

Kalibrierbescheinigung des verwendeten Anziehgeräts liegt vor	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<u>Verwendete(s) Anziehgerät(e):</u>
---	---	--------------------------------------

**Kombiniertes Vorspannverfahren**

Bemerkung: sofern nichts anderes festgelegt, gelten die nachfolgend aufgeführten Anziehmomente, die mit  $k_m = 0,13$  ermittelt wurden.

**1. Anziehschritt**

Anziehmomente des 1. Anziehschrittes				
Gewinde	Festigkeitsklasse 8.8		Festigkeitsklasse 10.9	
	Mindestvorspannkraft	Anziehmoment	Mindestvorspannkraft	Anziehmoment
	[kN]	[Nm]	[kN]	[Nm]
M12	47	55	59	69
M16	88	137	110	172
M20	137	267	172	335
M22	170	365	212	455
M24	198	463	247	578
M27	257	677	321	845
M30	314	918	393	1150
M36	458	1608	572	2008

**2. Anziehschritt**

Gesamttenndicke t der zu verbindenden Teile (einschließlich aller Futterbleche und Scheiben)	Während des 2. Anziehschrittes aufzubringender Weiterdrehwinkel	
	Grad	Drehung
$t < 2d$	60°	1/6
$2d \leq t < 6d$	90°	1/4
$6d \leq t < 10d$	120°	1/3

**Modifiziertes Drehmomentverfahren**

Modifiziertes Drehmomentverfahren			
Gewinde	Festigkeitsklasse 10.9		
	Mindestvorspannkraft	Voranziehmoment	Aufzubringendes Anziehmoment
	[kN]	[Nm]	[Nm]
<b>M12</b>	59	75	100
<b>M16</b>	110	190	250
<b>M20</b>	172	340	450
<b>M22</b>	212	490	650
<b>M24</b>	247	600	800
<b>M27</b>	321	940	1250
<b>M30</b>	393	1240	1650
<b>M36</b>	572	2100	2800

**Kontrolle während und nach dem Anziehen**

Mit Hilfe eines sequentiellen Stichprobenplans

**EXC 2:** sequentieller Typ A

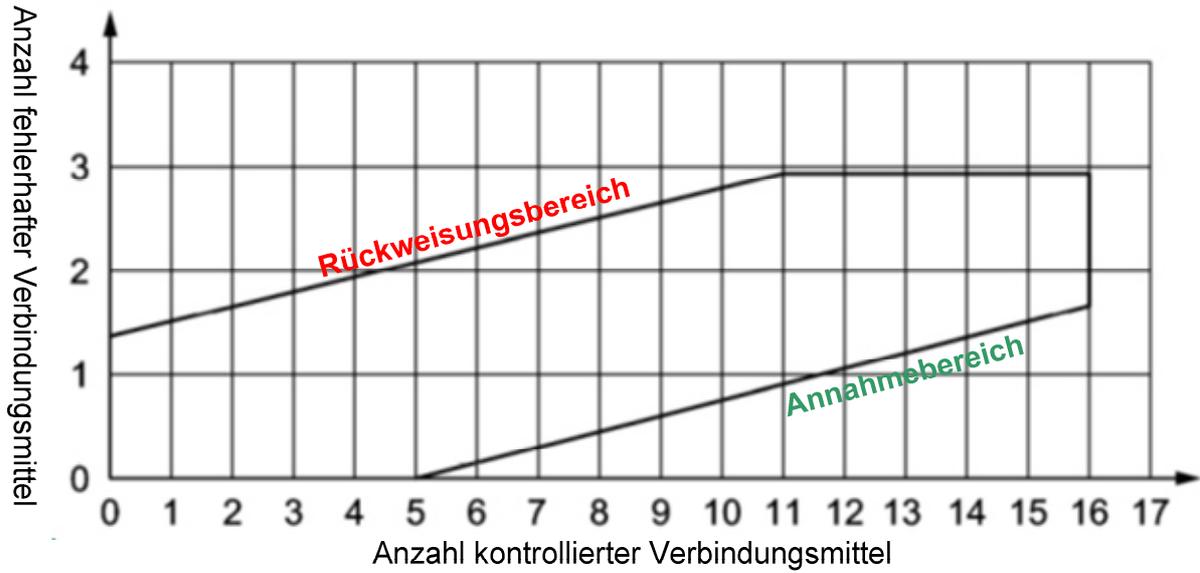
**Vorgabe:**

- Gesamtanzahl zu kontrollierender Verbindungsmittel: 5% beim 2. Anziehschritt
- min. 5, max. 16 Verbindungen

Gesamtanzahl Garnituren \_\_\_\_\_ 5% \_\_\_\_\_

Ggf. Bildung von Schraubengruppen oder Schraubenuntergruppen

Schraubengruppe	Typ	Anzahl	5%	Anzahl Einzelkontrollen	Ergebnis	
1					<input type="checkbox"/> e.	<input type="checkbox"/> n.e.
2					<input type="checkbox"/> e.	<input type="checkbox"/> n.e.
3					<input type="checkbox"/> e.	<input type="checkbox"/> n.e.
4					<input type="checkbox"/> e.	<input type="checkbox"/> n.e.



Schraube	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
e.																
n.e.																

Ausführender:

Verantwortliche Person:

Datum

Unterschrift

Datum

Unterschrift