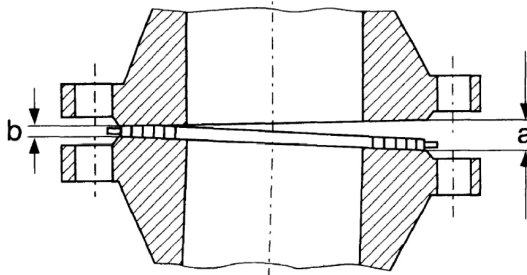


Diese Datei ist vorbereitet, um als Broschüre ausgedruckt zu werden.

Vorgehensweise: Doppelseitig drucken, an der gepunkteten Linie ausschneiden und an der gestrichelten Linie falten.

Klaffung von Flanschen und Richtwerte für zulässige Klaffung = a - b



DN	a - b [mm]
10-25	0,4
32-150	0,6
200-300	0,8
350-500	1,0

Nach:
AK der chemischen Industrie; Leitfaden zur Montage von Flanschverbindungen
in verfahrenstechnischen Anlagen (Mai 2014)

Aufzubringende Anzugsmomente

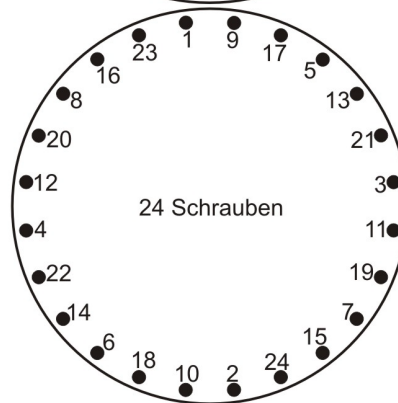
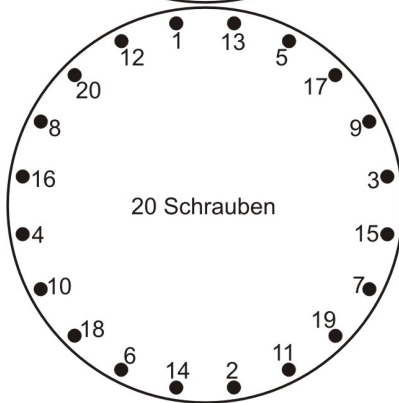
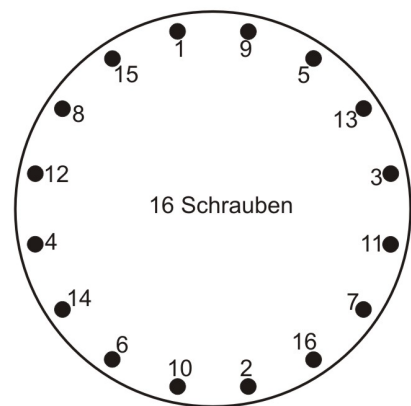
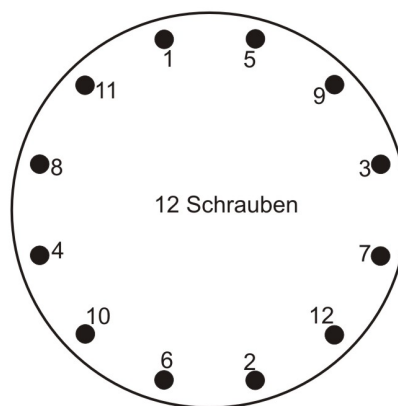
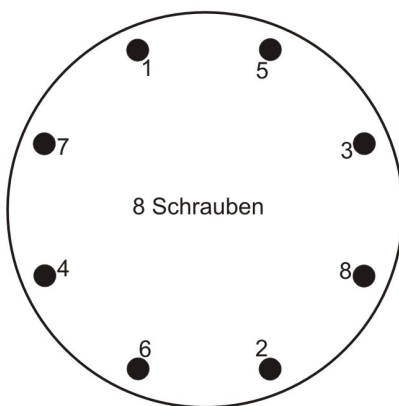
Die Anzugsmomente gelten für Schrauben aus 25CrMo4, A2-70 oder vergleichbarer Festigkeit. Die Schrauben sind von Hand vorzumontieren. Unter die Muttern sind gehärtete Unterlegscheiben nach DIN EN ISO 7089 mit einer Mindesthärteklasse von 200 HV zu legen.

Gewinde	Anzugsmoment [Nm]		Anzugsverfahren
	Flachdichtung: ^a PN10-PN25 (ohne Innenbördel)	Nut und Feder: PN10-PN40 Kammprofil-, Spiraldichtung: PN10-PN100	
M12	50	50	mit handbetätigtem Schraubenschlüssel ggf. mit geeigneter Verlängerung
M16	125 ^b	80	
M20	240 ^c	150	
M24	340	200	mit Drehmomentschlüssel oder anderen drehmomentgesteuerten Verfahren
M27	500	250	
M30	700	300	
M33	900	500	
M36	1200	750	
M39	1400	900	
M45	2000	1200	
M52	3000	—	

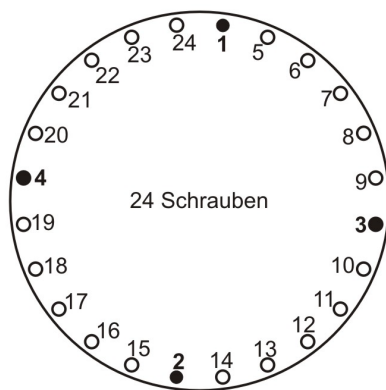
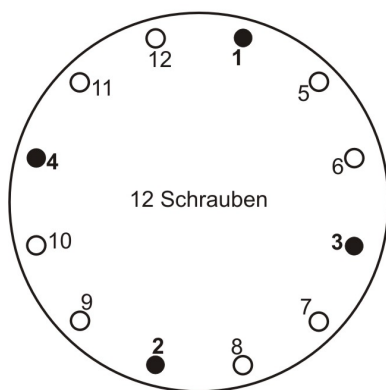
^a Wellringdichtungen bis PN 40 sind hiermit abgedeckt.

^b Empfohlene Hebellänge 300 mm

^c Empfohlene Hebellänge 550 mm

Montageanleitung für Anzugsverfahren 1**Anzugsverfahren 1: Kreuzweises Anziehen der Schrauben**Anzugsreihenfolge:

- über Kreuz mit 30% des Sollanzugsmomentes,
- über Kreuz mit 60% des Sollanzugsmomentes,
- mit vollem Anzugsmoment über Kreuz anziehen und
- nochmals mit vollem Anzugsmoment rundum nachziehen. Dieser Vorgang ist so oft zu wiederholen, bis sich die Muttern bei Aufbringen des vollen Anzugsmomentes nicht mehr weiterdrehen lassen.

Montageanleitung für Anzugsverfahren 2**Anzugsverfahren 2: Alternatives Anzugsverfahren ab DN 200**Anzugsreihenfolge:

- 4 Schrauben mit 20% des Sollanzugsmomentes
- mit 60% des Sollanzugsmomentes
- mit 105% des Sollanzugsmomentes
- umlaufendes Anziehen aller restlichen Schrauben mit 105%
- Wiederholen des umlaufenden Nachziehens mit 105%

Änderungsvermerk

Gegenüber der letzten Ausgabe wurden folgende Änderungen vorgenommen

- a) Korrektur in der Tabelle, 2. Spalte: PN10+PN25 geändert in PN10-PN25