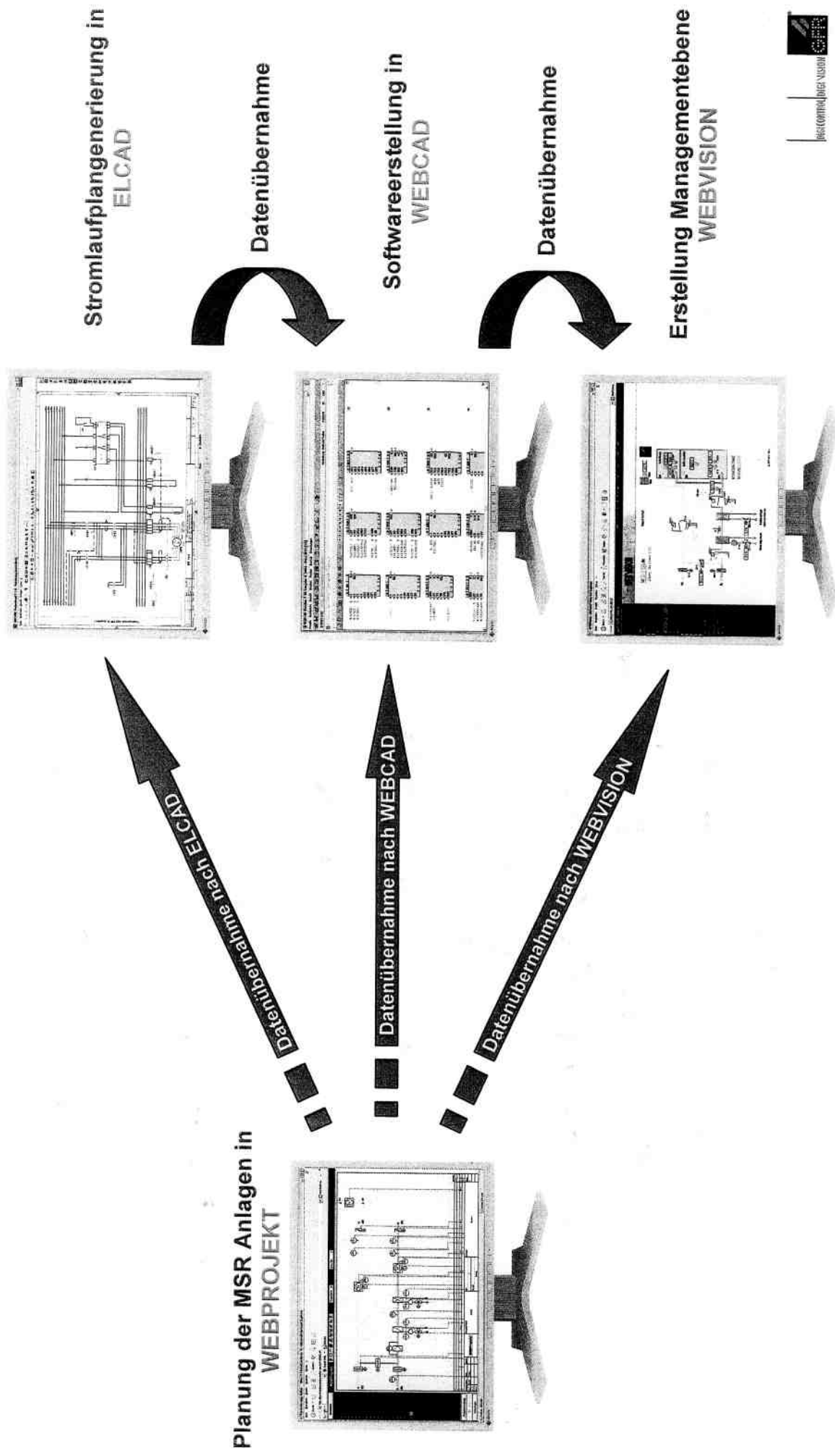
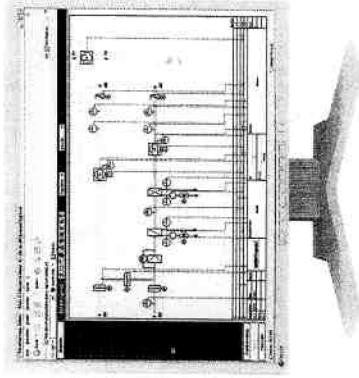


Durchgängiger Datenaustausch mindert Dienstleistungskosten:

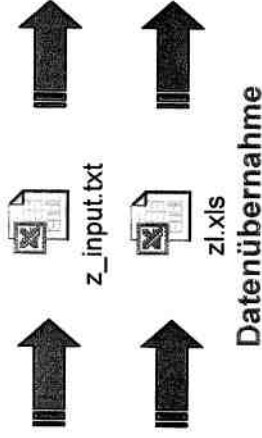


Durchgängiger Datenaustausch mindert Dienstleistungskosten:

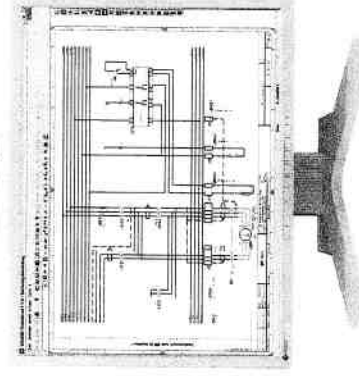
Planung der MSR Anlagen in
WEBPROJEKT



- Regelschemen nach DIN EN ISO 16484 / VDI3814
- Datenpunktliste nach DIN EN ISO 16484 / VDI3814
- Kabelaufmass
- Kabelliste
- Materialliste
- Motorliste mit Einspeisungsberechnung
- Schaltschrankgrößen- und Verlustleistungsberechnung
- Ventilliste
- Regelbeschreibung
- GAEB 1990 und 2000 mit LV Erstellung
- ELCAD Exportdatei: z_input.txt
- DDC Auslegung Exportdatei: zl.xls

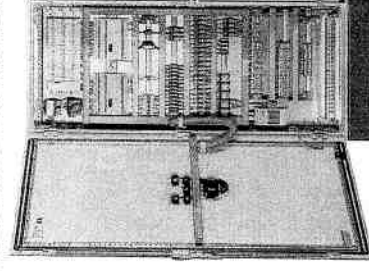


Stromlaufplangenerierung in
ELCAD



- Stromlaufplan nach DIN EN IEC 61346-2
- Inhaltsverzeichnis
- Inbetriebnahmeliste
- Materiallisten
- Funktionsgruppenlisten
- Feldgerätebeschriftung zur Resopalschilderbestellung
- Laseretiketten für die Betriebsmittelkennzeichen
- Datenpunkt – Zuordnungsliste
- DDC Hardware Übersicht
- Leistungsberechnung für 230V AC, 24V AC und 24V DC
- Klimatisierungsberechnung
- Leistungsverbraucherliste

Ergebnis:
Minimale Dienstleistung

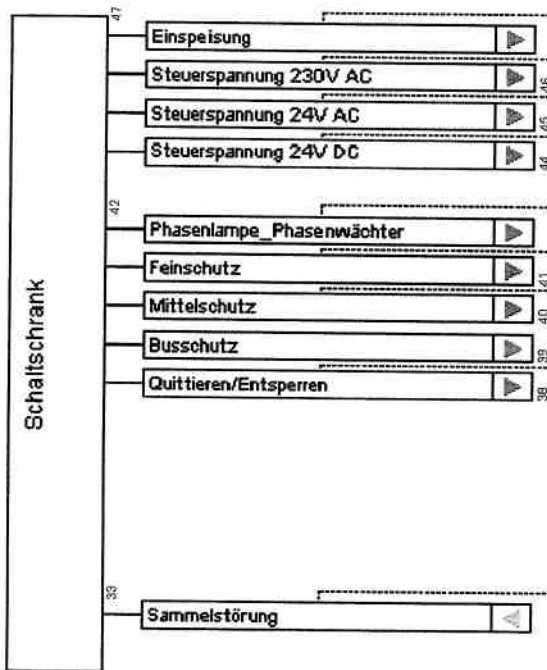


- komplette Dokumentation
WEBPROJEKT: 1 h*
- komplette Dokumentation
ELCAD: 4 h*
- EG Konformitätserklärung im Sinne der EMV Richtlinie 89/336/EWG
- EG Konformitätserklärung im Sinne der EG-Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG

* Zeiten für Beispieldokumentation

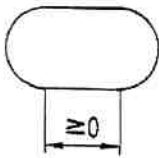
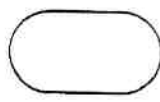
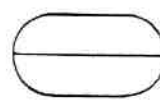
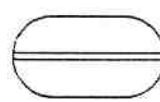

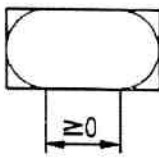
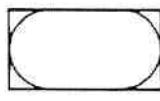
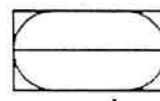
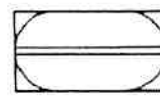
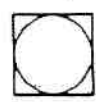
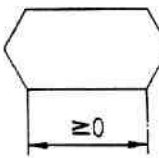
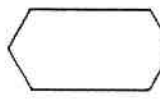
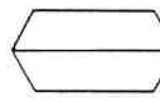
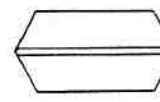
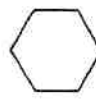


O.Durst 14.06.2005



SUMMEN			
DA	1	DA	1
AA	0	AA	0
DE	8	DE	8
AE	0	AE	0
Blatt:		Blatt:	
1		1	
Anlage:		Anlage:	
1		1	
Gewerk:		Gewerk:	
Schaltschrank		Schaltschrank	
Projekt/Titel:		Projekt/Titel:	
ELCAD		ELCAD	
Name		Name	
H. Durst		H. Durst	
geprüft		geprüft	
Rev. 1		Rev. 1	
10.6.05		10.6.05	
Rev. 2		Rev. 2	
Rev. 3		Rev. 3	

WEBProjekt

Graphische Symbole zur Darstellung von EMSR-Aufgaben		Symbolelemente zur Kennzeichnung des Ausgabe- und Bedienortes			Bemerkung
Benennung	Symbol	vor Ort Kennzeichnung: ohne Querstrich	Prozeßleitwarte Kennzeichnung mit einem Querstrich	örtlicher Leitstand Kennzeichnung mit einem doppelten Querstrich	
EMSR-Aufgaben allgemein		 Reg. Nr 06418	 Reg. Nr 06419	 Reg. Nr 06420	Das Symbol wird mit einem Kreis dargestellt  und kann je nach Länge des einge- schriebenen Textes zu einem Langrund werden.
EMSR-Aufgaben, die mit Prozeß- leitsystemen (PLS) realisiert werden		 Reg. Nr 06421 ¹⁾	 Reg. Nr 06422 ¹⁾	 Reg. Nr 06423 ¹⁾	Das Symbol wird mit einem Quadrat mit eingeschriebenen Kreis dargestellt  und kann je nach Länge des einge- schriebenen Textes zu einem Lang- symbol werden.
EMSR-Aufgaben, die mit einem Prozeßrechner (PR) realisiert werden		 Reg. Nr 06424 ¹⁾	 Reg. Nr 06425 ¹⁾	 Reg. Nr 06426 ¹⁾	Das Symbol wird mit einem Sechseck dargestellt  und kann je nach Länge des einge- schriebenen Textes zu einem Lang- symbol werden.
¹⁾ Nur anwenden, wenn von der Aufgabenstellung zwingend erforderlich. ANMERKUNG: Reg. Nr nach DIN 30 600. Die Symbole sind lageabhängig und dürfen nicht gedreht werden.					

**Bild 5.1.1. Graphische Symbole, Darstellung von EMSR-Aufgaben
[DIN 19227]**

Kennbuchstabe	Gruppe 1: Meßgröße oder andere Eingangsgröße		Gruppe 2: Verarbeitung
	als Erstbuchstabe	als Ergänzungsbuchstabe	als Folgebuchstabe
A			Grenzwertmeldung, Alarm (<i>alarm</i>)
B			(<i>state display</i>)
C			selbsttätige Regelung, selbsttätige fortlaufende Steuerung (<i>controlling</i>)
D	Dichte (<i>density</i>)	Differenz (<i>difference</i>)	
E	elektrische Größen (<i>all electrical variables</i>)		Aufnehmerfunktion, Fühlerfunktion (<i>sensing element</i>)
F	Durchfluß, Durchsatz (<i>flow rate</i>)	Verhältnis (<i>ratio</i>)	
G	Abstand, Länge, Stellung (<i>gauging, position or length</i>)		
H	Handeingabe, Handeingriff (<i>hand, manually initiated</i>)		
I			Anzeige (<i>indicating</i>)
J		(<i>scan</i>)	
K	Zeit (<i>time or time program</i>)		
L	Stand (auch Trennschicht) (<i>level</i>)		
M	Feuchte (<i>moisture or humidity</i>)		
N	frei verfügbar (<i>user's choice</i>)		frei verfügbar (<i>user's choice</i>)
O	frei verfügbar (<i>user's choice</i>)		Sichtzeichen, Ja/Nein-Aussage, (nicht Alarm)
P	Druck (<i>pressure or vacuum</i>)		(<i>test point connection</i>)
Q	Qualitätsgrößen (Analyse, Stoffeigenschaft) (außer D, M, V) (<i>quality, e. g. analysis, concentration, conductivity</i>)	Integral; Summe (<i>integrate or totalise</i>)	(<i>integrating or summing</i>)
R	Strahlungsgrößen (<i>nuclear radiation</i>)		Registrierung (<i>recording</i>)
S	Geschwindigkeit, Drehzahl, Frequenz (<i>speed or frequency</i>)		Schaltung, nicht fortlaufende Steuerung (<i>switching</i>)
T	Temperatur (<i>temperature</i>)		Meßumformerfunktion (<i>transmitting</i>)
U	zusammengesetzte Größen (<i>multi-variable</i>)		(<i>multifunction unit</i>)
V	Viskosität (<i>viscosity</i>)		Stellgerätefunktion (<i>valve, damper, louvre, actuating element, unspecified correcting unit</i>)
W	Gewichtskraft, Masse (<i>weight or force</i>)		
X	sonstige Größen (<i>unclassified variables</i>)		sonstige (Verarbeitungs-) Funktion (<i>unclassified functions, e. g. tv camera, cathode ray tube, radioactive source</i>)
Y	frei verfügbar (<i>user's choice</i>)		Rechenfunktion (<i>computing relay, relay</i>)
Z			Noteingriff, Sicherung durch Auslösung (<i>emergency or safety acting</i>)
+			oberer Grenzwert (1)
/			Zwischenwert
-			unterer Grenzwert (1)

(1) Bei ISO ist die Kennzeichnung des oberen und unteren Grenzwertes mit den Buchstaben H (*high*) und L (*low*) vorgesehen. Diese dürfen innerhalb oder außerhalb des MSR-Stellenkreises geschrieben werden.

Bild 5.1.2. Kennbuchstaben der Prozessleittechnik [DIN 19227]

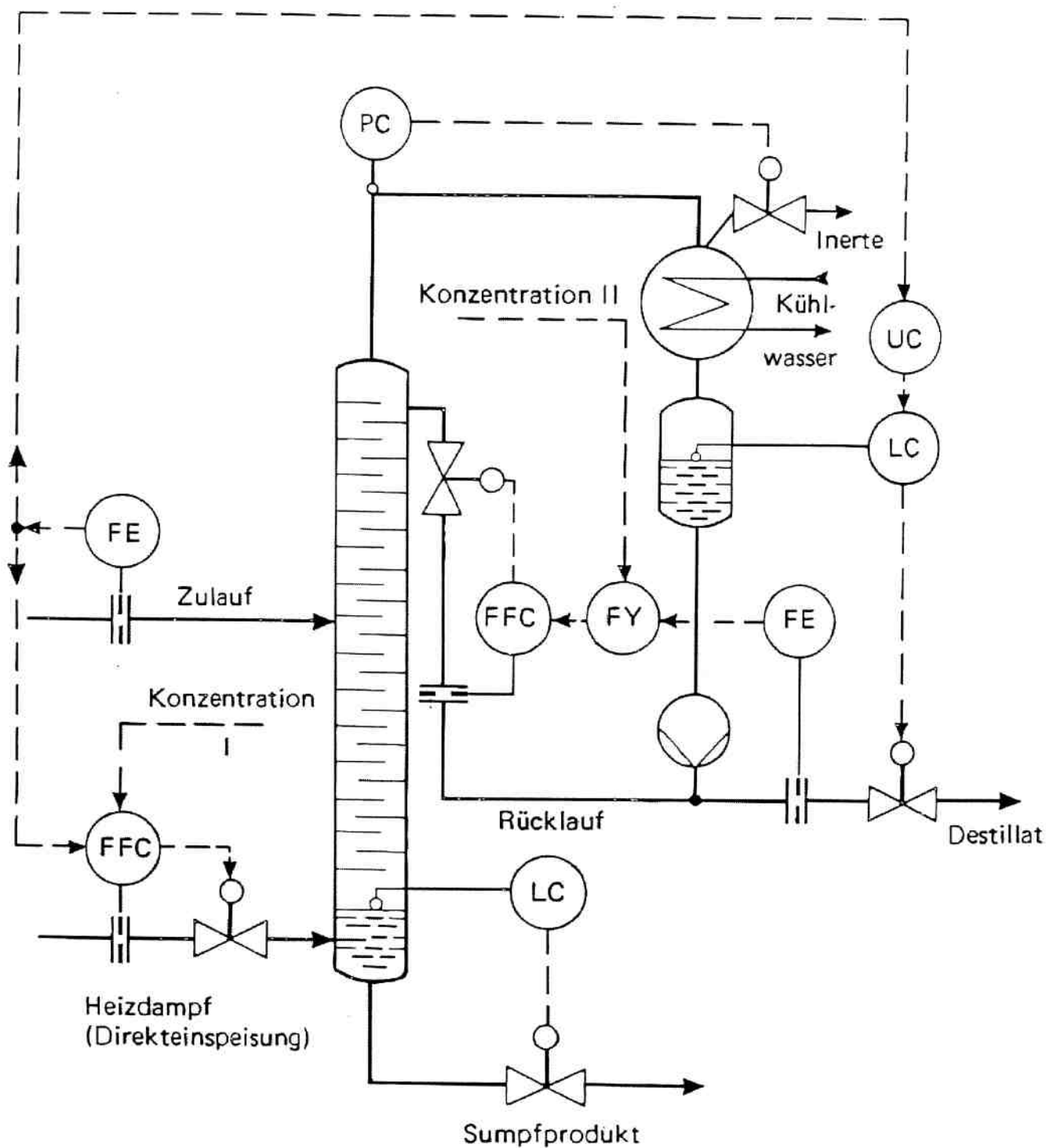


Bild 5.1.3. R&I-Fließbild für das Regelungskonzept einer Destillationskolonne

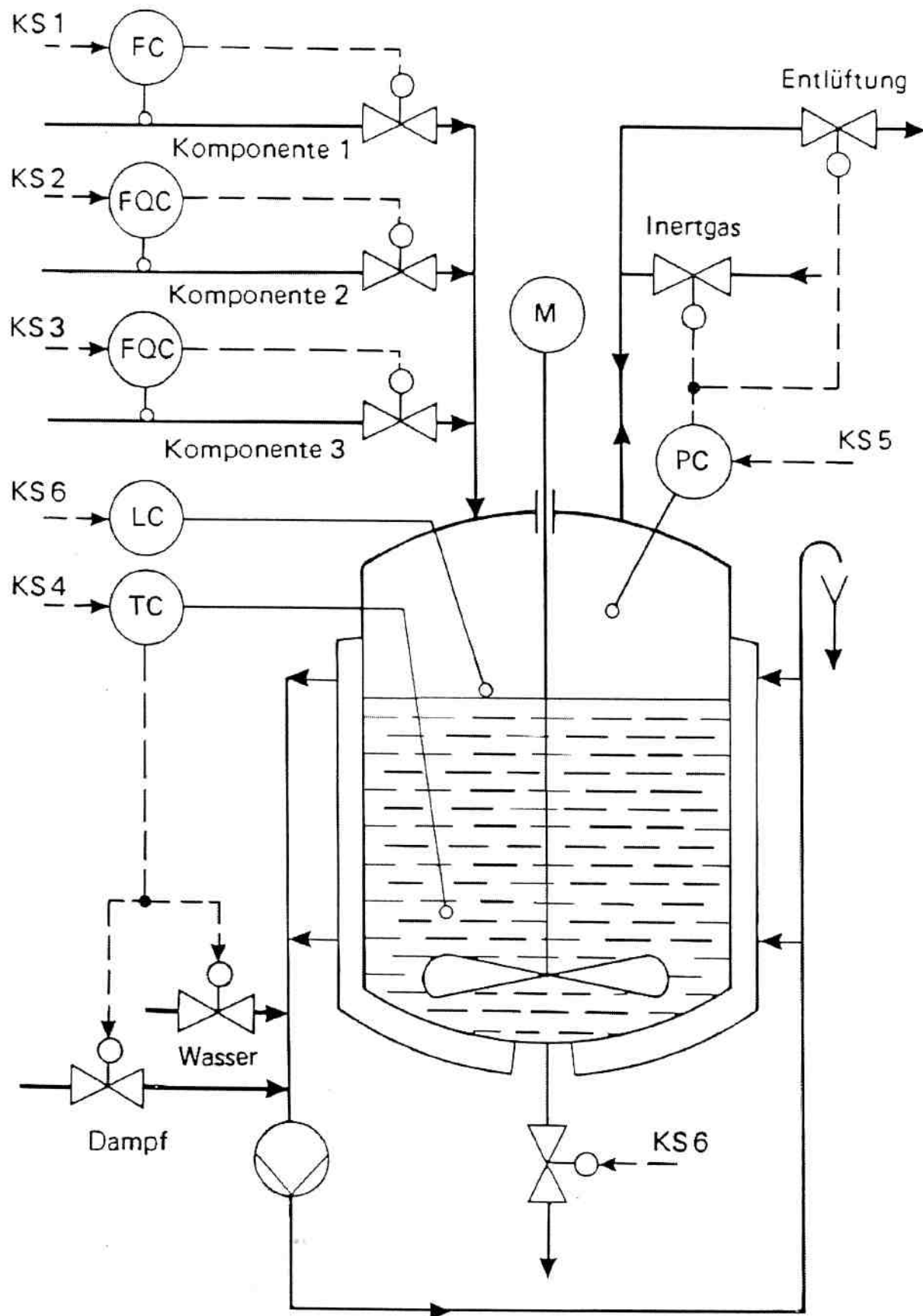
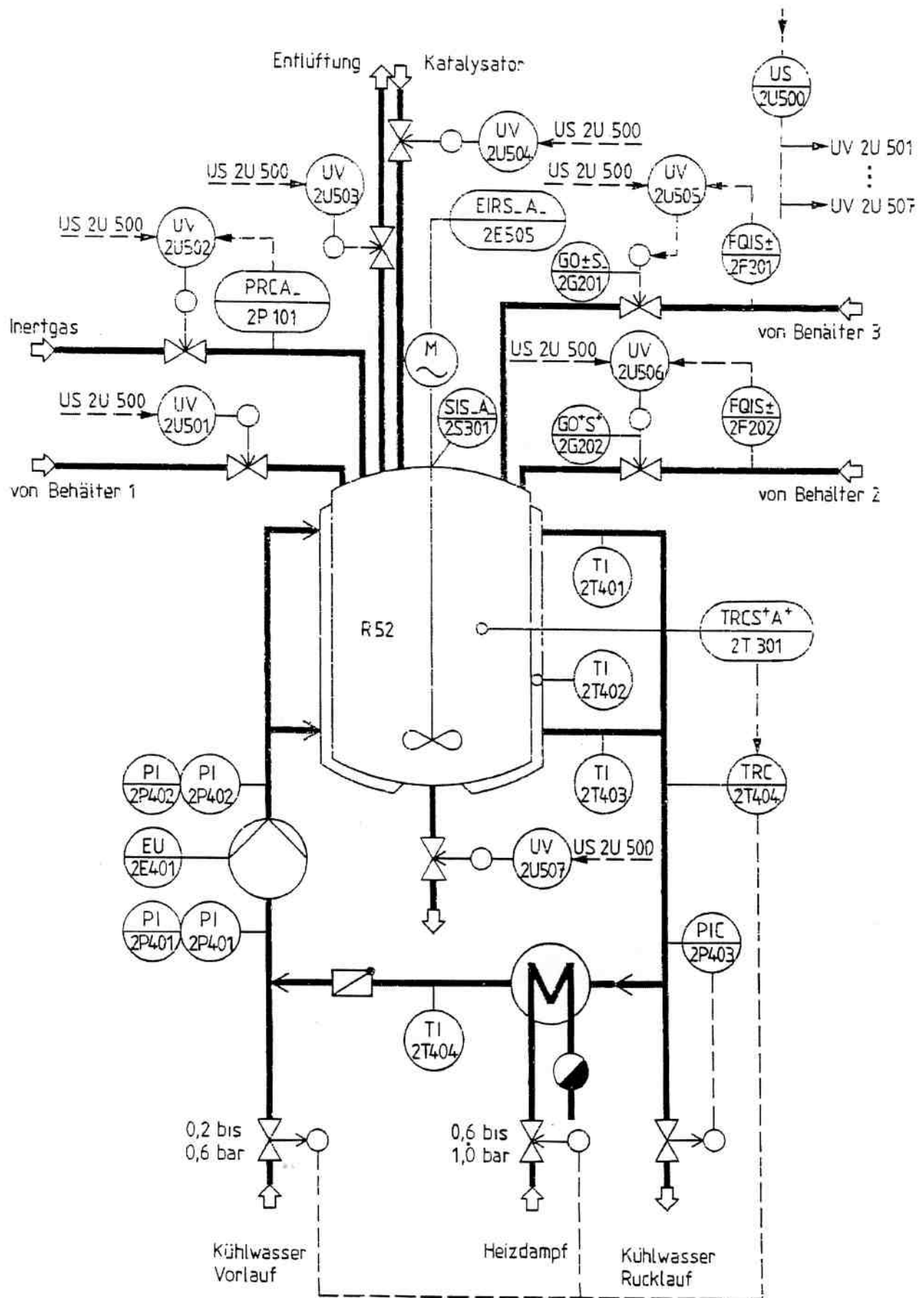


Bild 5.1.4. R&I-Fließbild eines Rührkesselreaktors



**Bild 5.1.5. Ausführliches R&I-Fließbild eines Rührkesselreaktors
[DIN 19227]**

Dreizeilige

EMSR-Stellen-Kennzeichnung

Zweizeilige

EMSR-Stellen-Kennzeichnung

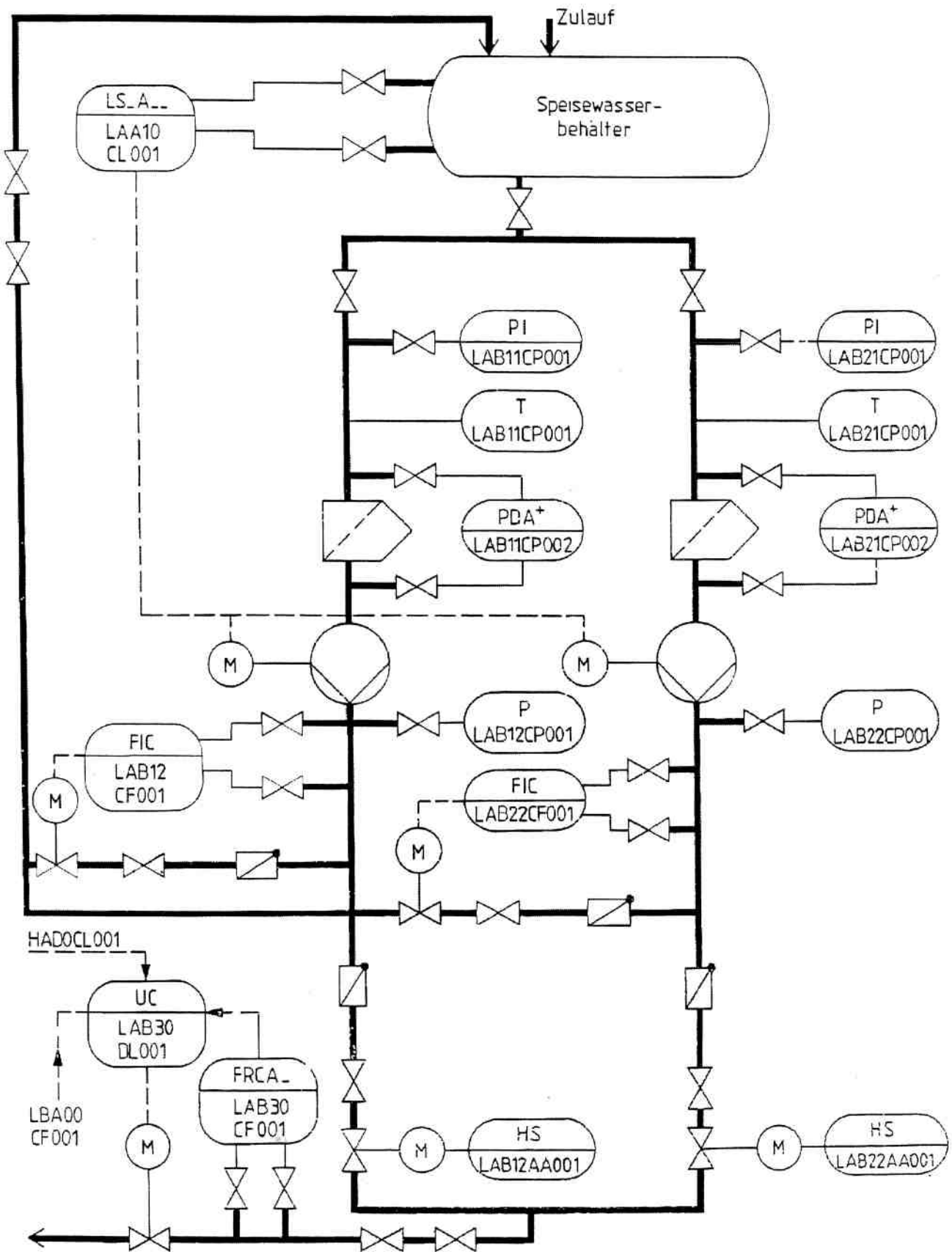


Bild 5.1.6. R&I-Fließbild einer Speisewasserrförderung [DIN 19227]

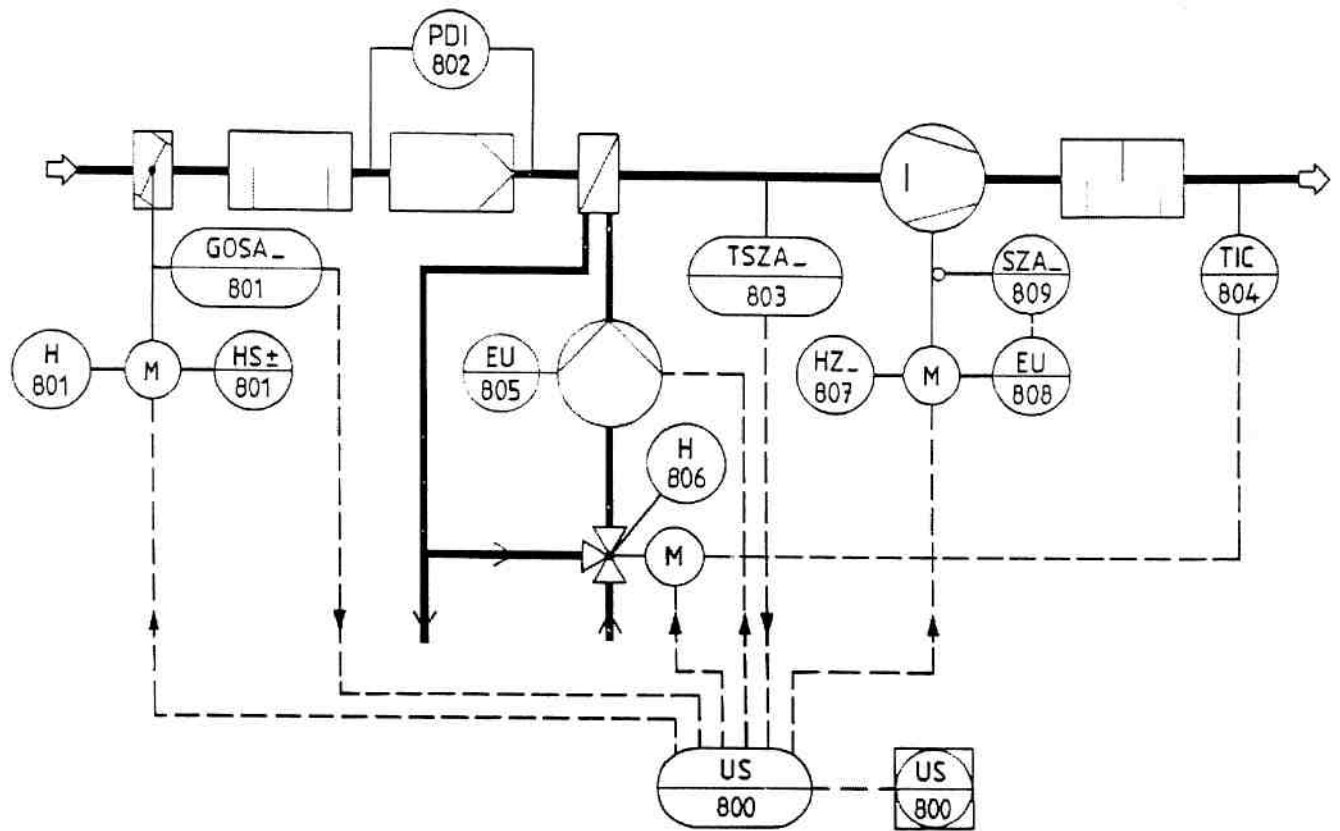


Bild 5.1.7. R&I-Fließbild einer Lagerraumbelüftung [DIN 19227]



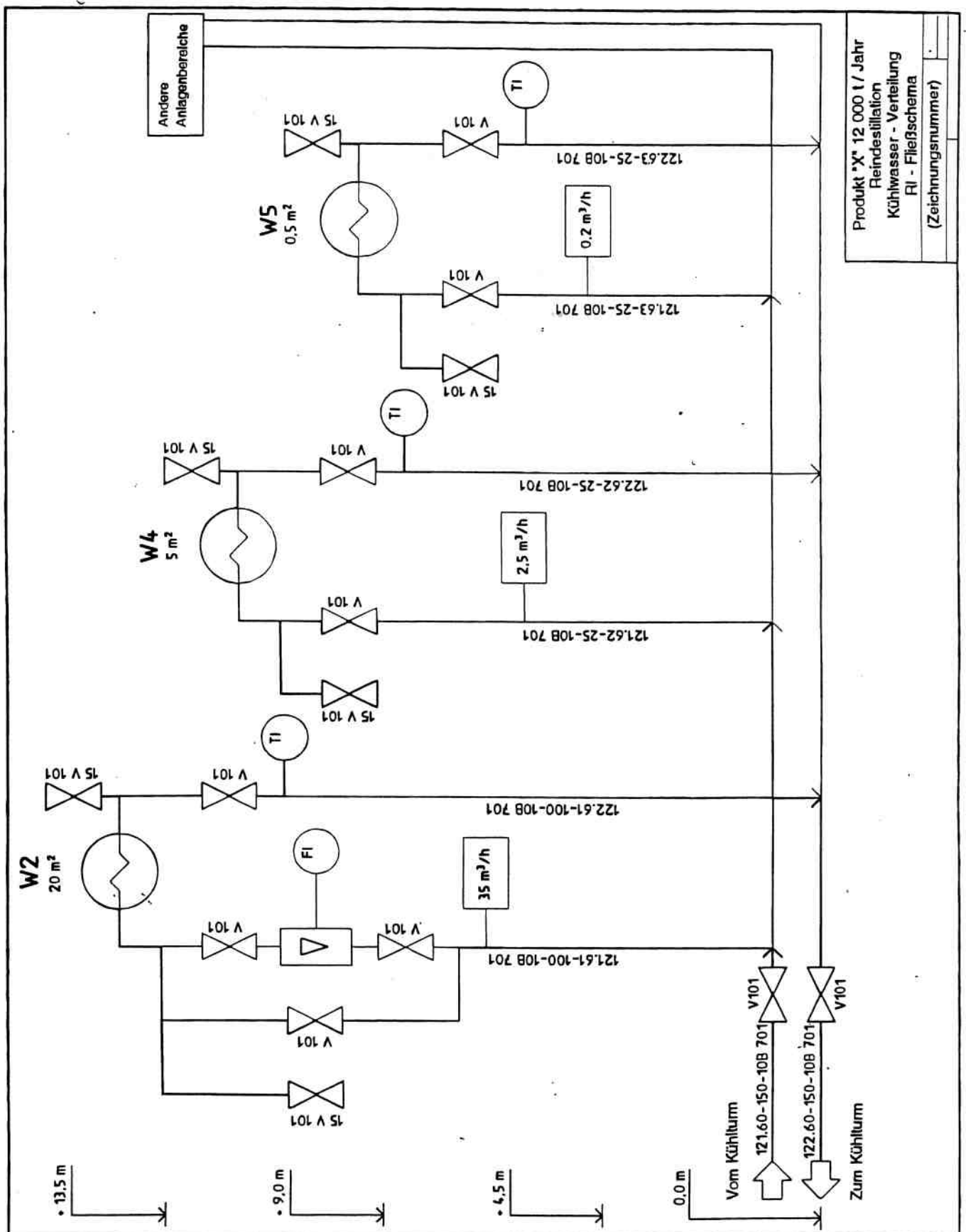


Bild 4.1.9. Rohrleitungs- und Instrumentenfließschemata als Energiefließschemata [DIN EN ISO 10628]