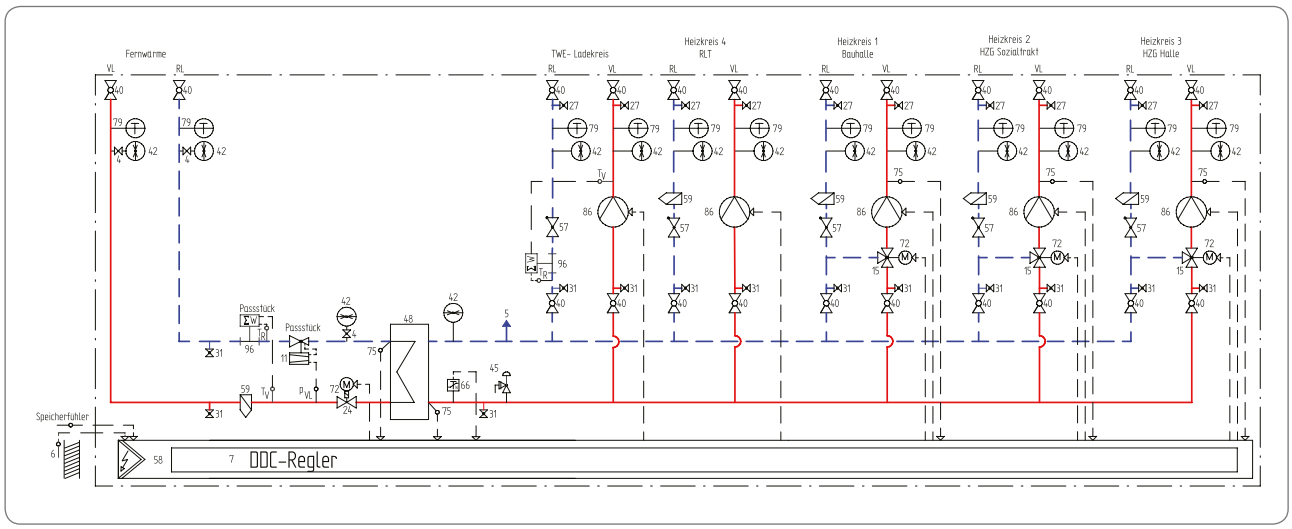
pewoCAD IIS

- ✔ **Heizung indirekt**
- ✔ **Trinkwassererwärmung indirekt**
- ✔ **Speicherprinzip**



- Druckhaltung, Speicher und Zirkulationspumpen-Set als Zubehör

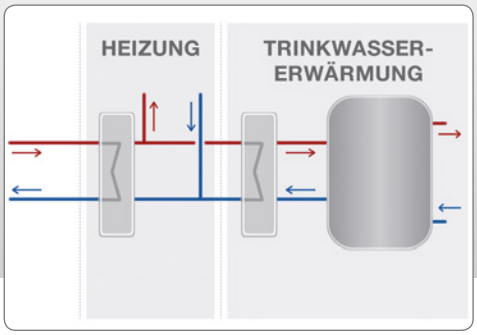
pewoCAD IIS-4



4 Absperrventil	24 Durchgangsventil	48 Wärmeübertrager	75 Temperaturfühler
5 Anschluss Druckhaltung	27 Entlüftungsventil	57 Rückschlagventil	79 Thermometer
6 Außentemperaturfühler	31 Füll- und Entleerungshahn	58 Schaltschrank	86 Umwälzpumpe
7 DDC- Regler	40 Kugelhahn	59 Schmutzfänger	96 Wärmezähler Passstück
11 Differenzdruckregler	42 Manometer	66 Schutz- Temperaturwächter	VL Vorlauf
15 Dreiwegeventil	45 Sicherheitsventil	72 Stellantrieb	RL Rücklauf

pewoCAD IIL

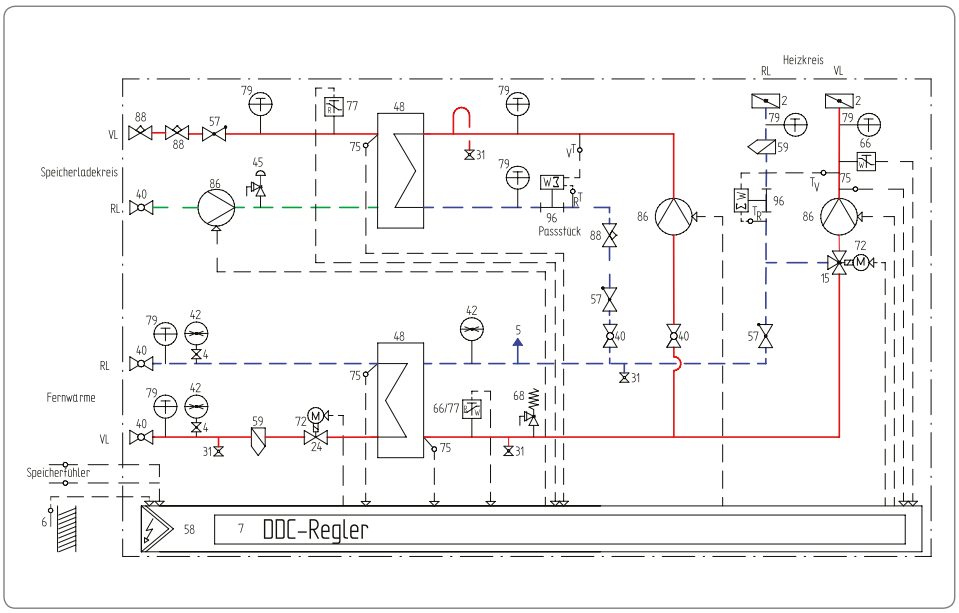
- ✔ **Heizung indirekt**
- ✔ **Trinkwassererwärmung indirekt**
- ✔ **Speicherladeprinzip**



- Druckhaltung, Speicher und Zirkulationspumpen-Set als Zubehör

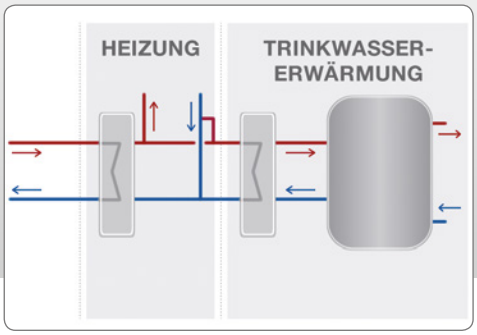
pewoCAD IIL-1 mit 250 kW, ohne Wärmemengenzähler

2	Absperrklappe
4	Absperrventil
5	Anschluß Druckhaltung
6	Außentemperaturfühler
7	DDC- Regler
15	Dreiwegeventil
24	Durchgangsventil
31	Füll- und Entleerungshahn
40	Kugelhahn
42	Manometer
45	Membransicherheitsventil
48	Wärmeübertrager
57	Rückschlagventil
58	Schaltschrank
59	Schmutzfänger
66/77	Schutz-Temperaturwächter / Temperaturregler
68	Sicherheitsventil
72	Stellantrieb
75	Temperaturfühler
79	Thermometer
86	Umwälzpumpe
88	Volumenstrombegrenzer
96	Wärmezähler Passstück
VL	Vorlauf
RL	Rücklauf

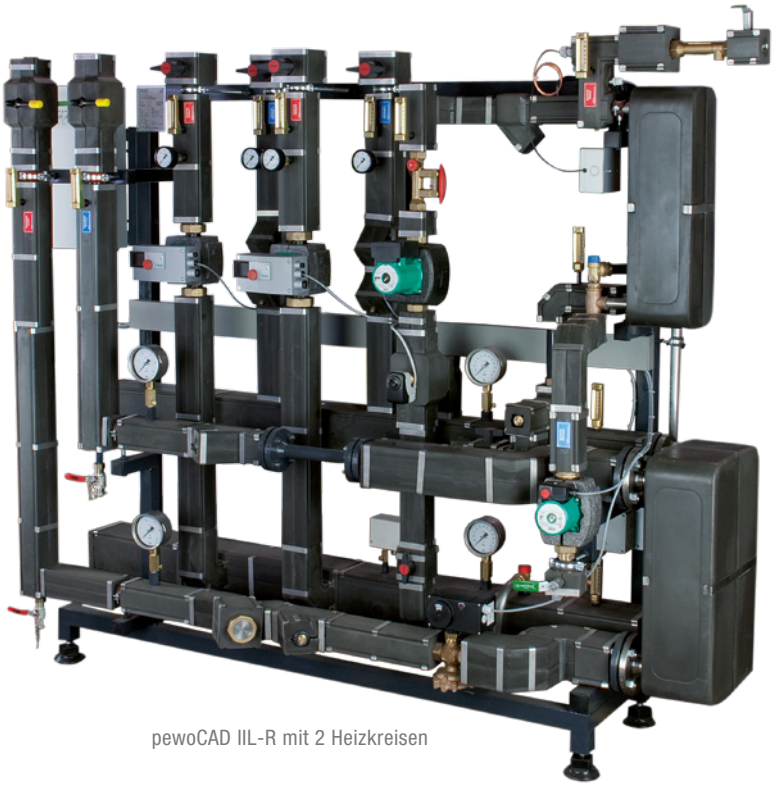


pewoCAD IIL-R

- ✔ **Heizung indirekt**
- ✔ **Trinkwassererwärmung indirekt**
- ✔ **Speicherladeprinzip**
- ✔ **Rücklaufauskühlung**

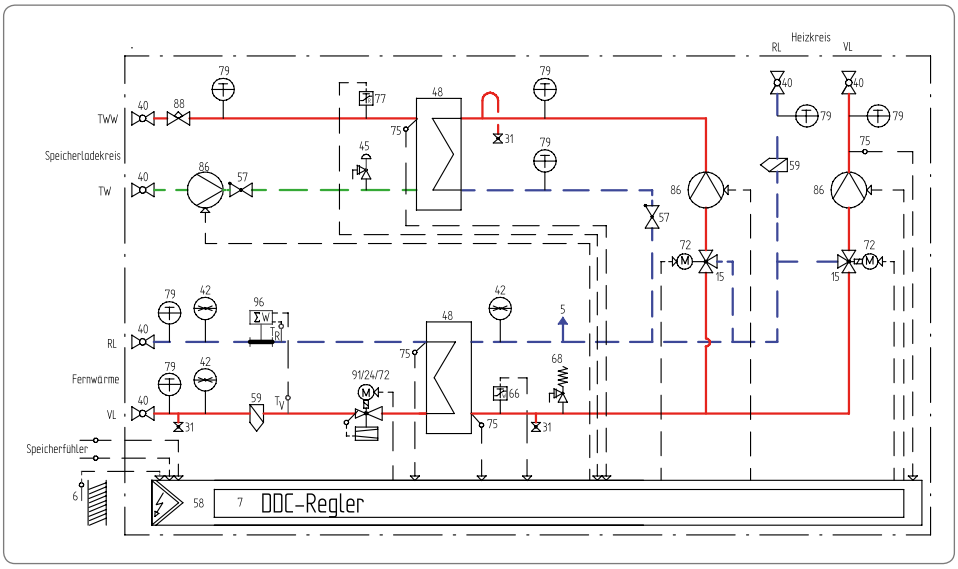


- Anlage mit Rücklaufauskühlung
- Druckhaltung, Speicher und Zirkulationspumpen-Set als Zubehör



pewoCAD IIL-R mit 2 Heizkreisen

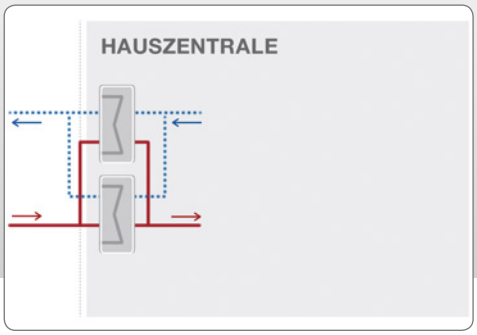
5	Anschluss Druckhaltung
6	Außentemperaturfühler
7	DDC-Regler
15	Dreiwegeventil
24	Durchgangsventil
31	Füll- und Entleerungshahn
40	Kugelhahn
42	Manometer
45	Membransicherheitsventil
48	Wärmeübertrager
57	Rückschlagventil
58	Schaltschrank
59	Schmutzfänger
66	Schutz-Temperaturwächter STW
68	Sicherheitsventil
72	Stellantrieb
75	Temperaturfühler
77	Temperaturregler
79	Thermometer
86	Umwälzpumpe
88	Volumenstrombegrenzer
91	Volumenstromregler
96	Wärmezähler
VL	Vorlauf
RL	Rücklauf
TWW	Trinkwarmwasser
TW	Trinkwasser



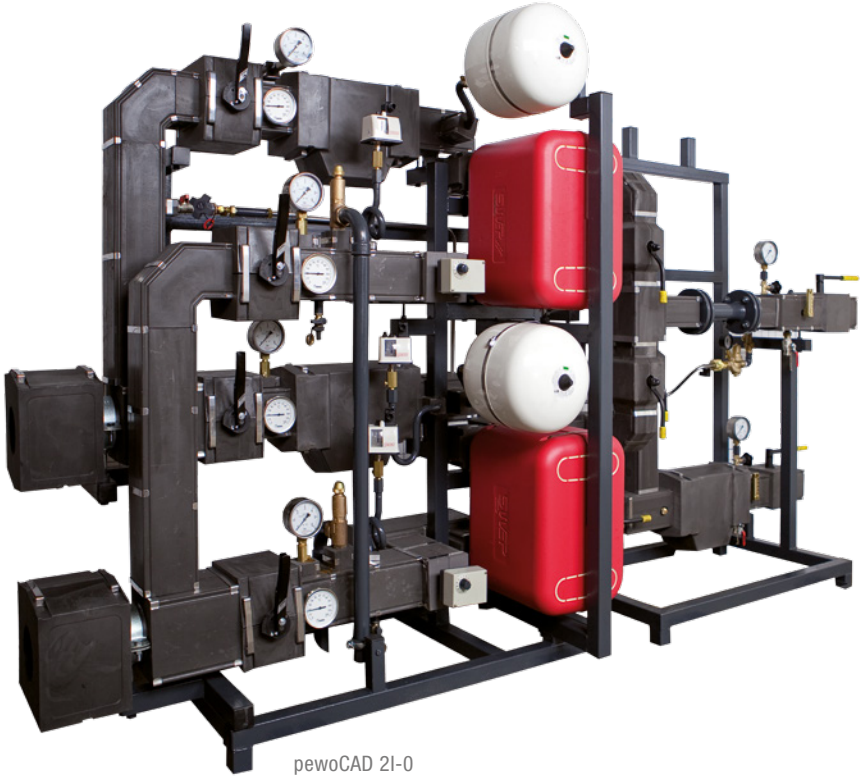
pewoCAD IIL-R mit einem Heizkreis

pewoCAD 2I-0

✔ **Übergabe indirekt**

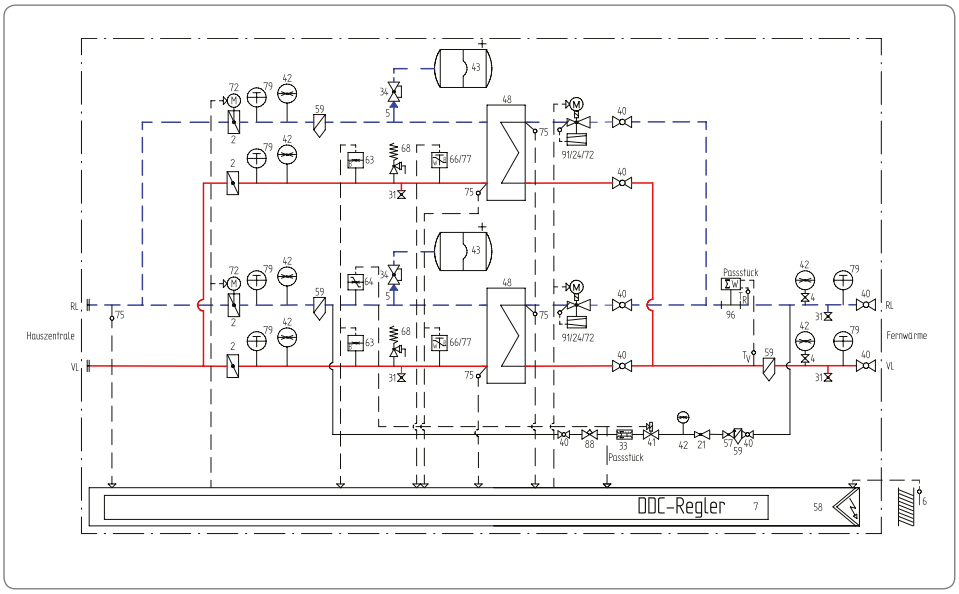


- zwei redundante Hauszentralen für maximale Versorgungssicherheit
- mit Zwangs- und Störumschaltung
- Druckhaltung als Zubehör



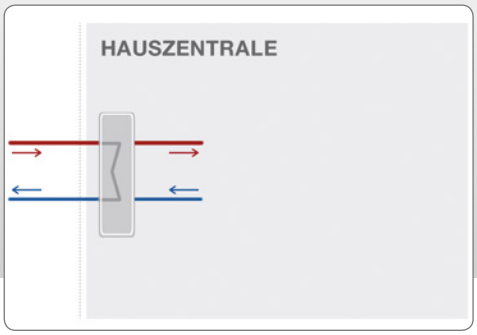
pewoCAD 2I-0

2 Absperrklappe
4 Absperrventil
5 Anschluß Druckhaltung
6 Außentemperaturfühler
7 DDC- Regler
21 Druckminderventil
24 Durchgangsventil
31 Füll- und Entleerungshahn
33 Volumenzähler
34 Kappenventil
40 Kugelhahn
41 Magnetventil
42 Manometer
43 Ausdehnungsgefäß
48 Wärmeübertrager
57 Rückschlagventil
58 Schaltschrank
59 Schmutzfänger
63 Sicherheitsdruckbegrenzer
64 Druckregler
66 Schutz- Temperaturwächter
68 Sicherheitsventil
72 Stellantrieb
75 Temperaturfühler
77 Temperaturregler
79 Thermometer
88 Volumenstrombegrenzer
91 Volumenstromregler
96 Wärmezähler Passstück
VL Vorlauf
RL Rücklauf



pewoCAD S-0

✔ **Dampfstation**
✔ **Übergabe indirekt**



- Übergabestation mit primärseitigem Dampfanschluss
- kein Entspannungsdampf (Dampfschläge) durch unterkühltes Kondensat
- Sicherheitstechnik nach AGFW Arbeitsblatt
- Sichtglas zur Überprüfung des Kondensatflusses
- Kondensattemperaturbegrenzung integriert
- geeignet für Industriebetriebe mit Prozesswärme (Holzplatten-, Reifen-, Fliesenhersteller etc.)
- für alle gängigen Dampfnetze geeignet
- erweiterbar durch Kondensatförderanlagen, Heizkreismodule und Trinkwarmwasserbereitungsanlagen

pewoCAD S-0 mit 100 kW

5 Anschluss Druckhaltung
6 Außentemperaturfühler
7 DDC-Regler
24 Durchgangsventil
31 Füll- und Entleerungshahn
33 Volumenzähler
38 Kondensatkontroller
40 Kugelhahn
42 Manometer
48 Wärmeübertrager
57 Rückschlagventil
58 Schaltschrank
59 Schmutzfänger
65 Schutz-Temperaturbegrenzer STB
68 Sicherheitsventil
72 Stellantrieb
75 Temperaturfühler
77 Temperaturregler
79 Thermometer
91 Volumenstromregler
104 Niveau-Schalter
VL Vorlauf
RL Rücklauf

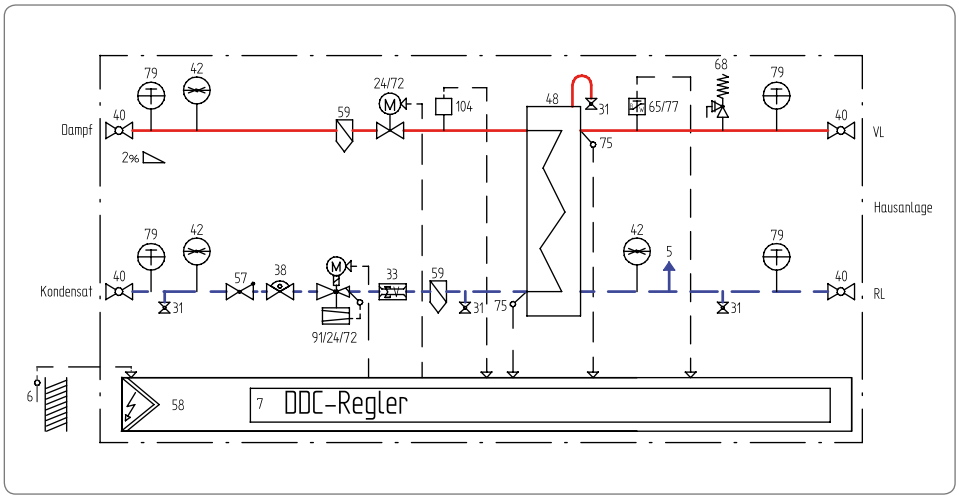


Abbildung: pewoCAD, bestehend aus 3 Modulen

REFERENZEN (Auszug): MFH Röthelheimallee, Erlangen · Nahversorgung Kümmersbruck · TWK Versorgungs AG, Versorgungsgebiet Kaiserslautern · EVO Energieversorgung Offenbach AG, Versorgungsgebiet Offenbach · MVV Energie AG, Versorgungsgebiet Mannheim, Nahwärme Wiesloch · ESWE Versorgungs AG, Versorgungsgebiet Wiesbaden, U.S. Air Base Wiesbaden-Erbenheim · TWL Technische Werke Ludwigshafen AG, Versorgungsgebiet Ludwigshafen · Stadtwerke Heidelberg AG, Versorgungsgebiet Heidelberg · EDG Energiedienstleistungsgesellschaft Rheinhessen-Nahe mbH, Nahwärmenetz Waldalgesheim · ESW Energiesparwerk GmbH & Co., Altötting, Deutschland · MVV Energie AG, Bad Endorf, Deutschland · BBT Thermotechnik GmbH, Berlin · Berliner Energie Agentur · BEWAG AG & Co.KG, Berlin · Charite Universitätsklinikum med. Fakultät der Humboldt Universität zu Berlin · Gropius-Passagen, Berlin · Hotel ADLON, Berlin · Niederländische Botschaft, Berlin · Olympiastadion, Berlin · Österreichische Botschaft, Berlin · Palais am Klostergarten, Berlin · Sony Center, Berlin · Tierpark, Berlin · Wohnsiedlung Schweizer Viertel, Berlin · ZDF-Studio, Berlin · Stadtwerke Bochum · Hardthöhe Verteidigungsministerium, Bonn · ENVIA, Chemnitz, Cottbus · DREWAG Stadtwerke Dresden · Kongress Center, Dresden · Milit. Museum, Dresden · Stadtwerke Düsseldorf AG · Baugebiet, Düsseldorf Wittlar · Stadtwerke Erfurt · Universität, Erlangen · MAINOVA, Frankfurt/Main · Bürocenter City-West, Frankfurt/Main, · Flight Training Center Airport, Frankfurt/Main · Freiberger Wärmeversorgung · Stadt Geisingen · Rock & Popmuseum, Gronau · Energieversorgung Halle · Martin-Luther-Universität, Halle · Airport Hamburg, Hamburg · Fachhochschule, Hamburg · SAP-Schulungszentrum, Hamburg · Stadtwerke Hannover AG · Einkaufscenter Bothfeld, Hannover · Hauptbahnhof, Hannover · Fernwärme GmbH, Hohenmölsen · Bioenergiedorf Jühnde · Stadtwerke Kiel AG · Kai-City, Kiel · Kap am Südkai, Köln · Medienpark, Köln · Rheinau Hafen, Köln · Stadtwerke Leipzig GmbH · Zentral-Messepalast, Leipzig · Flughafen, Leipzig/Halle · BBT Thermotechnik GmbH, Lollar · Theater, Magdeburg · Stadtwerke Merseburg GmbH · Fernwärmeversorgung Niederrhein, Moers · Stadtwerke München · EV Nordhausen GmbH · Flughafen, Nürnberg · TWO, Ostritz · Modellstadt, Ostritz · Fernwärme, Piesendorf · Innovative Energie für Pullach GmbH · Biomasse HW, Reit im Winkl · Naturwärme Reit im WinklGmbH & Co.KG · Ostseestadion, Rostock · Stadtwerke Saarbrücken AG · Stadtwerke Traunstein GmbH & Co.KG · Fernwärme-Verbund Saar GmbH, Völklingen · Stadtwerke Wernigerode · Kirklees, (GB) · Stadtwerke Bruneck (I) · Genossenschaft Heizwerk Feldthurns (I) · Fernheizwerk Lajen (I) · Fernheizwerk Klausen GmbH c/o SEL AG, Latzfons (I) · Fernheizwerk OLANG AG, Olang (I) · Biomasse-Heizwerk Ormea (I) · TLR S. Martino di Castrozza (I) · Heizwerk Sarnthein GmbH (I) · Fernheizwerk Sexten GmbH (I) · Energiegenossenschaft Sulden GenmbH (I) · Terenten (I) · Fernheizkraftwerk Toblach Innichen (I) · Fernheizwerk Welsberg-Niederdorf GenmbH, Welsberg, (I) · Beckerich (LU) · Bertrange (LU) · Eich-Mühlenbach (LU) · Howald (LU) · Luxembourg (LU) · Mertert-Wasserbillig (LU) · Moutfort (LU) · Strassen (LU) · Khaan Holding, Brauhaus Center, Ulaanbaatar (MN) · Biomasse Heizwerk Alberschwende GmbH & CoKG (AT) · Holzwärme Altenmarkt GmbH (AT) · Biomasse Heizwerk Bezau GmbH & Co (AT) · Fernwärme Bischofshofen (AT) · Biomasse Heizwerk Damüls GmbH (AT) · BWD Biowärme Dorfgastein GmbH (AT) · Biomasse HW, Düns/Vorarlberg (AT) · Biomasse HW, Gaschurn (AT) · Biomasse HW, Grödig (AT) · Hackschnitzel- und Heizgenossenschaft Großarl (AT) · Biowärme Imst GmbH (AT) · Nahwärme Kleinarl GmbH (AT) · Biomasse HW, Kuchl (AT) · Biomasse Heizwerk Lech GmbH & Co.KG (AT) · Biomasse HW, Lech/Vorarlberg (AT) · Biomasse Heizkraftwerk Lingenau reg. Gen.m.b.H, Lingenau (AT) · Hackschnitzel- und Heizgenossenschaft, Maria Alm (AT) · Ortswärme Matrei (AT) · Biomasse Heizwerk Mellau GmbH & Co. (AT) · Nahwärme Mondsee GesmbH (AT) · Gemeinde Mühlbachl (AT) · Niedernsill (AT) · Lucian Burghotel Oberlech GesmbH & Co KG (AT) · SWH – Strom und Wärme aus Holz, Pfunds (AT) · Heizwerk Radstadt (AT) · Biomasse HW, Sankt Johann, Österreich · Schnifis (AT)

PEWO Energietechnik GmbH
Geierswalder Straße 13
D-02979 Elsterheide
Telefon +49 3571 4898-0
Telefax +49 3571 4898-28
Email info@pewo.de
www.pewo.de

PEWO Austria GmbH
St. Peter 12
A-8843 St. Peter am Kammersberg
Telefon +43 3536 73908
Telefax +43 810 9554 140296
Email info@pewo.at
www.pewo.at

PEWO ist Mitglied von AGFW

Nachdruck oder Vervielfältigung, auch auszugsweise nur mit Genehmigung der PEWO Energietechnik GmbH, 02979 Elsterheide, Deutschland. Irrtum und technische Änderungen vorbehalten. Enthaltene Leistungsdiagramme, Aussagen und Tabellen dienen ausschließlich dem besseren Verständnis. Sie haben keine Aussagekraft über unser komplettes bzw. aktuelles Produktprogramm und bilden somit keine Planungsgrundlage. Die beispielhaften Abbildungen enthalten teilweise Sonderausstattung. Hersteller und Typ der abgebildeten Komponenten können abweichen. Diese Unterlage enthält keine Katalogware. Die Anlagen werden teilweise kundenindividuell geplant, konstruiert und gefertigt. Mit einer geringen Wartezeit ist zu rechnen.

© Copyright 2014 PEWO Energietechnik GmbH. PEWO®, CAD®, DAC®, Split®, Switch® und Vmax® sind Marken von PEWO Energietechnik GmbH.
Artikelnummer: PEW-DTU-1002 | pewoCAD_TU_de_v14.3

FORTSCHRITT MIT ENERGIE