

Optiheat Optiheat Inverta Economy Compact

OHI 9ec
Wasser/Wasser



Inhaltsverzeichnis

Technische Daten	4
OH I 9ec, Wasser/Wasser Ausführung mit Optiplus 3 Regler	4
Massbild	6
OH I 9ec Ausführung mit Optiplus 3 Regler	6
Leistungskurven	8
OH I 9ec Wasser/Wasser Ausführung mit Optiplus 3 Regler	8
Heizleistung	10
OH I 9ec Wasser/Wasser Ausführung mit Optiplus 3 Regler	10
Kälteleistung	11
OH I 9ec Wasser/Wasser Ausführung mit Optiplus 3 Regler	11
Einsatzgrenzen	12
Zusatzblatt Grundwasseranschluss indirekt (Standard)	16
Funktionsbeschrieb	17
Grundkonzepte/Erweiterungen	18
04.00.10	18
04.00.10 E5	19
04.20.10	20
04.20.10 E5	21
04.20.10 E42	22
04.20.10 E5 E42	23
05.00.10	24
05.00.10 E8	25
05.00.10 E1	26
05.00.10 E1 E8	27
05.00.10 E2	28
05.00.10 E2 E8	29
05.00.10 E6	30
05.00.10 E6 E8	31
05.20.10	32
05.20.10 E8	33
05.20.10 E1	34
05.20.10 E1 E8	35
05.20.10 E6	36
05.20.10 E6 E8	37
05.20.10 E2	38
05.20.10 E2 E8	39
05.20.10 E2 E6	40
05.20.10 E2 E6 E8	41
05.20.10 E42	42
05.20.10 E8 E42	43
05.20.10 E6 E42	44
05.20.10 E6 E8 E42	45
05.20.10 E1 E42	46
05.20.10 E1 E8 E42	47
05.20.10 E2 E42	48
05.20.10 E2 E8 E42	49
05.20.10 E2 E6 E42	50
05.20.10 E2 E6 E8 E42	51

Inhaltsverzeichnis

05.30.10	52
05.30.10 E8	53
05.30.10 E1	54
05.30.10 E1 E8	55
05.30.10 E2	56
05.30.10 E2 E8	57
05.40.10	58
05.40.10 E6	59
05.40.10 E8	60
05.40.10 E1	61
05.40.10 E1 E8	62
05.40.10 E2	63
05.40.10 E2 E8	64
	65

OHI 9ec, Wasser/Wasser Ausführung mit Optiplus 3 Regler

Wärmepumpentyp			OHI 9ec		
Bauart			Economy		
Regler			integriert		
WPZ-Prüfnummer			WW-182-16-01		
Normleistungsdaten (nach EN 14511:2013, Teillastbetrieb 50 Hz)			W35	W45	W55
Heizleistung	bei W10	kW	12.0	11.2	10.7
Leistungsbereich	min./max.	kW	7.0 – 25.0	6.5 – 23.5	6.0 – 20.5
COP	bei W10	–	6.5	4.8	3.8
El. Leistungsaufnahme	bei W10	kW	1.8	2.4	2.8
Kälteleistung	bei W10	kW	10.1	8.8	7.8
Normleistungsdaten (nach EN 14511:2013, Teillastbetrieb 40 Hz)			W35	W45	W55
Heizleistung	bei W10	kW	9.6	9.1	8.5
COP	bei W10	–	6.7	5.1	3.9
El. Leistungsaufnahme	bei W10	kW	1.4	1.8	2.2
Kälteleistung	bei W10	kW	8.1	7.3	6.3
Normleistungsdaten (nach EN 14511:2013, Teillastbetrieb 60 Hz)			W35	W45	W55
Heizleistung	bei W10	kW	14.2	13.5	12.6
COP	bei W10	–	6.2	4.7	3.7
El. Leistungsaufnahme	bei W10	kW	2.3	2.8	3.4
Kälteleistung	bei W10	kW	11.9	10.7	9.2
Leistungsdaten mit Trennkreis (Wärmequellentemperatur Eintritt WP 7.5 °C)			W35	W45	W55
Heizleistung	bei W7.5	kW	11.1	10.6	9.9
COP	bei W7.5	–	6.1	4.6	3.6
El. Leistungsaufnahme	bei W7.5	kW	1.8	2.3	2.8
Energieklasse /Leistungsdaten (durchschnittliche Klimaverhältnisse)					
Energieeffizienzklasse 35 °C / 55 °C			A+++ / A+++		
Wärmenennleistung Prated 35 °C / 55 °C		kW	20.7/19.0		
Energieeffizienz η_S 35 °C / 55 °C		%	285/197		
SCOP (nach EN 14825) 35 °C / 55 °C			7.31/5.14		
Schall (bei W10/W55)					
Schallleistungspegel ²⁾	Lwa	dB(A)	48		
Schalldruckpegel in 1 m ³⁾	Lpa	dB(A)	33		
Einsatzbereich					
Wärmequellentemperatur	min./max.	°C	+6 / +20		
Heiz-Vorlauftemperatur ^{4) 5)}	min./max.	°C	+25 / +65		
Verdampfer, Quellenseite (bei W10/W35)			min.	Norm	max.
Volumenstrom minimal / Norm (ΔT 3K EN 14511) / maximal ⁴⁾		m³/h	1.3	2.4	5.3
Druckabfall über Wärmepumpe		kPa	2.0	10.0	31.0
Freie Pressung ⁵⁾		kPa	115.0	102.0	27.0
Medium Wasser / Ethylenglykol		%	100		
Solepumpe angebaut			UPMXL GEO 25-125		

1) Energieklasse für Klimabereich Mittel / Raumheizung Niedertemperaturanwendung

2) nach EN9614-2 und EN12102

3) Schalldruck = Freifeldwert

4) Dauerheizbetrieb +55 °C; +60 °C bei Quellentemperatur > 15 °C und reduziertem Leistungsbereich

5) +65 °C bei minimalem Volumenstrom Heizkreis und reduziertem Leistungsbereich

Örtliche Gegebenheiten und Vorschriften beachten.

OHI 9ec, Wasser/Wasser Ausführung mit Optiplus 3 Regler

Verflüssiger, Heizungsseite (bei W10/W35)			min.	Norm	max.
Volumenstrom minimal / Norm (ΔT 3K EN 14511) / maximal ⁴⁾		m ³ /h	0.6	2.1	3.9
Druckabfall über Wärmepumpe		kPa	1.0	7.0	23.0
Freie Pressung ⁵⁾		kPa	102.0	85.0	39.0
Medium Wasser / Ethylenglykol		%	100		
Heizungspumpe angebaut			UPML 25-105		

Abmessungen/Anschlüsse/Diverses			
Abmessungen	T x B x H	mm	700 x 530 x 1260
Gesamtgewicht		kg	165
Heizkreisanschluss	AG	Zoll	1 1/2"
Solekreisanschluss	AG	Zoll	1 1/2"
Kältemittel / Füllmenge		- / kg	R-410A / 2.7
GWP / CO ₂ e		- / t	2090 / 5.6
Kälteöl Füllmenge		l	0.9
Ausdehnungsgefäß Heizung ³⁾	V	l	SD 80.3
eingestellter Vordruck Heizkreis	p	bar	1.0
Ausdehnungsgefäß Solekreis	V	l	SD 35.3
eingestellter Vordruck Solekreis	p	bar	0.5
Sicherheitsventil (Sole/heizung)	p	bar	3.0

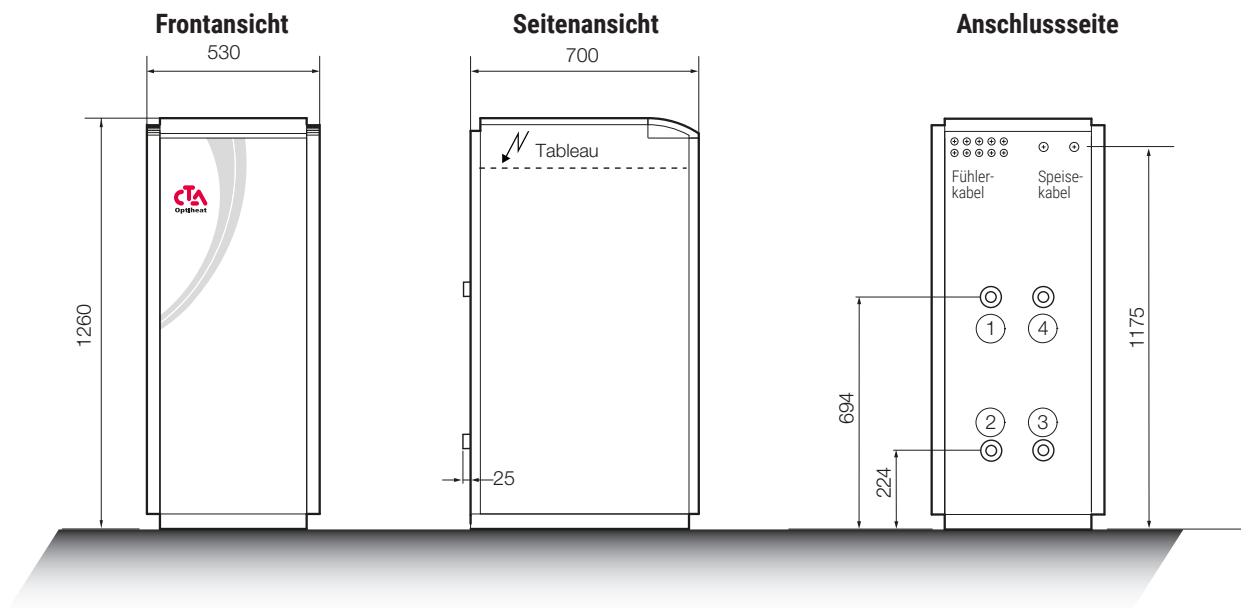
Elektrische Daten			
Betriebsspannung Kraft			3L / N / PE / 400 V / 50 Hz
Externe Abs. Gerät		AT	32 "C"
Externe Abs. ohne Umwälzpumpe		AT	20w "C"
max. Betriebsstrom Gerät		A	22
Anlaufstrom (Anlauframpe Drehzahlregelung)		A	12
Schutzart		IP	20
max. Leistungsaufnahme Verdichter		kW	7.0
max. Leistungsaufnahme Umwälzpumpen		kW	3.1
max. Leistungsaufnahme total		kW	10.1
Heizungspumpenausgänge ⁶⁾			L / N / PE, PWM
Quellenpumpenausgang ⁶⁾			L / N / PE, PWM

- 3) Expansionsgefäße sind beigelegt
 6) max. Stromaufnahme pro Pumpe 2A

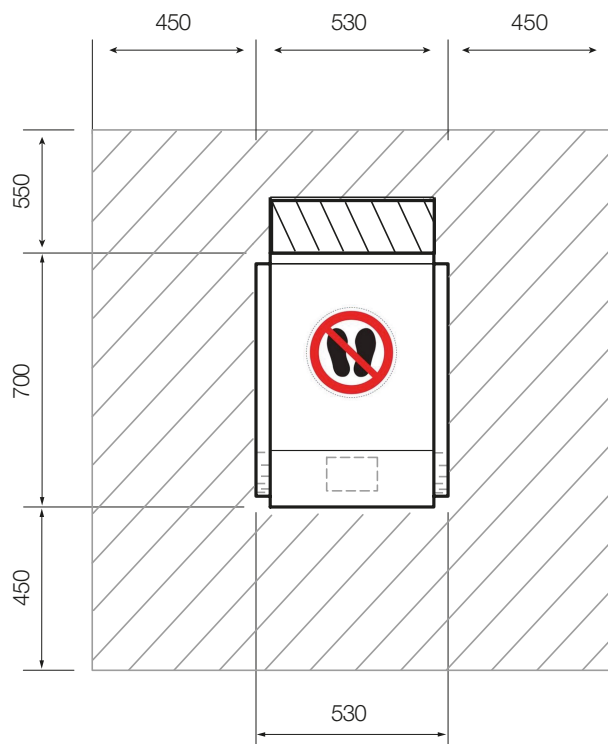
Örtliche Gegebenheiten und Vorschriften beachten.

Massbild Optiheat Inverta Economy

OHI 9ec Ausführung mit Optiplus 3 Regler



Grundriss

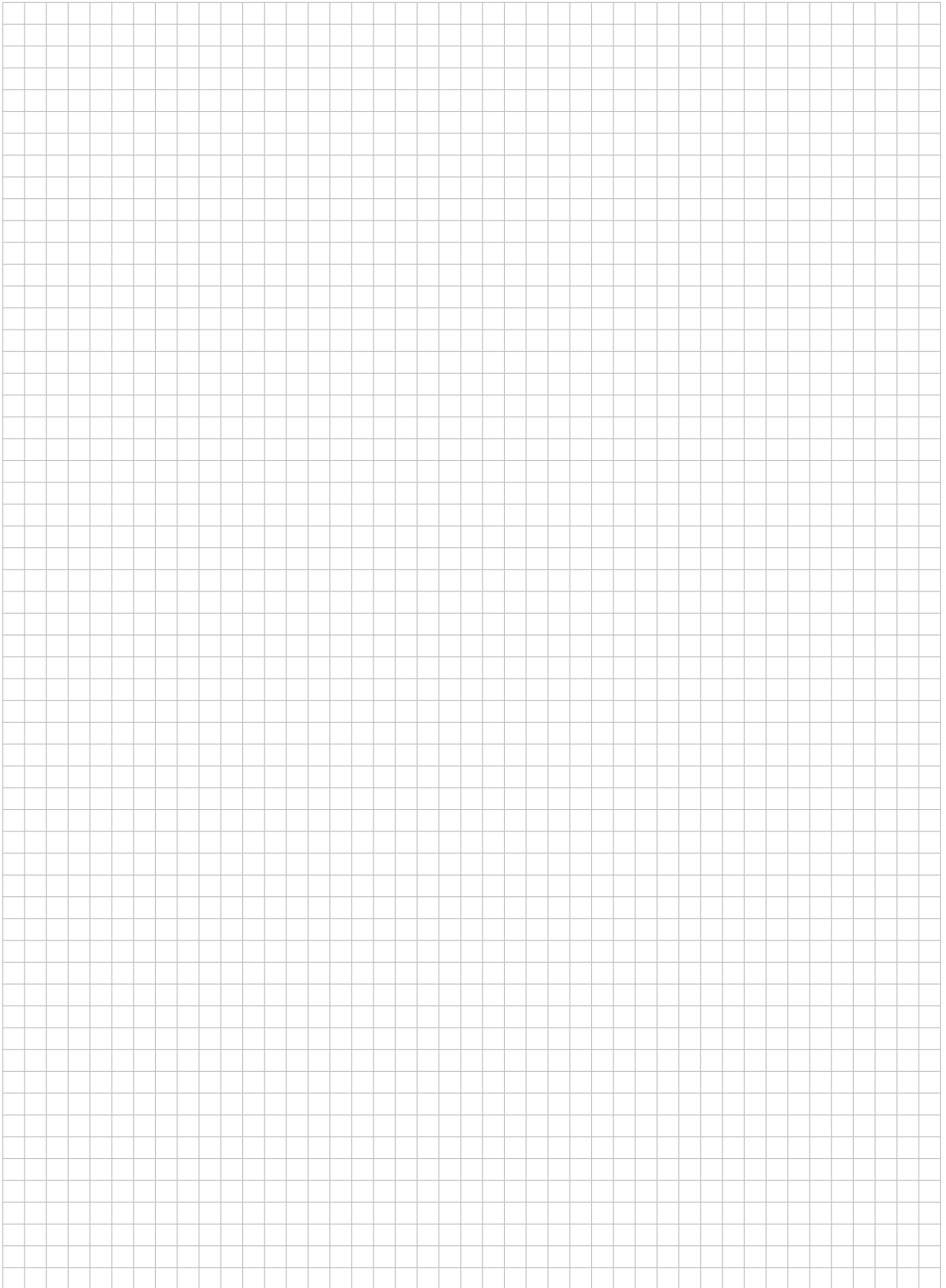


Legende

- 1 Heizwasser Austritt
- 2 Heizwasser Eintritt
- 3 Wärmequelle Austritt
- 4 Wärmequelle Eintritt
- 5 Mindestabstände

Alle Massangaben in mm

Der Aussenfühler (QAC 34/101) und die Dokumente sind im Elektrotabelleau beigelegt.



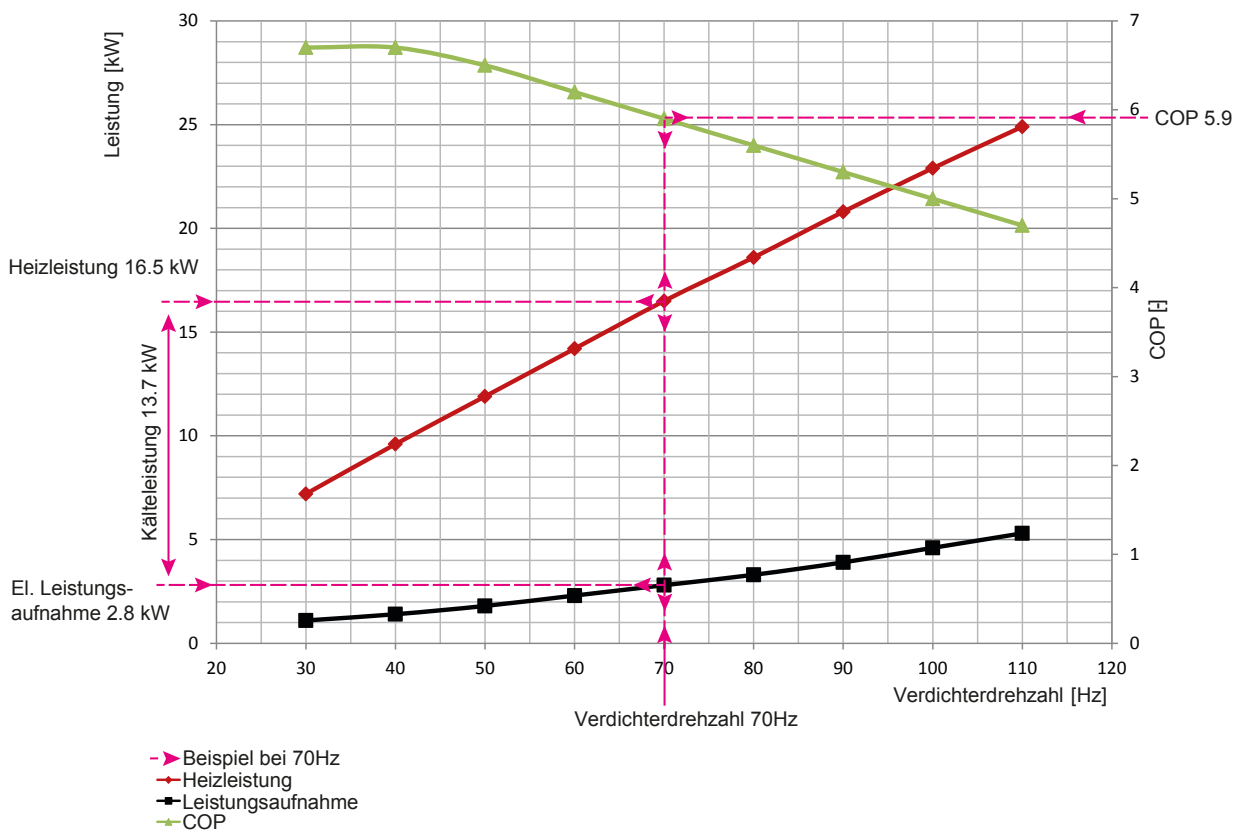
Leistungskurven Optiheat Inverta Economy

OHI 9ec Wasser/Wasser Ausführung mit Optiplus 3 Regler

Volumenstrom Quelle minimal / Norm (ΔT 3K EN 14511) / maximal 1.3 / 2.4 / 5.3 m³/h
Volumenstrom Heizung minimal / Norm (ΔT 5K EN 14511) / maximal 0.6 / 2.1 / 3.9 m³/h

Leistungsangaben nach EN 14511

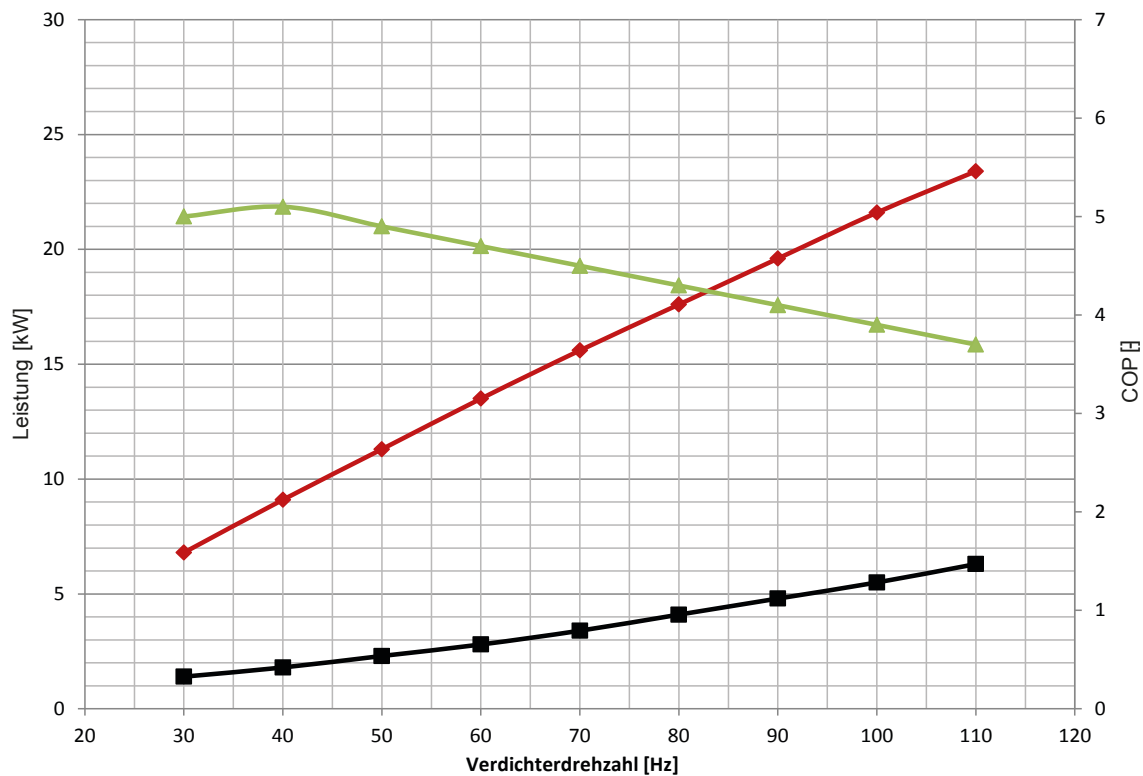
Heizleistung in kW bei W10/W35



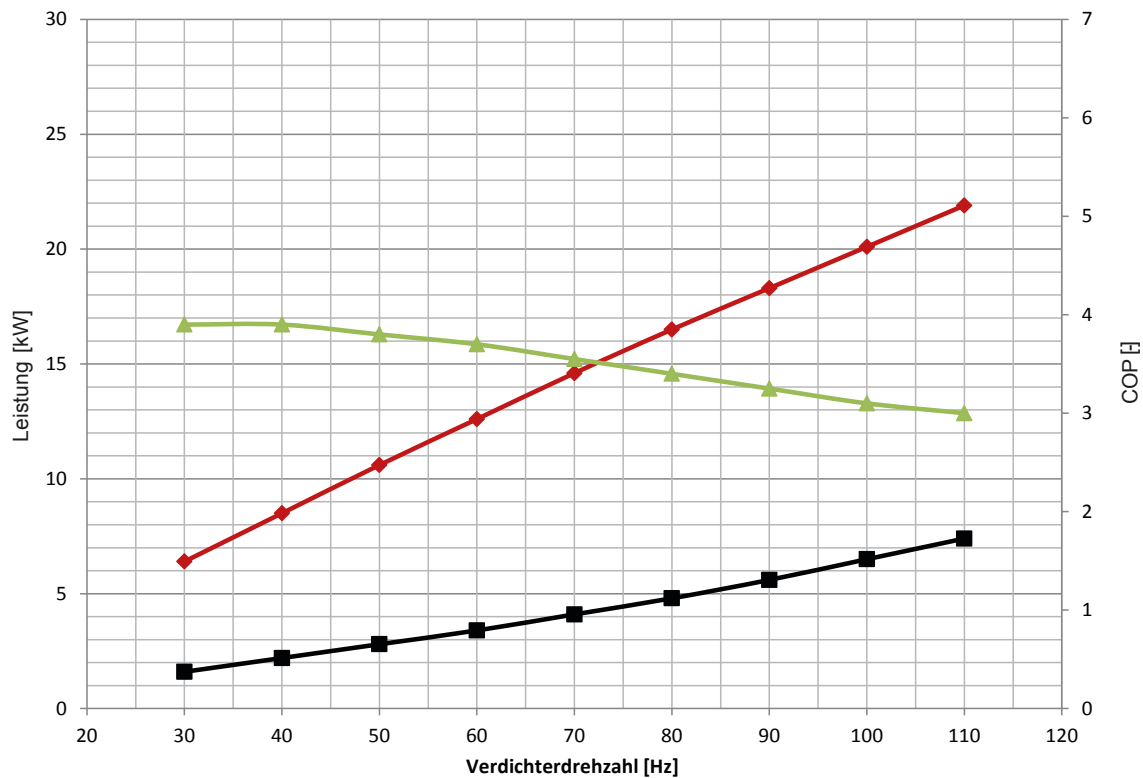
Leistungskurven Optiheat Inverta Economy

OHI 9ec Wasser/Wasser Ausführung mit Optiplus 3 Regler

Heizleistung in kW bei W10/W45



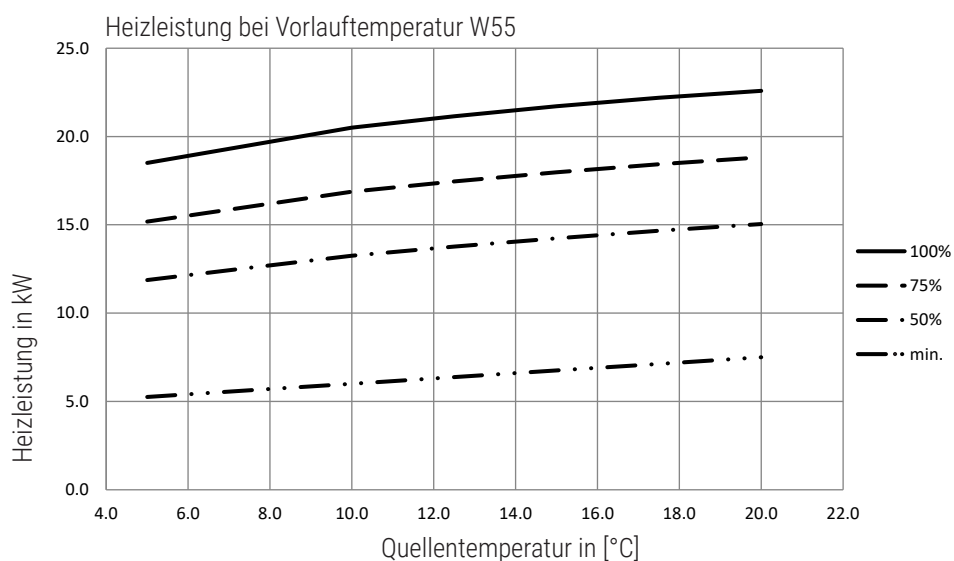
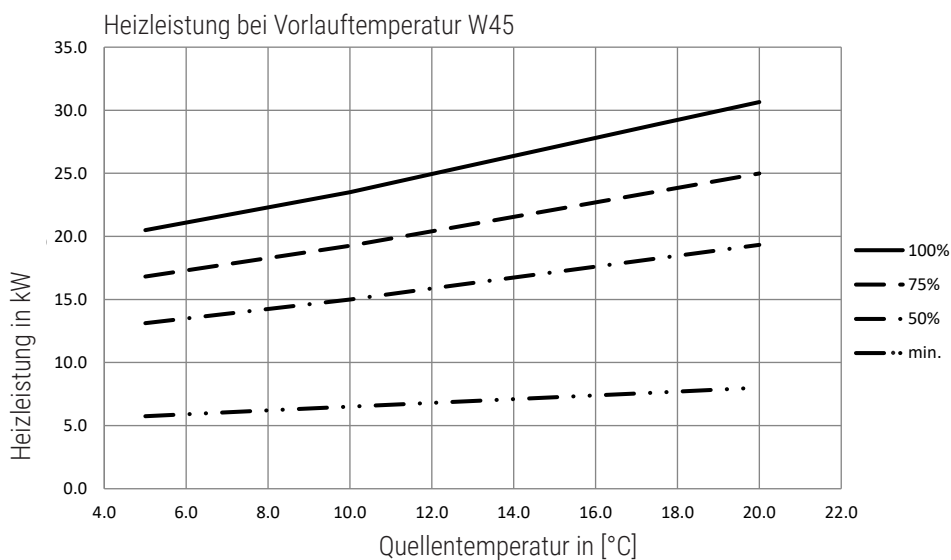
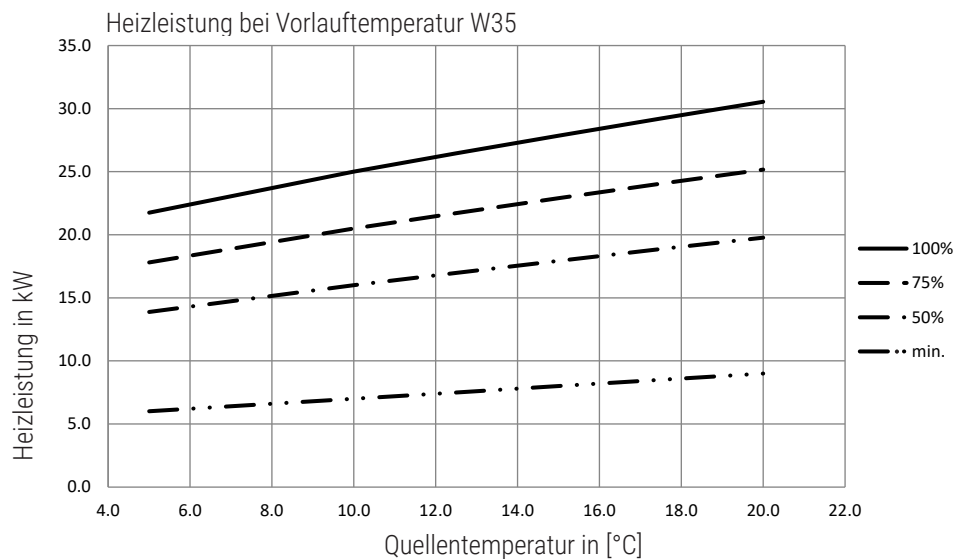
Heizleistung in kW bei W10/W55



◆ Heizleistung
■ Leistungsaufnahme
▲ COP

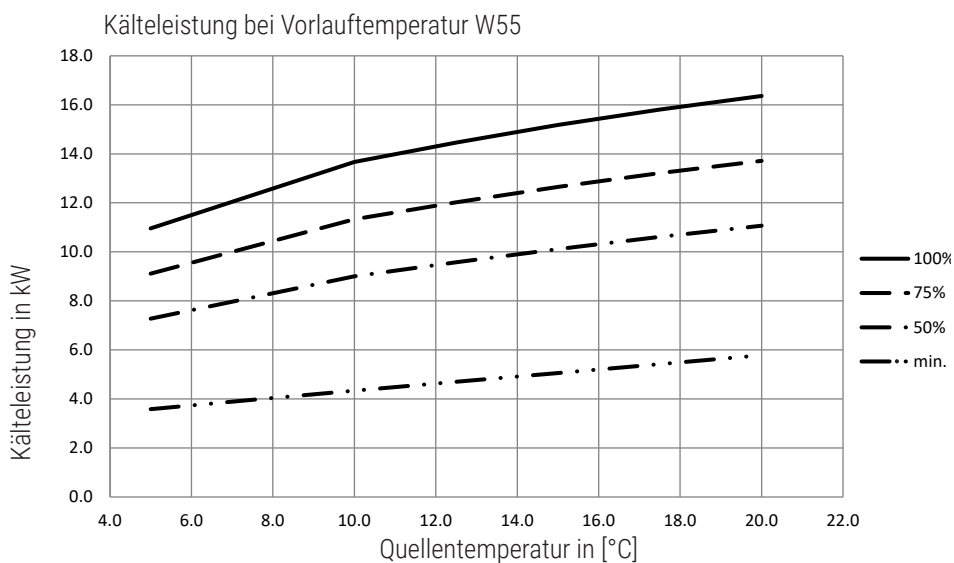
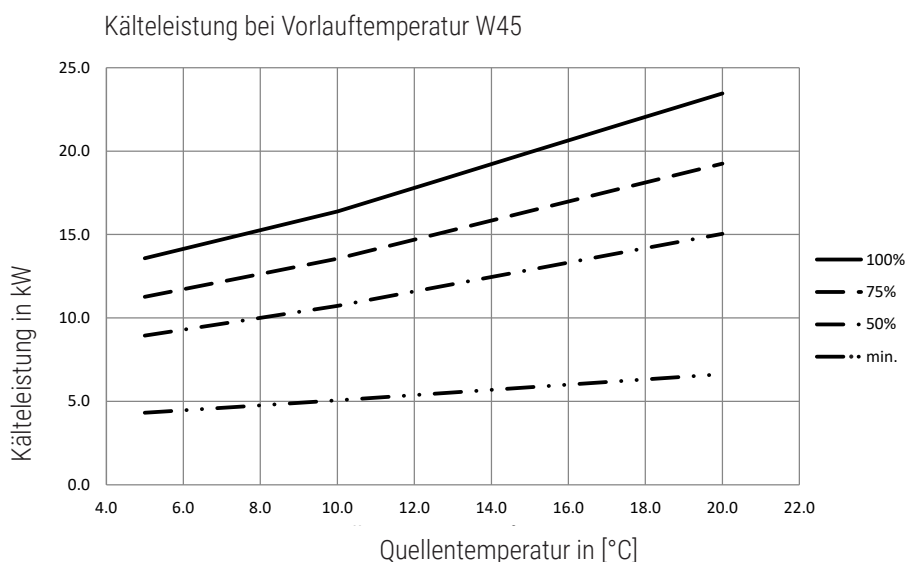
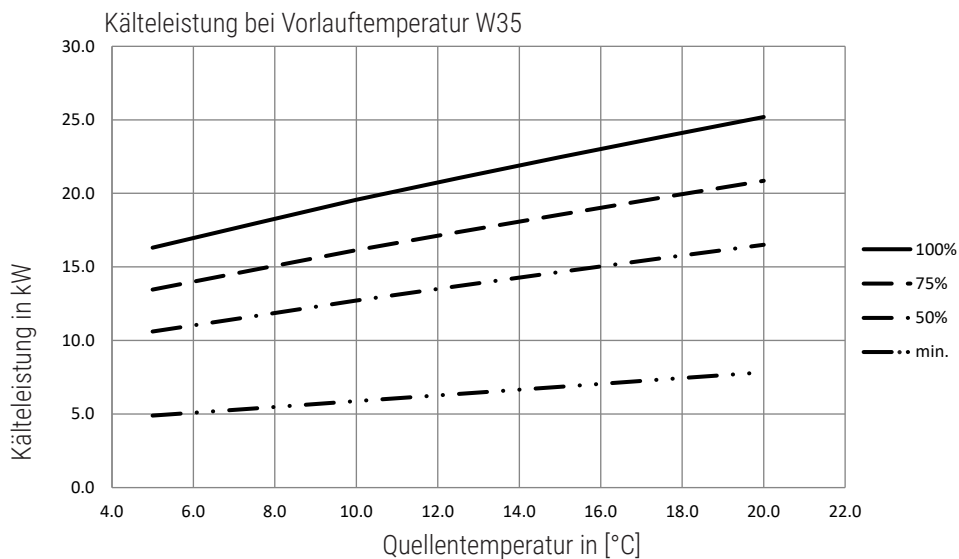
Heizleistung Optiheat Inverta Economy

OHI 9ec Wasser/Wasser Ausführung mit Optiplus 3 Regler

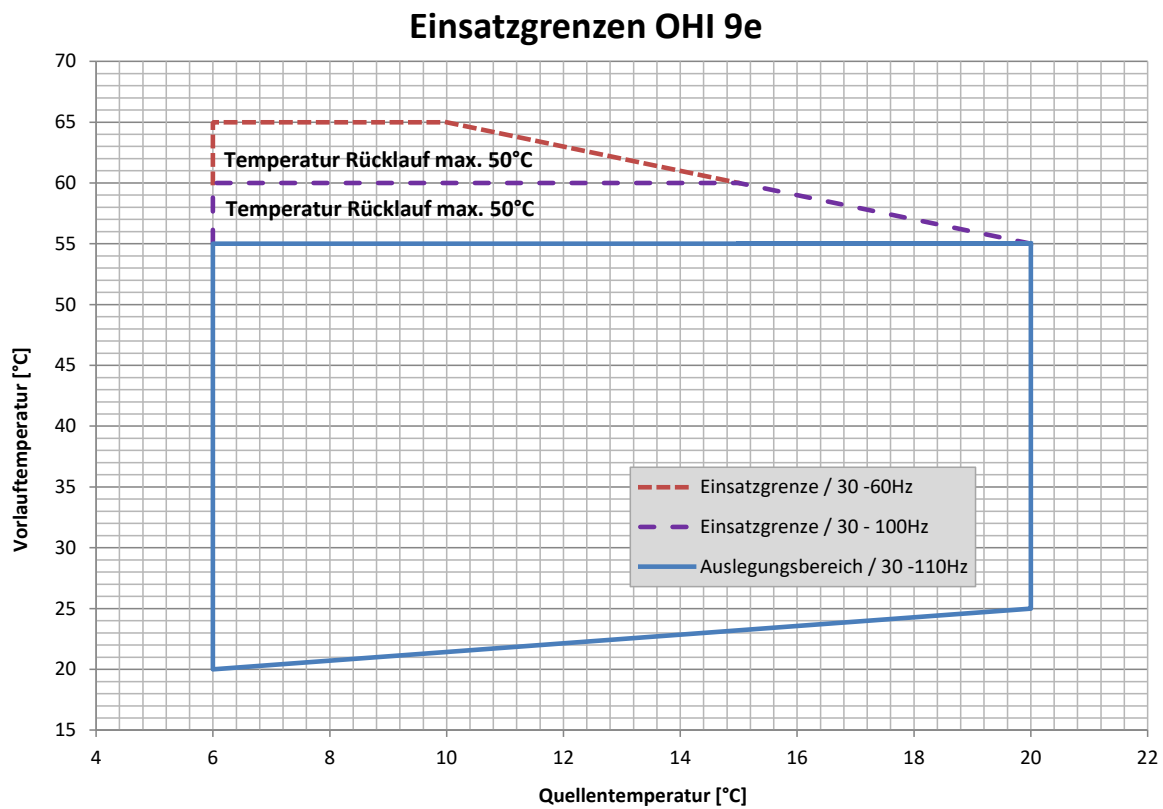


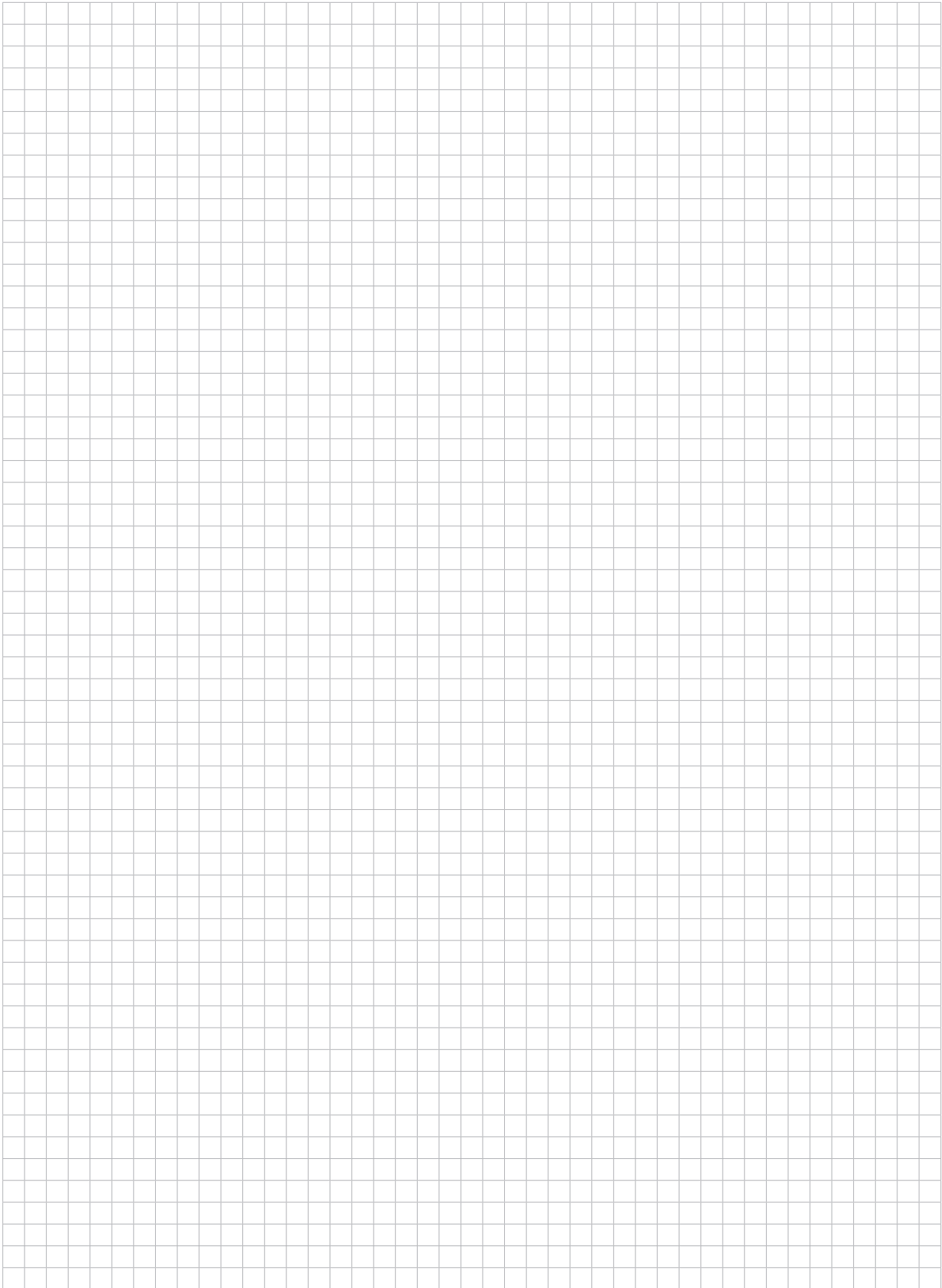
Kälteleistung Optiheat Inverta Economy

OHI 9ec Wasser/Wasser Ausführung mit Optiplus 3 Regler



Einsatzgrenzen Optiheat Inverta Economy



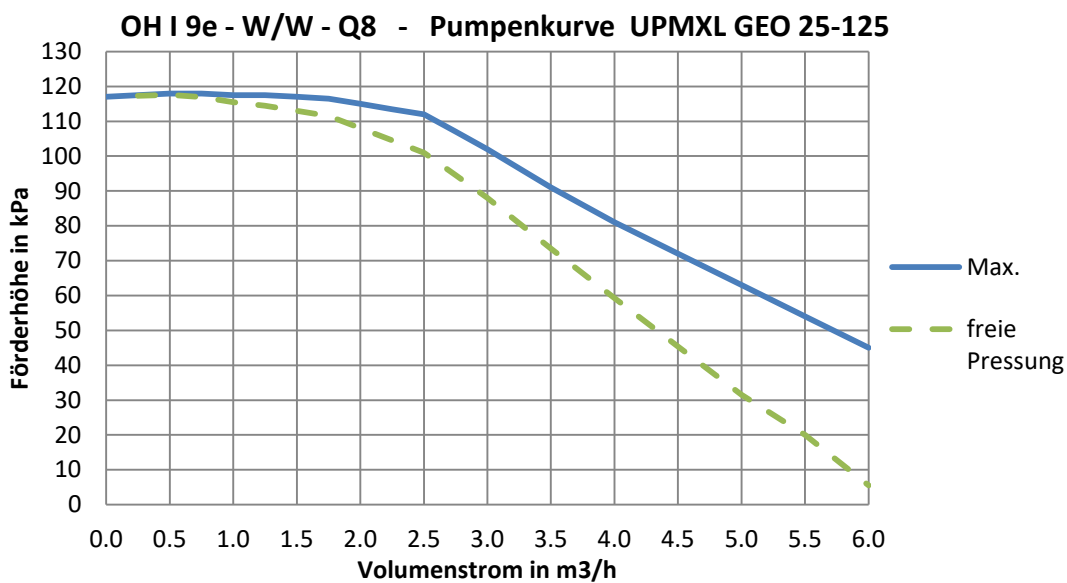
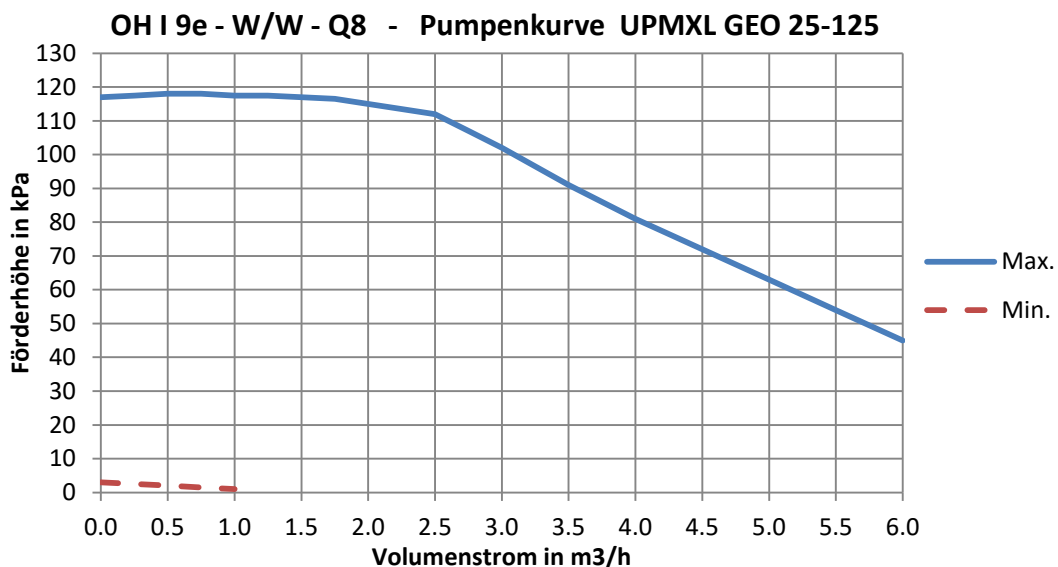


Leistungskurven Optiheat Inverta Economy

OHI 9ec Wasser/Wasser Ausführung mit Optiplus 3 Regler

Volumenstrom und Druckverlust Umwälzpumpe

Quellen- / Verdampferpumpe

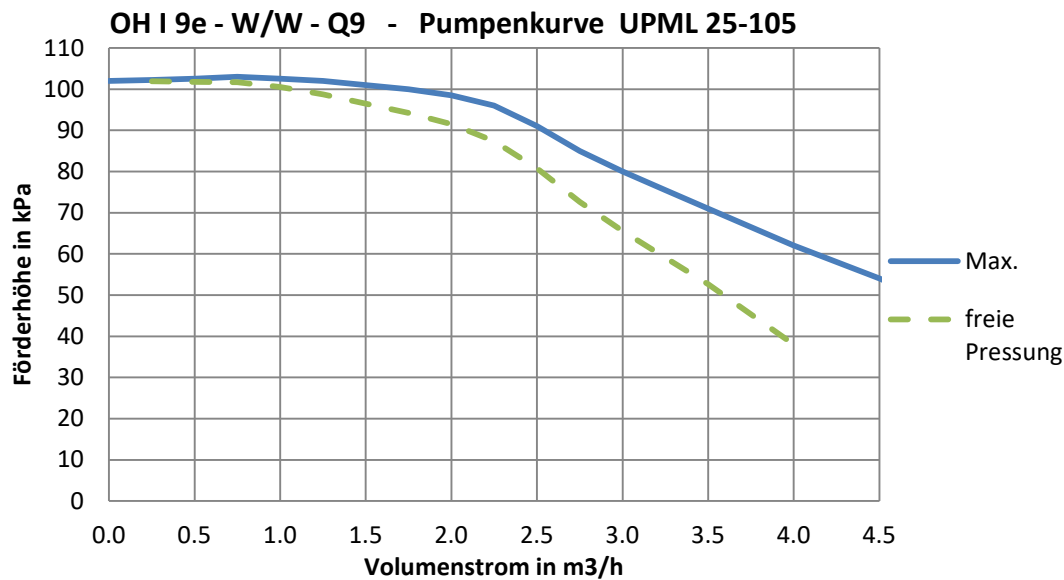
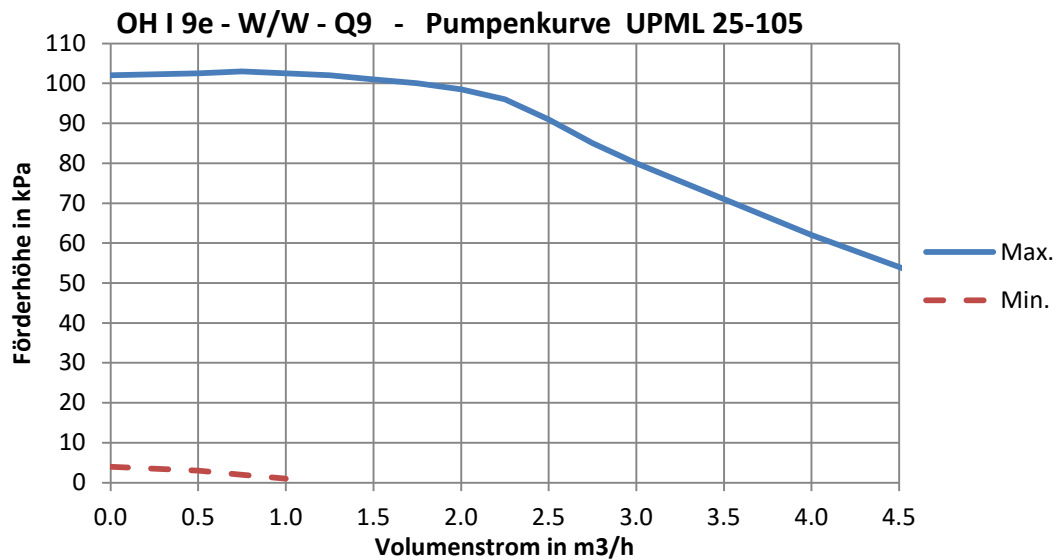


Leistungskurven Optiheat Inverta Economy

OH I 9e Wasser/Wasser Ausführung mit Optiplus 3 Regler

Volumenstrom und Druckverlust Umwälzpumpe

Heizungs- / Kondensatorpumpe



Zusatzblatt Grundwasseranschluss indirekt (Standard) für Optiheat Inverta Economy OHI9ec mit Systemtrenner

Ausführungshinweise

Wärmequellenanlage

- Platzverhältnisse und Zugänglichkeit für schwere Pneufahrzeuge abklären.
- Bestehende Werkleitungen beachten.
- Geologisches Gutachten für Bohrbewilligung einholen.
- Wasser- und Elektroanschluss erstellen.
- Haftpflichtversicherung abschliessen.
- Schlammmulde bereitstellen.

Leitungen zu Entnahme- und Rückgabeburgen

- Möglichst kurze Leitungsdistanz wählen.
- Grabentiefe unter Frostgrenze legen.
- Grabensohle entwässern.
- Leitungen in Sandschicht einbetten (Verletzungsgefahr!).
- Überdeckung erst nach Druckprobe vornehmen.

Aussenmontage

- Zugänglichkeit der Brunnen sicherstellen.
- Mauerdurchbrüche isolieren und gegen Wasser abdichten.

Innenmontage

- Alle Leitungen, Pumpen und Armaturen gegen Korrosion schützen.
- Evtl. Tropfschale montieren.
- Körperschallübertragungen vermeiden.

Wärmedämmung

- Dampfdiffusionsdicht ausführen.
- Genügend Dämmstärke zur Verhinderung des Schwitzwassers.

Bauseitige Arbeiten

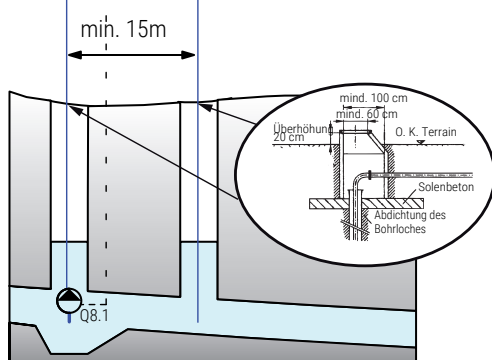
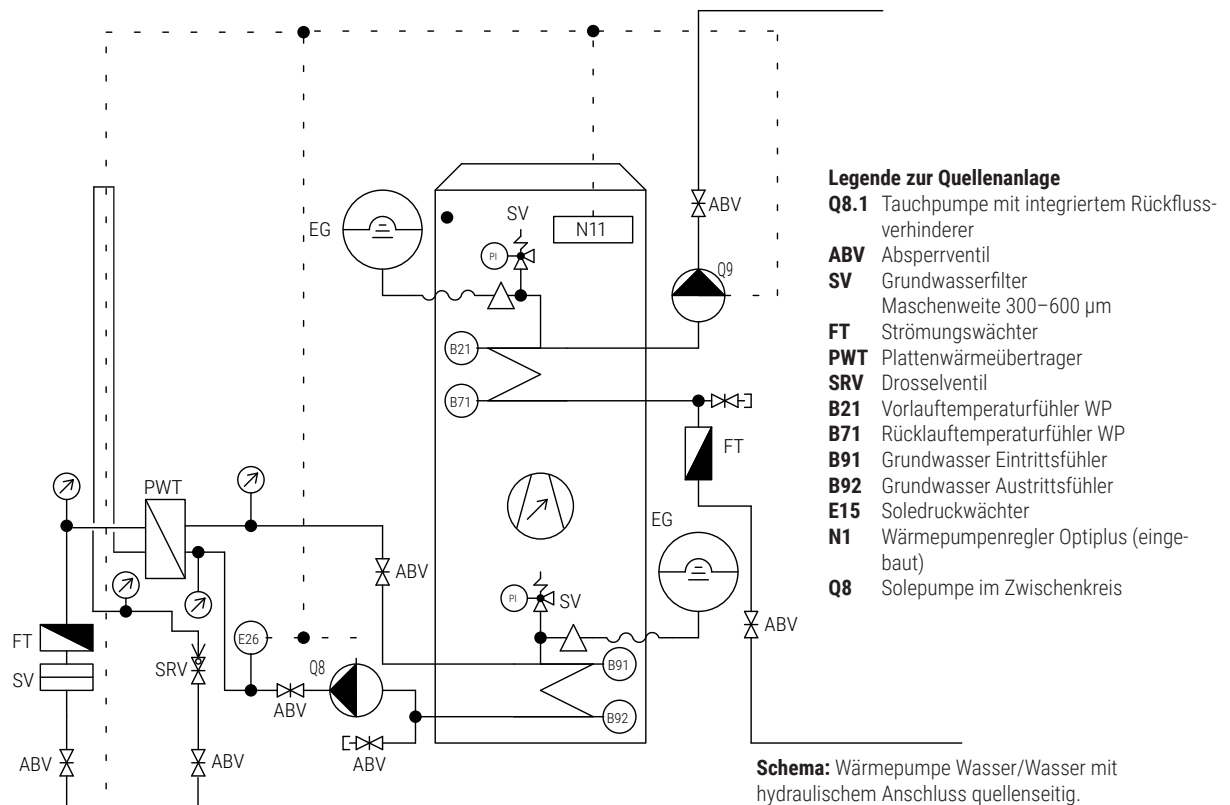
- Koordination und Ausführung der Leitungsgaben, Mauerdurchbrüche und Brunnen-schächte.
- Zuschütten des Grabens und schliessen der Mauerdurchbrüche nach den Montagearbeiten.

Verbindungen

- Entnahme- und Rückgabeleitungen.
- Graben und Durchbrüche Lieferung / Montage durch Installationsfirma evtl. Baumeister.

Zwischenkreislauf (Glykol 25%)

- Hydraulische Komponenten ausserhalb der Wärmepumpe.



- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.

Funktionsbeschreibung

Wärmepumpe

Über den Aussenfühler B9 wird die Wärmepumpe in Betrieb gesetzt. Je nach hydraulischer Einbindung arbeitet diese auf einen Pufferspeicher oder direkt in den Heizkreislauf. Das Ein- und Ausschalten der Wärmepumpe erfolgt über die Fühler B4/B41 bzw. B71 in Abhängigkeit zur Wärmeanforderung.

Um ein Pendeln der Wärmepumpe zu verhindern, ist eine Wiedereinschaltverzögerung eingebaut. Bei direktem Heizbetrieb (z.B. Fussbodenheizung) ist die Kondensatorpumpe Q9 während der gesamten Heizperiode in Betrieb.

Warmwasserladung

Die Trinkwasserladung erfolgt nach Zeitprogramm auf den jeweiligen Sollwert. Über den Temperaturfühler B3 wird die Ladung freigegeben und das Umschaltventil Q3 umgeschaltet. Der Elektroeinsatz K6 im Trinkwasserspeicher wird vom Wärmepumpenregler freigegeben (weitere Freigaben notwendig).

Bei Trinkwarmwasserspeicher ohne internes Register wird ein externer Wärmeübertrager eingesetzt. Für die Regulierung der Zwischenkreispumpe Q33 müssen zwei zusätzliche Temperaturfühler B31 und B36 eingebaut werden.

Pufferspeicher

Wird im hydraulischen System ein Pufferspeicher verwendet, werden die Erzeugerseite und die Verbraucherseite entkoppelt. Der Speicher wird zur Überbrückung von Erzeugersperren verwendet. Der Sollwert des Speichers wird durch die maximale Anforderung der Verbrauchergruppen errechnet.

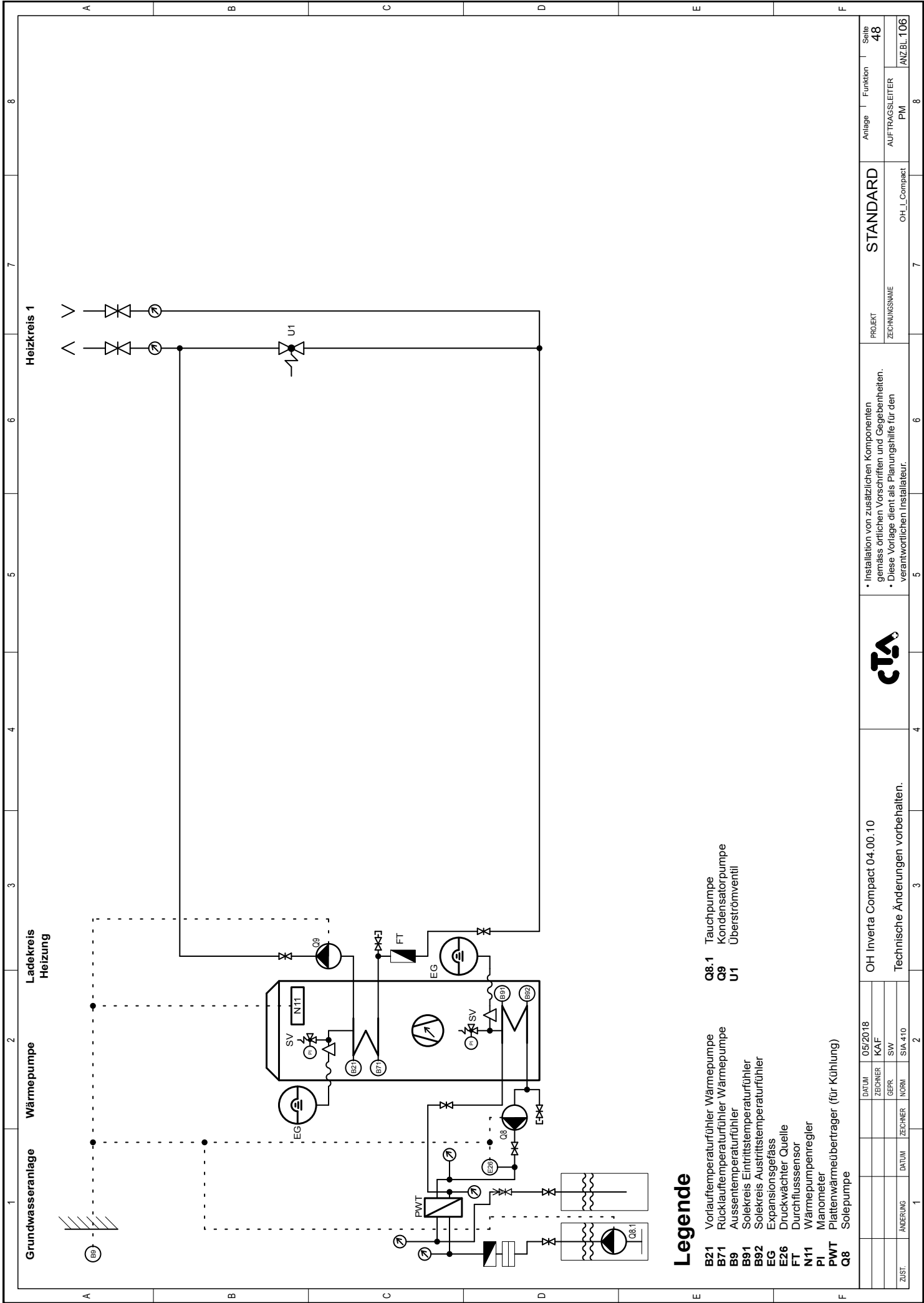
Entladeregulierung

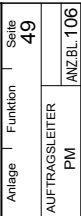
Mit der aktuellen Aussentemperatur und der eingestellten Heizkennlinie wird der Sollwert für den Heizungs-vorlauf errechnet. Entladeregulierung passt die Vorlauftemperatur B1 mit dem Mischventil Y1 nun diesem Sollwert an. Die Entladepumpe Q2 ist während der gesamten Heizperiode in Betrieb.

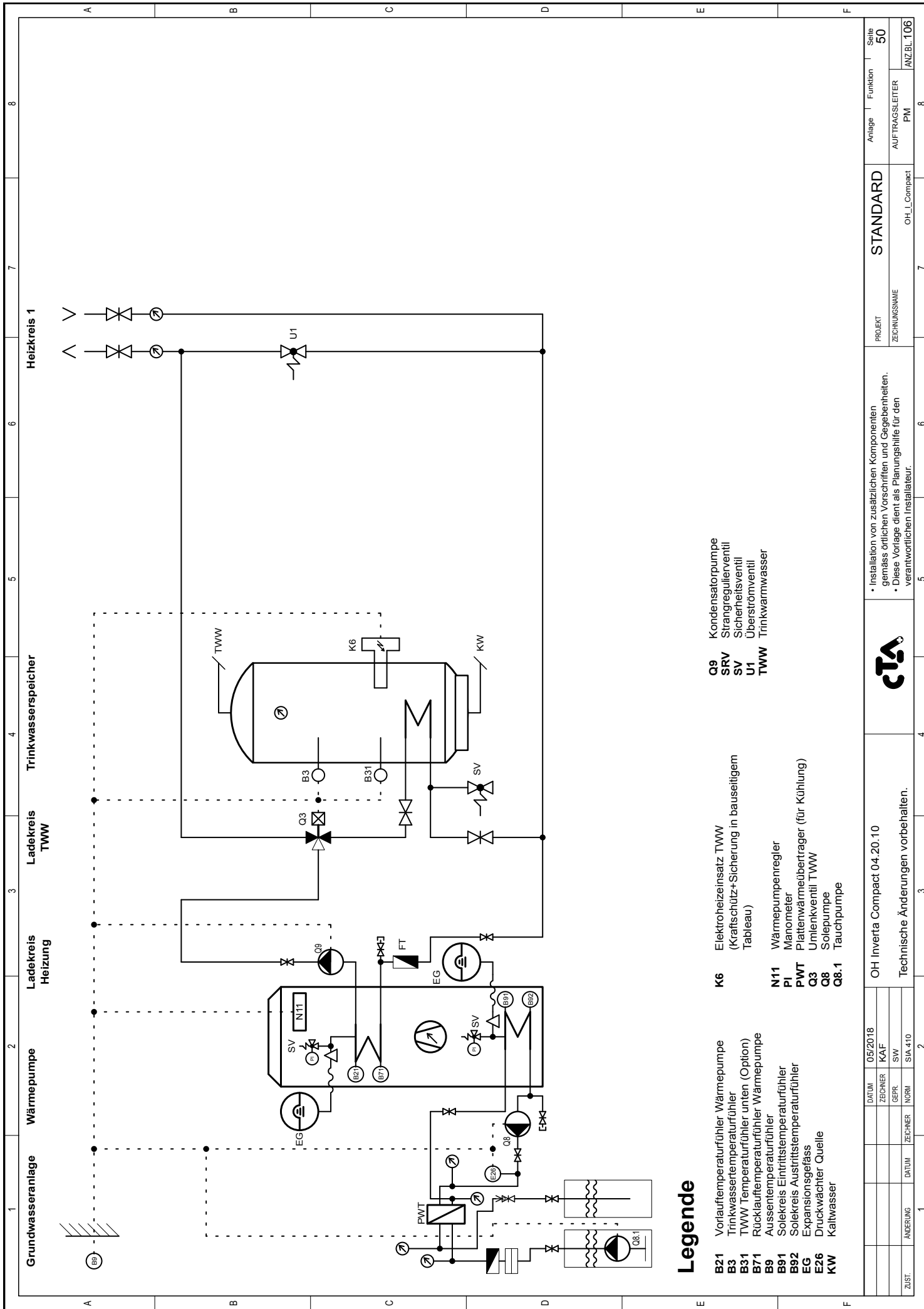
Free Cooling

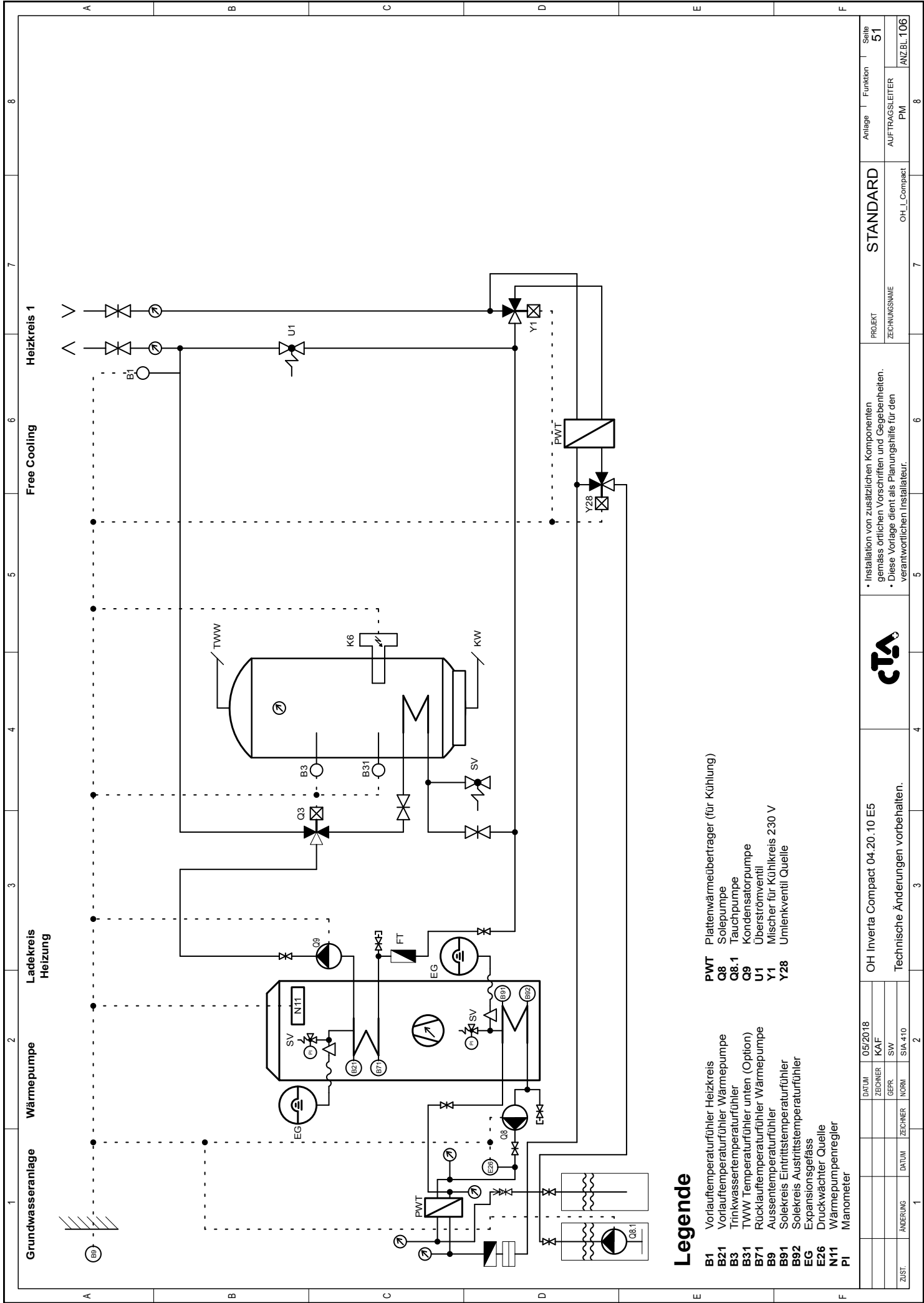
Beim passiven Kühlen erfolgt die Kühlung ohne dass ein Kälteerzeuger in Betrieb genommen wird. Die Wärmeabgabe erfolgt an die angeschlossene Quelle (Erdsonde oder Grundwasser). Bei Kühlanforderung wird der Quellenkreis mittels der Umlenkventile Y28 und Y21 (bei gemischter Entladegruppe) über den Plattenwärmeübertrager (PWT) gelenkt.

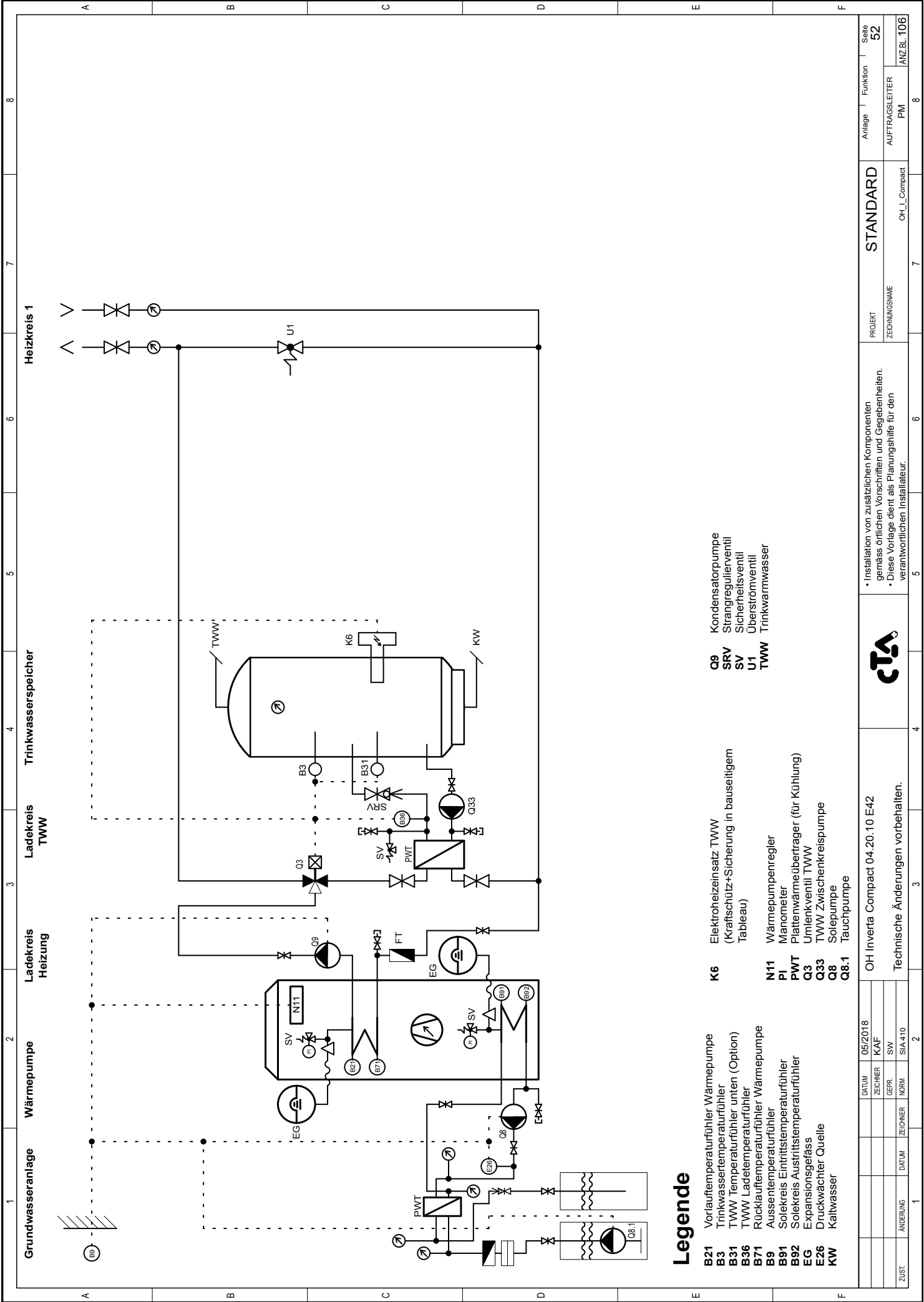
Der Wärmepumpenregler fährt über die Aussentemperatur B9 eine Kühlkennlinie, welche mit dem Mischer Y1 und der Vorlauftemperatur B1 geregelt wird. Bei vorhandenen Raumthermostatventilen müssen diese für den Kühl- sowie den Heizbetrieb umstellbar sein.

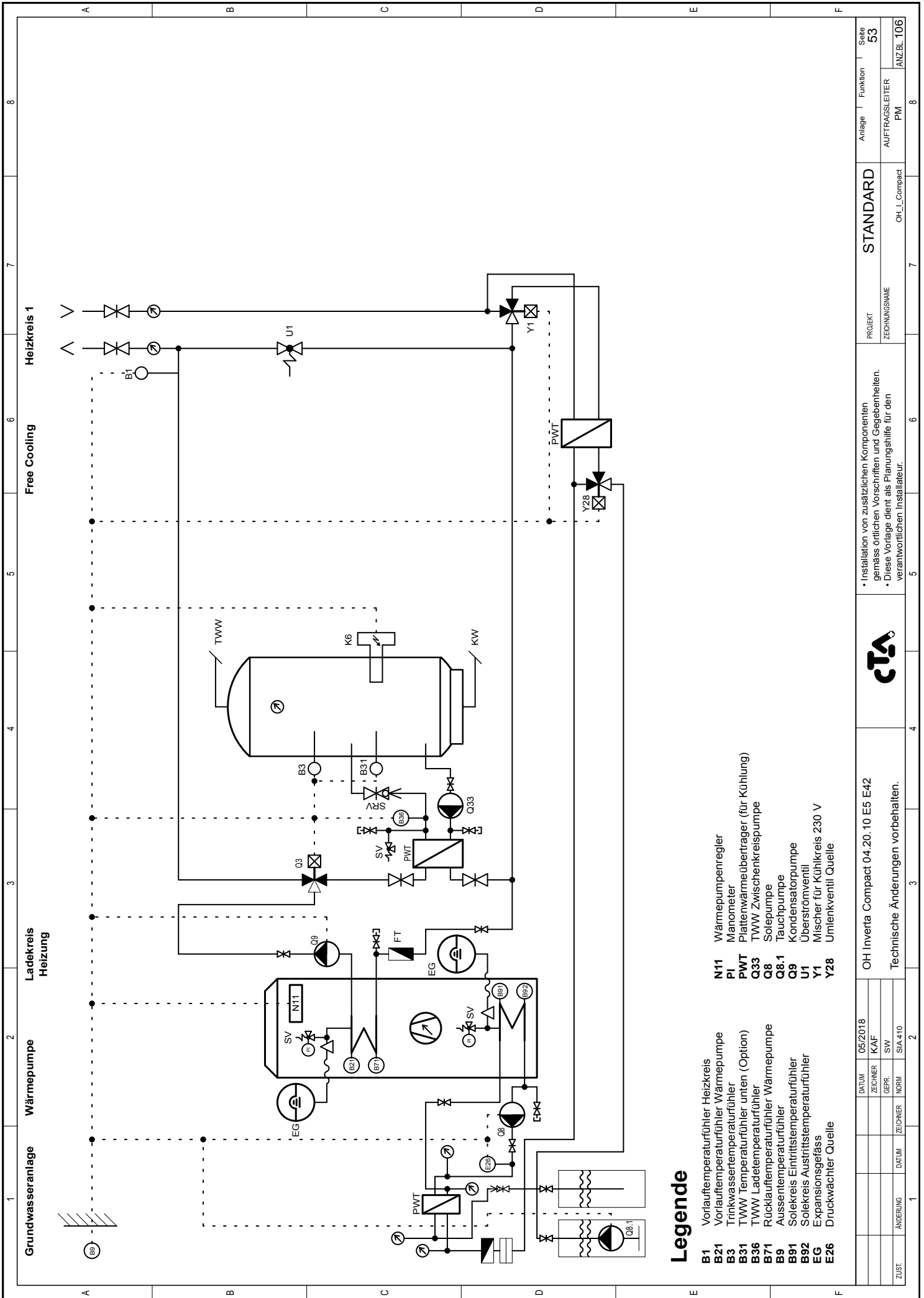












Legende

- | | | | |
|------------|-------------------------------------|-------------|--------------------------------------|
| B1 | Vorlauftemperaturfühler Heizkreis | N11 | Wärmepumpenregler |
| B21 | Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe | PI | Manometer |
| B3 | Trinkwassertemperaturfühler | PWT | Plattenwärmeübertrager (für Kühlung) |
| B31 | TWW Temperaturfühler unten (Option) | Q33 | TWW Zwischenkreispumpe |
| B36 | TWW Ladetemperaturfühler | Q8 | Solepumpe |
| B71 | Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe | Q8.1 | Tauchpumpe |
| B9 | Ausstemperaturfühler | Q9 | Kondensatorpumpe |
| B91 | Solekreis Eintrittstemperaturfühler | U1 | Überströmventil |
| B92 | Solekreis Austrittstemperaturfühler | Y1 | Mischer für Kühlkreis 230 V |
| EG | Expansionsgefäß | Y28 | Umlenklventil Quelle |
| E26 | Druckwächter Quelle | | |

• Installation von zusätzlichen Komponenten
gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
• Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den
verantwortlichen Installateur.



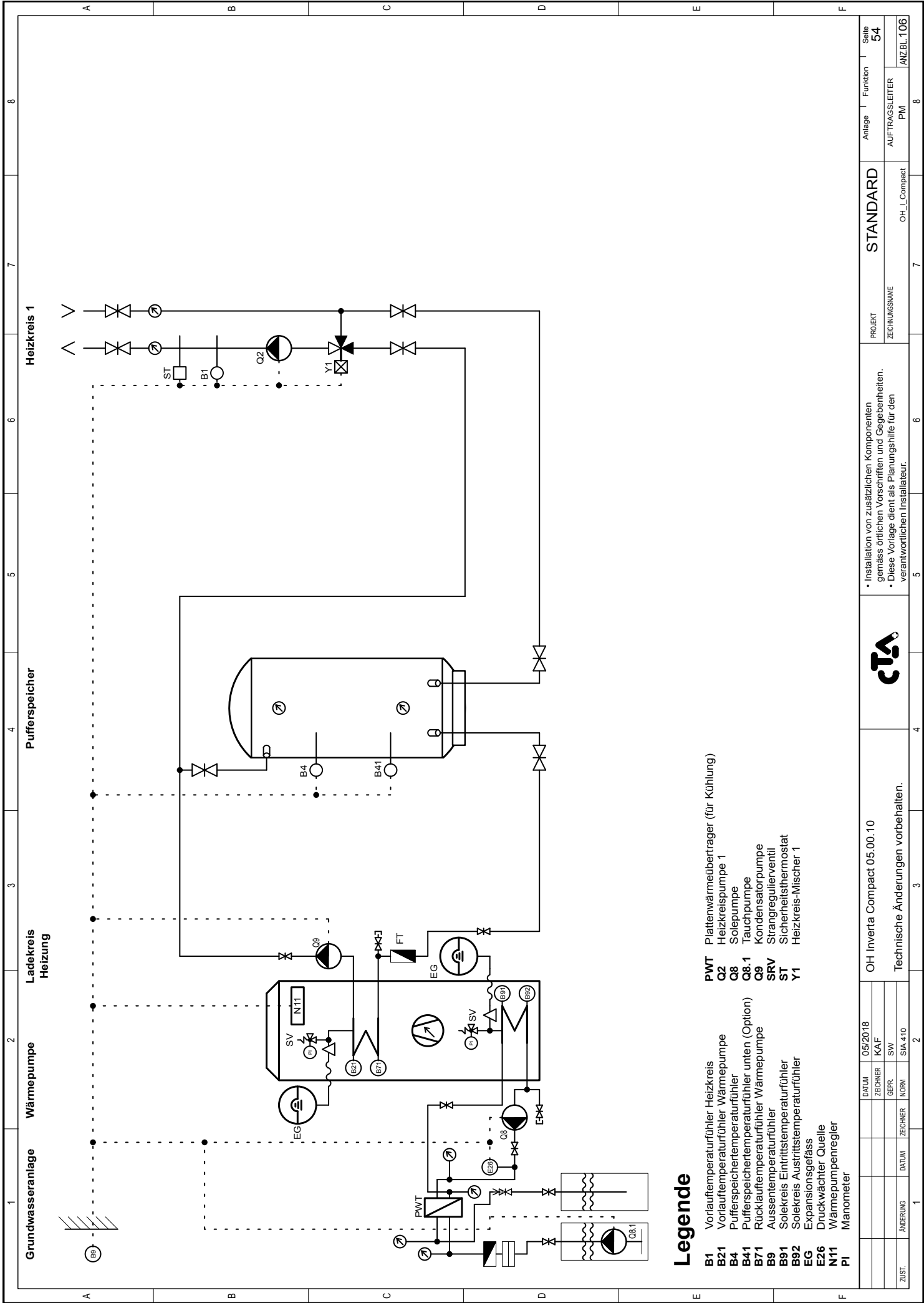
OH Inverta Compact 04.20.10 ES E42
Technische Änderungen vorbehalten.

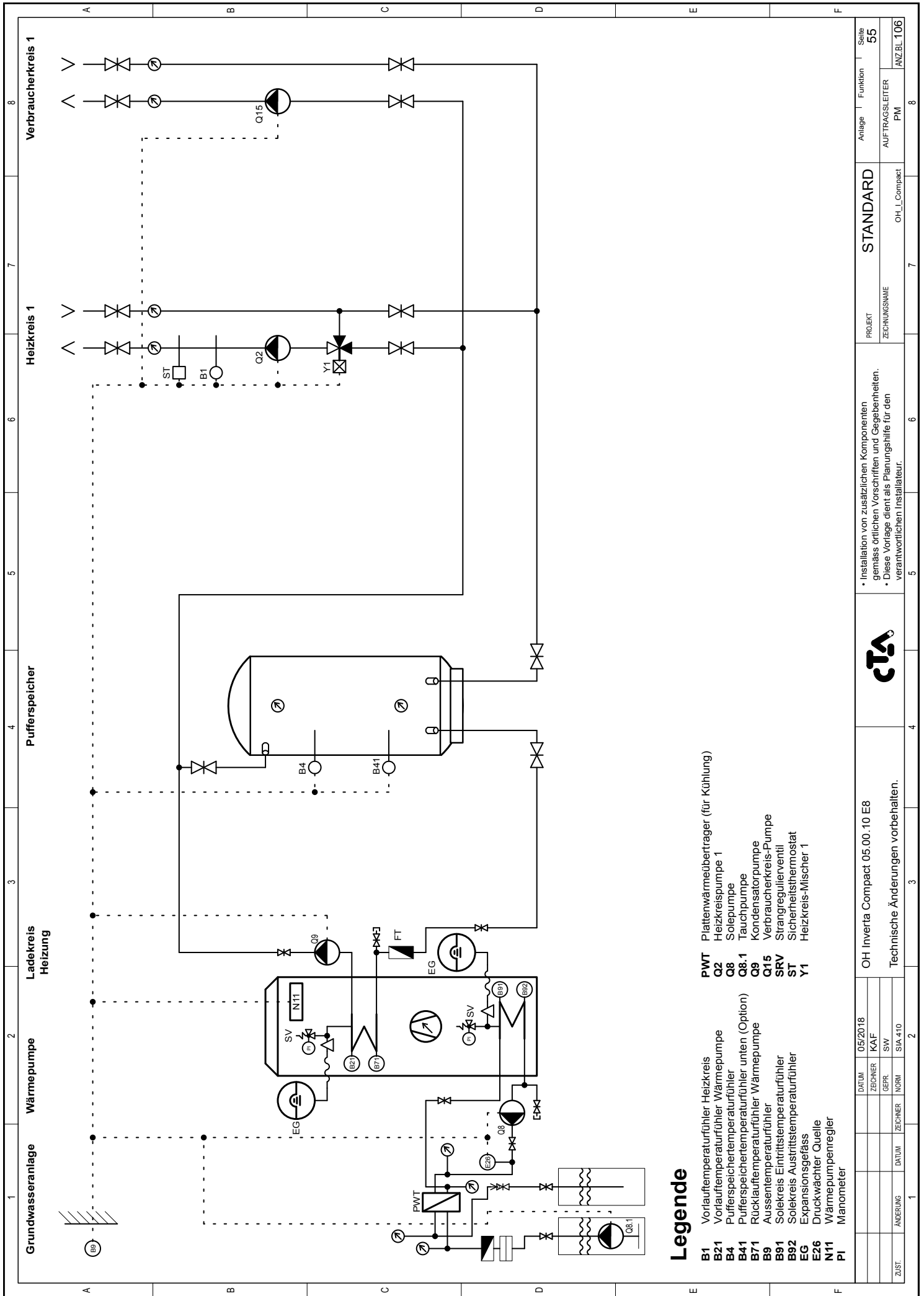
DATUM	05/2018
ZEICHNER	KAF
GEPR.	SW
ZEICHNER	SIA 410
DATUM	
ÄNDERUNG	
ZUST.	

STANDARD
OH_I_Compact

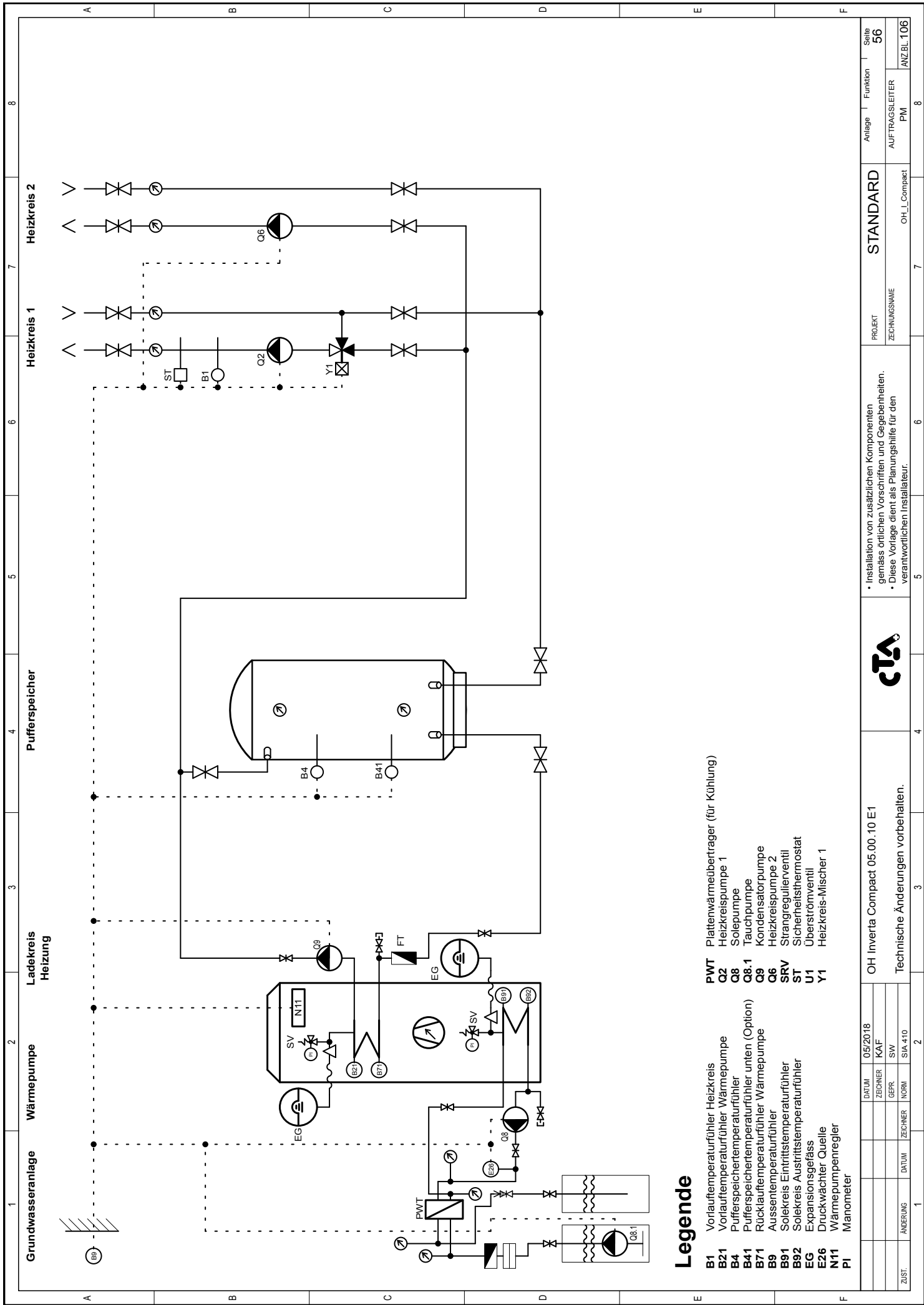
PROJEKT
ZEICHNUNGSNAME
PM

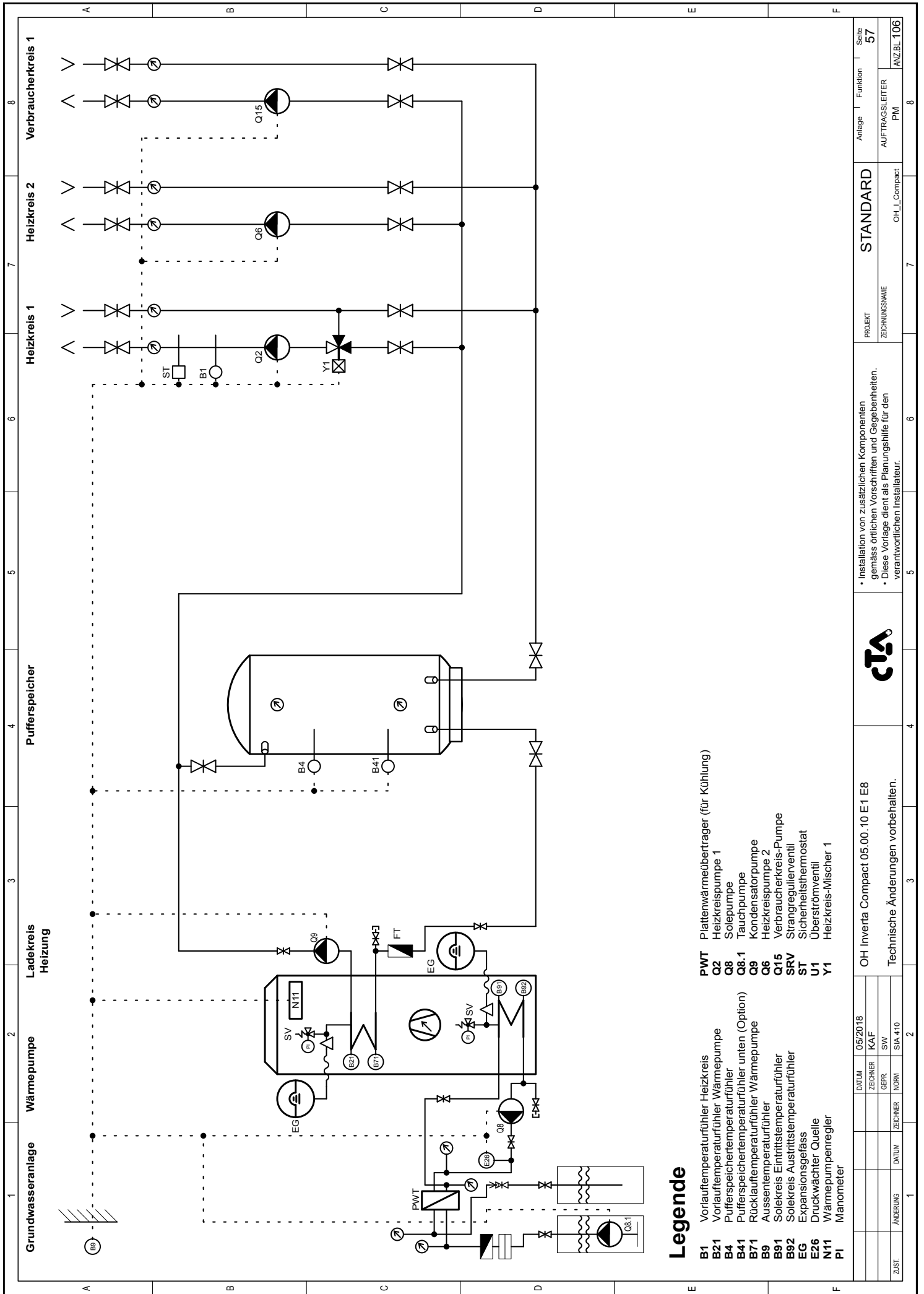
Anlage Funktion Seite
AUFTRAGSLEITER 53
ANZ.BL. 106





OH Inverta Compact 05.00.10 E8		STANDARD		Anlage	Funktion	Seite
Technische Änderungen vorbehalten.		PROJEKT		AUFTRAGSLEITER		55
ZUST.		ÄNDERUNG		ZEICHNUNGSNAME		ANZ.BL.106
				OH_I_Compact		8

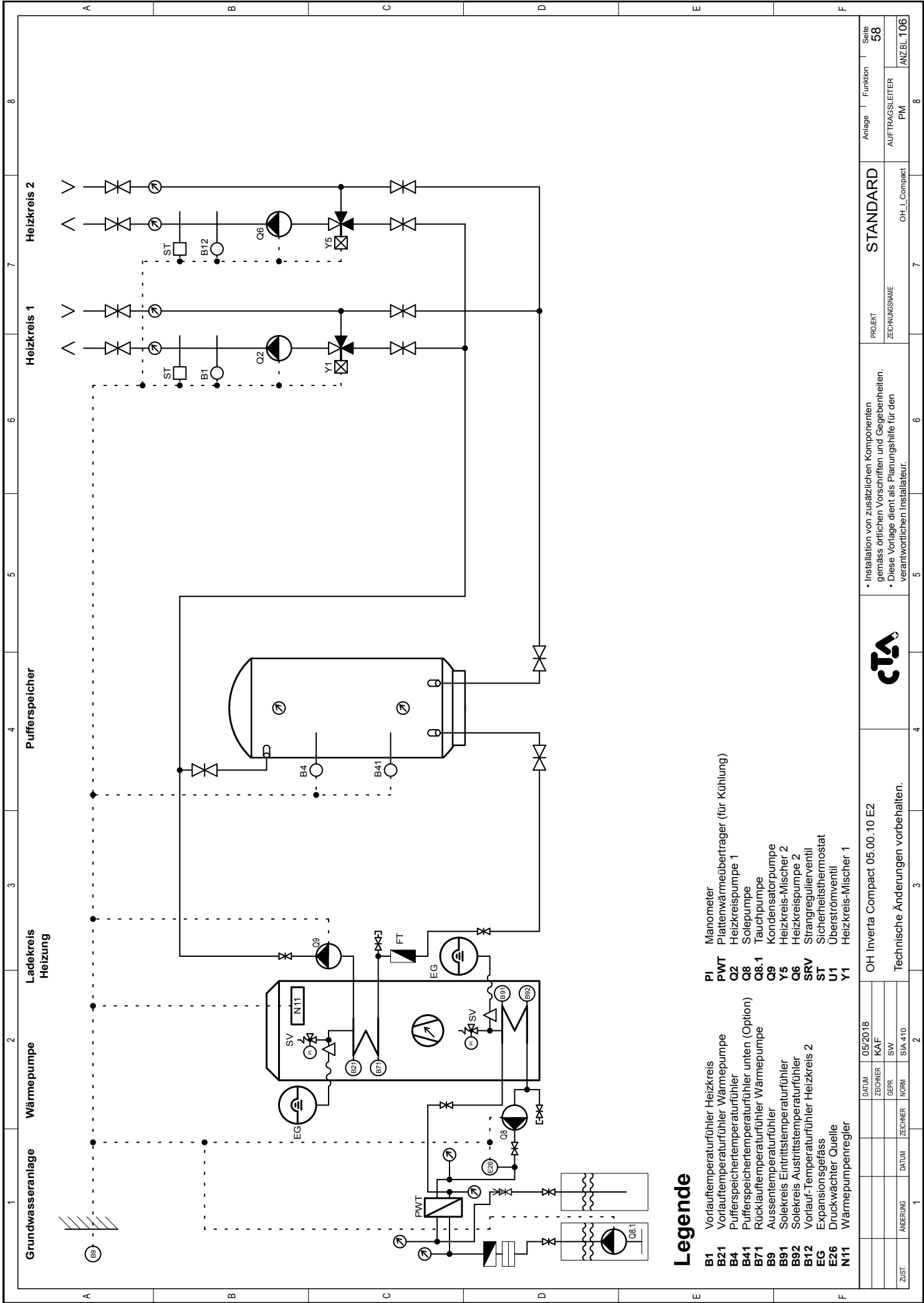


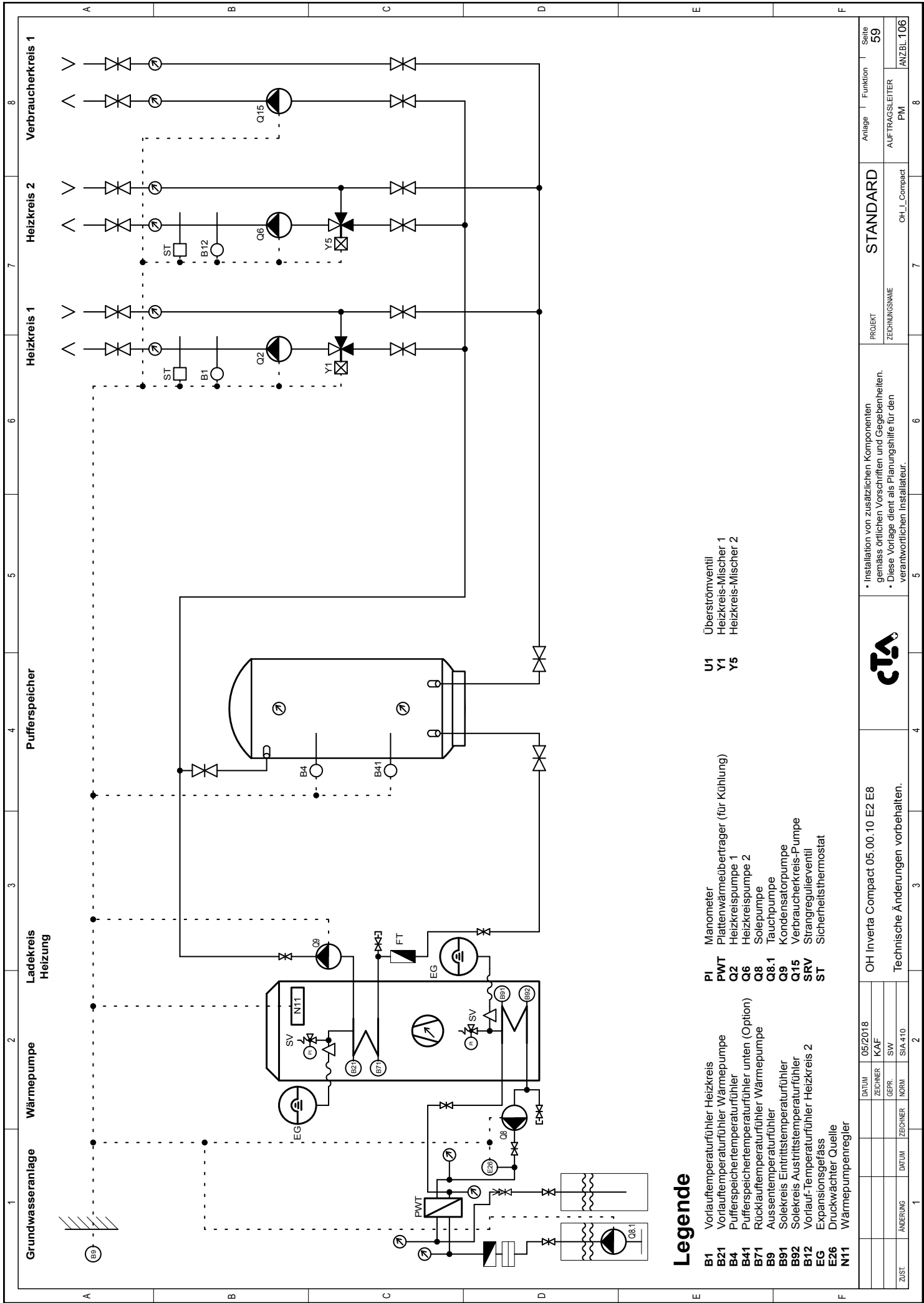


OH Inverta Compact 05.00.10 E1 E8		STANDARD		ANLAGE	FUNKTION	SEITE
Technische Änderungen vorbehalten.		PROJEKT		AUFTRAGSLEITER		57
ZUST.		ÄNDERUNG		ZEICHNUNGSNAME		ANZ.BL. 106
				OH_I_Compact		PM
						8

• Installation von zusätzlichen Komponenten
 gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
 • Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den
 verantwortlichen Installateur.







Legende

- | | | | |
|-------------|---|-----------|---------------------|
| B1 | Vorlauftemperaturfühler Heizkreis | U1 | Überströmventil |
| B21 | Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe | Y1 | Heizkreis-Mischer 1 |
| B4 | Pufferspeichertemperaturfühler | Y5 | Heizkreis-Mischer 2 |
| B41 | Pufferspeichertemperaturfühler unten (Option) | | |
| B71 | Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe | | |
| B9 | Aussentemperaturfühler | | |
| B91 | Solekreis Eintrittstemperaturfühler | | |
| B92 | Solekreis Austrittstemperaturfühler | | |
| B12 | Vorlauf-Temperaturfühler Heizkreis 2 | | |
| EG | Expansionsgefäß | | |
| E26 | Druckwächter Quelle | | |
| N11 | Wärmepumpenregler | | |
| PI | Manometer | | |
| PWT | Plattenwärmeübertrager (für Kühlung) | | |
| Q2 | Heizkreispumpe 1 | | |
| Q6 | Heizkreispumpe 2 | | |
| Q8 | Solepumpe | | |
| Q8.1 | Tauchpumpe | | |
| Q9 | Kondensatorpumpe | | |
| Q15 | Verbraucherkreis-Pumpe | | |
| SRV | Strangregulierungsventil | | |
| ST | Sicherheitsthermostat | | |

• Installation von zusätzlichen Komponenten
gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
• Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den
verantwortlichen Installateur.



OH Inverta Compact 05.00.10 E2 E8

DATUM 05/2018

ZECHNER KAF

GEPR. SW

DATUM ZECHNER NORM SIA 410

ÄNDERUNG

ZUST.

PROJEKT STANDARD

ZECHNUNGSNAME

OH_L_Compact

AUFTRAGSLEITER PM

ANZBL.106

Anlage Funktion

Seite 59

8

7

6

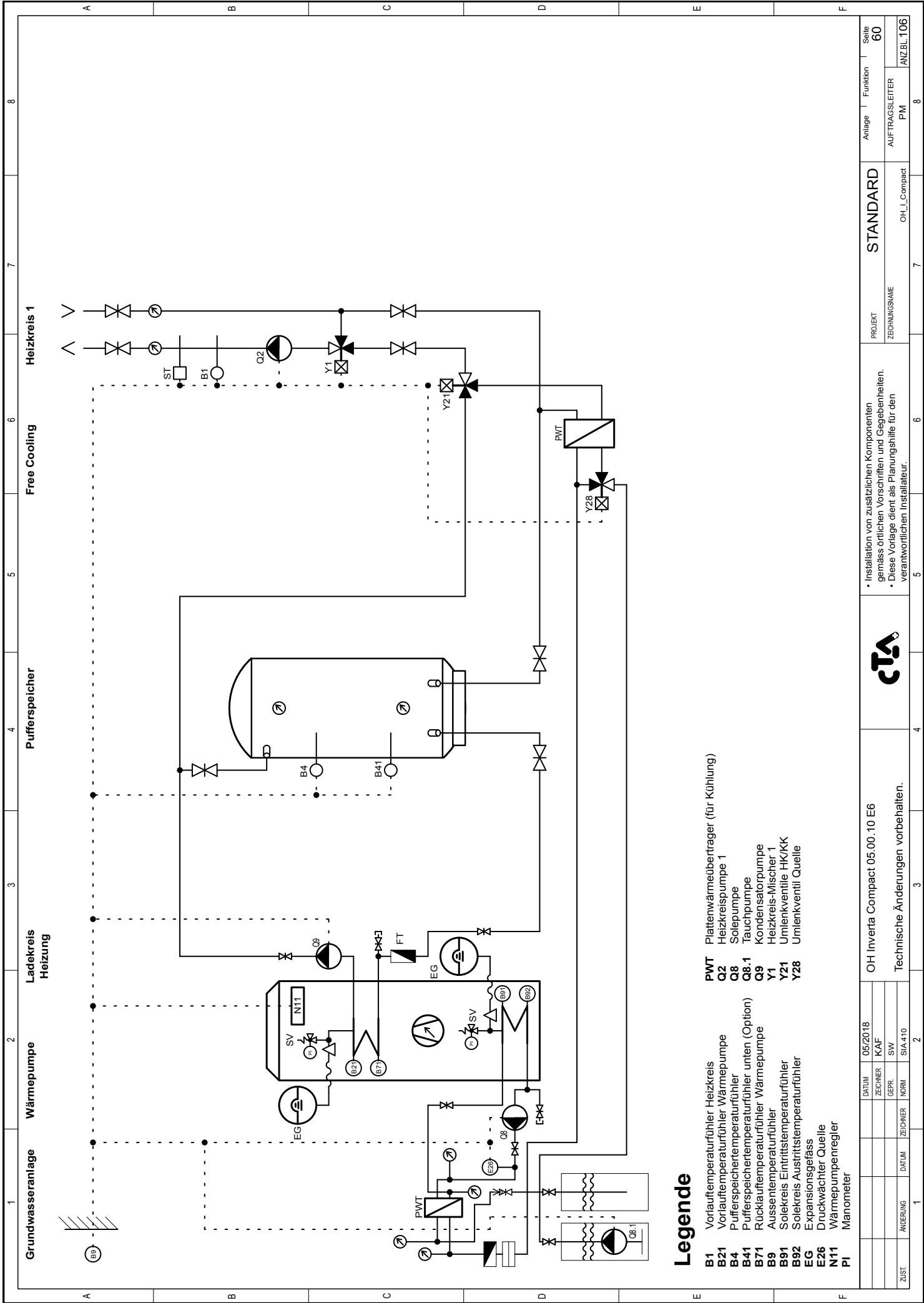
5

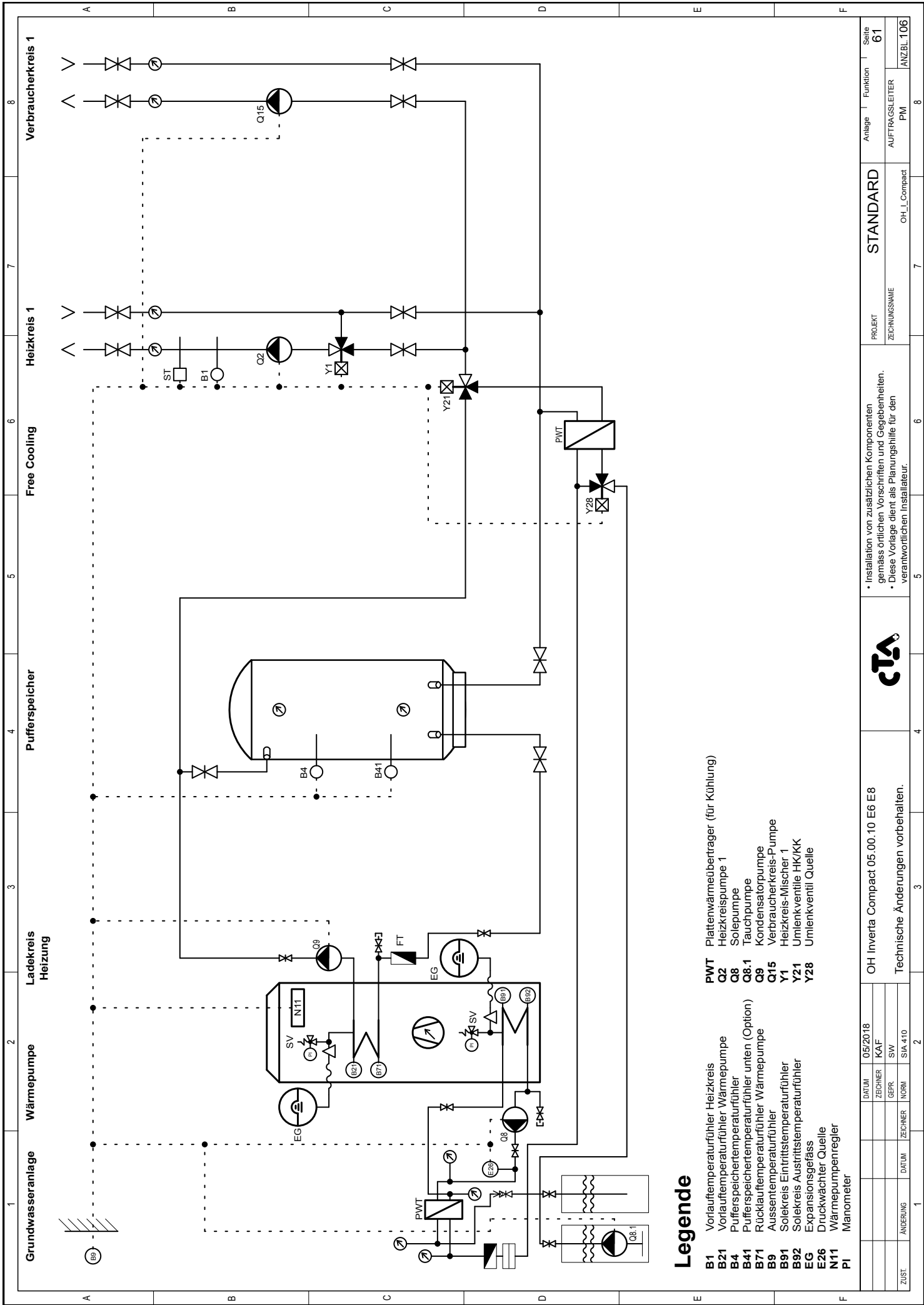
4

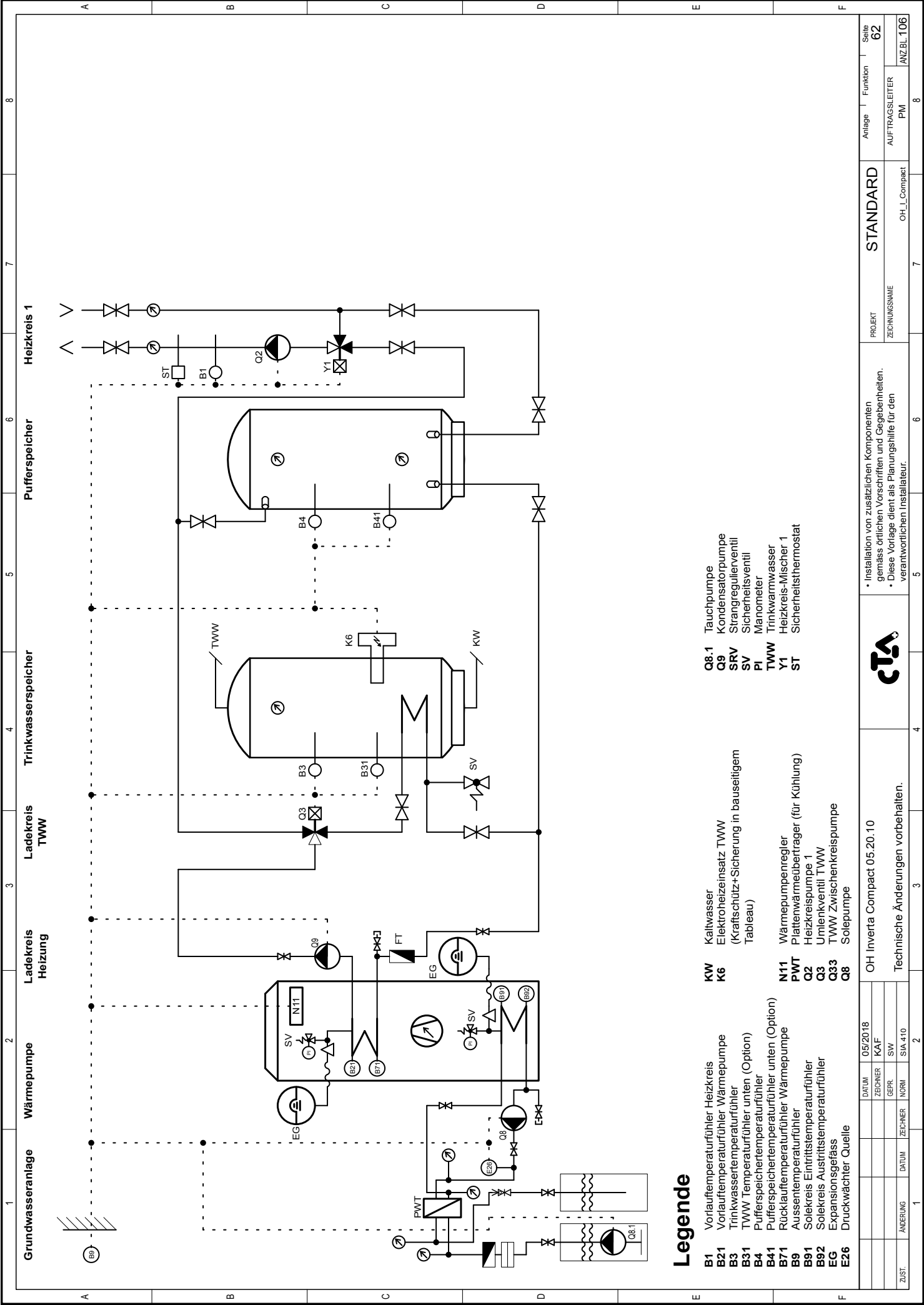
3

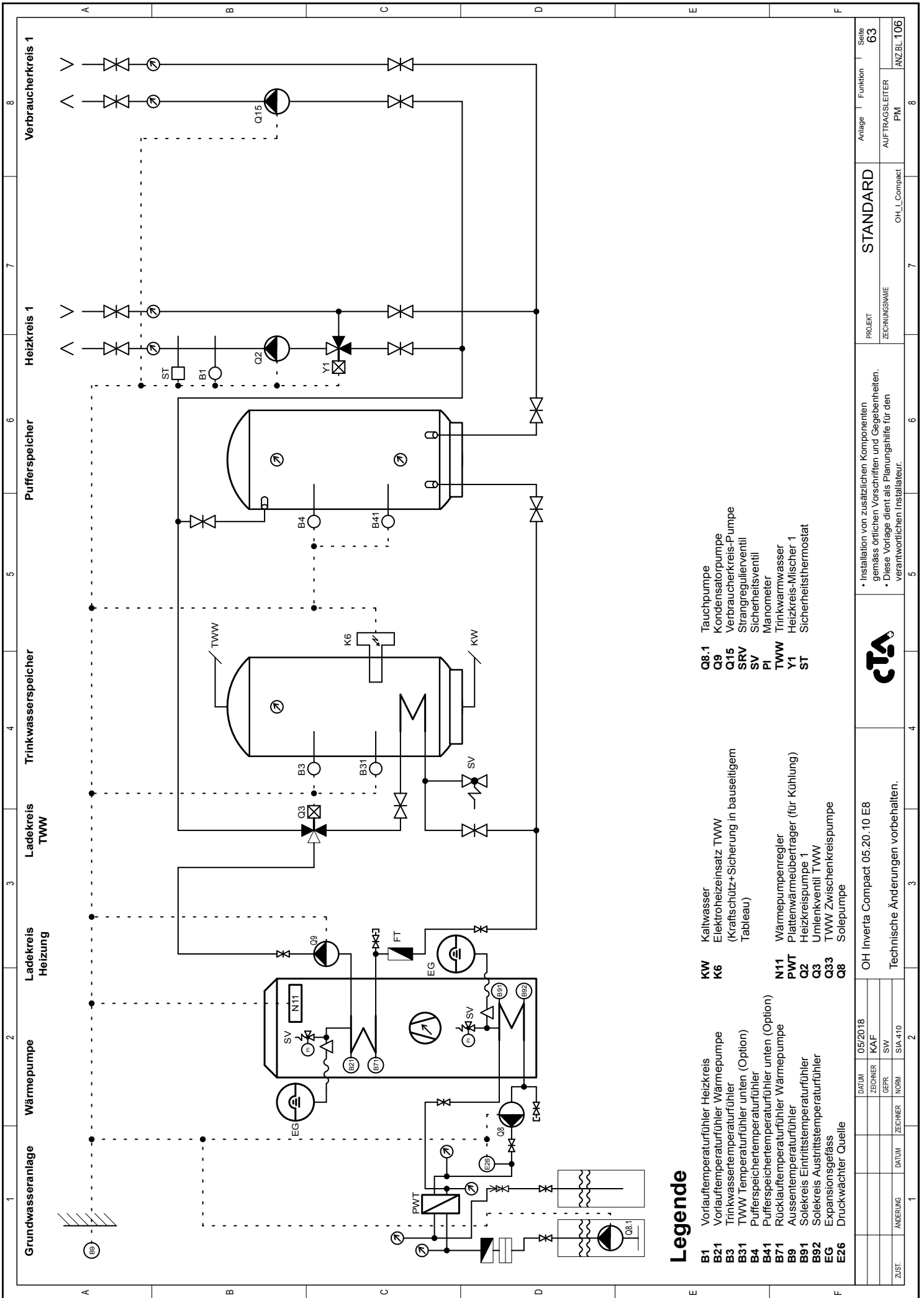
2

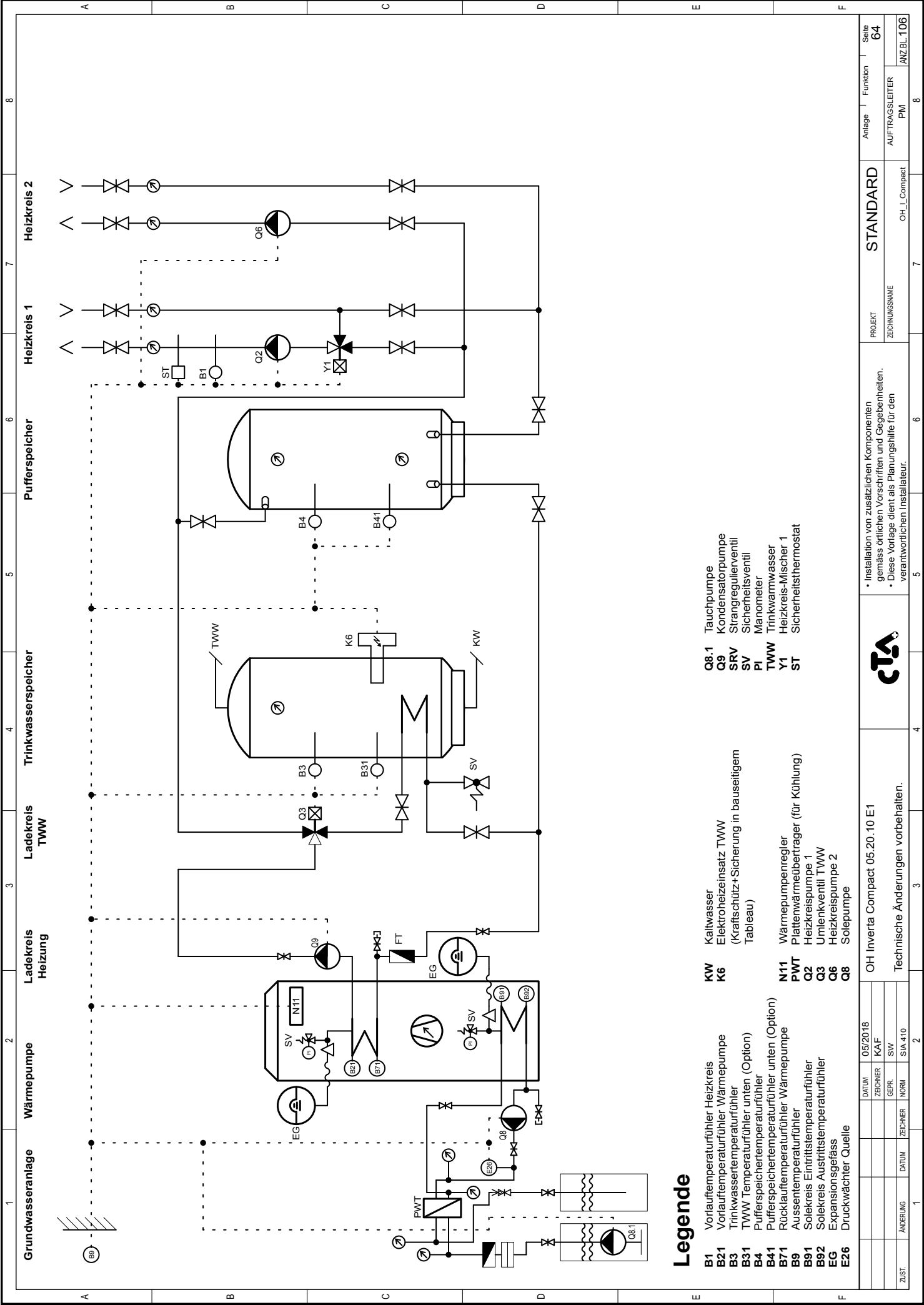
1

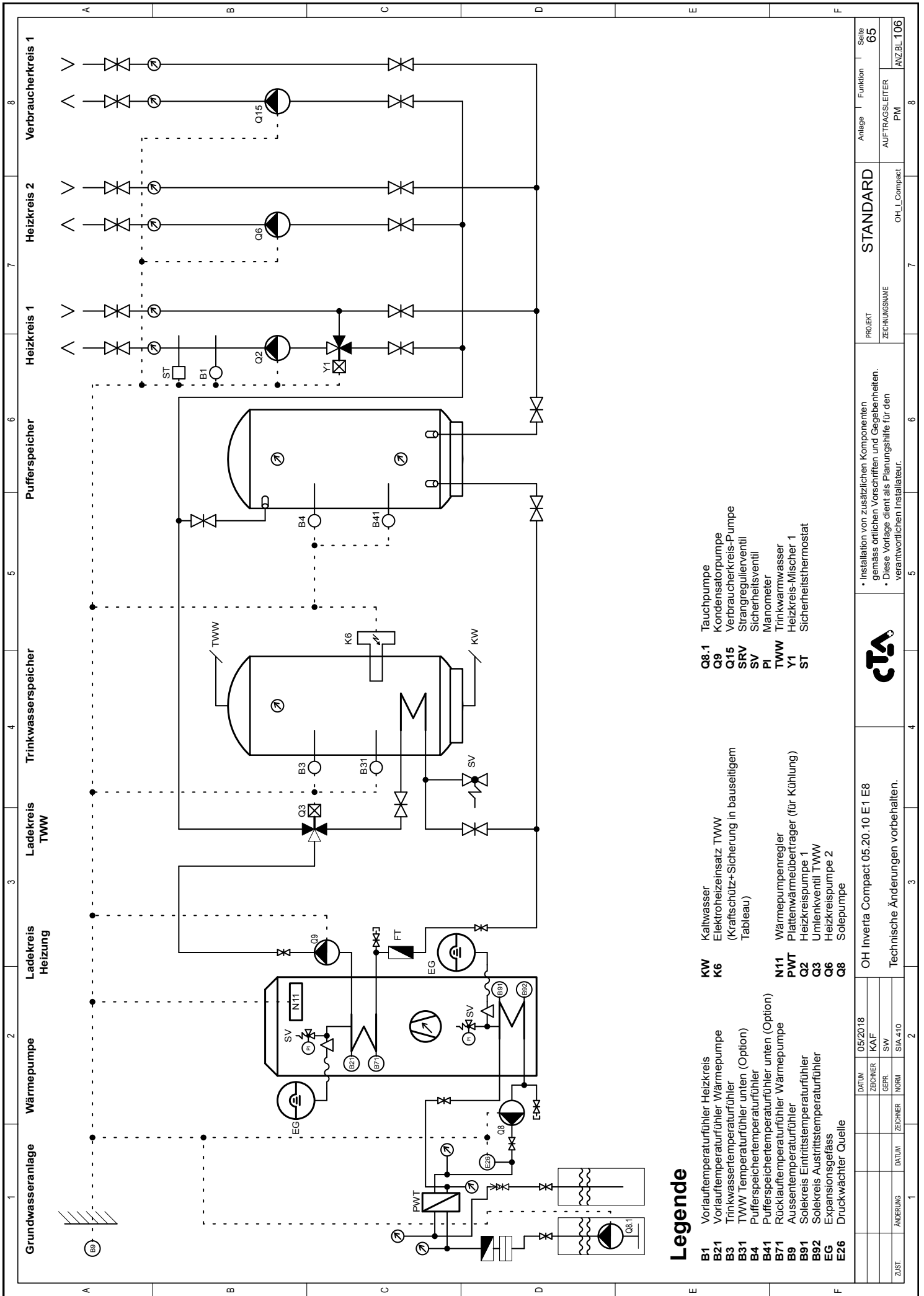


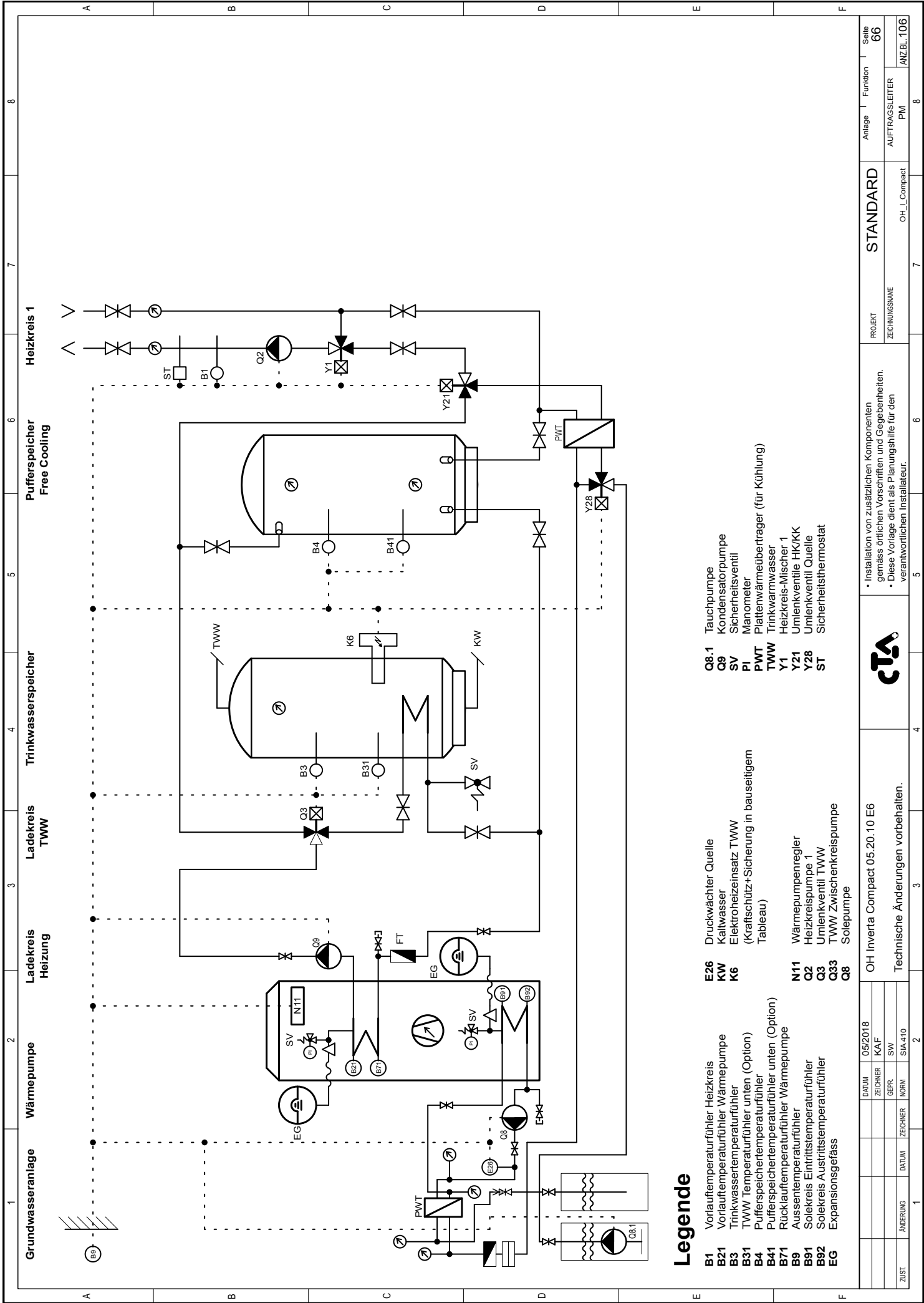


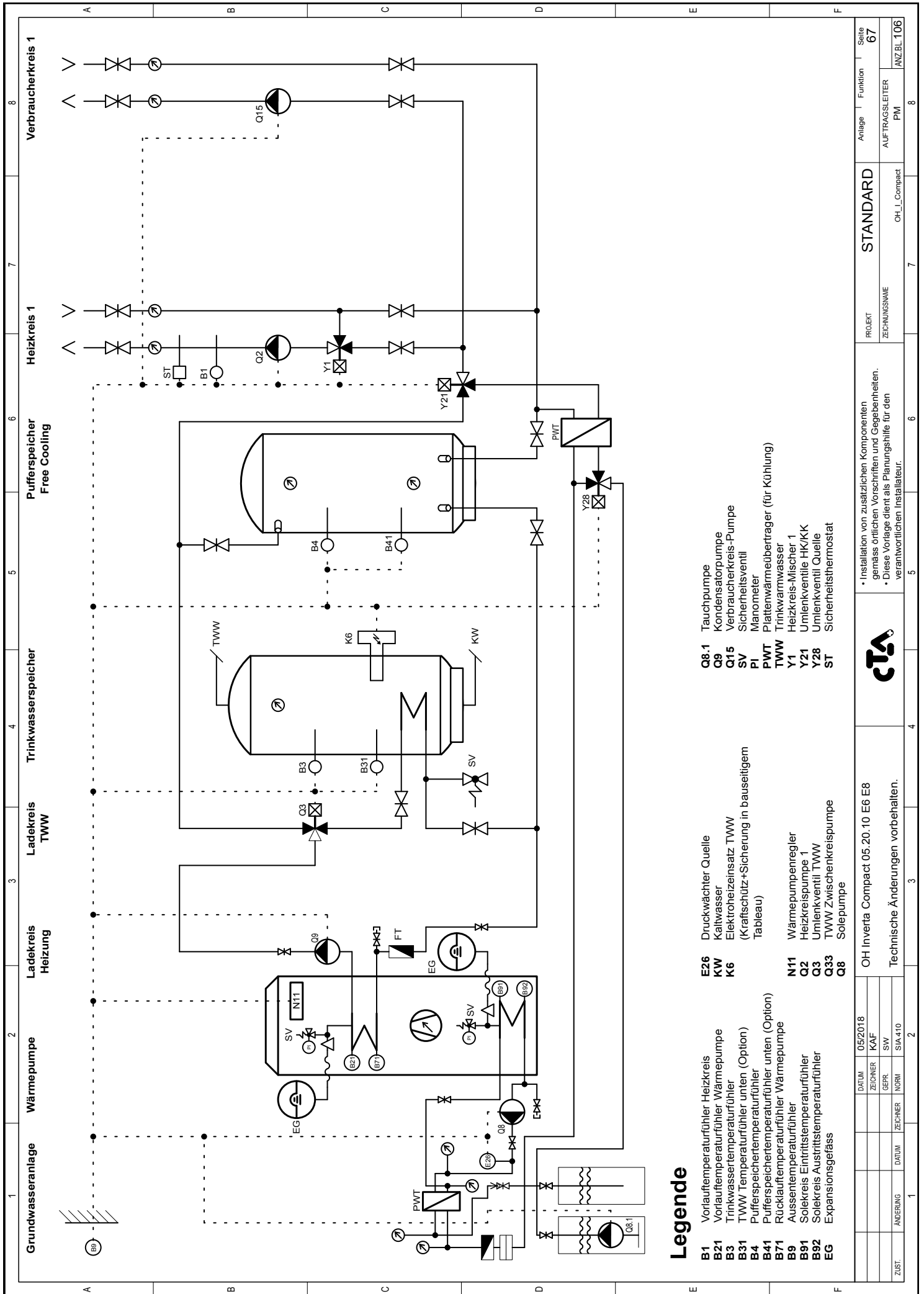




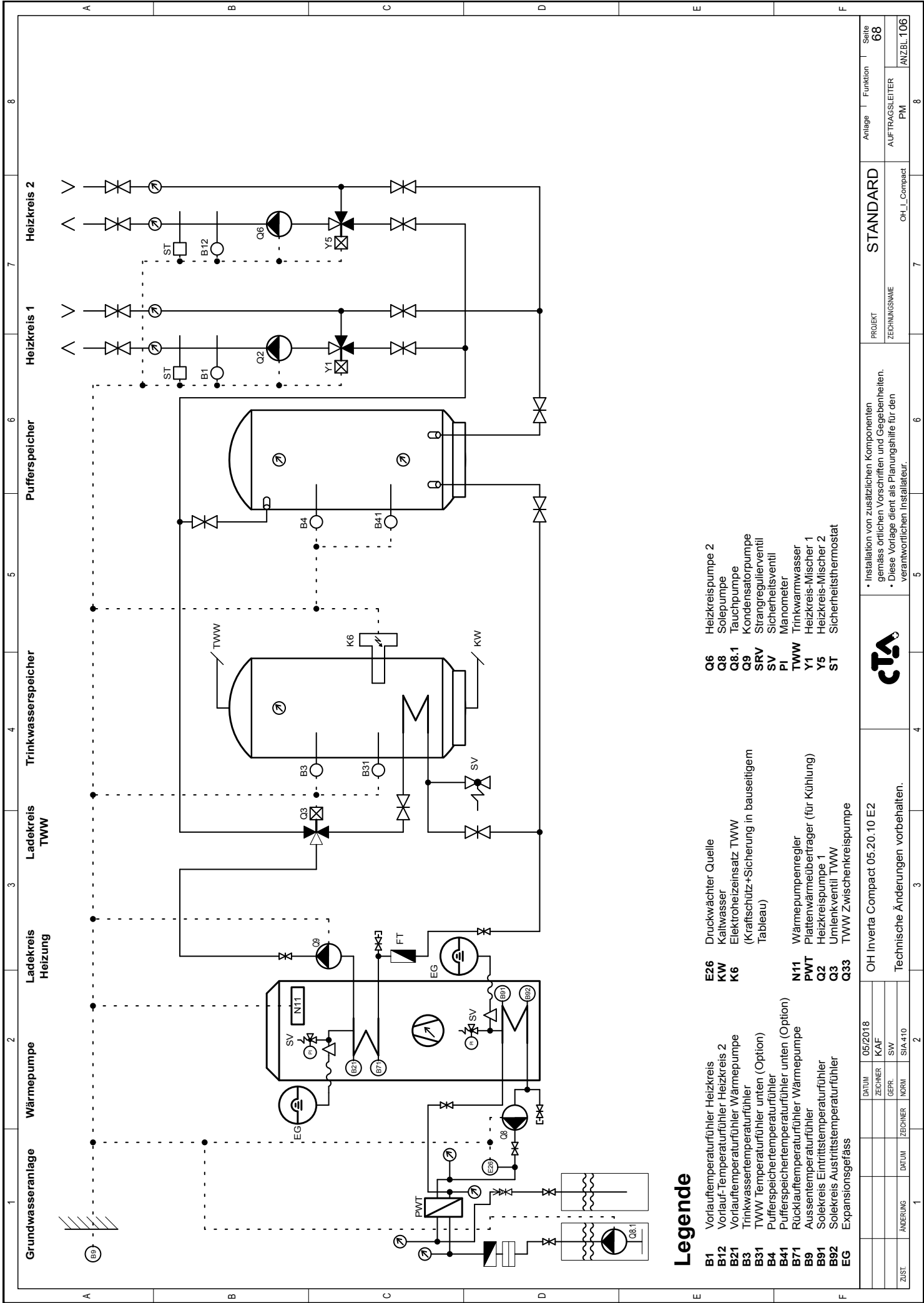


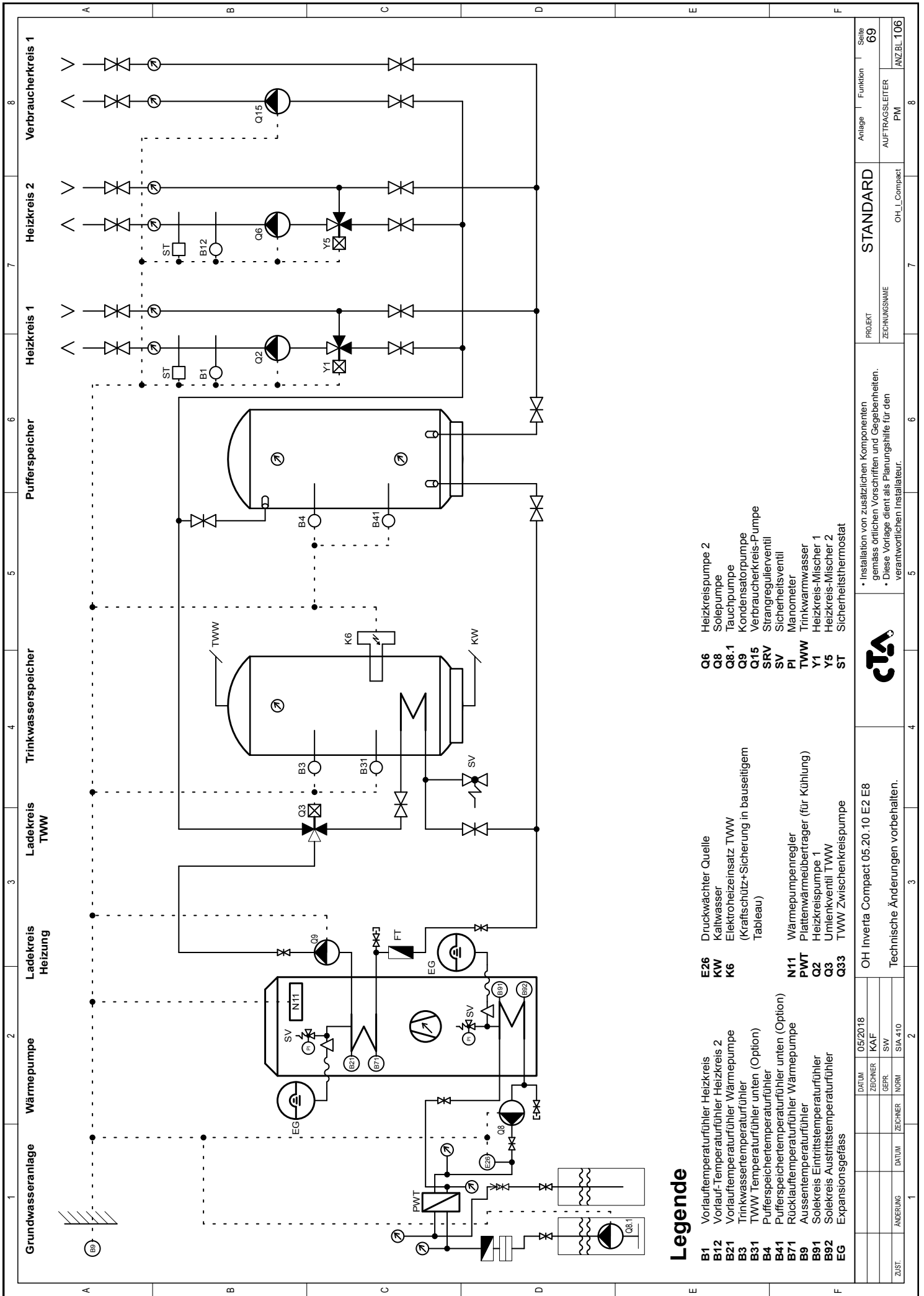


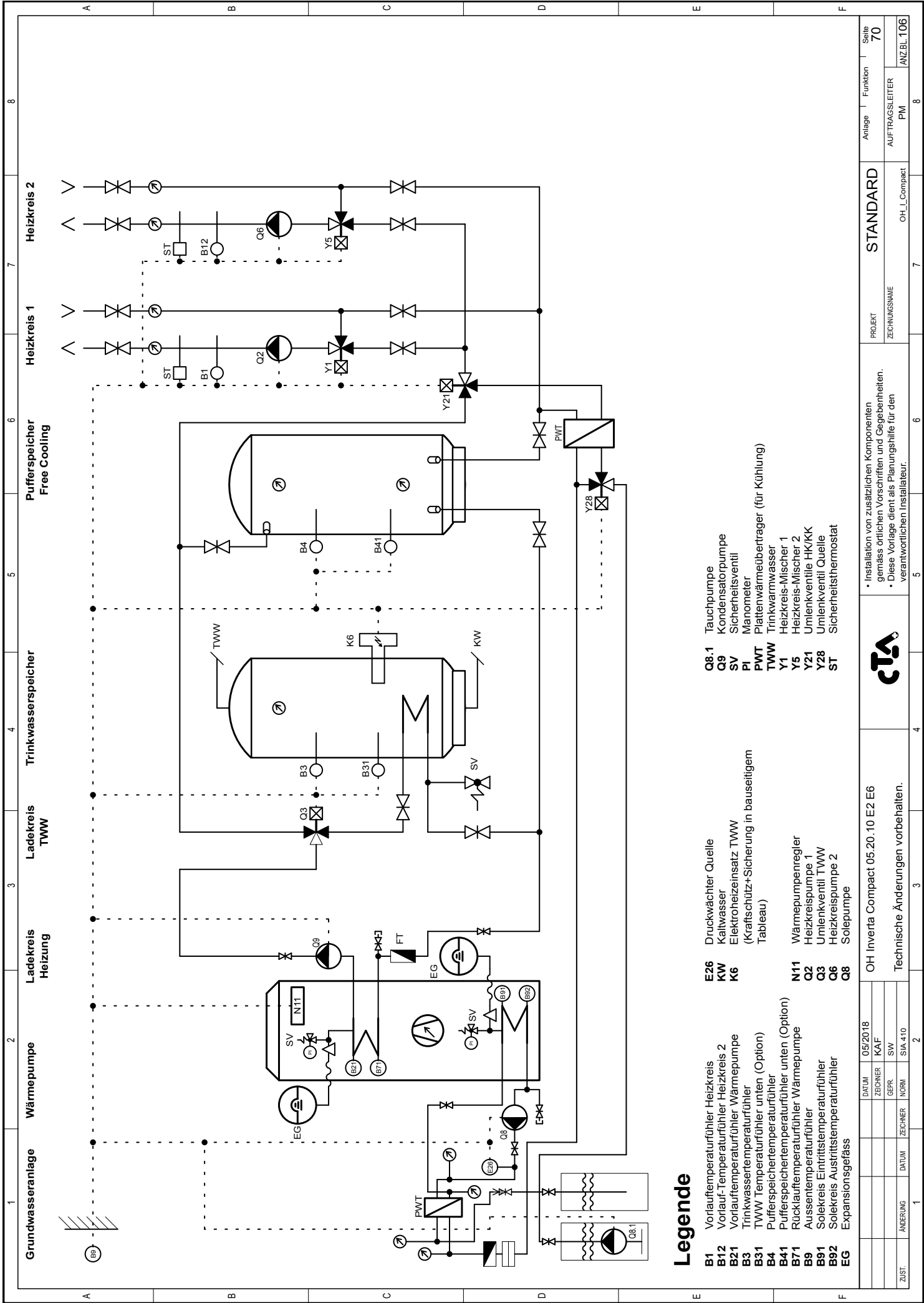




ANLAGE		FUNKTION		SEITE	
PROJEKT		STANDARD		67	
ZEICHNUNGSNAME		OH_I_Compact		ANZBL 106	
ANLAGE		FUNKTION		SEITE	
AUFTRAGSLEITER		PM		8	
ANLAGE		FUNKTION		SEITE	
OH_I_Compact		STANDARD		67	
ANLAGE		FUNKTION		SEITE	
OH_I_Compact		STANDARD		67	







• Installation von zusätzlichen Komponenten
gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
• Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den
verantwortlichen Installateur.

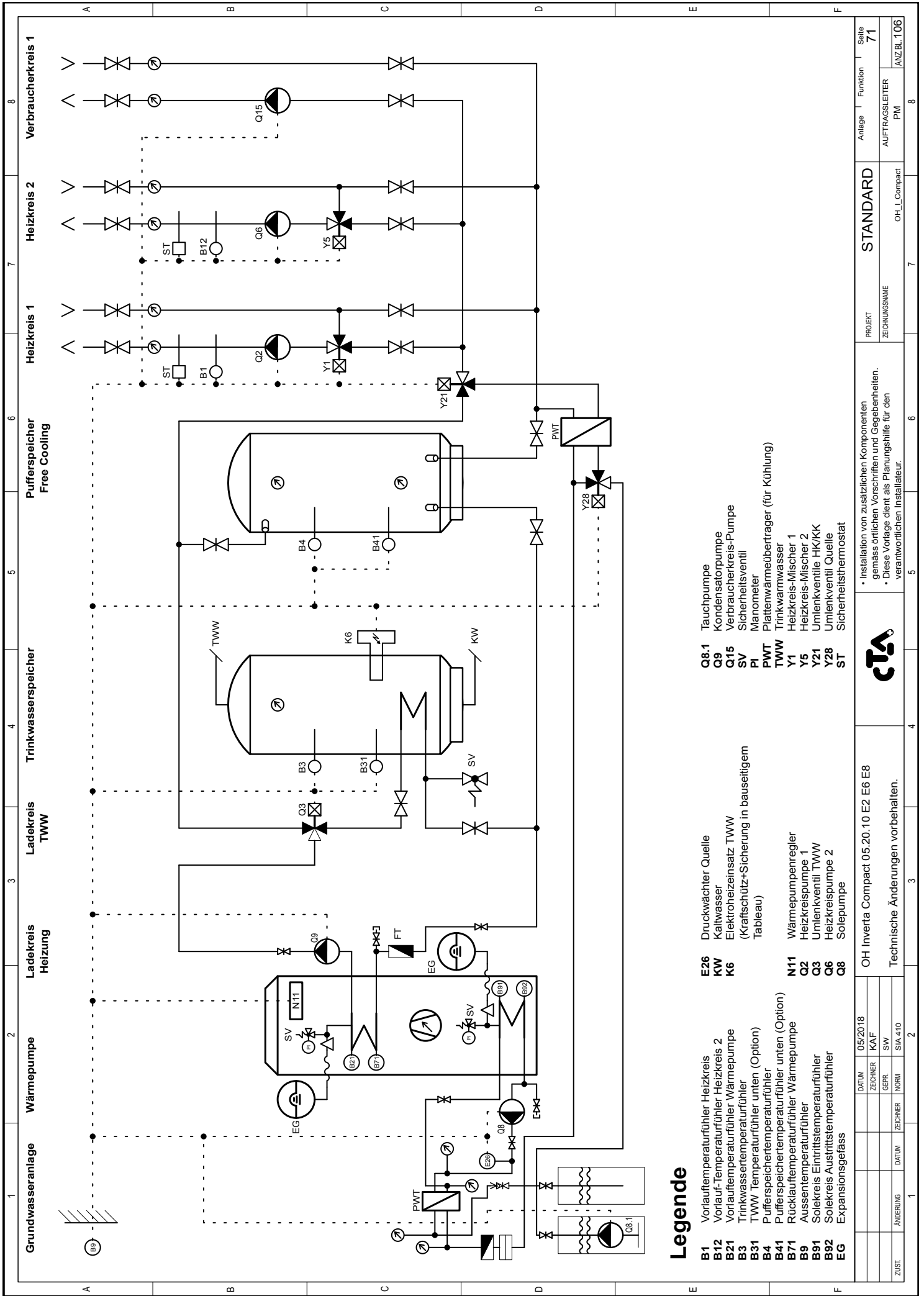


OH Inverta Compact 05.20.10 E2 E6

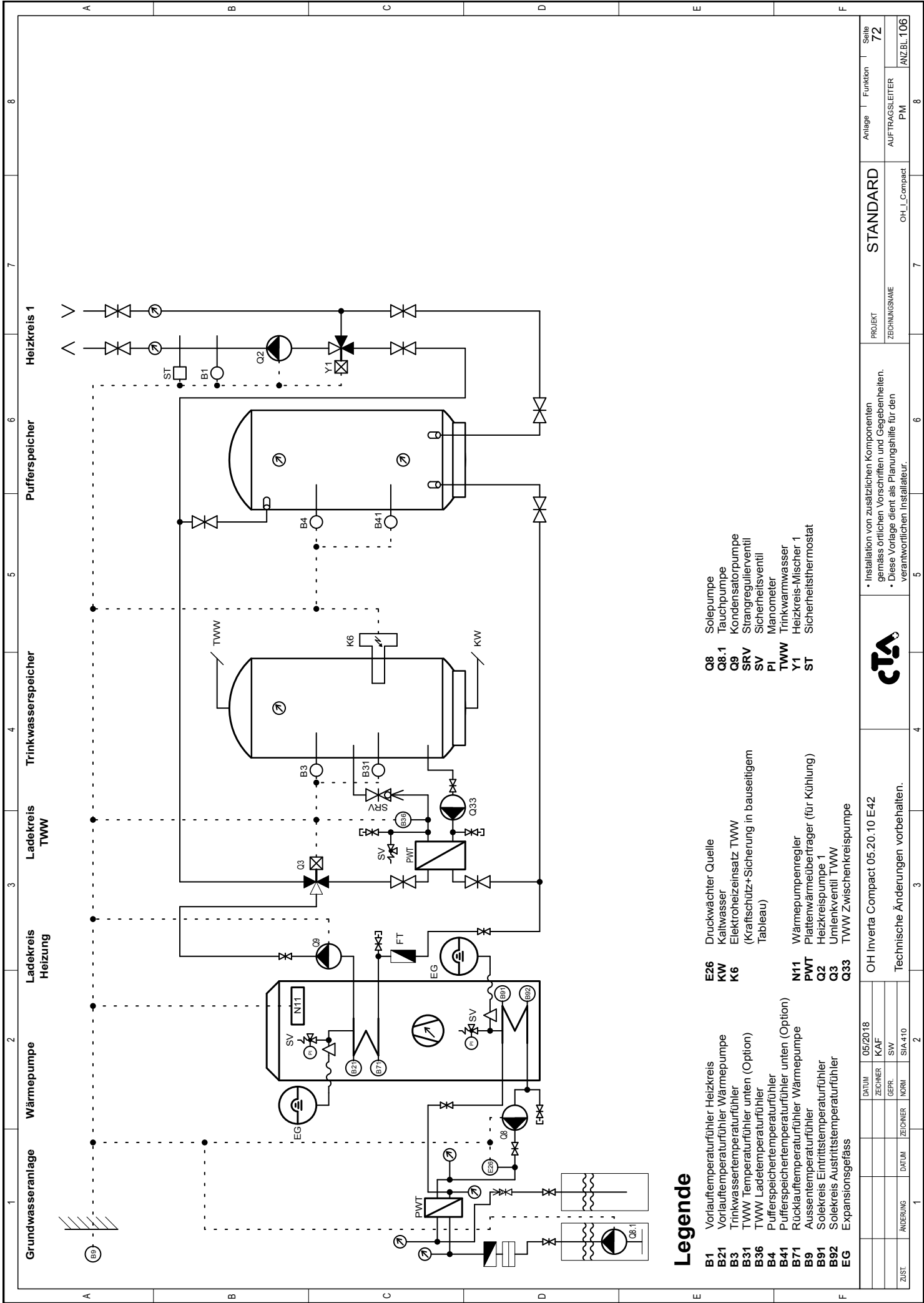
Technische Änderungen vorbehalten.

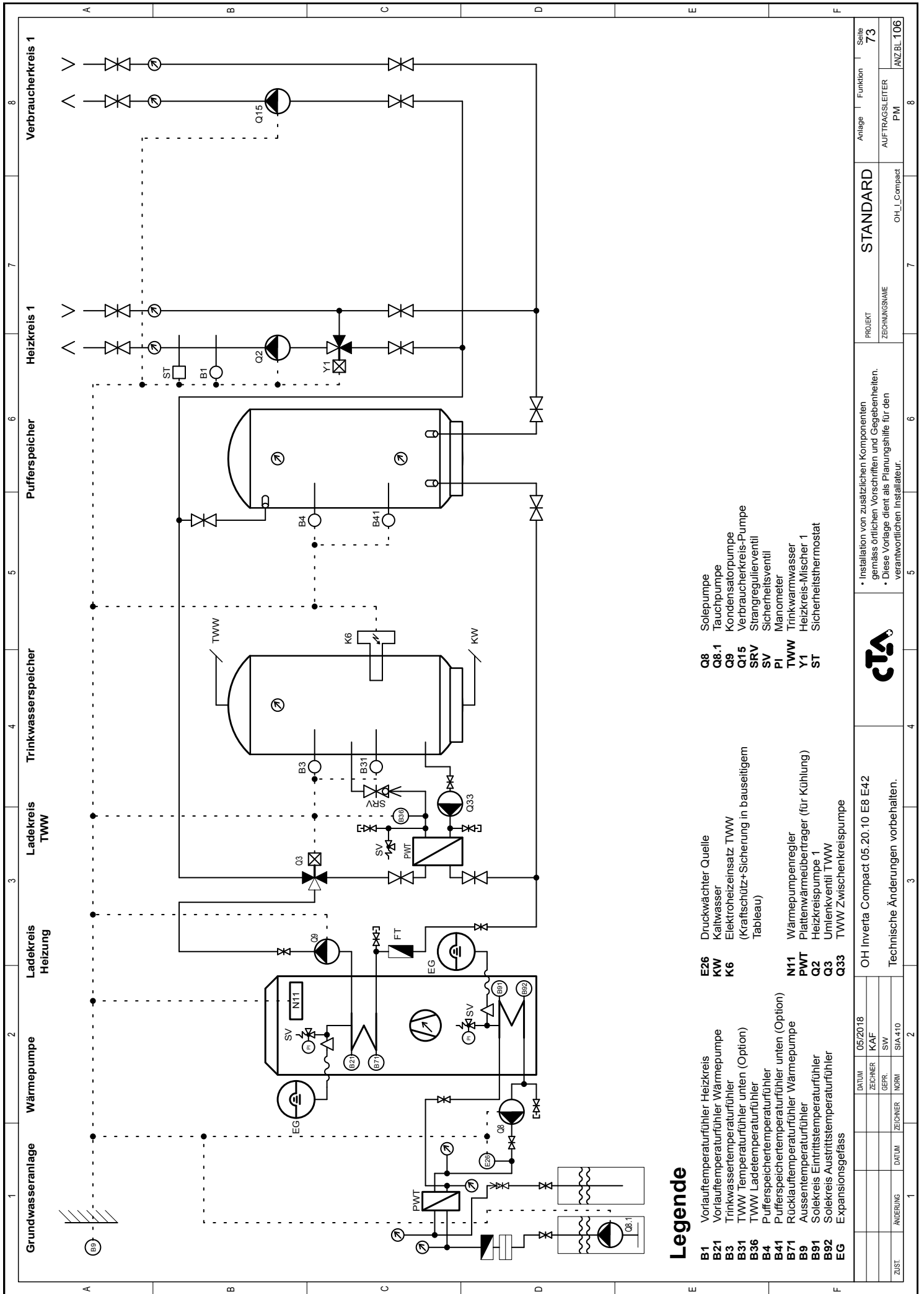
ZUST.	ÄNDERUNG	DATUM	ZECHNER	NORM	SIA 410
			GEPR.	SW	
			ZECHNER		

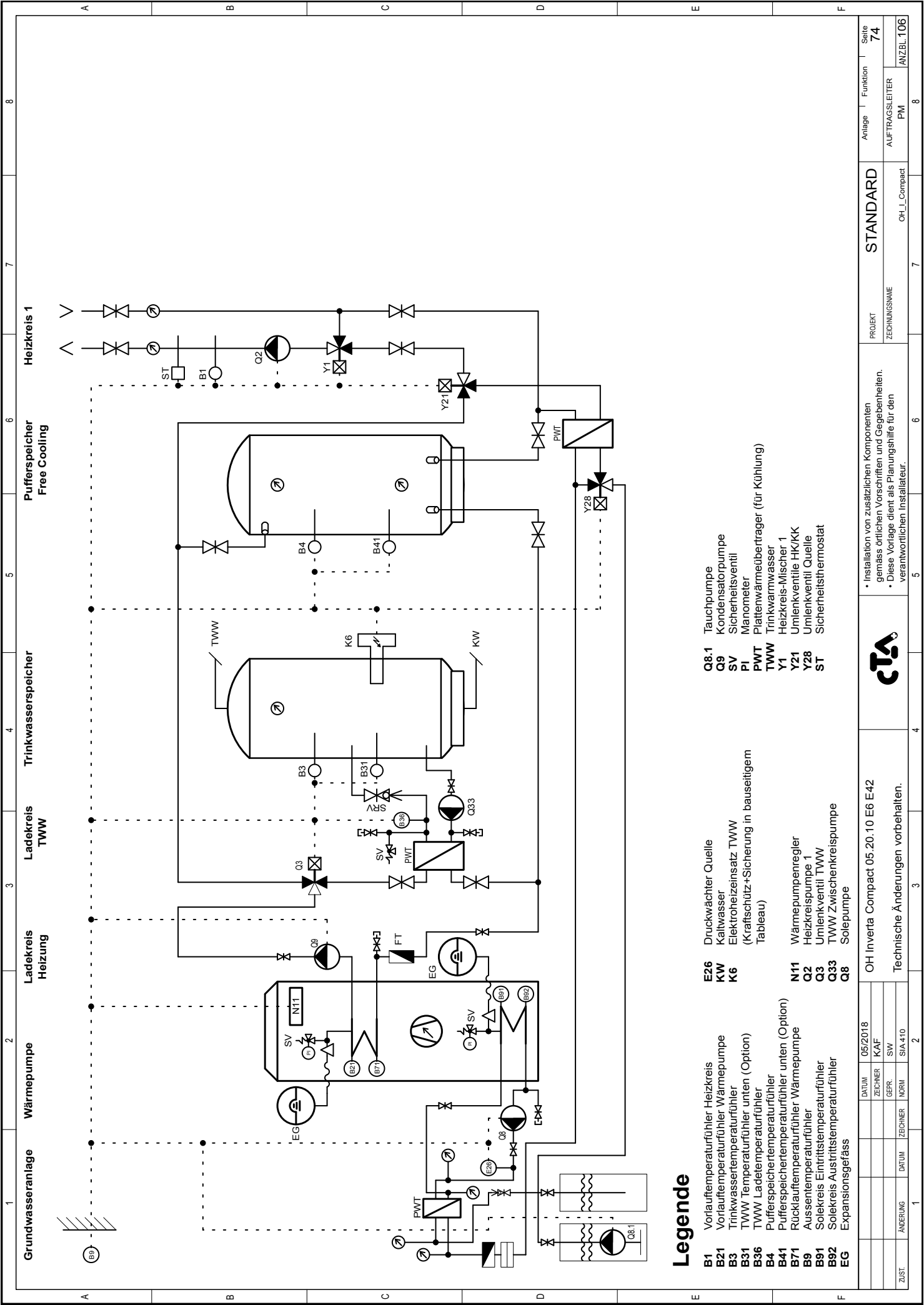
PROJEKT	FUNKTION	SEITE
AUFTRAGSLEITER	PM	70
ZEICHNUNGSNAME	OH „J. Compact	ANZ.BL. 106

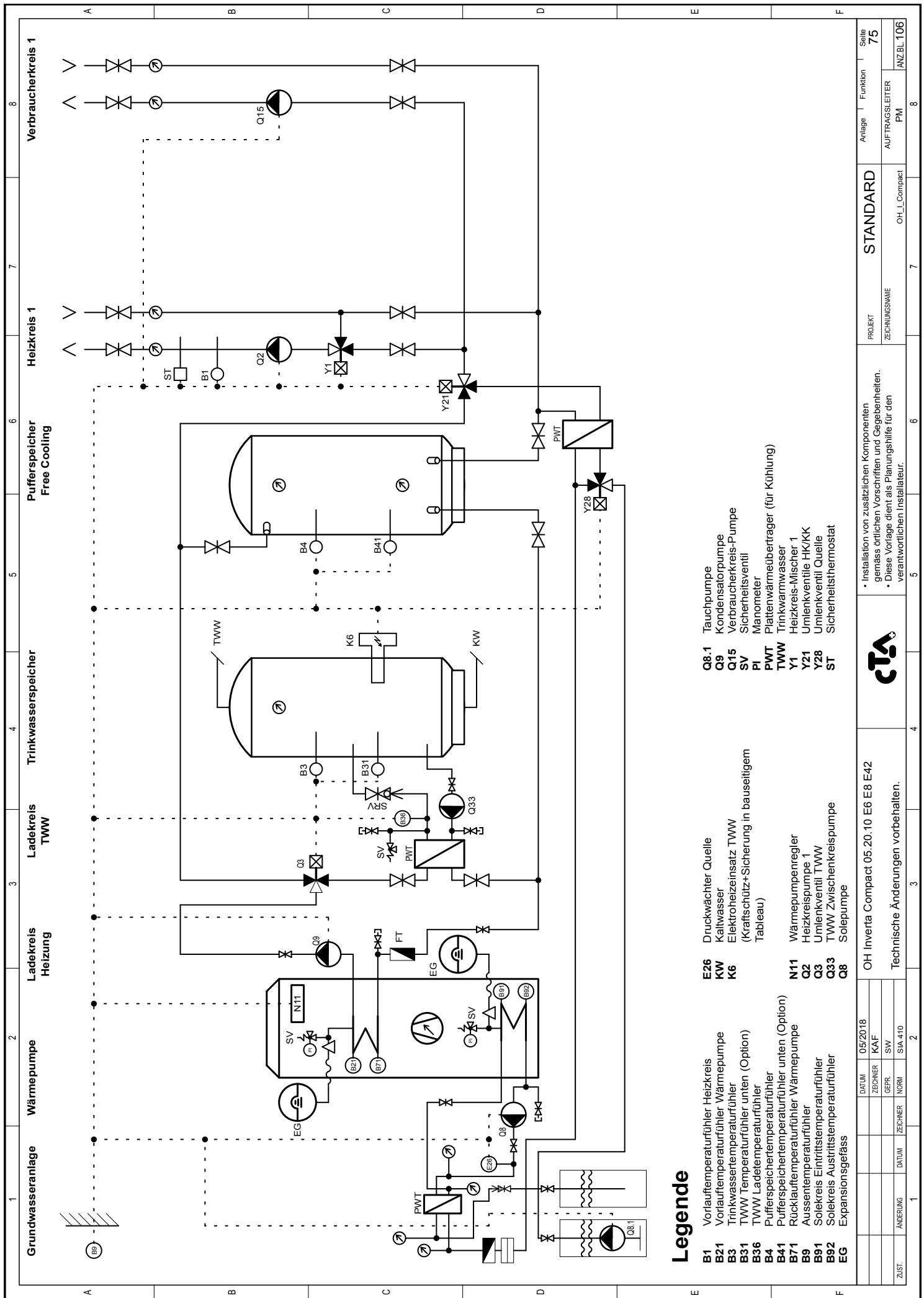


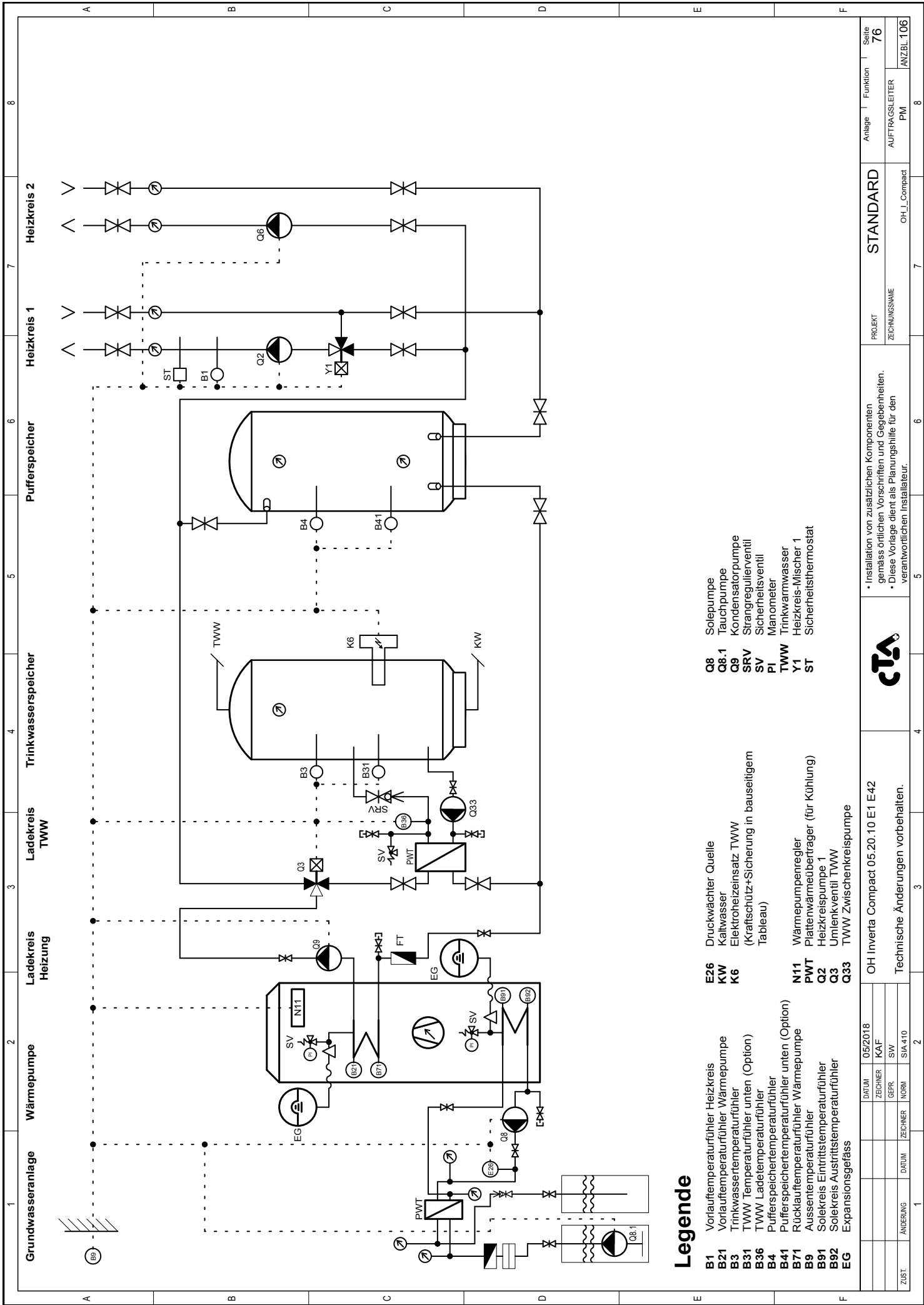
ANLAGE		FUNKTION		SEITE	
PROJEKT		STANDARD		71	
ZEICHNUNGSNAME		AUFTRAGSLEITER		PM	
OH_L_Compact		OH_L_Compact		ANZ.BL. 106	
1		3		2	
OH Inverta Compact 05.20.10 E2 E6 E8		Technische Änderungen vorbehalten.		8	
ZUST.		ÄNDERUNG		DATUM	
ZECHNER		ZECHNER		NORM	
GEPR.		GEPR.		SIA 410	
KAF		KAF		SW	
05/2018		05/2018		05/2018	

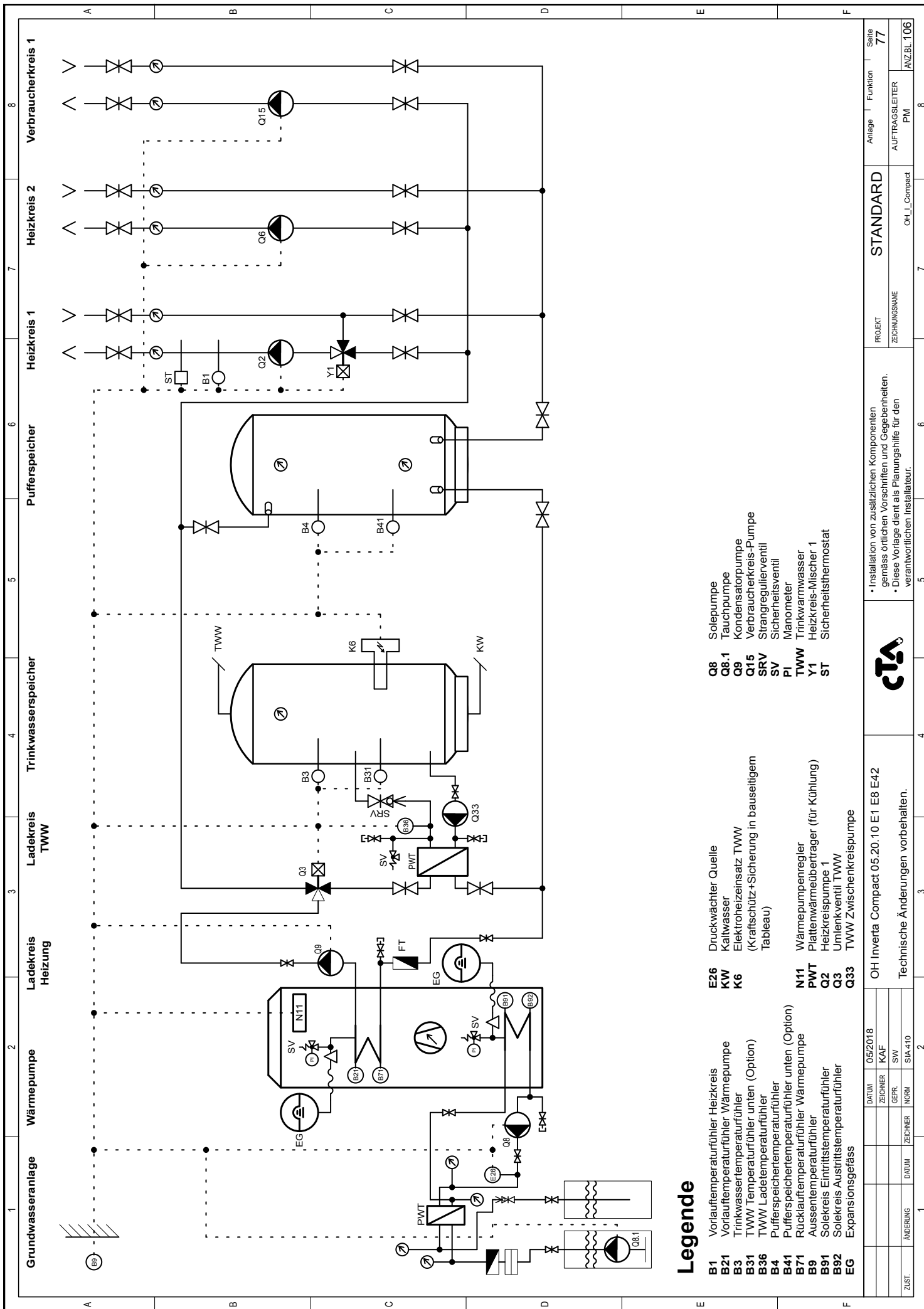


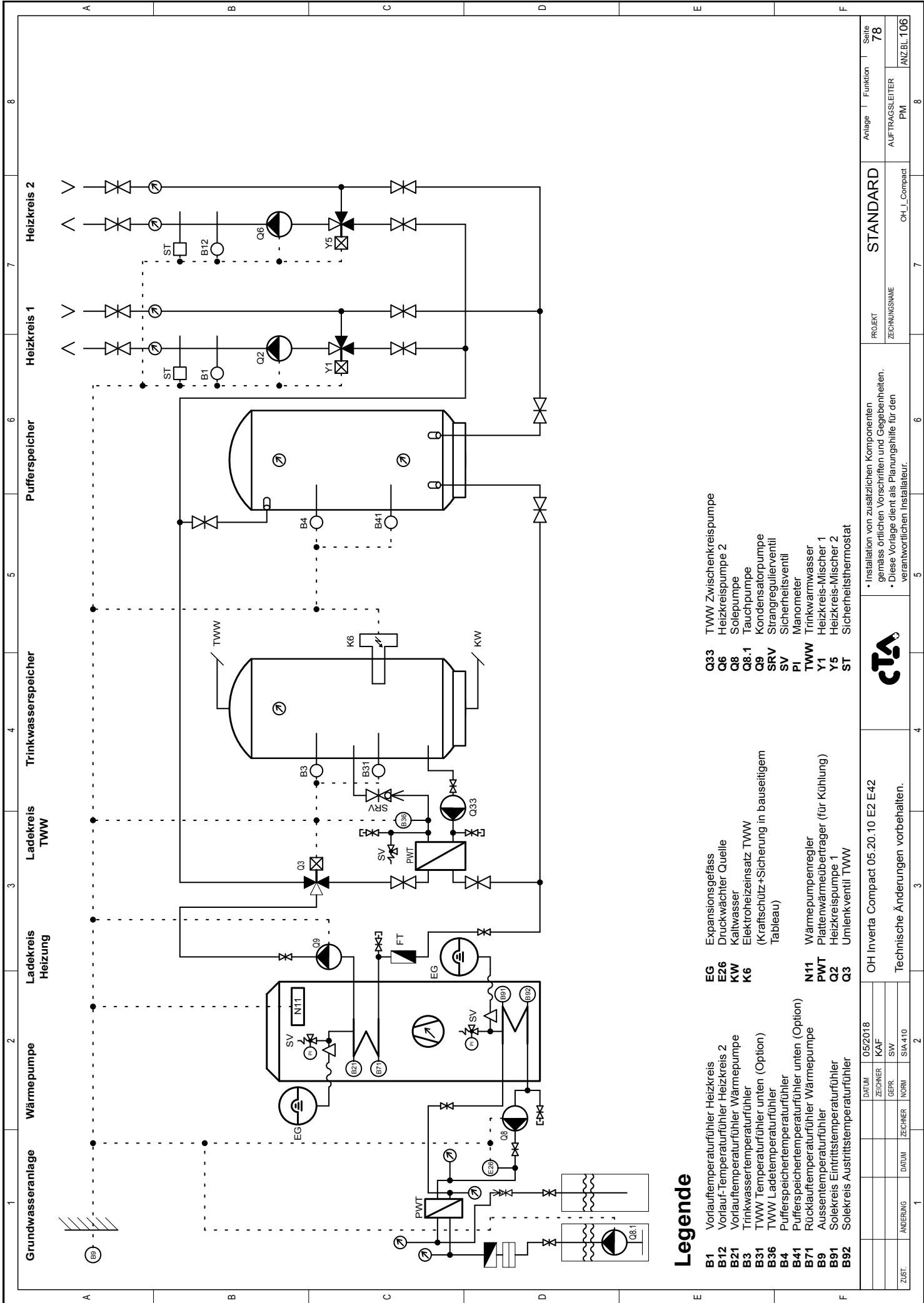


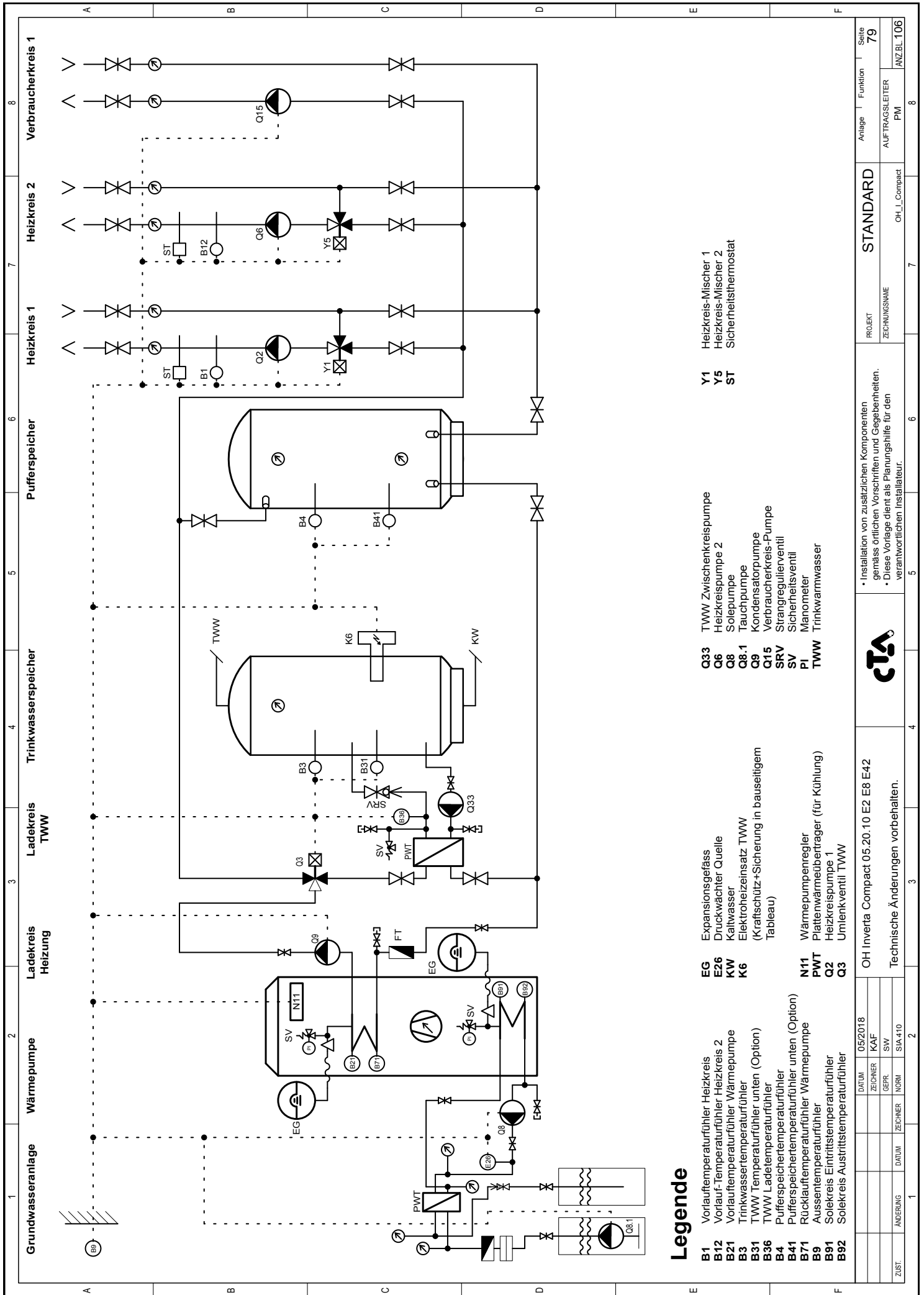


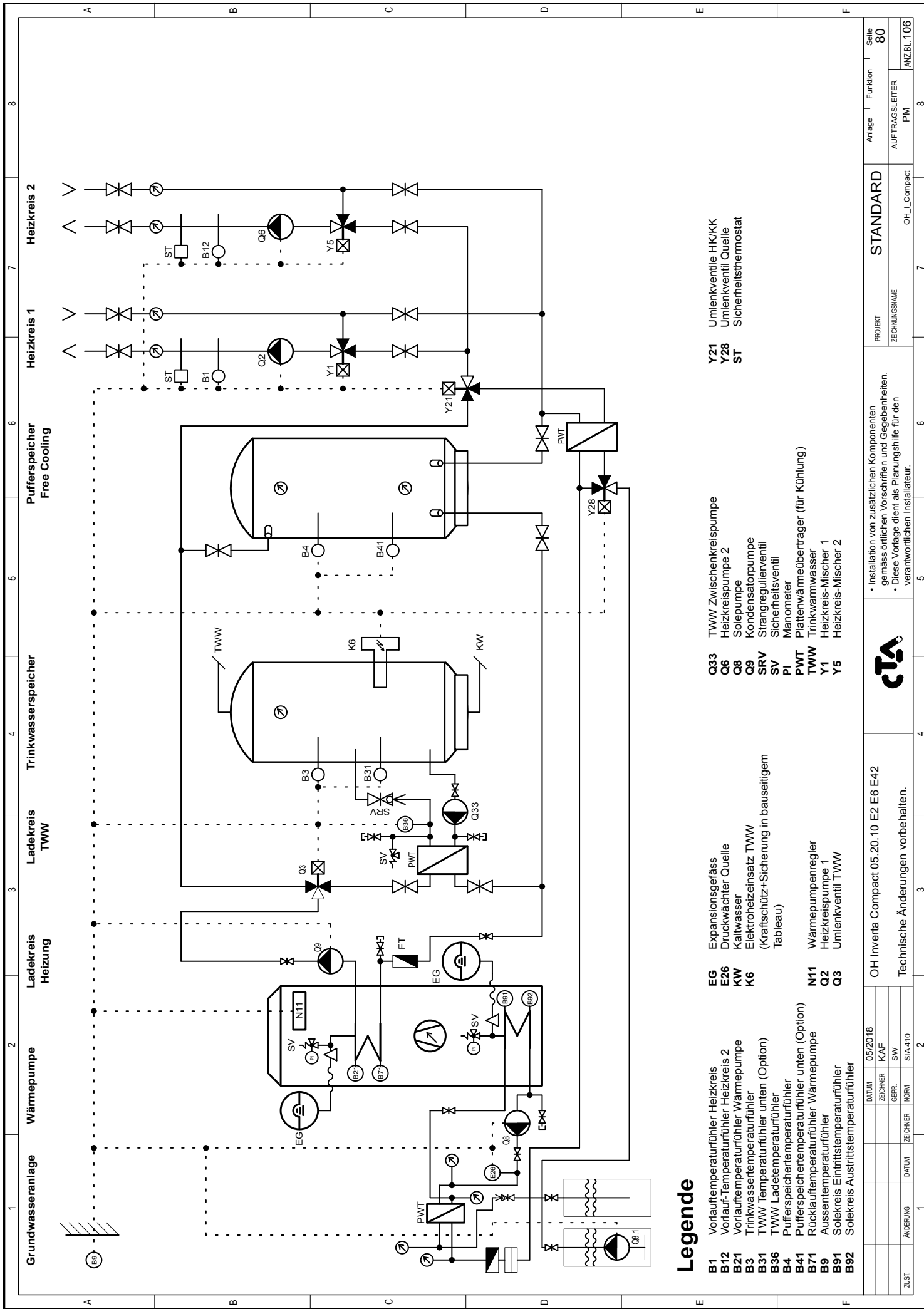


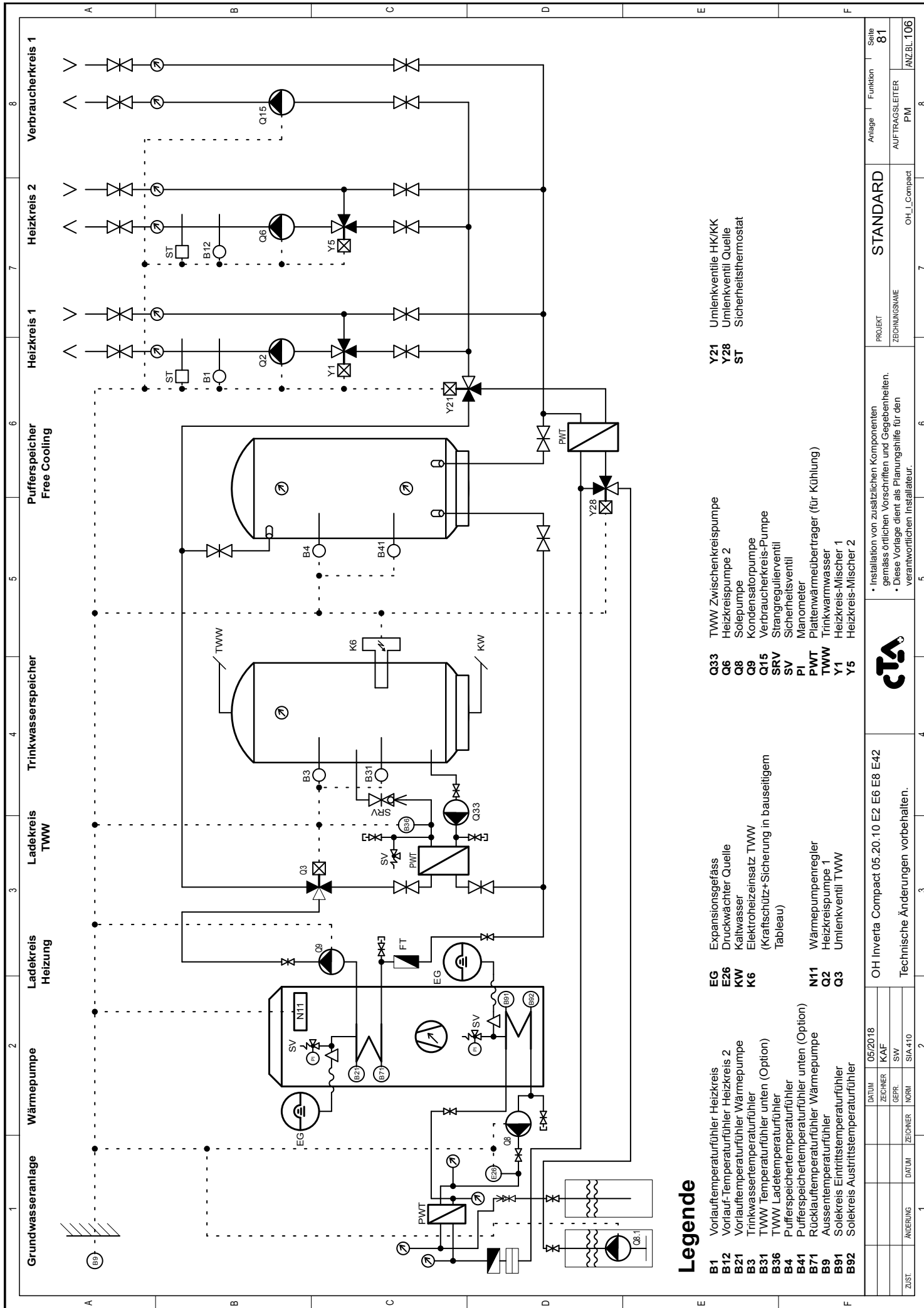












Legende

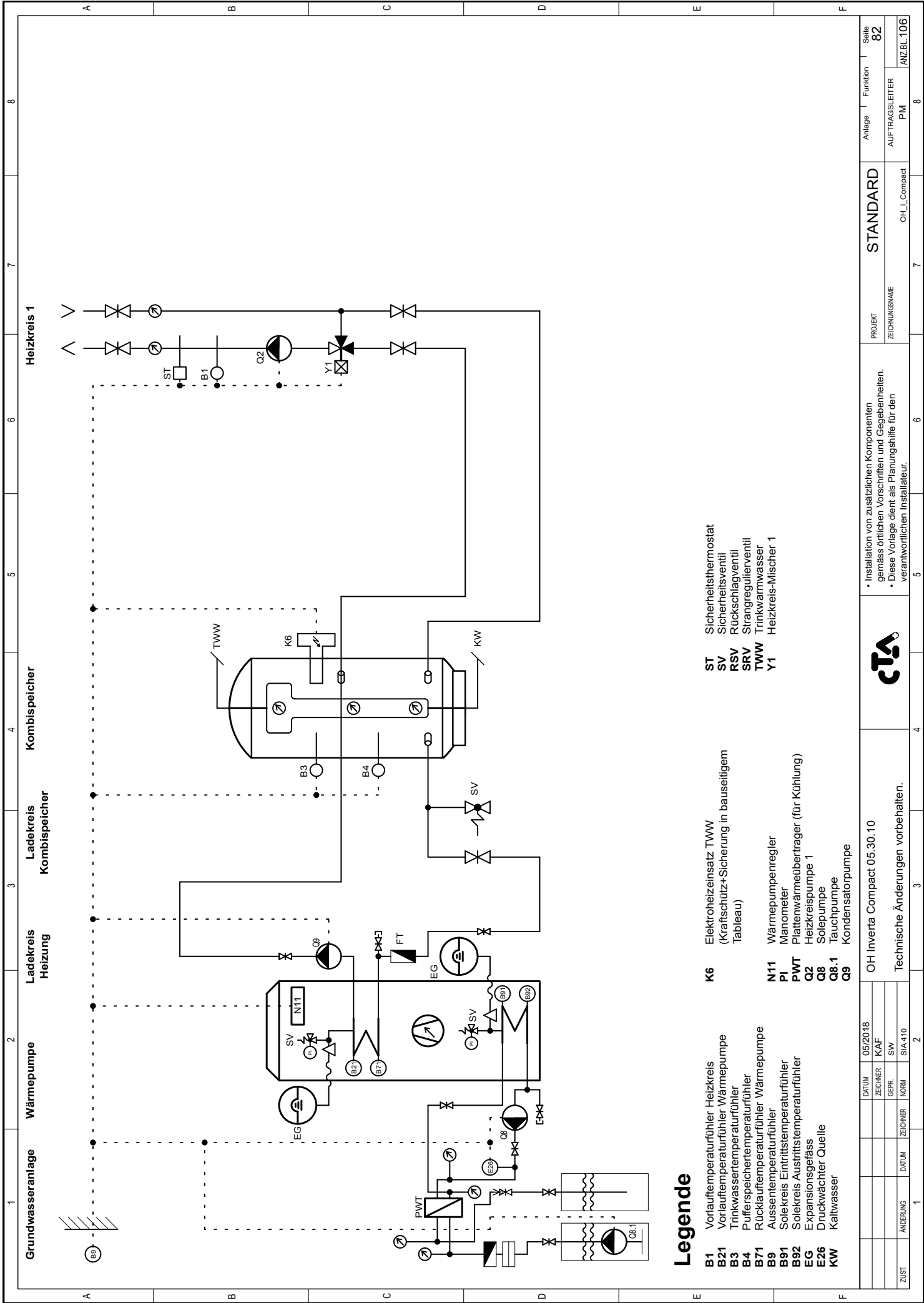
B1	Vorlauftemperaturfühler Heizkreis	EG	Expansionsgefäss	Q33	TWW Zwischenkreispumpe	Y21	Umlenkventile HK/KK
B12	Vorlauf-Temperaturfühler Heizkreis 2	E26	Druckwächter Quelle	Q6	Heizkreispumpe 2	Y28	Umlenkventil Quelle
B21	Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe	KW	Kaltwasser	Q8	Solepumpe	ST	Sicherheitsthermostat
B3	Trinkwassertemperaturfühler	K6	Elektroheizeinsatz TWW (Kraftschutz+ Sicherung in bauseitigem Tableau)	Q9	Kondensatorpumpe		
B31	TWW Temperaturfühler unten (Option)			Q15	Verbraucherkreis-Pumpe		
B36	TWW Lade-Temperaturfühler			SRV	Strangregulerventil		
B4	Pufferspeichertemperaturfühler			SV	Sicherheitsventil		
B41	Pufferspeichertemperaturfühler unten (Option)			PI	Manometer		
B71	Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe	N11	Wärmepumpenregler	PWT	Plattenwärmeübertrager (für Kühlung)		
B9	Ausstemperaturfühler	Q2	Heizkreispumpe 1	TWW	Trinkwarmwasser		
B91	Solekreis Eintrittstemperaturfühler	Q3	Umlenkventil TWW	Y1	Heizkreis-Mischer 1		
B92	Solekreis Austrittstemperaturfühler			Y5	Heizkreis-Mischer 2		

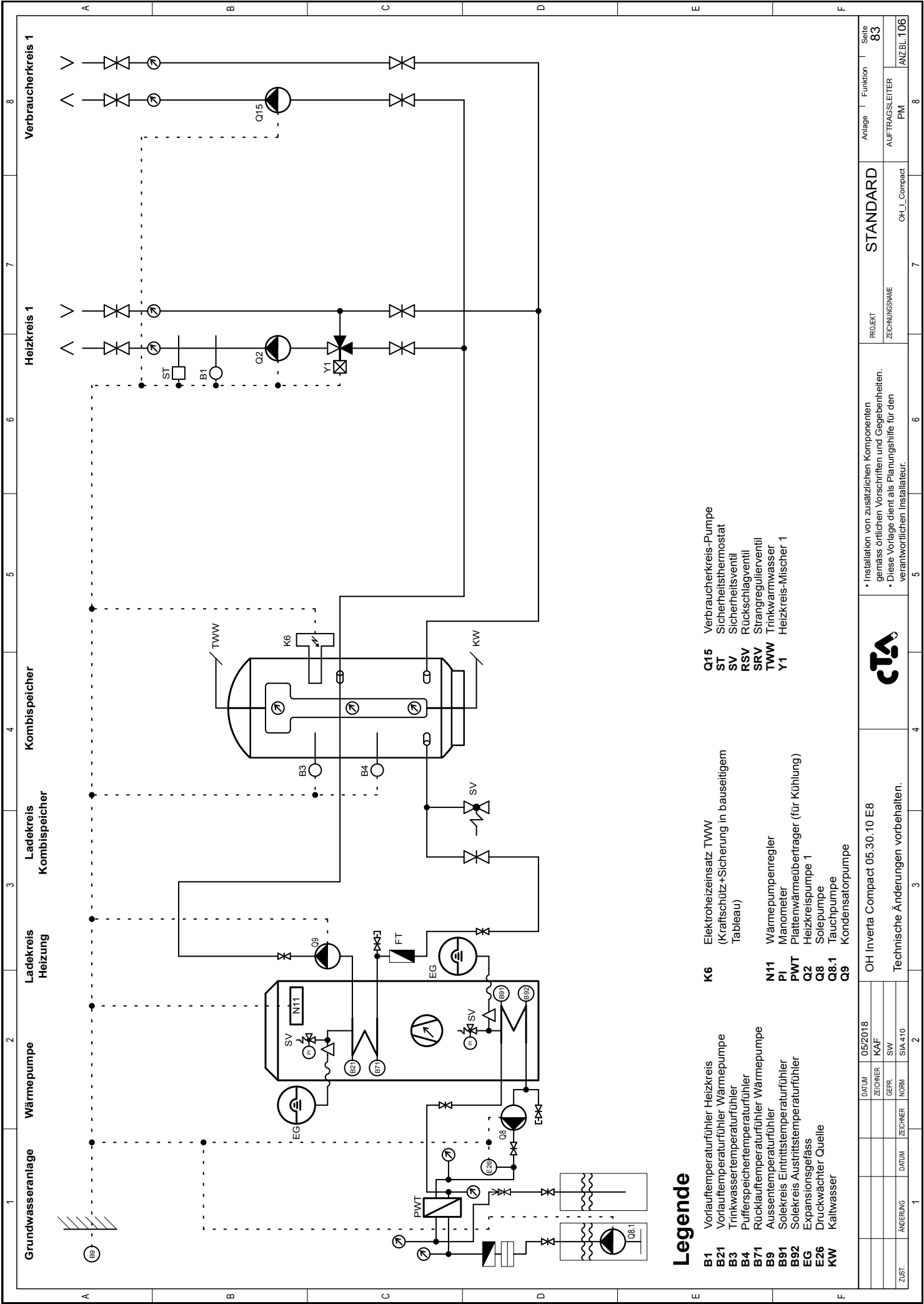
• Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
• Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.

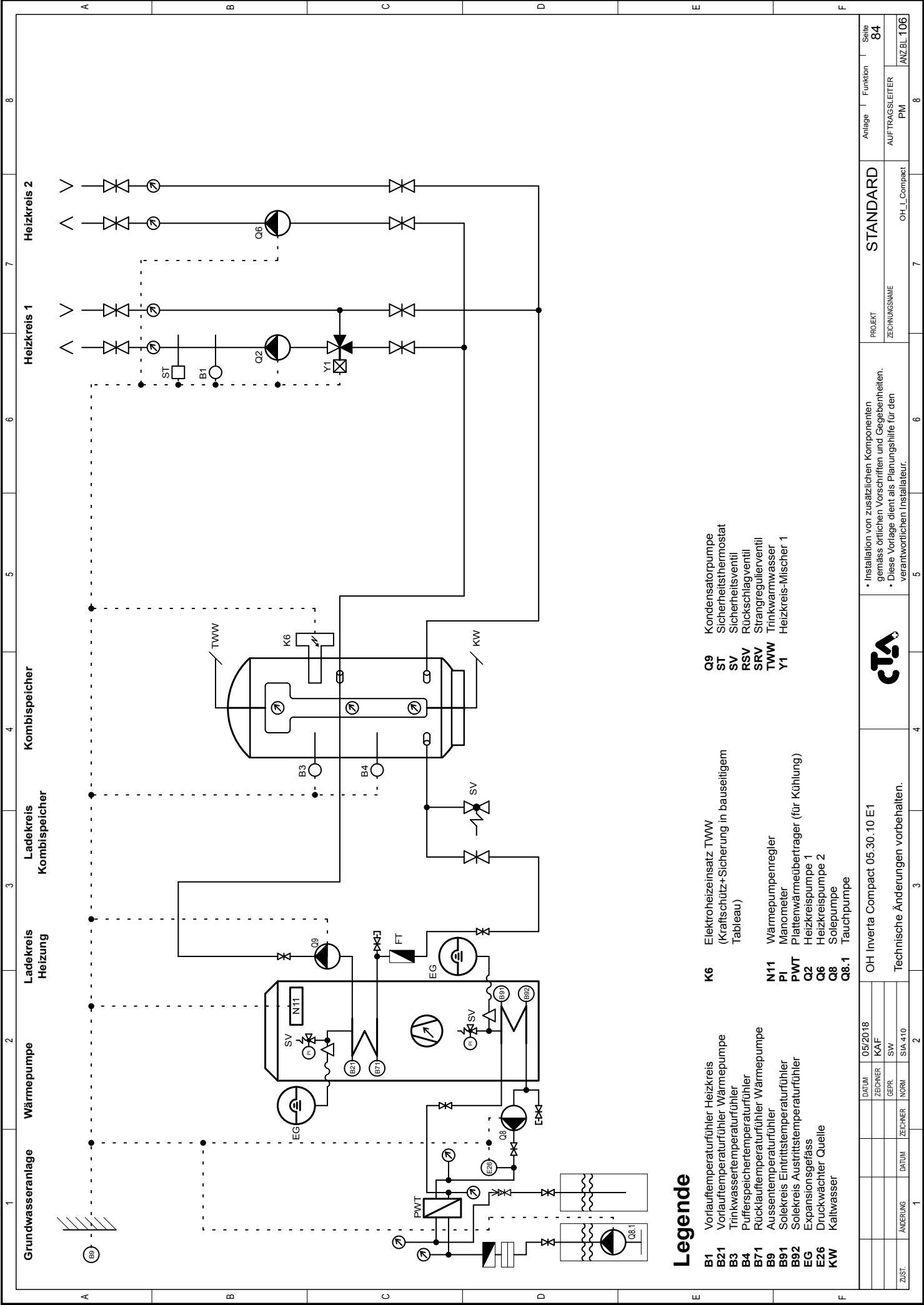


OH Inverta Compact 05.20.10 E2 E6 E8 E42
Technische Änderungen vorbehalten.

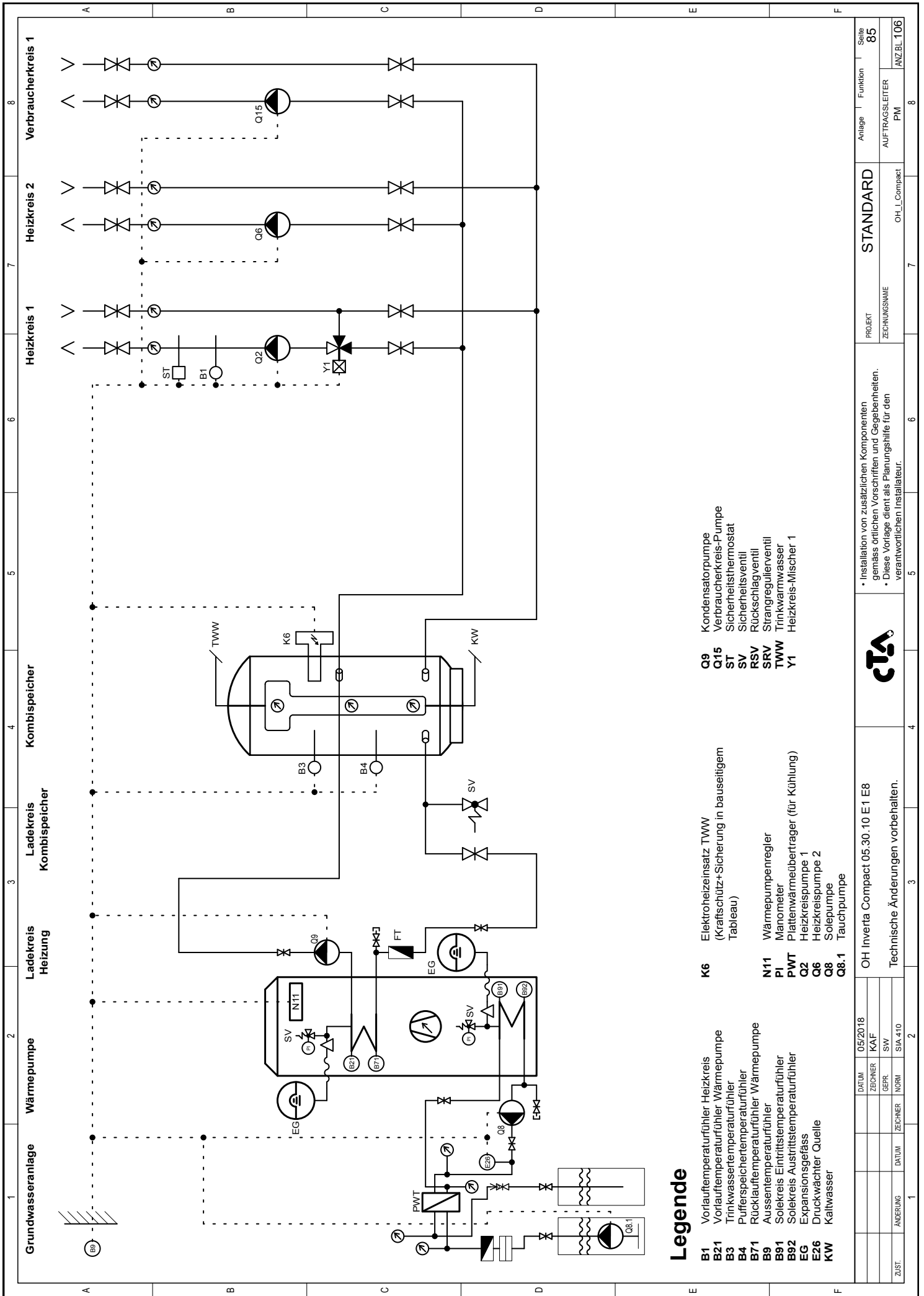
PROJEKT	STANDARD	Anlage	Funktion	Seite
ZEICHNUNGSNAME		AUFTRAGSLEITER	PM	81
		OH „J. Compact		ANZ.BL.106

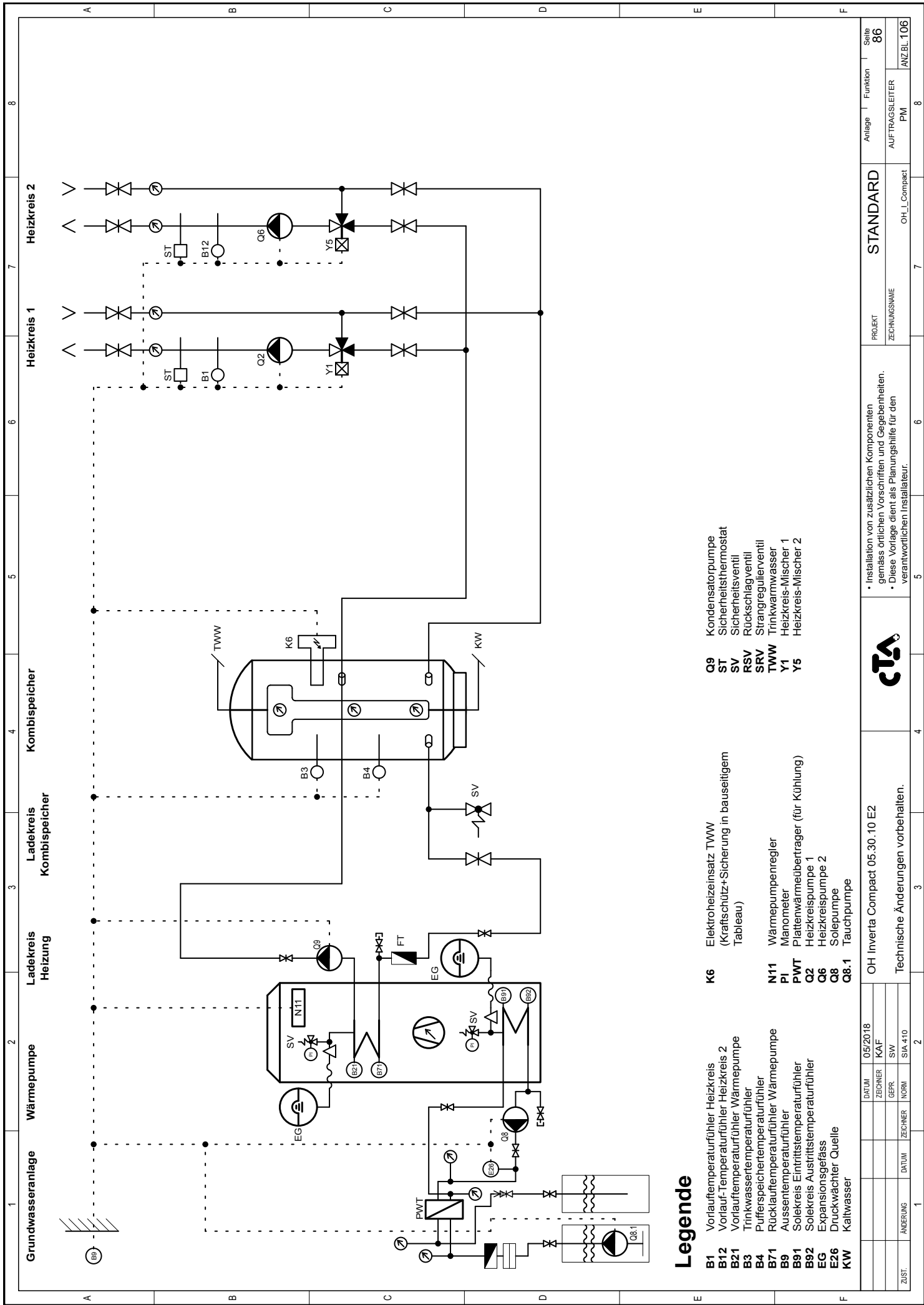


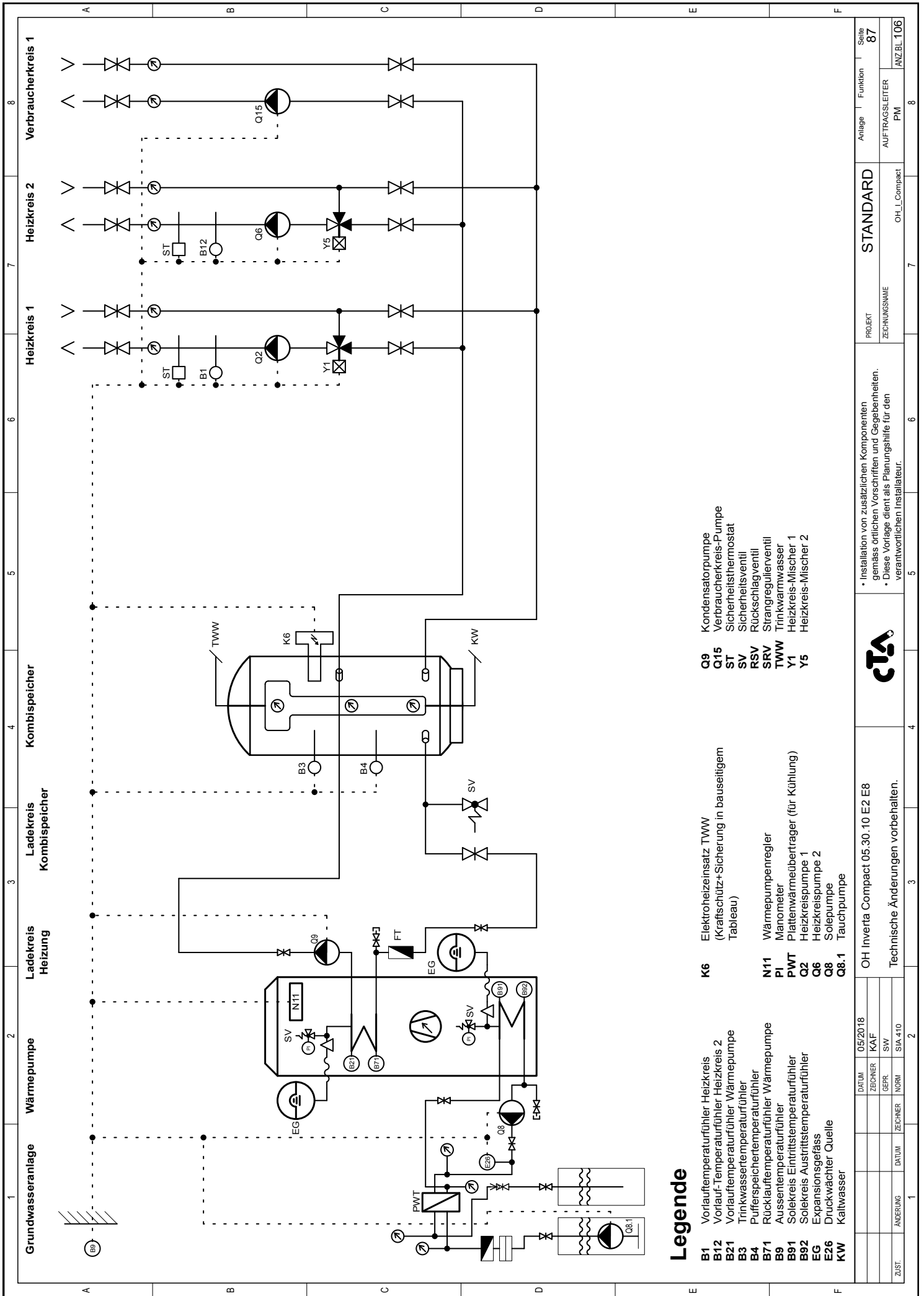




Anlage		Funktion		Seite	
AUFTRAGSLEITER		PM		84	
PROJEKT		STANDARD		84	
ZEICHNUNGSNAME		OH_Incompact		ANZ.BL.106	
• Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten. • Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.		6		7	
8		8		8	







ANLAGE		FUNKTION		SEITE	
PROJEKT		STANDARD		87	
ZEICHNUNGSNAME		OH_L_Compact		AUFTRAGSLEITER	
ANZ.BL.		8		PM	
ANZ.BL.		106			

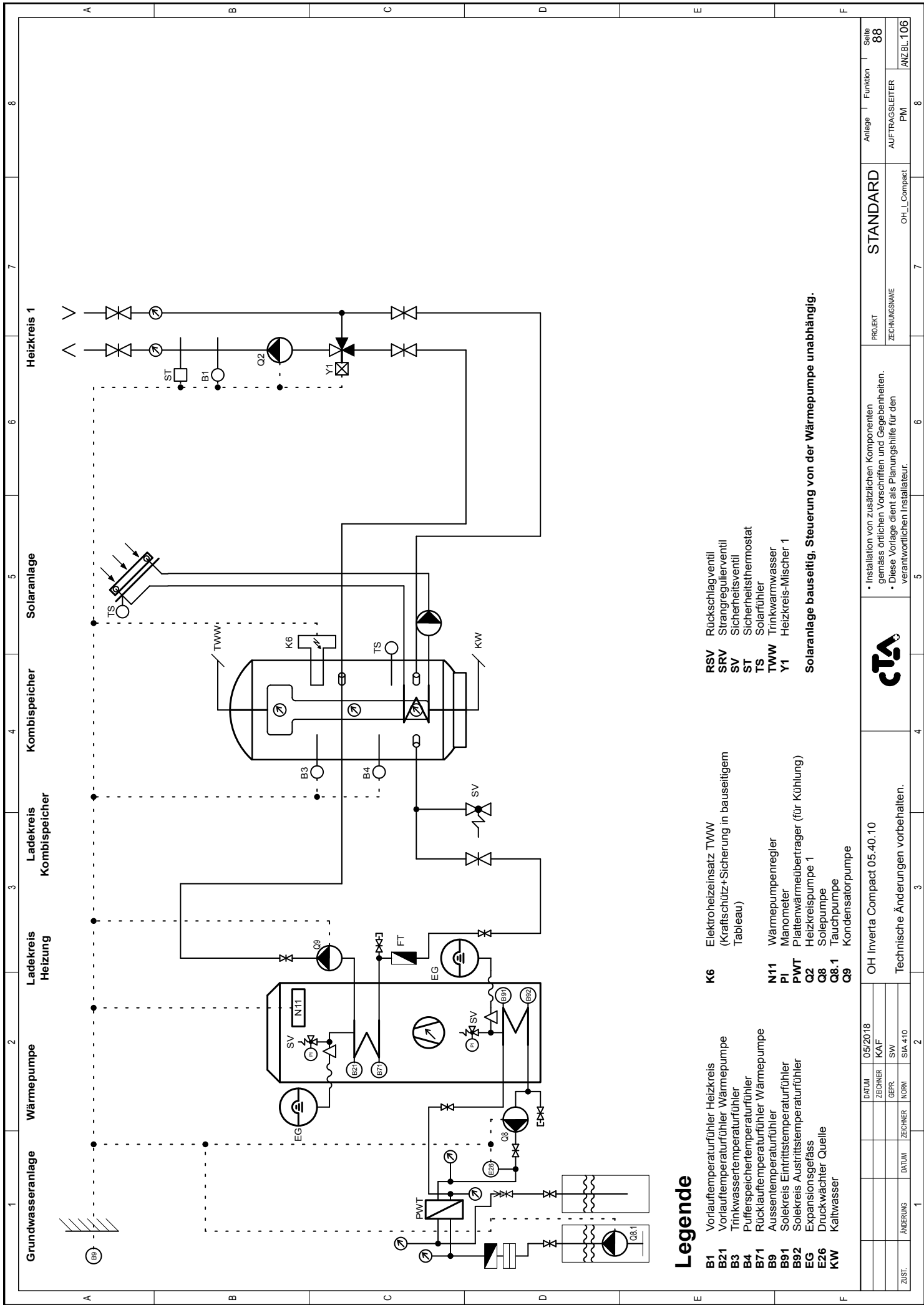
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.



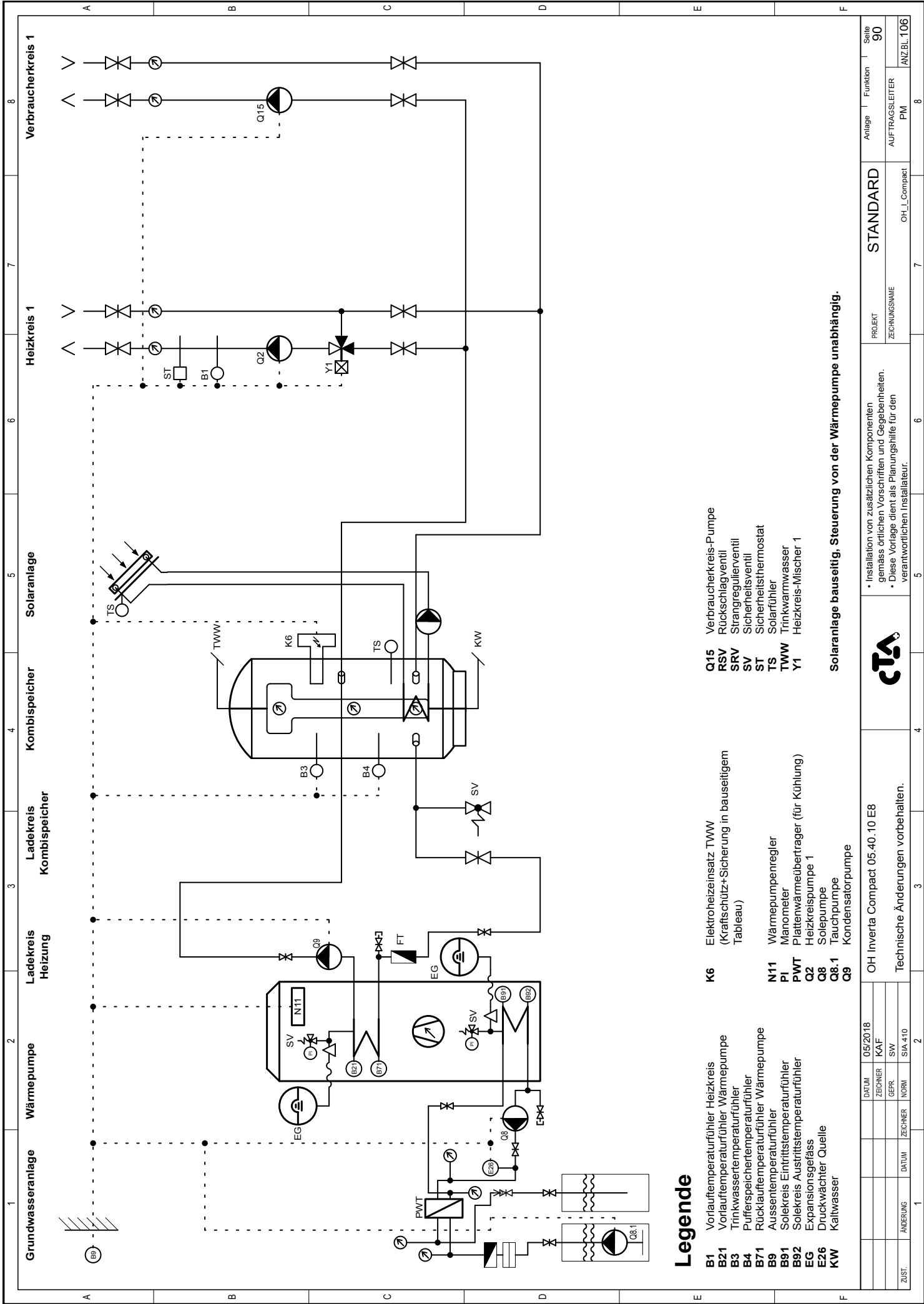
OH Inverta Compact 05.30.10 E2 E8

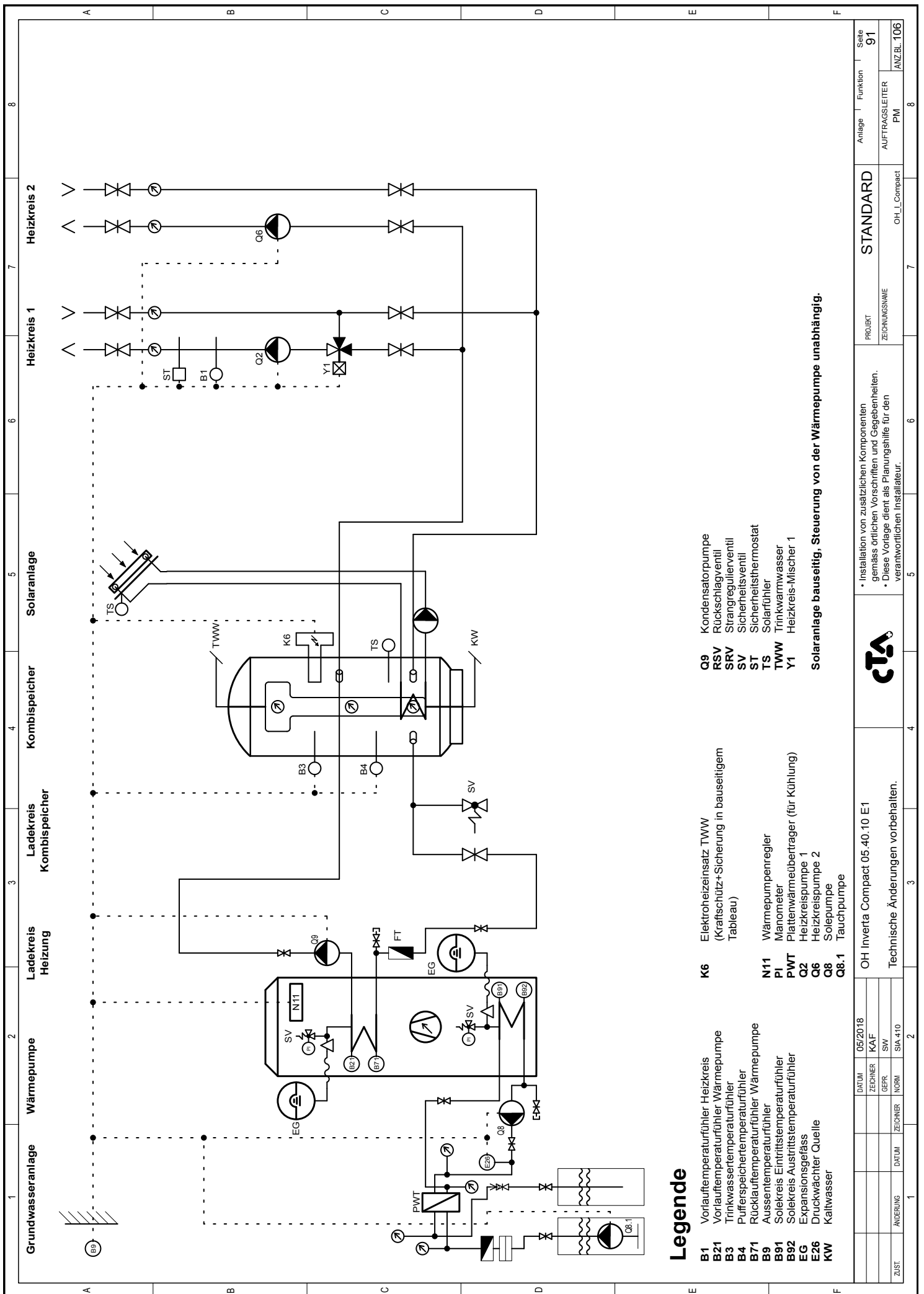
Technische Änderungen vorbehalten.

DATUM	05/2018
ZEICHNER	KAF
GEPR.	SW
ZEICHNER	NORM
SIA 410	

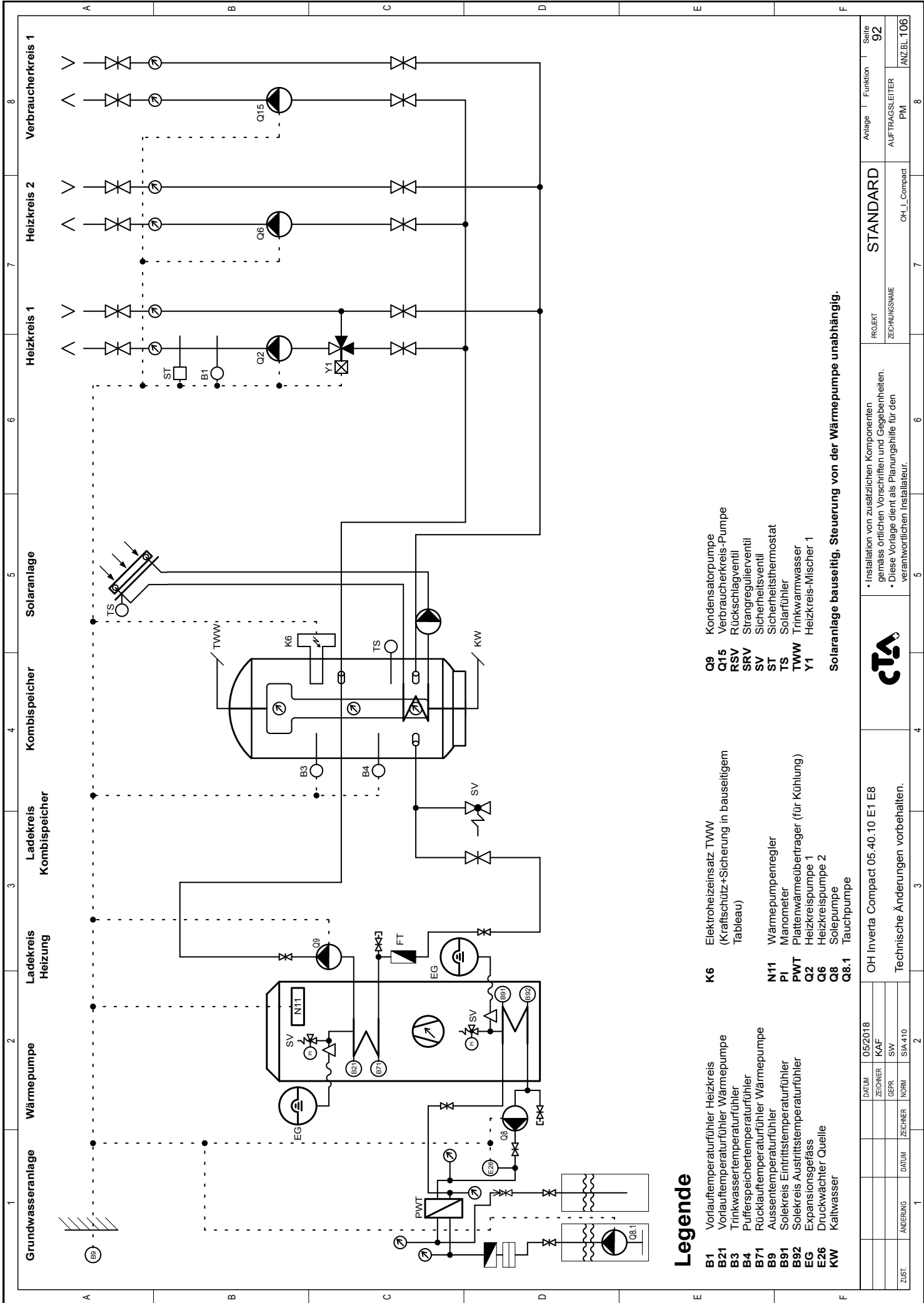


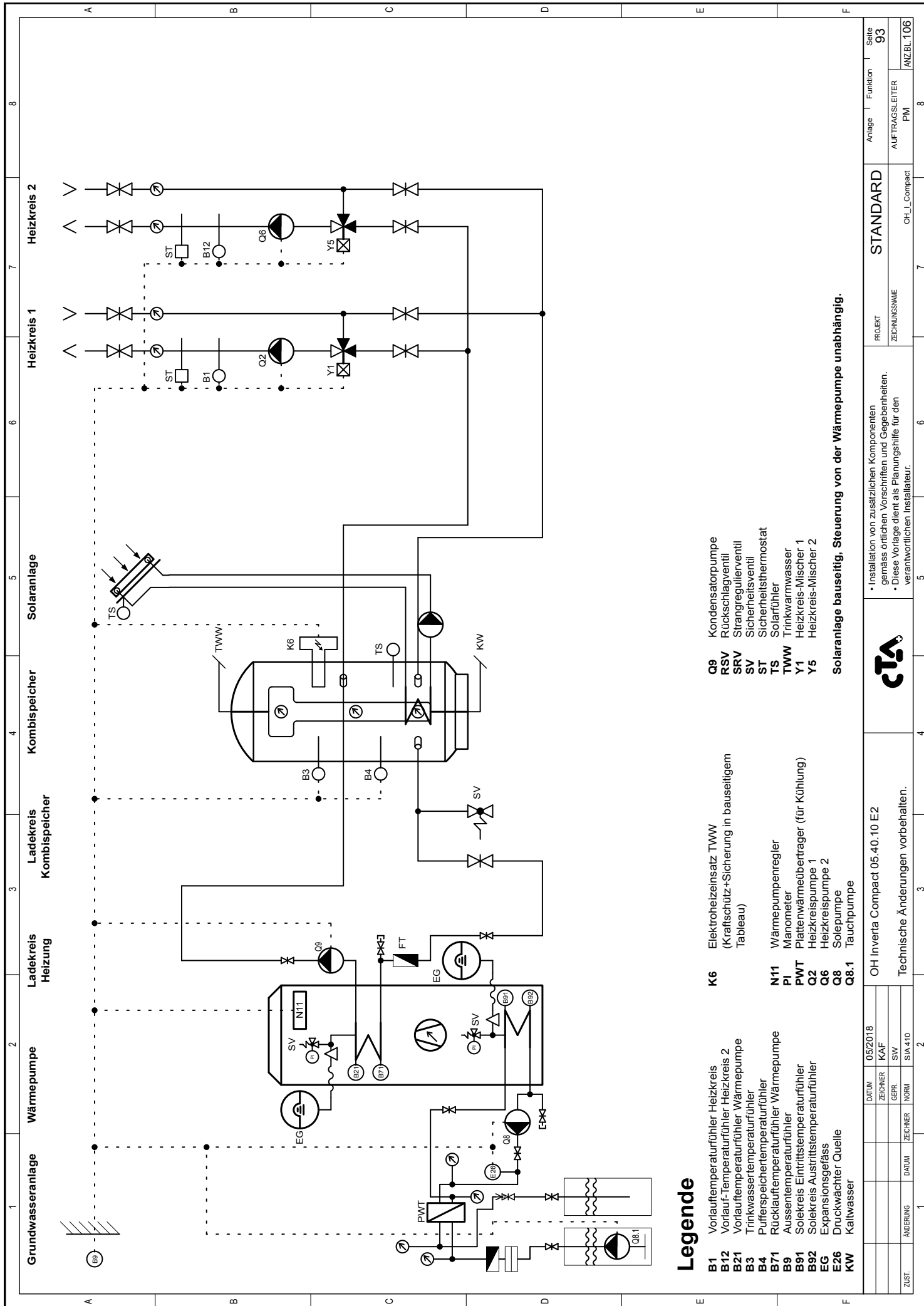


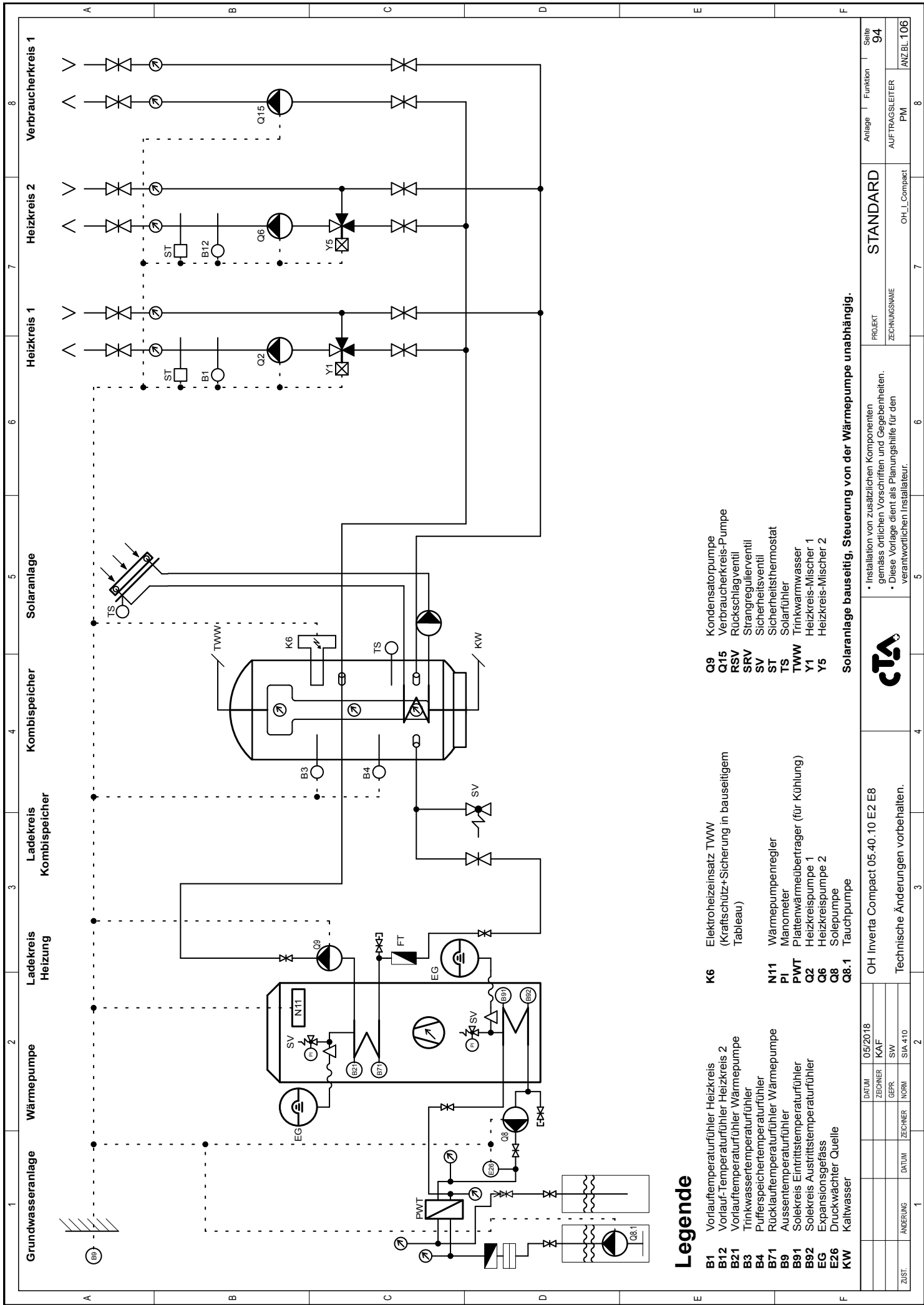


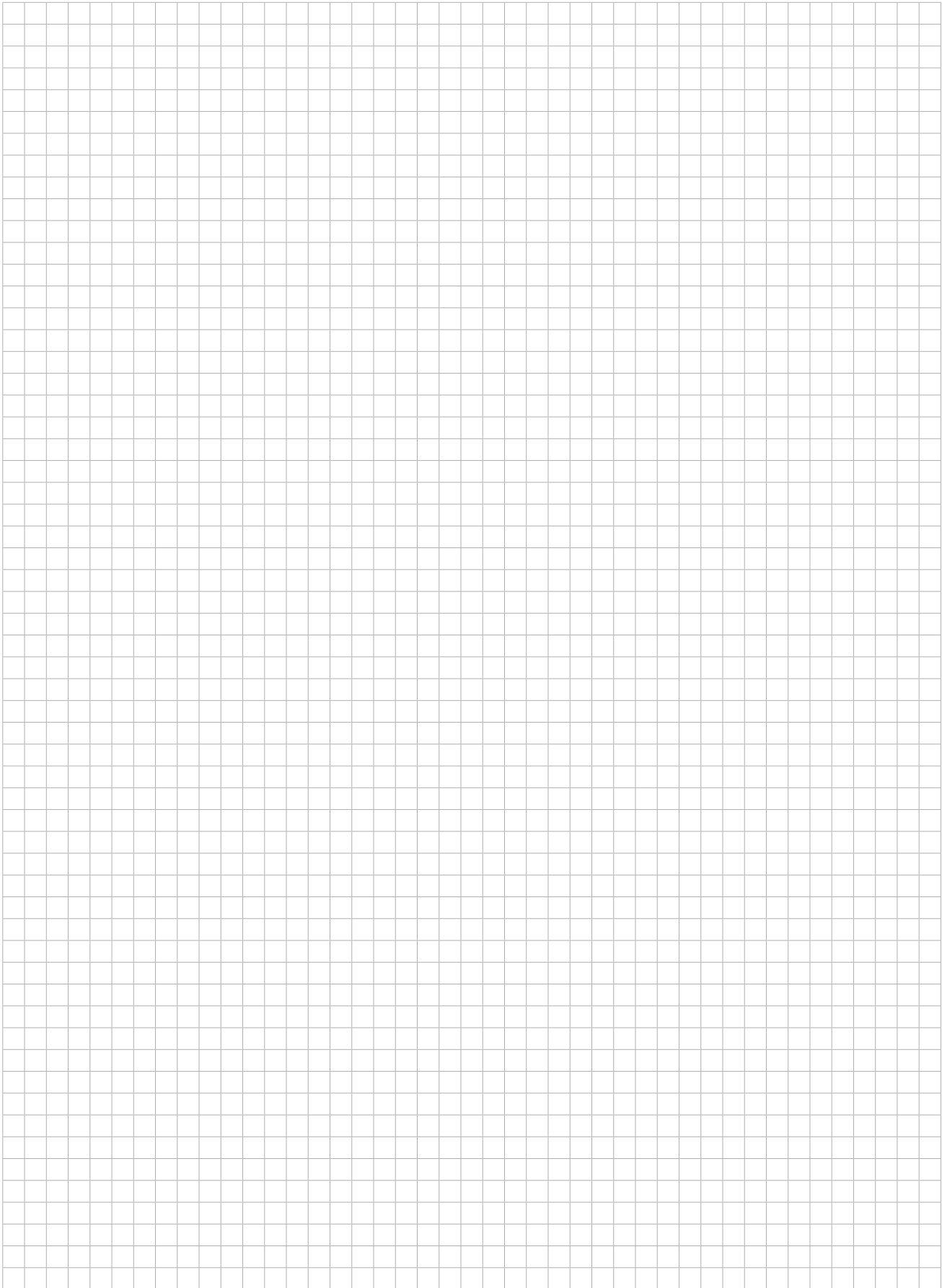


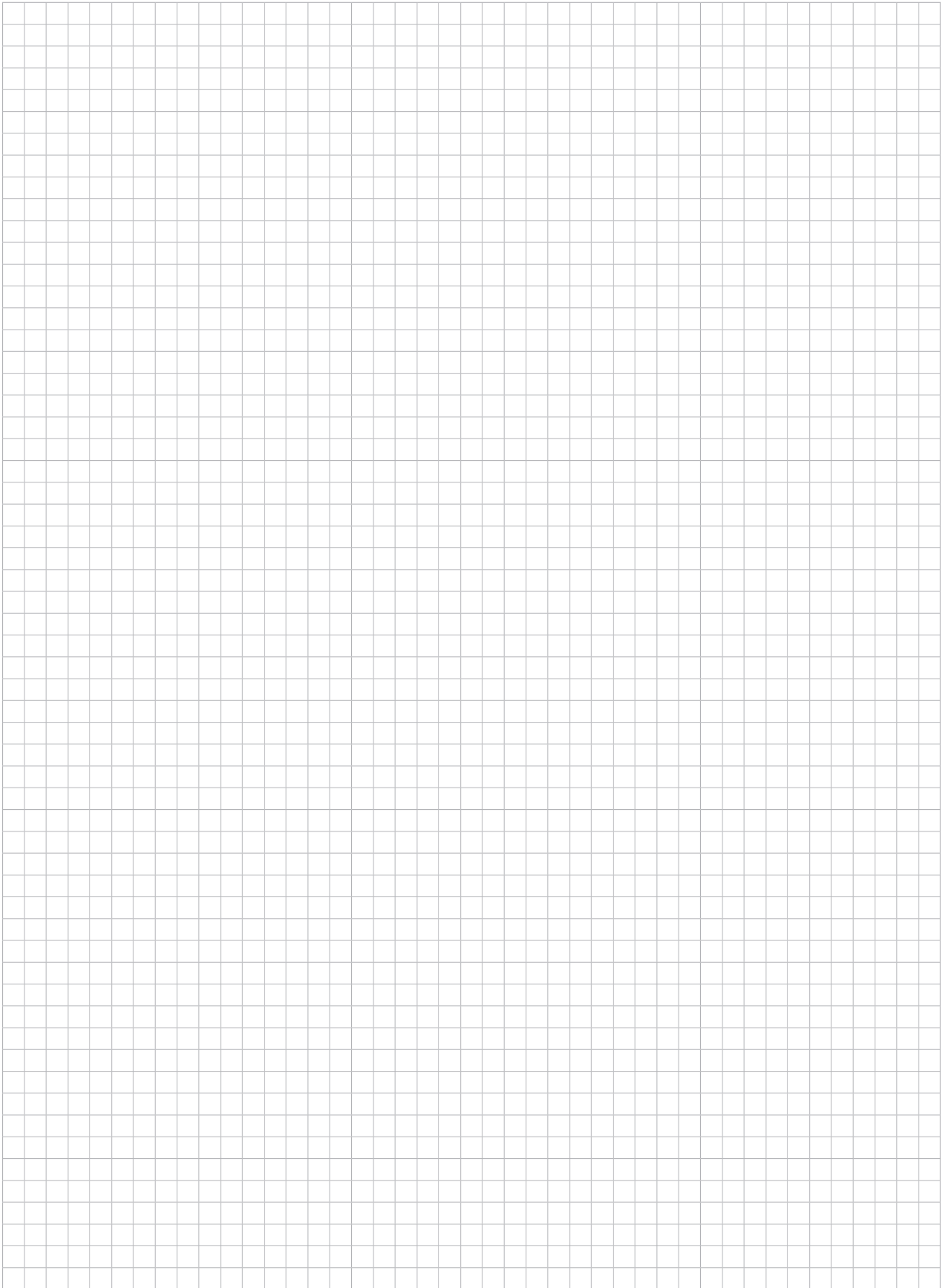
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

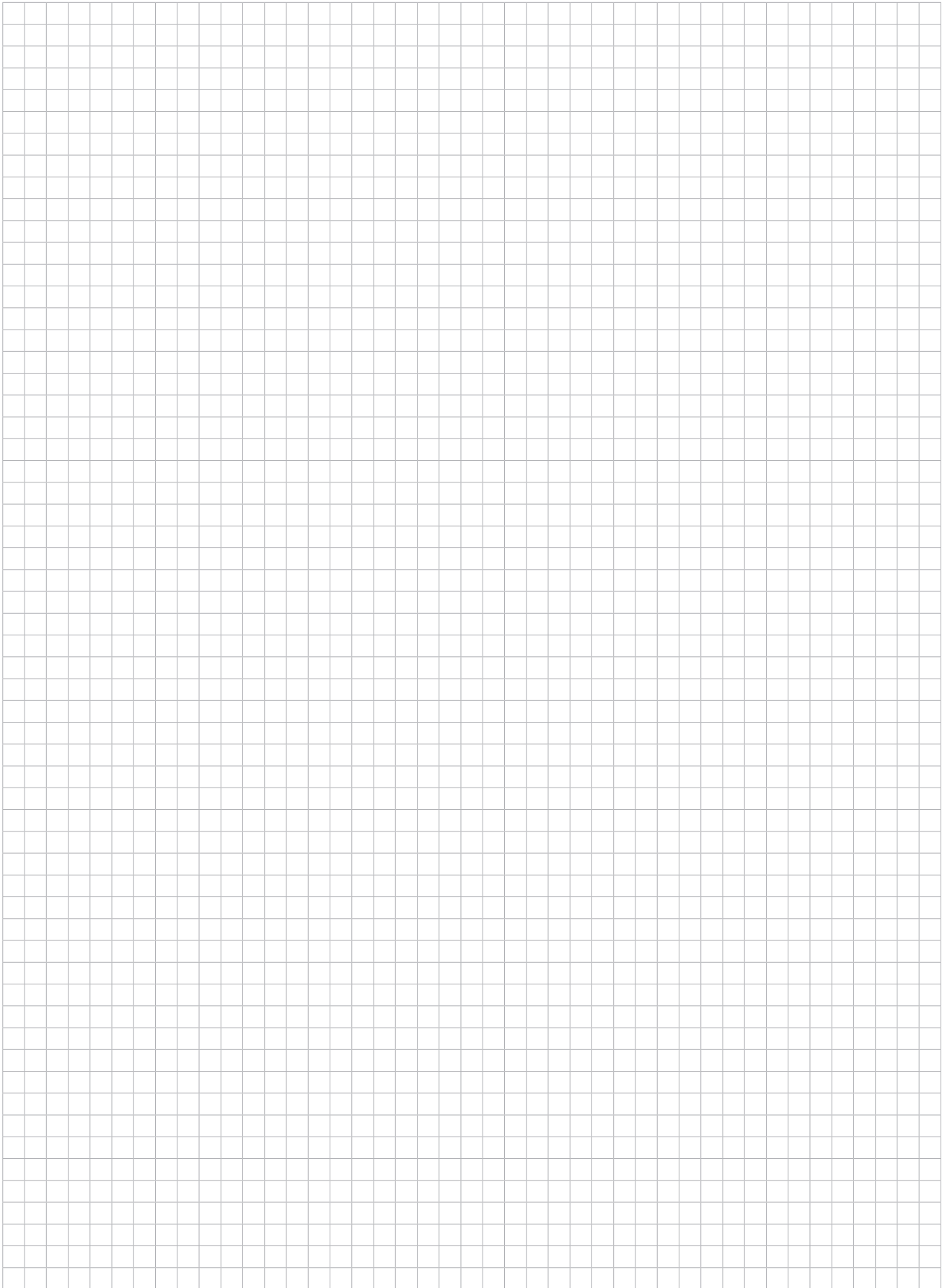












CTA AG

Hunzigenstrasse 2
CH-3110 Münsingen
www.cta.ch