

Wieland-Werke AG

Corporate Function Global Engineering
Graf-Arco-Straße 36
89079 Ulm
Telefon +49 731 944-0
www.wieland.com

Kapitel D – Medien

Teil 1: Brenngas und Schutzgas

Die nachstehenden Liefervorschriften der Wieland-Werke AG sind Bestandteil des Vertrages.
Davon abweichende Festlegungen sind vor Vertragsabschluss zwischen dem Anbieter / Auftragnehmer und Wieland abzustimmen und zu dokumentieren.

Ersteller: Herr Althoff
Tel.: +49 731 944-6273
E-Mail: josef.althoff@wieland.com

Zu berücksichtigen sind:

Betriebssicherheitsverordnung, DIN, Technische Regeln (mit Arbeitsblätter), DVGW, VDE, VDI,
Zusätzlich gelten die Wieland-Werknormen elektrische, hydraulische und pneumatische Ausrüstungen,
Rohrisolierungen, Rohrkenzeichnung.

Die Beschaffung von evtl. nötigen Sondergenehmigungen bzw. die Beantragung von Einzelprüfungen für
Gasgeräte und Brenner ist vom Lieferanten vorzunehmen.

1. Technische Daten der eingesetzten Medien

➤ Brenngas an der Verbrauchsstelle:

Werk	Vöhringen	Ulm	Langenberg	Villingen
Ortshöhe	495 m über NN	475 m über NN	80 m über NN	704 m über NN
	Erdgas/Luft 52/48Vol%	Erdgas H nach DVGW 260	Erdgas H nach DVGW 260	Erdgas H nach DVGW 260
Nominal- Brennwert in kWh/Nm ³	Hs (Ho) = 5,8 Hi (Hu) = 5,2	Hs (Ho) = 11,06 Hi (Hu) = 9,98	Hs (Ho) = 11,8 Hi (Hu) = 10,6	Hs (Ho) = 11,1 Hi (Hu) = 10,0
Netzdruck mbar	p = 80 ± 10%	p = 100 - 10%	p = 100 ± 15%	p = 70 ± 5%

Im **Werk Vöhringen** werden die Anlagen mit Erdgas/Luft-Gemisch betrieben.

➤ Schutz- und Formiergase/ Techn. Gase:

Werk Vöhringen	Werk Ulm	Werk Langenberg	Werk Villingen
➤ Schutzgas			
HNx PN10	kein thermisches Schutzgas	kein thermisches Schutzgas	kein thermisches Schutzgas
95% N ₂ , 5% H ₂ / Betriebsdruck 60 mbar			
aus Exo-Gasanlage mit CO/CO ₂ -Reinigung			
➤ Wasserstoff PN25			
Reinheit/Qualität 5.0 (99,999%) max. 16 bar	Reinheit/Qualität 3.0 (99,9%) max. 16 bar	Reinheit/Qualität 3.0 (99,9%) max. 16 bar	Reinheit/Qualität 3.0 (99,9%) max. 16 bar
Betriebsdruck Walzwerk ca. 8 bar Ziehbereich ca. 8 bar	Betriebsdruck 8 bar	Betriebsdruck 6 – 14 bar	Betriebsdruck 5,0 – 7,0 bar
➤ Stickstoff PN16 ➤ Notstickstoff PN25			
Reinheit/Qualität 5.0 (99,999%)	Reinheit/Qualität 5.0 (99,999%)	Reinheit/Qualität 5.0 (99,999%)	Reinheit/Qualität 5.0 (99,999%)
Betriebsdruck Walzwerk ca. 10 bar Ziehbereich ca. 5 bar Rohrzug ca. 5 bar und/oder ca. 10 bar N ₂ -Notnetz ca.18 bar	Betriebsdruck 12 bar	Betriebsdruck 6 – 14 bar	Betriebsdruck 4 – 10 bar
➤ Formiergas PN16			
95% N ₂ , 5% H ₂ , Betriebsdruck 5 bar	95% N ₂ , 5% H ₂ , 6 bar	98% N ₂ , 2% H ₂ , max. 16 bar max. H ₂ -Anteil 4,5%	97% N ₂ , 3% H ₂ , 5 bar max. H ₂ -Anteil 4,5%
oder individuelle Zusammensetzung		oder individuelle Zusammensetzung	oder individuelle Zusammensetzung

2. Rohrleitungen/Dichtungen/Armaturen**Brennbare Gase**

Erdgas/Luft <100mbar Erdgas <4barÜ Formiergas >5%H ₂	Stahlrohr verzinkt DIN 2440 bzw. DIN EN 10255, DIN 1629 Bl.2 Stahlrohr schwarz DIN 2448 bzw. DIN EN 10220	PN10 PN10	Reingrafitdichtung mit Spießblech und Innenbördel bei Flanschdichtungen, bei Verschraubungsdichtungen ohne Innenbördel, aus 1.4571, mit DVGW-Zulassung (Wieland-Lagerwarengruppe M173-18)
Flüssiggas Butan/Propan	Stahlrohr DIN 2448 bzw. DIN EN 10220, 1.0305 (St 35.8) mit 3.1.B Werkstoffzeugnis DIN 50049 bzw. DIN EN 10204 (keine Verschraubungen zulässig!)	PN40	Spiraldichtung mit Innen- und Außenring, Grafitauflage nach DIN, Fire Safe gem. Bescheinigung TÜV (Wieland-Lagerwarengruppe: M173-09)
Wasserstoff Max 16barÜ T min: -253°C	Kupfer blank, DIN 1786 bzw. DIN EN 1057 hartgelötet mit Silberlot (hochtemperaturbeständig) ev. Edelstahl DIN 2462 bzw. DIN EN ISO 1127, 1.4571 geschweißt nach Absprache	PN25	Reingrafitdichtung mit Spießblech und Innenbördel aus 1.4571, mit DVGW-Zulassung (Wieland-Lagerwarengruppe M173-18)

Technische Gase

gasförmig Schutzgas <100mbar	Stahlrohre verzinkt DIN 2440 bzw. DIN EN 10255, DIN 1629 Bl.2	PN10	Hartfaserdichtung antihafbeschichtet, zulässiger Dauereinsatzbereich: -50 bis +250°C, jedoch einzusetzen nur bis 100°C! (Wieland-Lagerwarengruppe M173-04)
gasförmig Stickstoff max 18barÜ Formiergas max 16barÜ Sauerstoff Wasserstoff Argon	Kupfer blank, DIN 1786 bzw. DIN EN 1057 hartgelötet mit Silberlot (hochtemperaturbeständig)	PN25 PN16	Hartfaserdichtung antihafbeschichtet, zulässiger Dauereinsatzbereich: -50 bis +250°C, jedoch einzusetzen nur bis 100°C! (Wieland-Lagerwarengruppe M173-04)
Tiefkalt verflüssigt Stickstoff, -196°C, 18barÜ Sauerstoff, -183°C, 18barÜ Wasserstoff, -252°C, 12barÜ Argon, -186°C, 18barÜ	Edelstahl DIN 2462 bzw. DIN EN ISO 1127, 1.4571 geschweißt oder Kupfer blank, DIN 1786 bzw. DIN EN 1057 hartgelötet mit Silberlot (hochtemperaturbeständig)	PN25	rein PTFE, ohne Armierung 1,5 mm stark, mit Armierung 2,5 mm stark (Wieland-Lagerwarengruppe M173-16) oder Reingrafitdichtung mit Spießblech und Innenbördel aus 1.4571, mit DVGW-Zulassung (Wieland-Lagerwarengruppe M173-18)

3. Geräteauswahl und Fabrikate

Original-Typen und Fabrikatsbezeichnungen müssen sichtbar sein (siehe Kapitel C – Mechanik, Teil 5: Thermoprozessanlagen, Abschnitt 4, Geräteauswahl und Fabrikate).

- a) Gastechnische Anwendungen
(aufgeführte Lieferanten sind zu bevorzugen. Alternative Lieferanten nach Rücksprache)

Gas-Sicherheitsabsperrentile	<u>Medenus</u> , Fiorentini, Honeywell Gas Technologies
Gasmagnetventile	<u>Honeywell Kromschroder</u> , Uni-Geräte, Bürkert
Gasdruckregler < 500 mbar	Honeywell Kromschroder
Gasdruckregler > 500 mbar	<u>Medenus</u> , Fiorentini, Honeywell Gas Technologies
Sauerstoffpartialdruckmessung	Metrotec
Dichtprüfgerät	Honeywell Kromschroder
el. Temperatur-, Gemisch-, Ofenraumdruckregler und Messwertumformer	<u>Siemens</u> , ABB
Gasfilter	Medenus, Honeywell Kromschroder, Honeywell Gas Technologies
Gas- u. Luftdruckschalter	Honeywell Kromschroder, DUNGS
Zündbrenner und Zündtrafos	Honeywell Kromschroder
Zünd- und Überwachungseinrichtungen	Honeywell Kromschroder (Typ nach Absprache)
Stellantriebe für Stellventile und -klappen	Siemens, Honeywell Kromschroder, Aris, A&R, EL-O-Matic
mech. Gleichdruckregler	Honeywell Kromschroder, Siemens
Gasanalyse	ABB, Vaisalla
Vakuumpumpen und Vakuumgeräte	Leybold, Busch, Edwards
Absolutdruckschalter	Leybold
Drehkolbenzähler	Itron, RMG
Thermoelemente – nur Klasse 1 in prüfbarer Ausführung	B&B, Reckmann, Heraeus, Günther, Löbach
Hauptbrenner	Honeywell Kromschroder, WS, Bloom, Wiedemann
Schwebekörperdurchflussmesser	<u>Kirchner & Tochter</u> , Krohne
Gaswarneinrichtung	nach Absprache
Gasemischer	<u>L+T Gasetechnik</u> , Witt, Thermco
Ventilatoren	Meierling
Absperrklappen	Jasta, Crane Serie VIA, Ebro Armaturen
Kugelhähne	Böhmer

Absperrarmaturen für Rohrleitungsverlegung:

Werksgasnetz, Erdgas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Absperrklappe, Scheibe Edelstahl, Anflanschgehäuse GGG40, EPDM-Dichtung ➤ Absperrschieber, kurze Baulänge, weichdichtend mit DVGW-Zulassung für Gas, Fabr. Erhard oder Wika bis DN200 ➤ Klappe Fabr. Erhard Typ ROCO oder Wika Gasausführung ab DN200, innen emailliert, Klappenscheibe EKB-Beschichtung, weichdichtend ➤ Gas-Kugelhahn Gehäuse Ms, Kugel Ms verchromt PTFE-Dichtung, mit Zulassung für Gas (nur bis DN50)
Flüssiggas druckverflüssigt	Fire-Safe-Kugelhahn nach BSI 5146, Gehäuse GS mit PTFE-Dichtung, Fabr. Argus – Typ EKI 71, Böhmer, von Scheffen, mit Werkstoffzeugnis 3.1 B
Flüssiggas gasförmig > 1 bar	Kugelhahn Fabr. Flowserve, Typ Argus mit PTFE-Dichtung, Gehäuse GS-C25, Kugel 1.4027 mit Werkstoffzeugnis 2.2

Stickstoff
gasförmig

- Kugelhahn Fabr. ELGAS (Linde) Ms58, Kugel MS58 verchromt, PTFE-Dichtung, mit 2.2 Werkstoffzeugnis, PN25
- Kugelhahn (bei großen Nennweiten), Gehäuse GS mit PTFE-Dichtung und Werkstoffzeugnis 2.2

Wasserstoff
gasförmig

wie Stickstoff, jedoch Zulassung für H₂, PN25