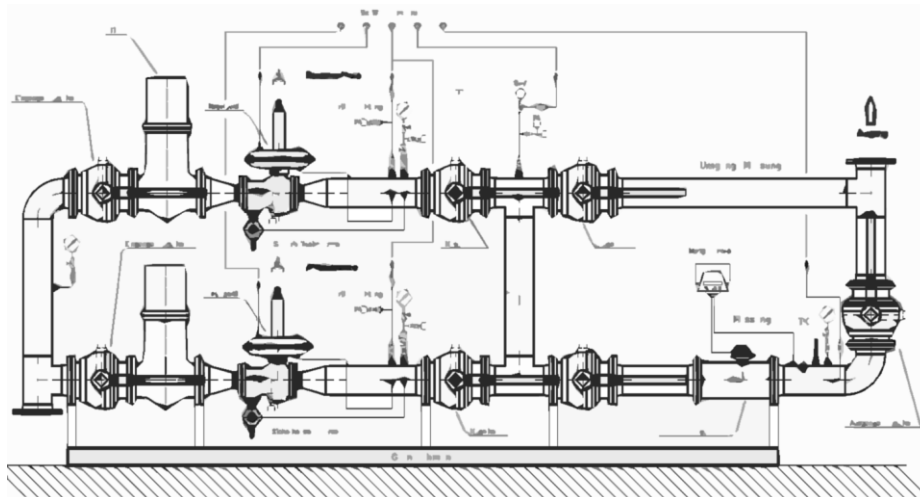


Technische Richtlinien Gasdruckregel- und Messanlagen für Sonderkunden (SKS) ab 1.500 kW

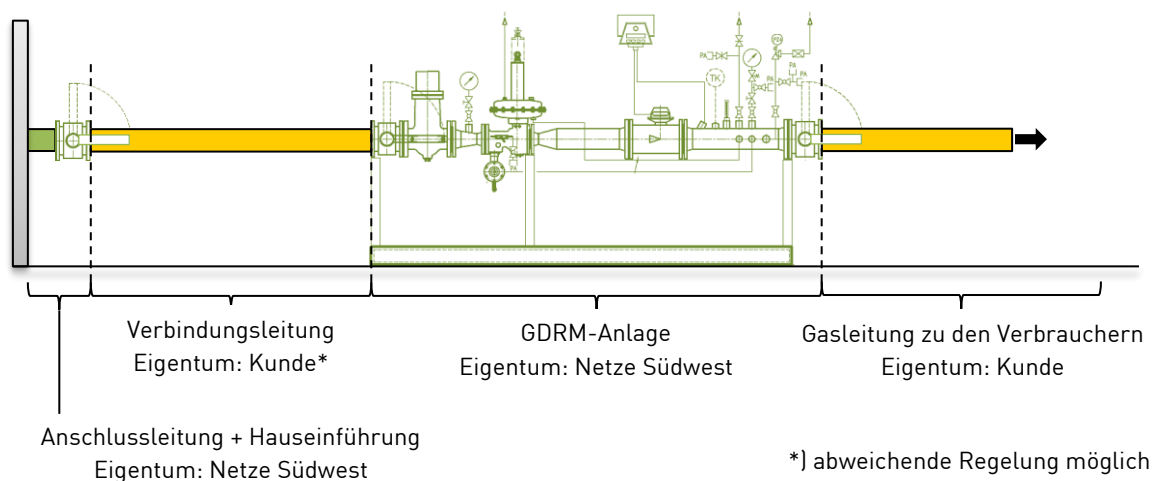


1. Eigentumsverhältnisse	2
2. Aufbau der GDRM-Anlage	3
2.1. Art der Unterbringung	3
2.2. Aufbau der Regelschienen	3
2.3. Aufbau der Messeinrichtungen	4
2.5. Messumgang	5
2.6. Besonderheiten beim BHKW Einsatz	5
2.7. Entscheidung SLP oder RLM-Kunde und Einsatz von Mengenumwertern	5
3. Anforderungen an den Kunden	7
3.1. Anforderungen an den Aufstellungsort	7
3.2. Mauerdurchbrüche	8
3.3. Elektrische Anforderungen	8
3.4. Zutritt zur Anlage	9
4. Kosten für die GDRM-Anlage	9
5. Instandhaltung im späteren Betrieb	9
6. Abweichender Messstellenbetreiber	10
7. Anhang	10

1. Eigentumsverhältnisse

Die Gasdruckregel- und Messanlage (kurz: GDRM-Anlage) ist Eigentum der Netze-Gesellschaft Südwest mbH (nachfolgend Netze Südwest). Die Eigentumsgränze beginnt bei einschienigen Anlagen mit dem Kugelhahn vor dem Filter und endet mit dem Kugelhahn nach dem Zähler. Bei zweischienigen Anlagen beginnt diese mit dem Flansch vor der Aufteilung von Betriebs- und Reserveschiene und endet mit dem Flansch nach der Zusammenführung von Messschiene und Umgehung (siehe Anlage).

Die Verbindung von Hauseinführung zur GDRM-Anlage ist kundenseitig zu erstellen und verbleibt in dessen Eigentum. Wird die Verbindung ausnahmsweise durch die Netze Südwest erstellt, ist sie Eigentum der Netze Südwest. Dies wird im Netzanschlussvertrag fixiert.



Die gesamten Erdgasanlagen auf dem Werksgelände sind gemäß geltendem DVGW Regelwerk zu fertigen und gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 1010 zu betreiben.

In der Regel erfolgt die Detailplanung und Errichtung der GDRM-Anlage durch die Netze Südwest.

2. Aufbau der GDRM-Anlage

2.1. Art der Unterbringung

Zur Unterbringung der GDRM-Anlage gibt es grundsätzlich drei Möglichkeiten, die im Vorfeld mit dem Kunden abgestimmt werden:

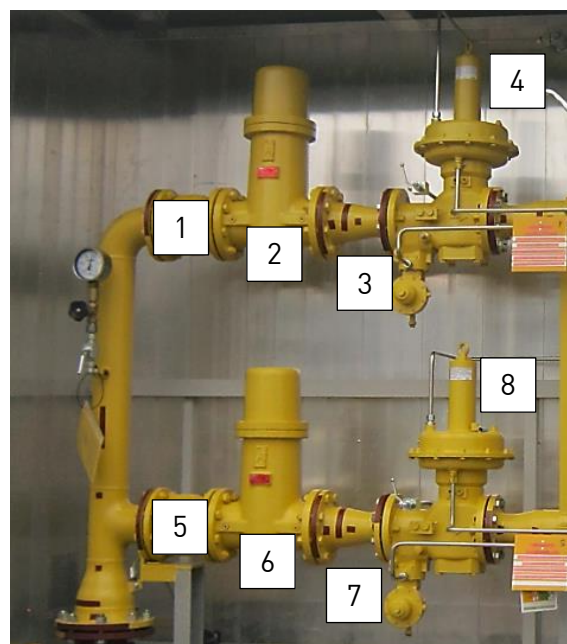
1. Bei kleinen Anlagen oder bei ausreichendem, geeignetem Platz in den vorhandenen Räumlichkeiten kann die GDRM-Anlage im kundeneigenen Gebäude untergebracht werden. Die zu erfüllenden Voraussetzungen werden in Abschnitt 3 (Anforderungen an den Kunden) beschrieben.
2. Ist innerhalb des Kundengebäudes kein Platz, so kann die GDRM-Anlage in einem Aluminium-Schrank auf dem Gelände des Kunden untergebracht werden. Dieser wird auf einem Fertigfundament montiert. Schrank und Fundament sind im Lieferumfang der Netze Südwest.
3. Bei sehr großen GDRM-Anlagen wird auf ein Beton-Fertiggebäude zurückgegriffen. Dies ist im Lieferumfang der Netze Südwest.

2.2. Aufbau der Regelschienen

Eine Regelschiene besteht aus einem Eingangskugelhahn, einem Gasfilter, einem Sicherheitsabsperrventil sowie dem eigentlichen Gasdruckregler. Optional kann, beispielsweise bei schnellen Laständerungen, ein Sicherheitsabblaseventil verbaut werden.

Die Regelschienen können einfach oder redundant aufgebaut werden. Bei redundanter Ausführung erhöht sich die Versorgungssicherheit – auch bei Instandhaltungsarbeiten (siehe Abschnitt 5, Instandhaltung im späteren Betrieb).

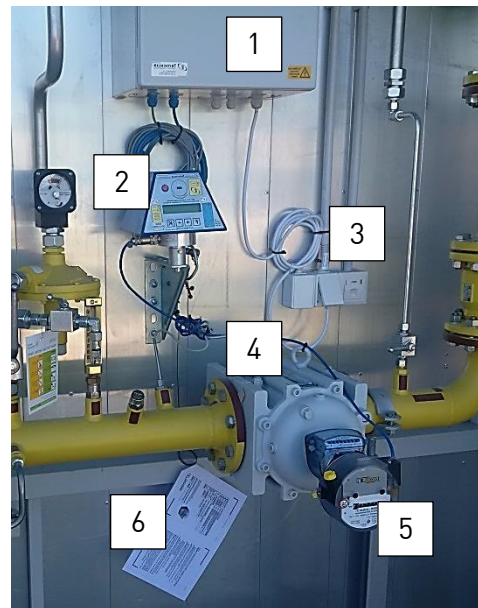
1. Eingangskugelhahn
2. Gasfilter
3. Sicherheitsabsperrventil
4. Gasdruckregler
- Optional:**
5. Eingangskugelhahn Reserveschiene
6. Gasfilter Reserveschiene
7. Sicherheitsabsperrventil Reserveschiene
8. Gasdruckregler Reserveschiene



2.3. Aufbau der Messeinrichtungen

Der Regelschiene nachgeschaltet ist die geeichte Gasmessung sowie deren Zusatzeinrichtungen. Zu den Zusatzeinrichtungen gehört der Mengenumwerter, der aus dem Betriebsvolumen des Gaszählers, sowie Gasdruck und Temperatur das Normvolumen errechnet. Optional werden die Messwerte über Mobilfunk zu den Netzen Südwest übertragen (Zählerfernauslesung). Die komplette Messanlage unterliegt der eichrechtlichen Überwachung.

1. Zählerfernauslesung über Mobilfunk
2. Mengenumwerter
3. 230V- Anschluss (Schuko-Steckdose)
Vom Kunden zur Verfügung zu stellen!
4. Gaszähler
5. Encoder-Aufsatz
6. Kurzbedienungsanleitung des
Mengenumwerters für den Kunden



2.5. Messumgang

Bei zweischienigen Anlagen oder einschienigen Anlagen mit Messumgang kann die Messung bei Störfällen oder Wartungseinsätzen umfahren werden, so dass der Weiterbetrieb der Anlage gewährleistet ist, auch wenn der Gaszähler ausgetauscht wird. Der Messumgang ist eichrechtlich plombiert und mit einem Prüfanschluss ausgestattet.

Das eigenständige Öffnen der Plombe und des Messumgangs ist strengstens untersagt und stellt ein Verstoß gegen das Mess- und Eichgesetz (MessEG) sowie einen unzulässigen Eingriff in eine Energieanlage dar. Dies wird entsprechend strafrechtlich verfolgt.

Wird der Messumgang zu Wartungszwecken von NGS Personal geöffnet, so wird für den Zeitraum des ungezählten Gasbezugs ein Ersatzwert nach DVGW-Richtlinie G685 gebildet. Im Anschluss wird der Messumgang wieder plombiert.

2.6. Besonderheiten beim BHKW Einsatz

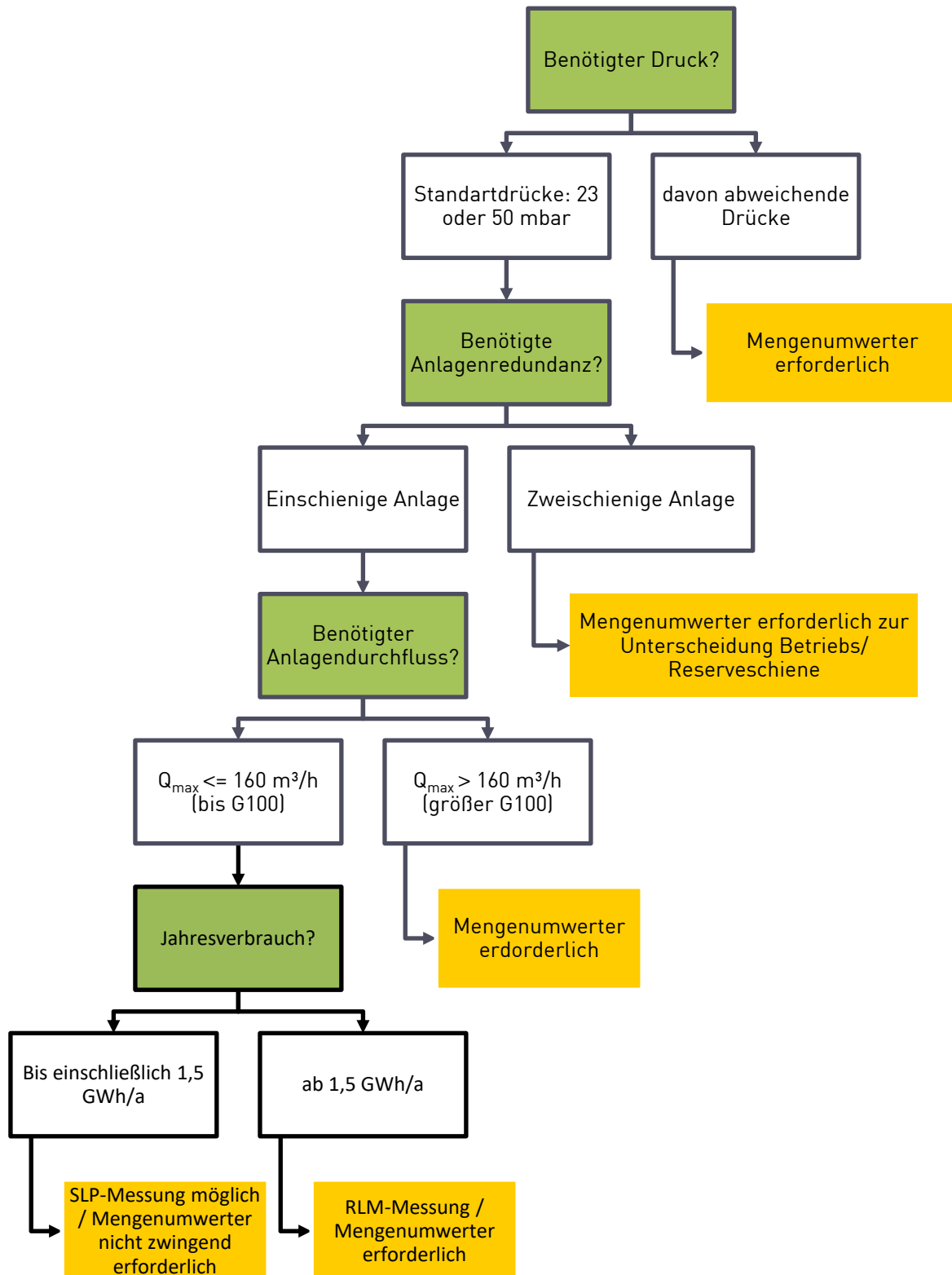
Wird in der Kundenanlage ein BHKW sowie parallel ein Gaskessel oder weitere Abnehmer betrieben, sollten für das BHKW sowie die restlichen Gasverbrauchsstellen separate Messungen aufgebaut werden.

Nur so besteht die Möglichkeit bei der Lieferung mehrere Produkte zu nutzen. Es sollte je eine Messeinrichtung für das BHKW und die restlichen Gasabnehmer eingerichtet werden.

2.7. Entscheidung SLP oder RLM-Kunde und Einsatz von Mengenumwertern

Die Gasabrechnung erfolgt auf der jeweiligen aktuellsten Fassung des DVGW-Regelwerks G685. Die Netze Südwest setzt im Sonderkundenbereich keine rein temperaturumwertenden Geräte ein, sondern ausschließlich Zustandsmengenumwerter.

Die folgende Entscheidungshilfe betrachtet die technische Seite, ob RLM- oder SLP-Messtechnik bei Standartanlagen verbaut werden muss. Auf Kunden- oder Lieferantenwunsch ist unabhängig davon eine RLM-Messung möglich. Ggf. ist bei kleinen Anlagen mit hoher Benutzungsdauer das RLM-Verfahren günstiger.



3. Anforderungen an den Kunden

3.1. Anforderungen an den Aufstellungsort

Der Platzbedarf der GDRM-Anlage ist vom Leistungsbedarf des Kunden abhängig. Die Angaben gelten für einen Versorgungsdruck bis ca. 100mbar. (Sollten höhere Drücke benötigt werden, wird dies durch die Netze Südwest geprüft und ggf. realisiert).

Anlage	Leistung	Platzbedarf		
		Länge	Breite	Raumhöhe
1-schienig	2500 kW	4,0 m	1,5 m	2,4 m
2-schienig	2500 kW	5,0 m	2,0 m	2,4 m
1-schienig	4000 kW	4,0 m	1,5 m	2,4 m
2-schienig	4000 kW	6,0 m	2,0 m	2,4 m
1-schienig	6500 kW	4,0 m	1,5 m	2,4 m
2-schienig	6500 kW	6,0 m	2,0 m	2,4 m
1-schienig	10000 kW	5,0 m	1,5 m	2,4 m
2-schienig	10000 kW	8,0 m	2,0 m	2,8 m

- Der Aufstellungsraum muss gut be- und entlüftet sein (Richtwert = 0,25 % der Grundfläche).
- Die GDRM darf keinen Vibrationen ausgesetzt sein.
- Der Raum muss frostfrei und ausreichend beleuchtet sein.

Sollten auf Grund besonderer Anforderungen (z.B. BHKW Messung) eine Anlage mit 1-schieniger Regelung und 2 Messungen erforderlich werden, ist der Platzbedarf durch die Netze Südwest Bereich Technik zu ermitteln.

Anlagen mit einem Erdgasdurchsatz von mehr als 650 Nm³/h, sowie Anlagen mit einem Eingangsdruck von mehr als 5 bar unterliegen besonderen Anforderungen. So müssen z. B.

- die Türen nach aussen aufschlagen und dürfen nur ins Freie führen
- Wanddurchführungen für Rohre und Kabel gasdicht erstellt werden.
- die Elektroinstallationen gemäß den Ex-Richtlinien errichtet werden (nur bei P_e > 5bar).
- diese Räume über einen ableitfähigen Fußboden verfügen (nur bei P_e > 5bar).

Weitere Anforderungen sind dem DVGW-Arbeitsblatt G 491 zu entnehmen und in der Planungsphase mit der Netze Südwest abzustimmen.

3.2. Mauerdurchbrüche

Es müssen drei Durchbrüche für einschienige Anlagen bzw. fünf Durchbrüche für zweischienige Anlagen mit einem Durchmesser von ca. 40 mm für Atmungs-, Entspannungs- und Abblaseleitungen hergestellt werden. Die vorgenannten Leitungen dürfen nicht im Erdreich verlegt werden und müssen in ihrem Verlauf sichtbar sein. Sie müssen gefahrlos ins Freie führen und dürfen nicht unter Fenstern oder begehbaren Stellen enden. Die Verlegung erfolgt durch die Netze Südwest.

Auch können für die Verbindungen von Hauseinführungen zur GDRM noch Mauerdurchbrüche notwendig werden.

Sollte die Messanlage über eine Zählerfernauslesung verfügen, so sind ggf. zusätzliche Kernbohrungen für die GPRS-Antenne erforderlich.

Die Durchbrüche werden kundenseitig nach Absprache mit der Netze Südwest erstellt.

3.3. Elektrische Anforderungen

Das elektronische Messteil wird mit einer separaten Netzspannung von 230 V versorgt. Zur elektrischen Versorgung der Messgeräte sowie der Durchführung einer Zählerfernauslesung sind folgende Einrichtungen erforderlich:

- Netzspannung über Mantelleitung NYM 3 x 1,5 mm² Cu und Schutz-Kontakt-Steckdose (Schuko). Die Absicherung beträgt 16 A.
- Die Möglichkeit der Verlegung einer GPRS-Antenne für die Zählerfernauslesung in der Infrastruktur des Kunden. Je nach Aufstellungsort und Empfangssituation (z.B. Keller) ist es erforderlich, die Antenne nach außen zu legen. Hierfür können Kernlochbohrungen oder das Anbringen von Halterungen erforderlich sein.

Am Aufstellungsort stellt der Kunde eine Potentialausgleichschiene zur Verfügung und veranlasst nach Montage der GDRM-Anlage deren Einbindung in den Potentialausgleich.

Diese Anforderungen sind vom Kunden unentgeltlich zur Verfügung zu stellen.

3.4. Zutritt zur Anlage

Befindet sich die GDRM-Anlage in einem abgesperrten Kundenbereich oder Werksgelände, so hat der Kunde den Mitarbeitern der Netze Südwest nach Voranmeldung im Zuge der Inspektion- und Wartungsarbeiten während den normalen Arbeitszeiten den Zugang zu ermöglichen.

4. Kosten für die GDRM-Anlage

Die Kosten für die Regelanlage werden im Angebot für den Gashausanschluß durch die Netze Südwest integriert. Für die Gasmessgeräte wird ein jährliches „Entgelt für den Messstellenbetrieb“ gemäß Preisblatt der Netze Südwest erhoben (gilt nur wenn auch durch diese der Messstellenbetrieb durchgeführt wird).

Zusatzkosten für den Kunden können entstehen, wenn

- das Platzangebot für die GDRM-Anlage nicht den vorgenannten Angaben entspricht
- die Verlegung der Atmungs-, Entspannungs- und Abblaseleitungen nicht gefahrlos auf kürzestem Wege ins Freie möglich ist (ca. 5,00 m)
- der Kunde zusätzliche Anforderungen an die GDRM-Anlage stellt.

5. Instandhaltung im späteren Betrieb

Die GDRM-Anlage unterliegt während des Betriebs Inspektions- und Wartungszyklen gemäß dem DVGW-Regelwerk. Des weiteren erfordert das Mess- und Eichgesetz die regelmäßige Nacheichung der verbauten Messgeräte (Nacheichung vor Ort oder Komplettaustausch).

Während dieser Arbeiten kann es ggf. zu Versorgungsunterbrechungen kommen. Art und Umfang der Unterbrechung werden im Vorfeld mit dem Kunden telefonisch abgestimmt. Die Arbeiten finden ausschließlich während der regulären Arbeitszeit, Montags bis Freitags, statt.

Ist die Anlage zweischienig oder mit Messumgang ausgeführt, so können die Auswirkungen geringer gehalten werden:

- Bei einschienigen Anlagen kommt es bei Wartungen immer zu einer Unterbrechung der Gasversorgung.
- Bei einschienigen Anlagen mit Messumgang kommt es bei einem Gaszählertausch zu keiner Unterbrechung der Versorgung. Bei einer Wartung am Regelgerät kommt es zu einer Unterbrechung. Für die fehlenden Zählwerte während des Umbaus an der Messung werden Ersatzwerte gemäß DVGW-Regelwerk gebildet.
- Bei zweischienigen Anlagen kommt es bei Wartungen an Regler oder Zähler zu keiner Unterbrechung in der Versorgung, da die Funktion jeweils durch die Reserveschiene

übernommen wird. Für die fehlenden Zählwerte während des Umbaus werden Ersatzwerte gemäß DVGW-Regelwerk gebildet.

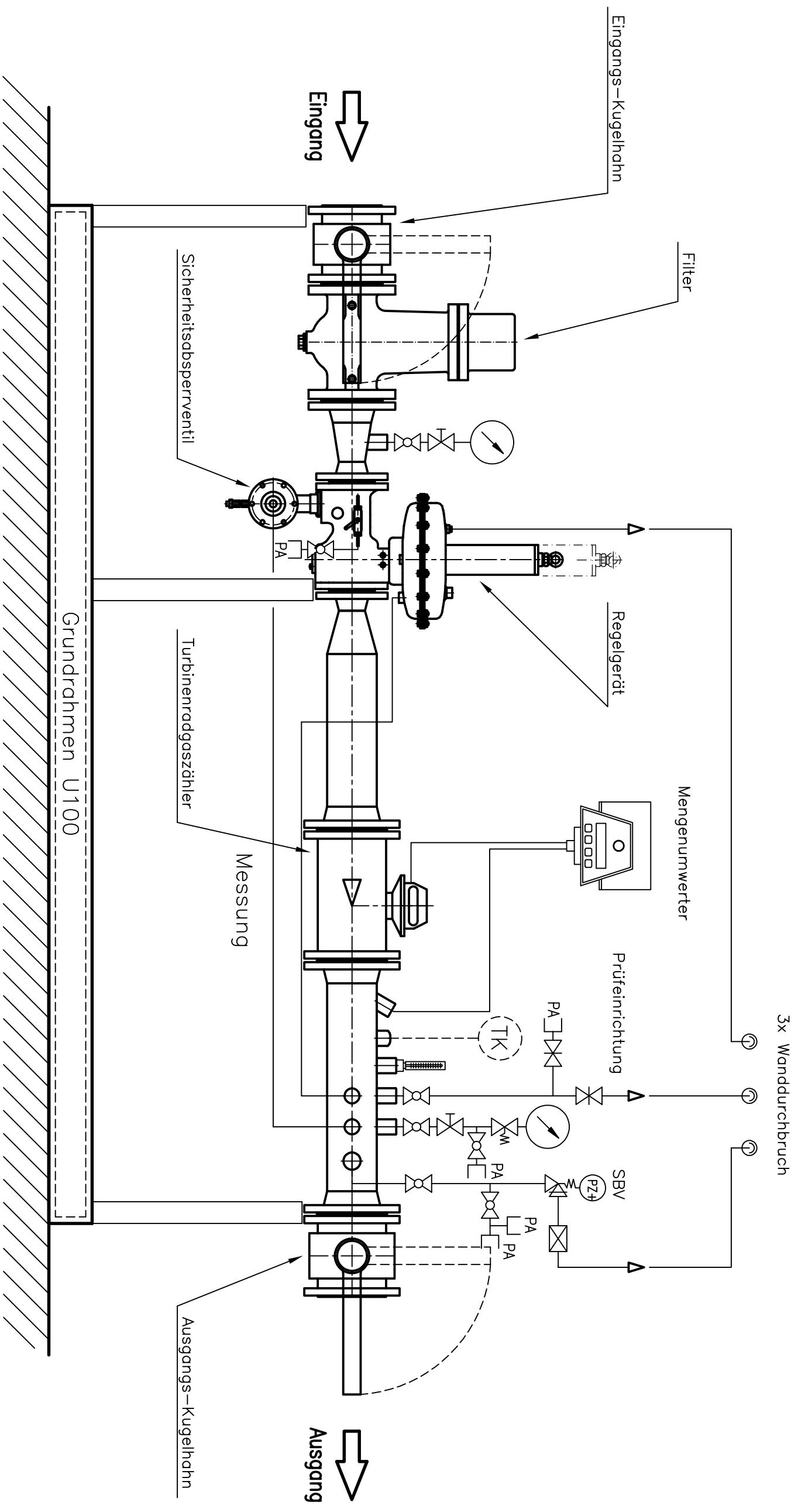
6. Abweichender Messstellenbetreiber

Gemäß Messstellenbetriebsgesetz kann der Einbau, der Betrieb und die Wartung von Messeinrichtungen auf Wunsch des Anschlussnehmers von einem Dritten durchgeführt werden.

7. Anhang

Es folgen Musterzeichnungen der Anlagentypen:

- Einschienig
- Einschienig mit Messumgang
- Zweischienig
- Zweischienig mit zweiter Messung (für BHKW)



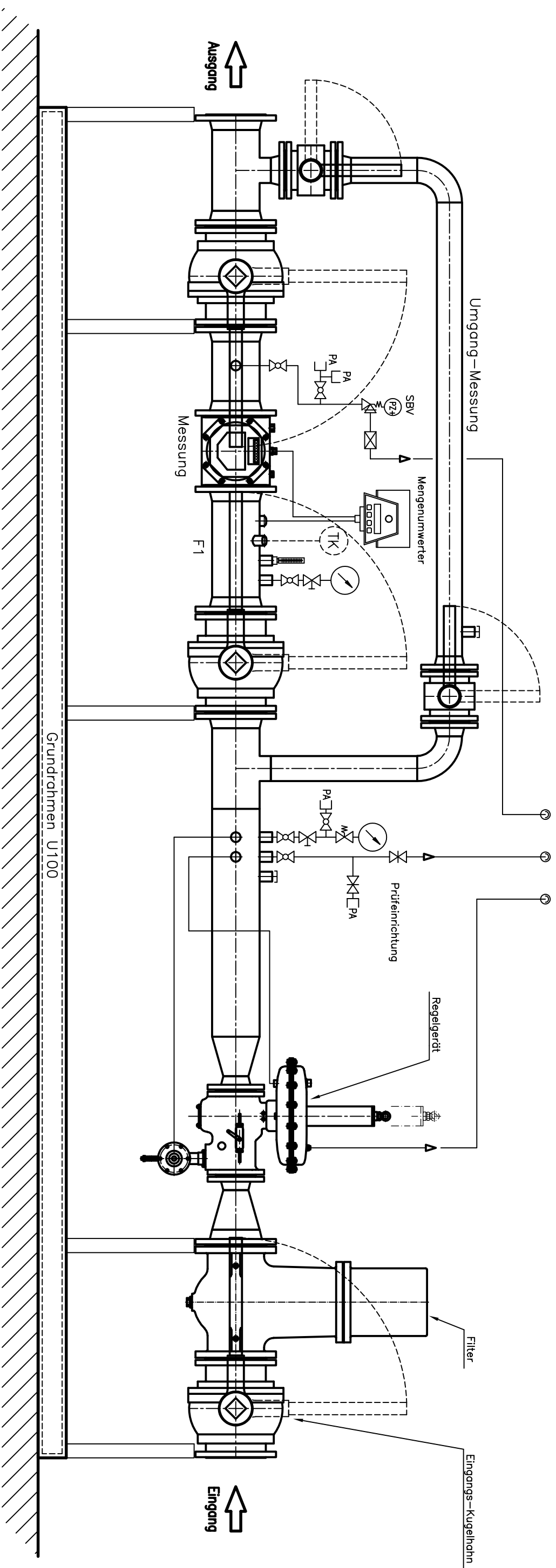
Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt bei uns, sie darf weder ganz noch in Teilen vervielfältigt, noch an Dritte ausgeliefert oder zur Kenntnis gebracht werden. Zuwiderhandlungen werden nach den Vorschriften über den unlauteren Wettbewerb verfolgt.

Rev. Änderung		Datum	gez.	gepr.	DWG-Nr.	Auftrags-Nr.:		Maststab: 1:10 (DIN A3)		Holzzeug:	
						2017 bearb. Sept. 2017 gepr. Sept. 2017 Norm		Name Abratis Abratis		Bez.: Netze-Gesellschaft Südwest mbH Musteranlage 1-schienig	
Zeichnungs-Nr.: AN-170922-R30						Ers.f.: CP-080610.R20		Ers.d.:		Blatt	

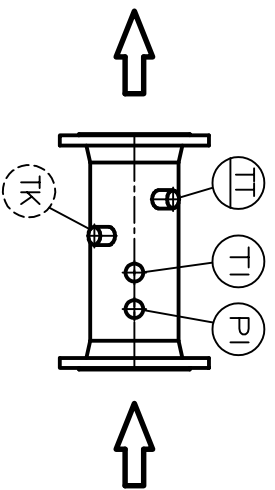
Gasdruckregel- und Meßanlage

Netze-Gesellschaft Südwest mbH
Musteranlage 1-schienig

AN-170922-R30

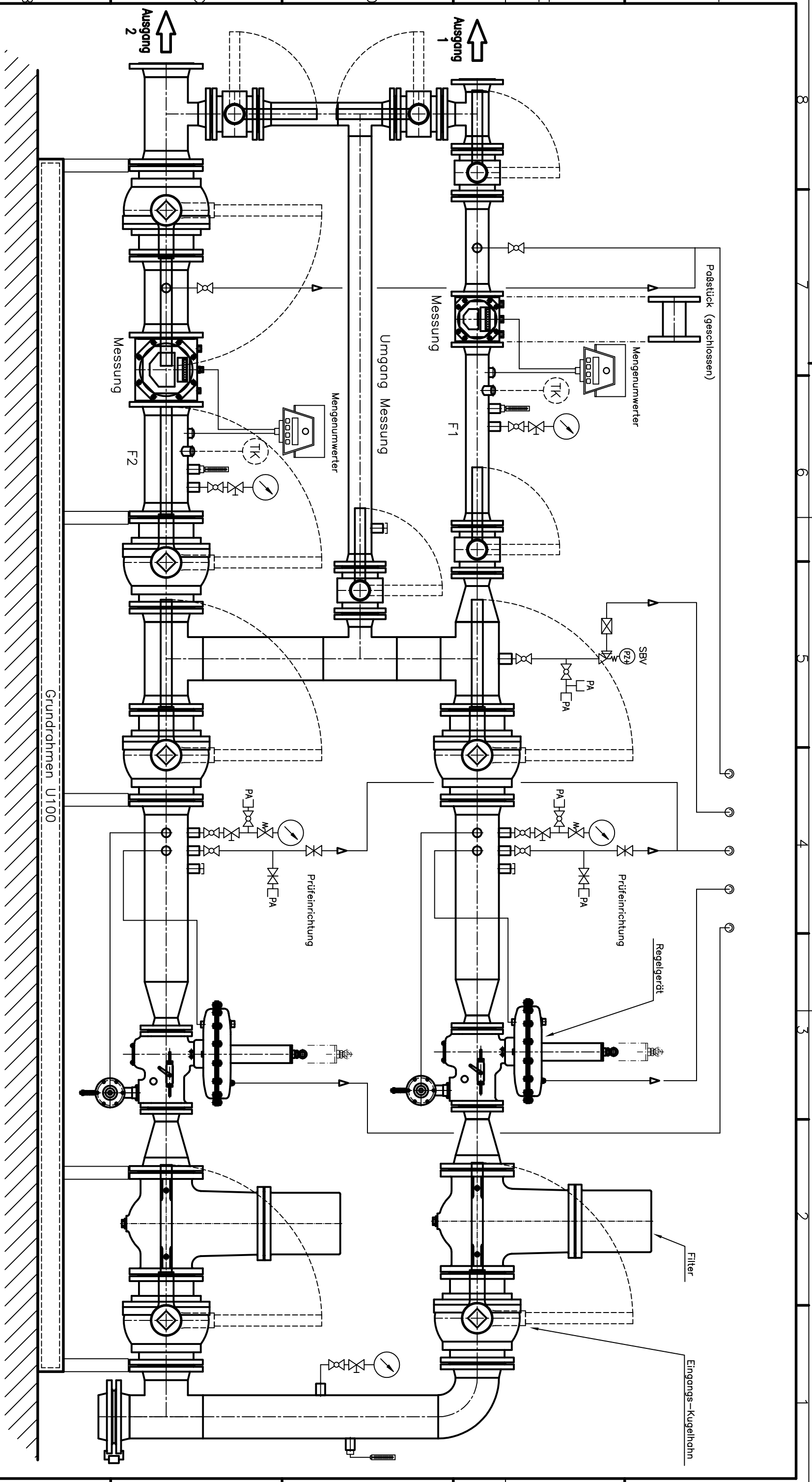


Draufsicht Formteil F1

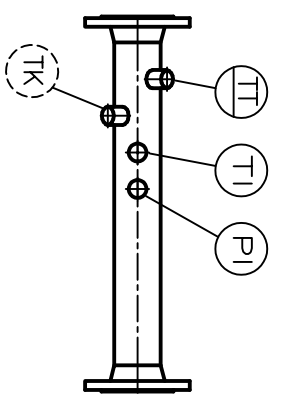


Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt bei uns, sie darf weder ganz noch teilweise ohne schriftliche Genehmigung wiederverwendet oder zur Kenntnis gebracht werden. Zuwiderhandlungen werden nach den Vorschriften über den unlauteren Wettbewerb verfolgt.

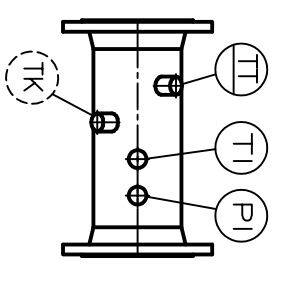
Rev. Änderung		Datum	gez.	gepr.	DWG-Nr.	Auftrags-Nr.:	Maststab: 1:10 (DIN A2)		Hebzeug:
						2017	Name	Gasdruckregel- und Mesoanlage	
						beabr.	Datum	Bez.: Netze-Gesellschaft Südwest mbH	
						gepr.	Spl. 2017	Musteranlage mit Messumgang	
						Norm	Abratis	Zeichnung-Nr.: AN-170920-R20	
								Ers.d.: Bl.	



Draufsicht Formteil F1



Draufsicht Formteil F2



Grundrahmen U100

Eingang

Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt bei uns, sie darf weder ganz noch teilweise ohne schriftliche Genehmigung abgedruckt, kopiert, vervielfältigt oder in irgendeiner Weise verbreitet werden. Änderungen werden nach den Vorschriften über den Urheberrechtsschutz verfolgt.

Rev. Änderung		Datum	gez.	gepr.	DWG-Nr.	Auftrags-Nr.:	Modellskizze: 1:10 (DIN A2)		Hebzeug:
Name		Datum	bepr.		2017		Gastruckregel- und Medienlage		
Abratis		Sep. 2017	gepr.		2017		Bez.: Netze-Gesellschaft Südwest mbH		
Norm		Sep. 2017	gepr.		2017		Musteranlage 2-schienig (DKZ)		
Zeichnung-Nr.:		AN-120525-R22		Blatt		Ers.f.: AN-120525-R31 Ers.d.:			
Logo		Netze Südwest		Blatt					