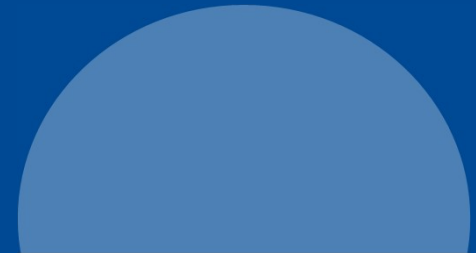
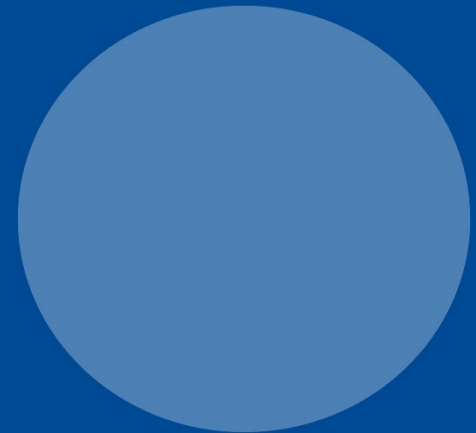
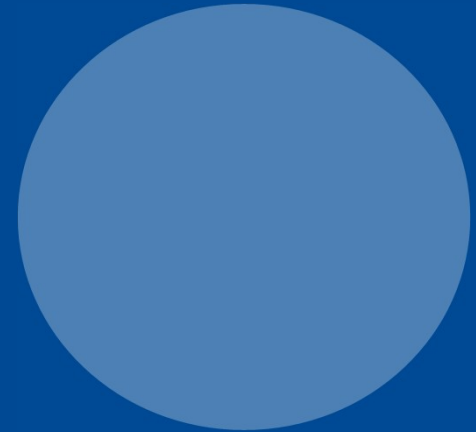


Prüfungen Rohrleitungen

Prüfung Rohrleitungen
AVS, 09-2019



Prüfzuständigkeiten: Rohrleitungen

Nicht überwachungsbedürftige Rohrleitungen =

- Druckgeräte mit $PS \leq 0,5$ bar
- Druckgeräte nach Art. 4 Abs. 3 RL 2014/68/EU (Druckgeräte)
- Rohrleitungen für andere Medien, als in Anhang 2, Nr. 2.1 d BetrSichV genannt

Grenze bestimmt durch Anhang 2, Abschnitt 4, Nr. 2.1 bis 2.4 BetrSichV

Überwachungsbedürftige Rohrleitungen $PS > 0,5$ bar

Prüfung durch Befähigte Personen

Prüfung durch Zugelassene Überwachungsstelle

Grenze bestimmt durch Anhang 2, Abschnitt 4, Nr. 6 und Nr. 7 BetrSichV

Anhang 2, Abschnitt 4, Nr. 2.1 d Medien

Kennzeichnung mit folgenden Gefahrenhinweisen entspr. CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

- **entzündbare Gase mit H220 oder H221**
- **entzündbare Flüssigkeiten falls $FP \leq 55^{\circ}\text{C}$ mit H224, H225 oder H226**
- **pyrophore Flüssigkeiten mit H250**
- **akut toxisch mit H300, H310 oder H330**
- **ätzend mit H314**

nur bei Vorliegen oben genannter Stoffe können Rohrleitungen unter inneren Überdruck für Gase, Dämpfe oder Flüssigkeiten als überwachungsbedürftig eingestuft werden

Anh. 2, Abs. 4 Überwachungsbedürftige Druckanlagen

Tabelle 1: Höchstfristen für die wiederkehrende Prüfung von Anlagenteilen, die durch eine ZÜS zu prüfen sind

Anlage/Teilanlage	Äußere Prüfung	Innere Prüfung	Festigkeitsprüfung
Dampfkessel	1 Jahr	3 Jahre	9 Jahre
Druckbehälter, die Druckgeräte nach DGRL sind	2 Jahre (wenn überhitzungsgefährdet)	5 Jahre	10 Jahre
Einfache Druckbehälter	----	5 Jahre	10 Jahre
Überwachungsbedürftige Rohrleitungen	5 Jahre	----	5 Jahre

Für besondere Druckgeräte nach Anhang 2, Abschnitt 4, Ziff. 7 können abweichende Festlegungen gelten (30 Fälle)

Anh. 2, Abs. 4 Überwachungsbedürftige Druckanlagen

Pkt. 5.9: Höchstfristen für die wiederkehrende Prüfung von Anlagenteilen, die durch eine bP zu prüfen sind

Druckgerät → prüfzuständig: zur Prüfung befähigte Person		Äußere Prüfung	Innere Prüfung	Festigkeitsprüfung
Dampfkessel (Einzelgerät)		10 Jahre	10 Jahre	10 Jahre bzw. 15 Jahre (*)
Druckbehälter nach DGRL (Einzelgerät)	Feuer-, abgas- oder elektrisch beheizt (überhitzungsgefährdet)	10 Jahre	10 Jahre	10 Jahre bzw. 15 Jahre (*)
	Nicht überhitzungsgefährdet	----	10 Jahre	10 Jahre bzw. 15 Jahre (*)
Einfache Druckbehälter (Einzelgerät)		----	10 Jahre	10 Jahre bzw. 15 Jahre (*)
Überwachungsbedürftige Rohrleitungen (Einzelne Rohrleitung als Druckgerät)		10 Jahre	----	10 Jahre bzw. 15 Jahre (*)

(*) Die Frist der Festigkeitsprüfungen kann auf 15 Jahre verlängert werden, wenn im Rahmen der äußeren bzw. inneren Prüfung nachgewiesen wird, dass die Anlage sicher betrieben werden kann.

Für besondere Druckgeräte nach Anhang 2, Abschnitt 4, Ziff. 7 können abweichende Festlegungen gelten (30 Fälle)

Überwachungsbedürftige Rohrleitungen PS > 0,5 bar

Medien	Medieneigenschaften nach CLP-Verordnung	Überwachungsbedürftiges Druckgerät ab	Tabelle
Gase, Dämpfe, überhitzte Flüssigkeiten $P_{\text{Dampf}}(TS_{\text{max}}) > 0,5 \text{ bar Ü}$	<ul style="list-style-type: none"> • entzündbare Gase H220 oder H221 • entzündbare Flüss. H224 oder H225 • entzündbare Flüss. H226 mit $TS_{\text{max}} > FP \leq 55^\circ\text{C}$ • pyrophore Flüss. H250 • akut toxisch H300, H310 oder H336 	DN > 25	8
Gase, Dämpfe, überhitzte Flüssigkeiten $P_{\text{Dampf}}(TS_{\text{max}}) > 0,5 \text{ bar Ü}$	<ul style="list-style-type: none"> • ätzend H314 • entzündbare Flüss. H226 mit $TS_{\text{max}} \leq FP \leq 55^\circ\text{C}$ 	DN > 32 PS · DN > 1000	9
<u>Nicht überhitzte</u> Flüssigkeiten $P_{\text{Dampf}}(TS_{\text{max}}) \leq 0,5 \text{ bar Ü}$	<ul style="list-style-type: none"> • entzündbare Flüss. H224 oder H225 • entzündbare Flüss. H226 mit $TS_{\text{max}} > FP \leq 55^\circ\text{C}$ • pyrophore Flüss. H250 • akut toxisch H300, H310 oder H330 	DN > 25 PS · DN > 2000	10
<u>Nicht überhitzte</u> Flüssigkeiten $P_{\text{Dampf}}(TS_{\text{max}}) \leq 0,5 \text{ bar Ü}$	<ul style="list-style-type: none"> • ätzend H314 • entzündbare Flüss. H226 mit $TS_{\text{max}} \leq FP \leq 55^\circ\text{C}$ 	PS > 10 bar DN > 200 PS · DN > 5000	11

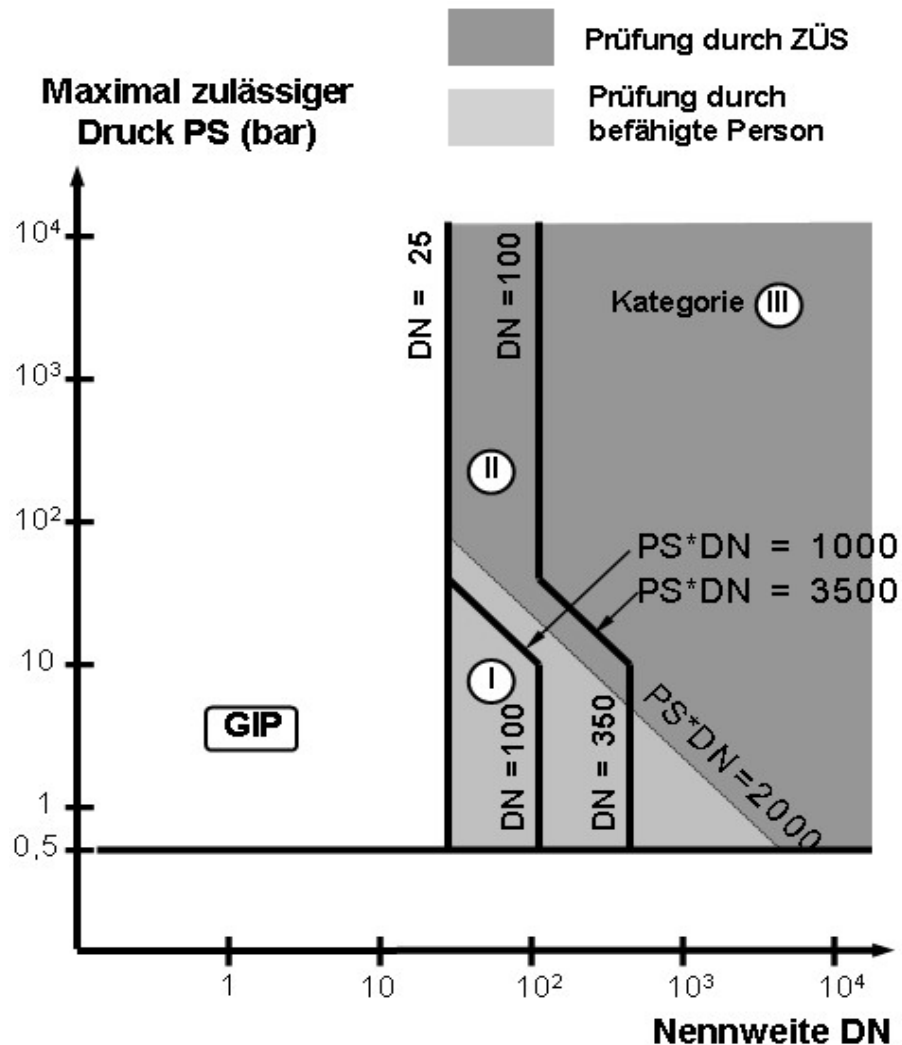
Rohrleitungen > 0,5 bar für Gase, Dämpfe und überhitzte Flüssigkeiten

Tabelle 8, Anhang 2, Abschnitt 4 BetrSichV

Medieneigenschaften nach CLP-Verordnung	DN [Millimeter] PS · DN [Bar · Millimeter]	Prüfung vor Inbetriebnahme und nach prüfungspflichtigen Änderungen	Wiederkehrende Prüfung	
			Äußere Prüfung	Festigkeits- Prüfung
<ul style="list-style-type: none"> • entzündbare Gase H220 oder H221 • entzündbare Flüss. H224 oder H225 • entzündbare Flüss. H226 mit $TS_{max} > FP \leq 55 \text{ °C}$ • pyrophore Flüss. H250 • akut toxisch Kat. 2 mit H300, H310 oder H330 	DN > 25 PS · DN ≤ 2000	bP	bP	bP
	DN > 25 PS · DN > 2000	ZÜS	ZÜS	ZÜS
<ul style="list-style-type: none"> • akut toxisch Kat. 1 mit H300, H310 oder H330 	DN > 25	ZÜS	ZÜS	ZÜS

Prüfzuständigkeiten: Tabelle 8

Prüfung vor Inbetriebnahme, nach prüfpflichtigen Änderungen und wiederkehrende Prüfung



Rohrleitungen für Gase, Dämpfe, überhitzte Flüssigkeiten, die nach CLP-Verordnung

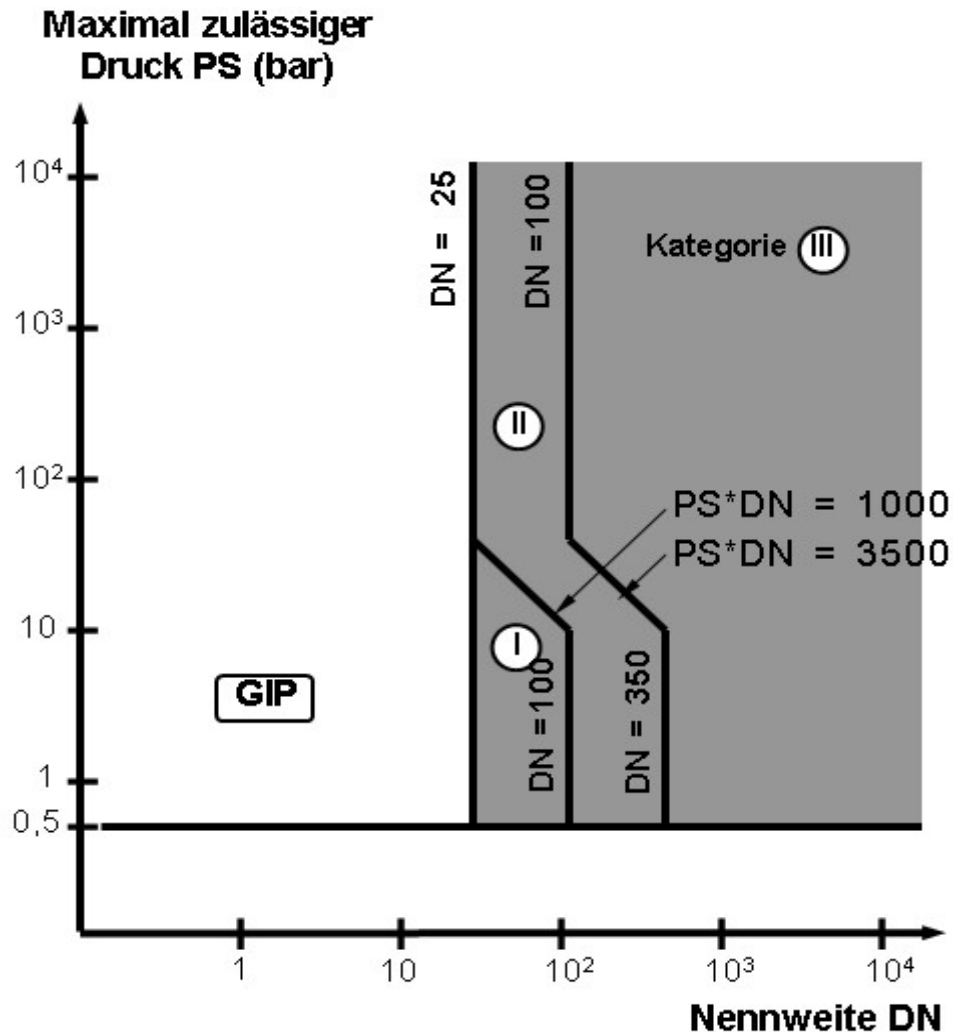
- entzündbare Gase H220, H221
- entzündbare Flüss. H224, H225
- entzündbare Flüss. H226 mit $TS_{max} > FP \leq 55^{\circ}C$
- pyrophore Flüss. H250 oder
- akut toxisch Kat. 2 mit H300, H310 oder H330

sind

akut toxisch Kat. 1 darf über DN 25 nur von ZÜS geprüft werden

Prüfzuständigkeiten: Tabelle 8 (akut toxisch Kategorie 1)

Prüfung vor Inbetriebnahme, nach prüfpflichtigen Änderungen und wiederkehrende Prüfung



Rohrleitungen für Gase, Dämpfe, überhitzte Flüssigkeiten, die

- akut toxisch Kat. 1 mit H300, H310 oder H330 nach CLP-Verordnung sind

 Prüfung durch ZÜS

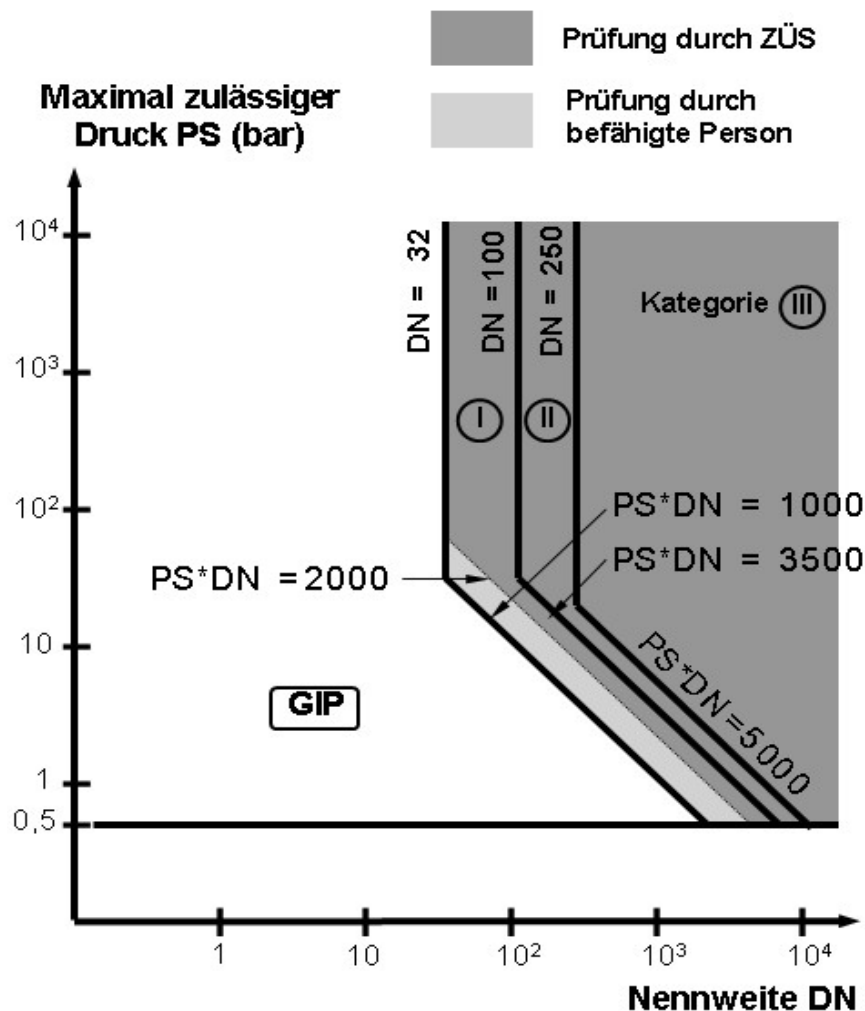
Rohrleitungen > 0,5 bar für Gase, Dämpfe und überhitzte Flüssigkeiten

Tabelle 9, Anhang 2, Abschnitt 4

Medieneigenschaften nach CLP-Verordnung	DN [Millimeter] PS · DN [Bar · Millimeter]	Prüfung vor Inbetriebnahme und nach prüfungspflichtiger Änderung	Wiederkehrende Prüfung	
			Äußere Prüfung	Festigkeits- Prüfung
<ul style="list-style-type: none"> • ätzende Flüss. mit H314 • entzündbare Flüss. H226 mit $TS_{max} \leq FP \leq 55 \text{ °C}$	DN > 32 1000 < PS · DN ≤ 2000	bP	bP	bP
	DN > 32 PS · DN > 2000	ZÜS	ZÜS	ZÜS

Prüfzuständigkeiten: Tabelle 9

Prüfung vor Inbetriebnahme, nach prüfpflichtigen Änderungen und wiederkehrende Prüfung



Rohrleitungen für Gase, Dämpfe oder überhitzte Flüssigkeiten, die

- ätzende Flüss. H314 oder
- entzündbare Flüss. H226 mit $TS_{max} \leq FP \leq 55^{\circ}C$ sind nach CLP-Verordnung

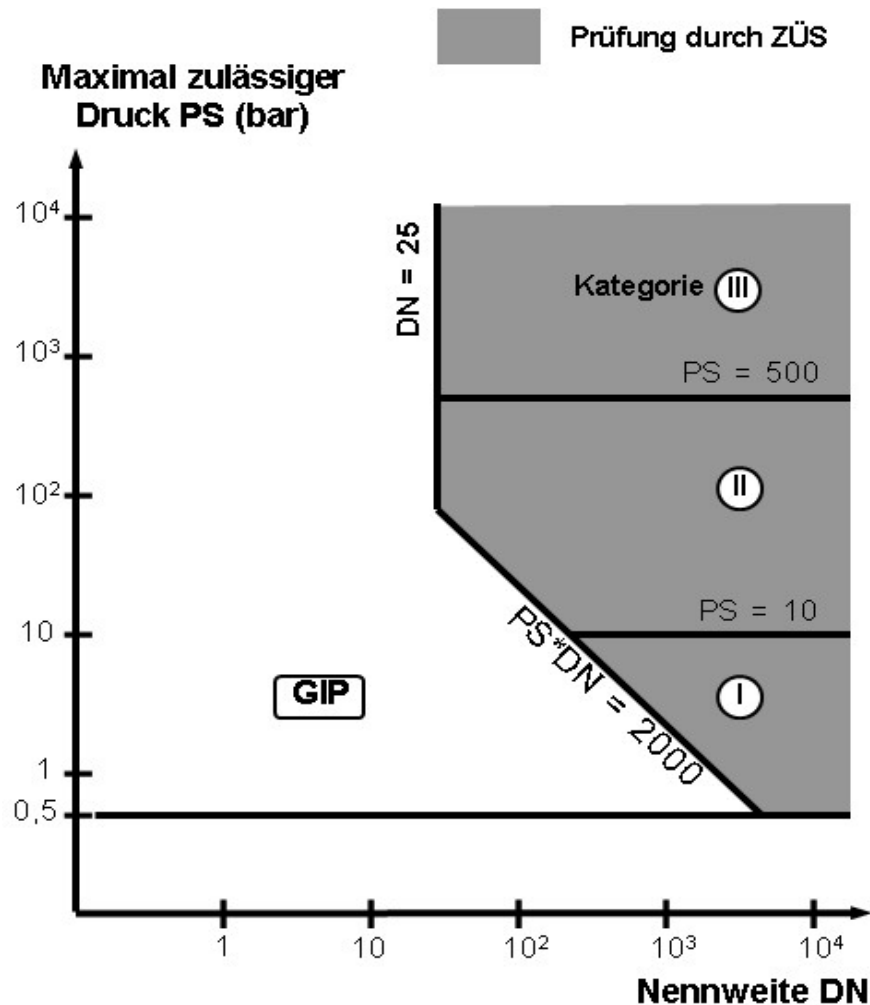
Rohrleitungen > 0,5 bar für nicht überhitzte Flüssigkeiten

Tabellen 10, Anhang 2, Abschnitt 4

Medieneigenschaften nach CLP-Verordnung	DN [Millimeter] PS · DN [Bar · Millimeter]	Prüfung vor Inbetriebnahme und nach prüfpflichtigen Änderungen	Wiederkehrende Prüfung	
			Äußere Prüfung	Festigkeits-Prüfung
<ul style="list-style-type: none"> • entzündbare Flüss. H224 oder H225 • entzündbare Flüss. H226 mit $TS_{max} > FP \leq 55^{\circ}C$ • pyrophore Flüss. H250 • akut toxisch mit H300, H310 oder H330 	<p>DN > 25 PS · DN > 2000</p>	ZÜS	ZÜS	ZÜS

Prüfzuständigkeiten: Tabelle 10

Prüfung vor Inbetriebnahme, nach prüfpflichtigen Änderungen und wiederkehrende Prüfung



Rohrleitungen für nicht überhitzte Flüssigkeiten, die

- entzündbare Flüss. H224 oder H225
- entzündbare Flüss. H226 mit $TS_{max} > FP \leq 55^\circ C$
- pyrophore Flüss. H250
- akut toxisch H300, H310 oder H330 sind nach CLP-Verordnung

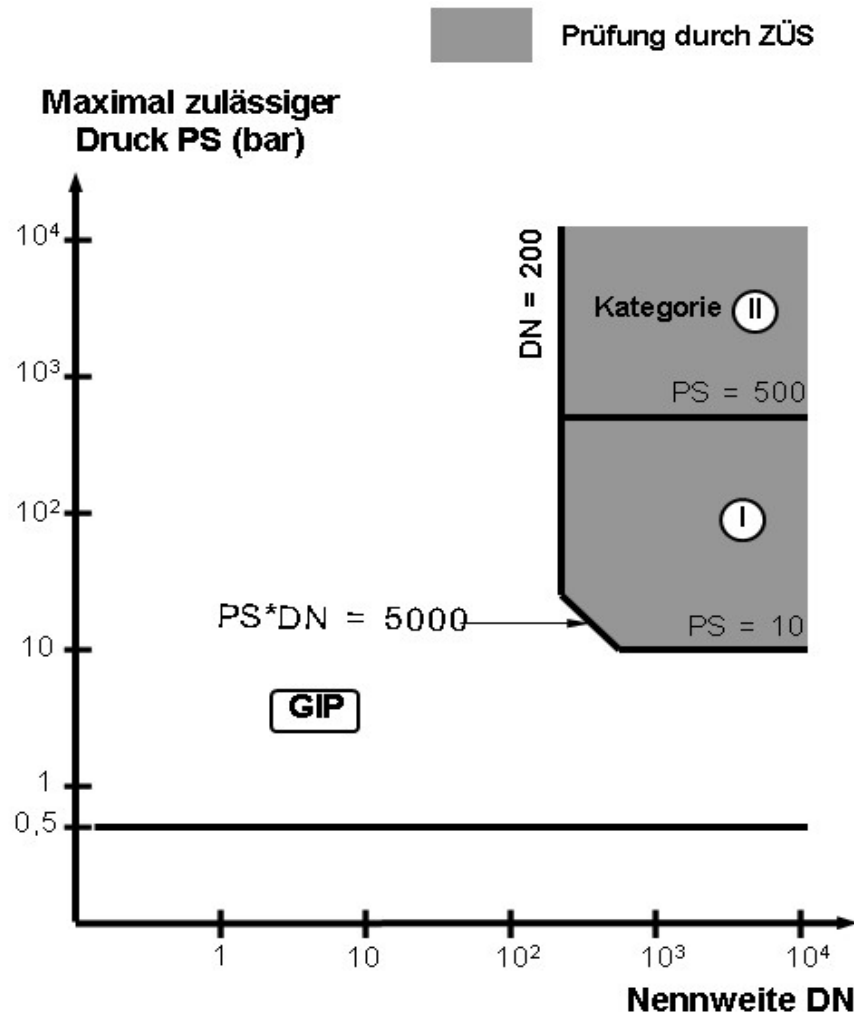
Rohrleitungen > 0,5 bar für nicht überhitzte Flüssigkeiten

Tabellen 11, Anhang 2, Abschnitt 4

Medieneigenschaften nach CLP-Verordnung	DN [Millimeter] PS · DN [Bar · Millimeter]	Prüfung vor Inbetriebnahme und nach prüfpflichtigen Änderungen	Wiederkehrende Prüfung	
			Äußere Prüfung	Festigkeits-Prüfung
<ul style="list-style-type: none"> • ätzende Flüss. mit H314 • entzündbare Flüss. H226 mit $TS_{max} \leq FP \leq 55^\circ C$ 	<p>PS > 10 bar DN > 200 PS · DN > 5000</p>	ZÜS	ZÜS	ZÜS

Prüfzuständigkeiten: Tabelle 11

Prüfung vor Inbetriebnahme, nach prüfpflichtigen Änderungen und wiederkehrende Prüfung



Rohrleitungen für nicht überhitzte Flüssigkeiten, die

- ätzende Flüss. H314 oder
- entzündbare Flüss. H226

$$TS_{\max} \leq FP \leq 55^{\circ}\text{C}$$

sind nach CLP-Verordnung

Besondere Prüfanforderungen!

Zu beachten besondere Prüfanforderungen nach Anhang 2, Abschnitt 4, Nr. 7 für folgende Rohrleitungen:

- 7.2 Kälte- und Wärmepumpenanlagen
- 7.5 Rohrleitungen mit Prüfprogramm
- 7.9 Schalldämpfer, die in Rohrleitungen eingebaut sind
- 7.11 Druckbehälter und Rohrleitungen mit Auskleidung oder Ausmauerung
- 7.15 Druckbehälter und daran angeschlossene überwachungsbedürftige Rohrleitungen für kalt verflüssigte Gase oder Gasgemische
- 7.18 Druckbehälter und Rohrleitungen aus Glas