
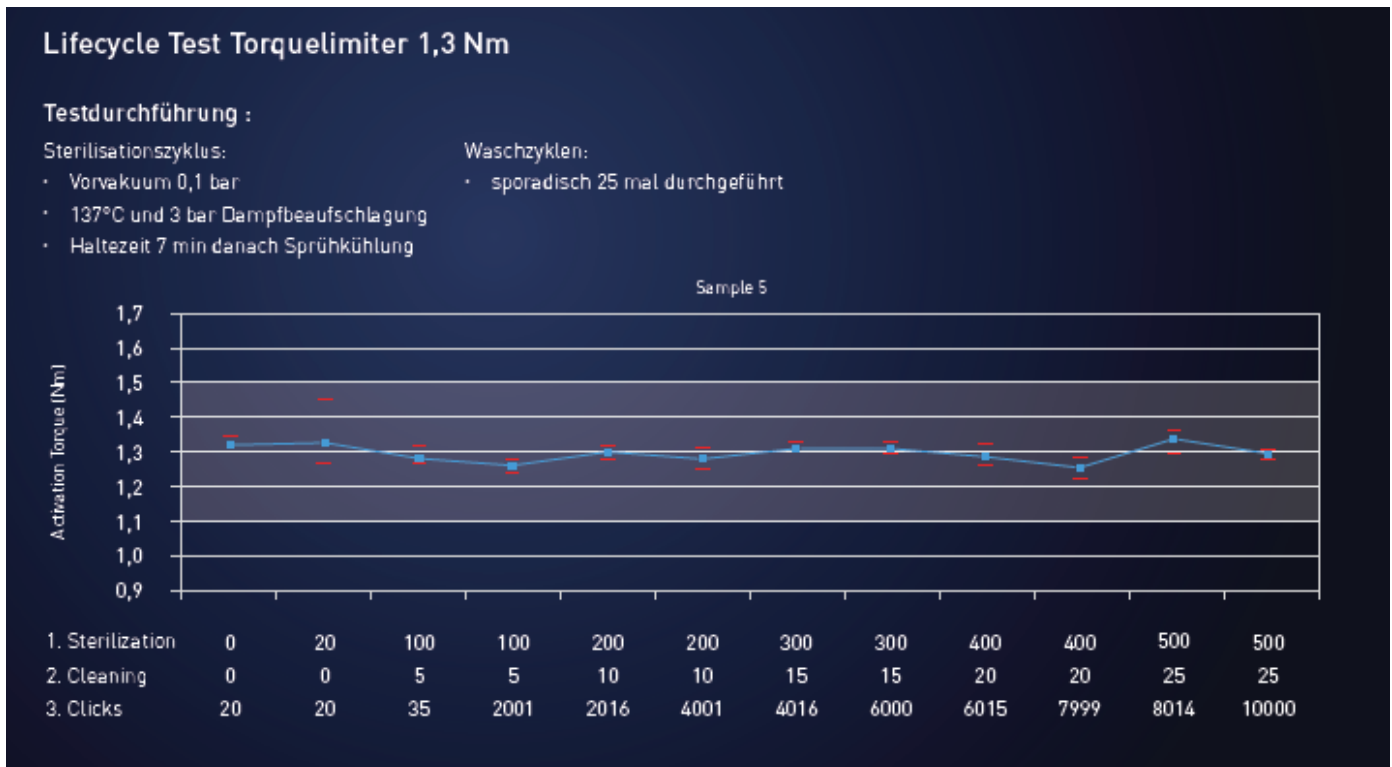


<b>F17-2014 Testbericht</b>	<b>Drehmomentprüfung</b>	
Drehmomentbegrenzer		

Der Drehmomentbegrenzer wurde unter mechanischen und physikalisch, chemischen Einflüssen getestet  
 Hierbei wurde die Korrosionsbeständigkeit, Materialeinwirkung und Funktionalität geprüft.



### **Ergebnis:**

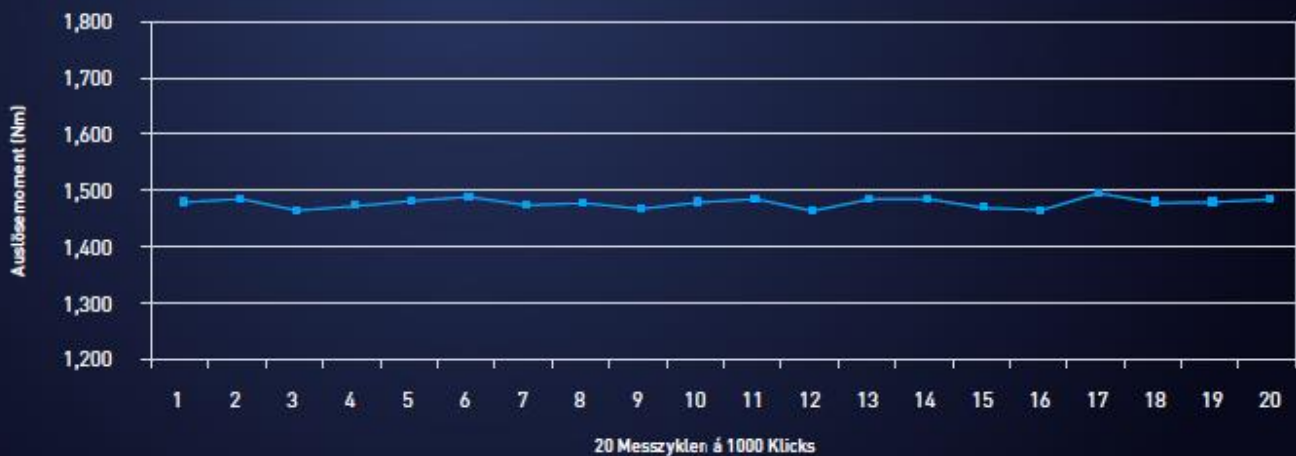
Das Auslösemoment der Drehmomentbegrenzer lag während der gesamten Lifecycle - Zykleninnerhalb des Akzeptanzbereiches.

Die Korrosionsbeständigkeit und Funktionsfähigkeit wurde nachgewiesen.  
 Es ist keine Rekalibrierung notwendig.

### Powertool Test Torquelimiter 1,5 Nm ( TL )

#### Testdurchführung:

Der TL wurde in ein Powertool adaptiert und mit 400 U/min je Zyklus 1000 mal ausgelöst.  
Nach jedem Zyklus wurde das Auslösemoment händisch gemessen und dokumentiert.  
Dieser Zyklus wurde 20 mal wiederholt.



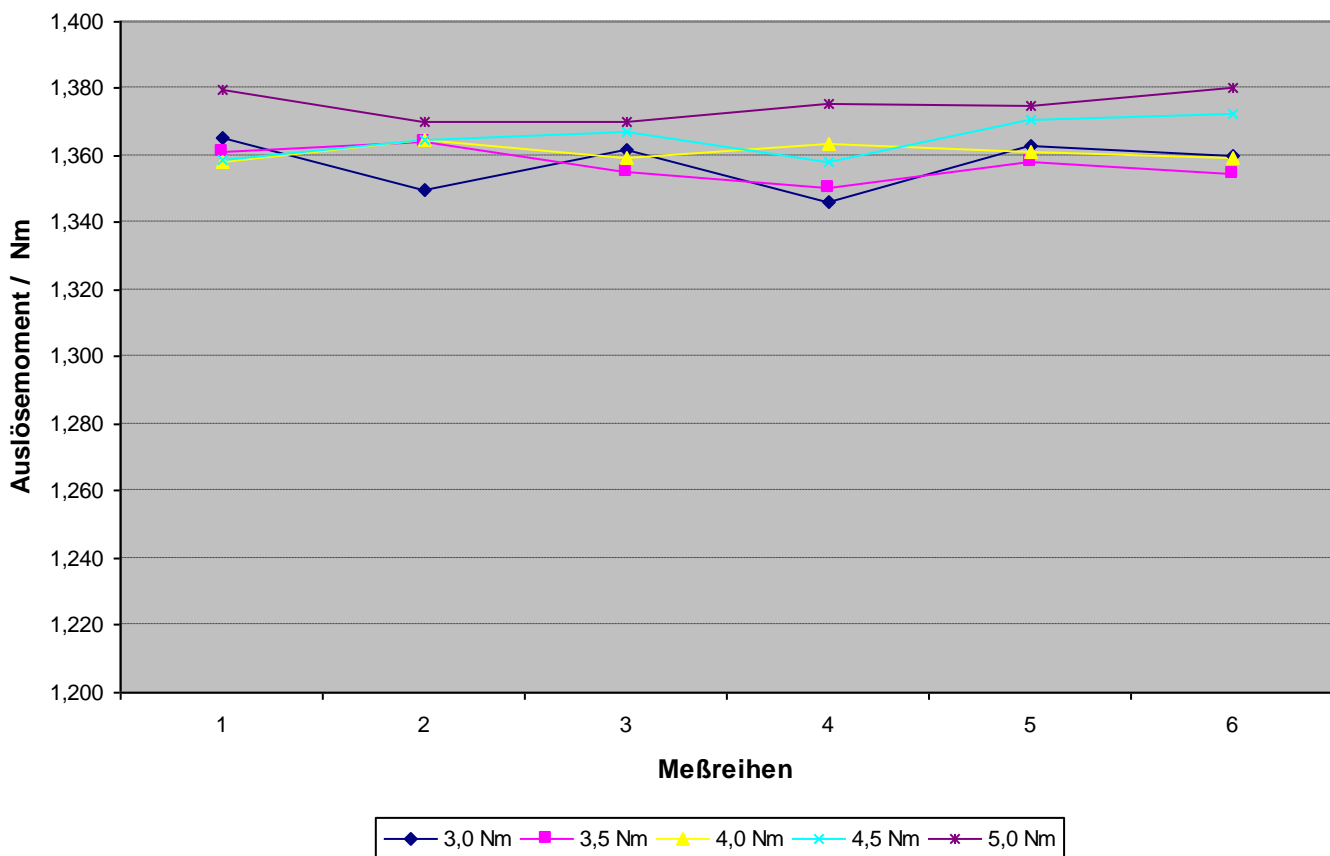
Ergebnis:

Nach 20.000 Auslöseklicks wurden keine Funktionsbeeinträchtigungen nachgewiesen.

Drehmomentbegrenzer

Der Drehmomentbegrenzer verfügt über ein kraftschlüssiges Ausdrehverhalten. Innerhalb einer zyklischen Messreihe wurde das maximale Ausdrehmoment gemessen und grafisch dokumentiert.


Drehmomentmittelwertverlauf bei Ausdrehmoment ( 3,0 - 5,0 Nm )



**Ergebnis:**

Das Ausdrehmoment hat keinen Einfluß auf die Konstanz des Eindrehmoments.

Der Torquelimiter zeigt nach 4,5 Nm plastische Verformung auf.

F17-2014 Testbericht	<b>Aufbereitung</b>	
Drehmomentbegrenzer		

### **maschineller Reinigungsprozeß**

Der Drehmomentbegrenzer wurde durch ein externes Institut (**SMP** Sitz in Tübingen) getestet. Hierzu wurde eine Worst Case Betrachtung mit der am schwierigsten zu reinigenden Stellen der Drehmomentbegrenzer durchgeführt.

#### **Akzeptanzkriterien:**

- Keine Anschmutzung an den Proben
- Gesamtmenge an Proteinen je Probe: < 100 ug,
- Gesamtmenge an Proteinen/cm<sup>2</sup>: < 3 ug/cm<sup>2</sup>
- Gesamtmenge an Hämoglobin/cm<sup>2</sup>: < 2,2 ug/cm<sup>2</sup>
- Gesamtmenge an Radioaktivität je Probe: < 5 cps

#### **Ergebnis:**

Alle benannten Akzeptanzkriterien wurden bei den Drehmomentbegrenzern erfüllt.

### **Sterilisationsprozeß**

Der Drehmomentbegrenzer wurde durch ein externes Institut (**SMP** Sitz in Tübingen) getestet. Hierzu wurde eine Worst Case Betrachtung mit den am schwierigsten zu reinigenden Stellen der Drehmomentbegrenzer durchgeführt.

#### **Akzeptanzkriterien:**

- Reduzierung der lebensfähigen Mikroorganismen um den Faktor 10<sup>6</sup> im Halbzyklus.
- Halbzyklus: Vorvakuum 3x / Sterilisationstemperatur 132°C /  
Haltezeit pro(Halbzyklus)1,5 min / Trocknungszeit 1 min.

#### **Ergebnis:**

Alle benannten Akzeptanzkriterien wurden bei den Drehmomentbegrenzern erfüllt.

Die Aufbereitungsvorgaben für die Selbsthaltenden Schraubendreher wurden anhand der Vorgaben des externen Instituts (SMP Sitz in Tübingen) erstellt und sind bei Bedarf einzusehen.