



## Homologation von Schraubwerkzeugen

Datum : 2023-02-16

**Hersteller :** HS-Technik GmbH, Im Martelacker 12, D-79588 Efringen-Kirchen  
**Modell :** TBASL-10-X  
**Maschinenart :** Akku-Winkel-Abschalt-Schrauber  
**Arbeitsbereich :** 1,50 N·m bis 9,00 N·m ( $M_{nenn}$ )  
**Toleranz :** ± 10,0%  
**Serien Nr. :** 22330003  
                   22330006  
                   22330020

<b>Messbank - Referenz</b>									
Modell :	Serien Nr. :	Arbeitsbereich :	0 %		30%		100%		
			30° ± 10°	360° ± 50°	30° ± 10°	360° ± 50°	30° ± 10°	360° ± 50°	
<b>TBASL-10-X</b>		Prüfdrehmoment (M <sub>soll</sub> )	<b>1,50 N·m</b>		<b>3,75 N·m</b>		<b>9,00 N·m</b>		
		Drehwinkelstartmoment (Ma0) :	0,750 N·m		1,875 N·m		4,500 N·m		
		Obere Toleranz (To / Mmax) :	1,650 N·m		4,125 N·m		9,900 N·m		
		Unterer Toleranzgrenze (Tu / Mmin) :	1,350 N·m		3,375 N·m		8,100 N·m		
		max. Geschwindigkeit 1.Stufe							590
		min. Geschwindigkeit in der letzten Stufe							590
		Mittelwert Drehmoment ( $\bar{x}$ )	1,5153 N·m	1,5292 N·m	3,7469 N·m	3,7880 N·m	8,9914 N·m	8,8776 N·m	
		Standardabweichung (s)	0,0187 N·m	0,0162 N·m	0,0300 N·m	0,0254 N·m	0,0775 N·m	0,0650 N·m	
		Strebereich (R) (99,73%)	0,0798 N·m	0,0746 N·m	0,1750 N·m	0,0970 N·m	0,3430 N·m	0,3390 N·m	
		Drehmoment-Drehwinkelgradient (N·m/360°)	9,0918 N·m	0,7646 N·m	22,4814 N·m	1,8940 N·m	53,9484 N·m	4,4388 N·m	
	$C_m$	2,6700	3,0850	4,1720	4,9180	3,8710	4,6180		
	$C_{mk}$	2,3980	2,4850	4,1320	4,4918	3,8340	3,9900		
	Mittelwert Drehmoment ( $\bar{x}$ )	1,4987 N·m	1,5282 N·m	3,7567 N·m	3,8046 N·m	9,0482 N·m	8,9887 N·m		
	Standardabweichung (s)	0,0191 N·m	0,0154 N·m	0,0385 N·m	0,0205 N·m	0,1083 N·m	0,0599 N·m		
	Strebereich (R) (99,73%)	0,0941 N·m	0,0722 N·m	0,1860 N·m	0,0950 N·m	0,4770 N·m	0,2380 N·m		
	Drehmoment-Drehwinkelgradient (N·m/360°)	8,9922 N·m	0,7641 N·m	22,5402 N·m	1,9023 N·m	54,2892 N·m	4,4944 N·m		
	$C_m$	2,6210	3,2370	3,2490	6,1100	2,7710	5,0060		
	$C_{mk}$	2,5980	2,6280	3,1910	5,2200	2,6220	4,9430		
	Mittelwert Drehmoment ( $\bar{x}$ )	1,5032 N·m	1,5052 N·m	3,7518 N·m	3,8148 N·m	9,0090 N·m	8,9569 N·m		
	Standardabweichung (s)	0,0137 N·m	0,0149 N·m	0,0297 N·m	0,0293 N·m	0,0607 N·m	0,0562 N·m		
	Strebereich (R) (99,73%)	0,0717 N·m	0,0733 N·m	0,1410 N·m	0,1320 N·m	0,2930 N·m	0,2560 N·m		
	Drehmoment-Drehwinkelgradient (N·m/360°)	9,0192 N·m	0,7526 N·m	22,5108 N·m	1,9074 N·m	54,0540 N·m	4,4785 N·m		
	$C_m$	3,6420	3,3540	4,2100	4,2730	4,9420	5,3340		
	$C_{mk}$	3,5650	3,2370	4,1900	3,5350	4,8920	5,0780		
Min $C_m/C_{mk}$	$C_m$	2,6210	3,0850	3,2490	4,2730	2,7710	4,6180		
	$C_{mk}$	2,3980	2,4850	3,1910	3,5350	2,6220	3,9900		
		Soll :	≥ 2,24	Fähigkeitsindex (M) :		$C_m$	2,621	i.O.	
Toleranzklasse TKM 10 (± 10%)		Soll :	≥ 1,88	Fähigkeitsindex (M) :		$C_{mk}$	2,398	i.O.	

Alle Prüfungen wurden gemäß Richtlinien VDI/VDE 2647 - durchgeführt.



## Homologation von Schraubwerkzeugen

Anlage 1

Datum : 16.02.2023

Seite 1

### Prüfblatt Nr. 1a

#### Allgemeine Technische Daten

**Hersteller :** HS-Technik GmbH, Im Martelacker 12, D-79588 Efringen-Kirchen  
**Maschinenart :** Akku-Winkel-Abschalt-Schrauber  
**Modell :** TBASL-10-X  
**Serien Nr. :** 22330003  
 22330006  
 22330020

**Arbeitsbereich :** 1,5 N·m bis 9 N·m  
**Toleranz :** ± 10,0%

Elektrowerkzeug : ja Betriebsspannung 18,0 V

Gewicht : 1,3 kg  
 Abtrieb : 1/4" sechskant

maximale Drehzahl Leerlauf 590 min-1  
 max. Geschwindigkeit 1.Stufe 590 min-1  
 min. Geschwindigkeit in der letzten Stufe 350 min-1

Lautstärke im Leerlauf bei maximaler Drehzahl 76 dB(A)  
 Messraumtemperatur ± 2°C : 22 °C  
 Temperatur bei Elektrowerkzeugen am Winkelkopf 29 °C  
 Temperatur nach je 100 Messungen am E-Motor 28 °C  
 bei max. Drehmoment am Handgriff 30 °C

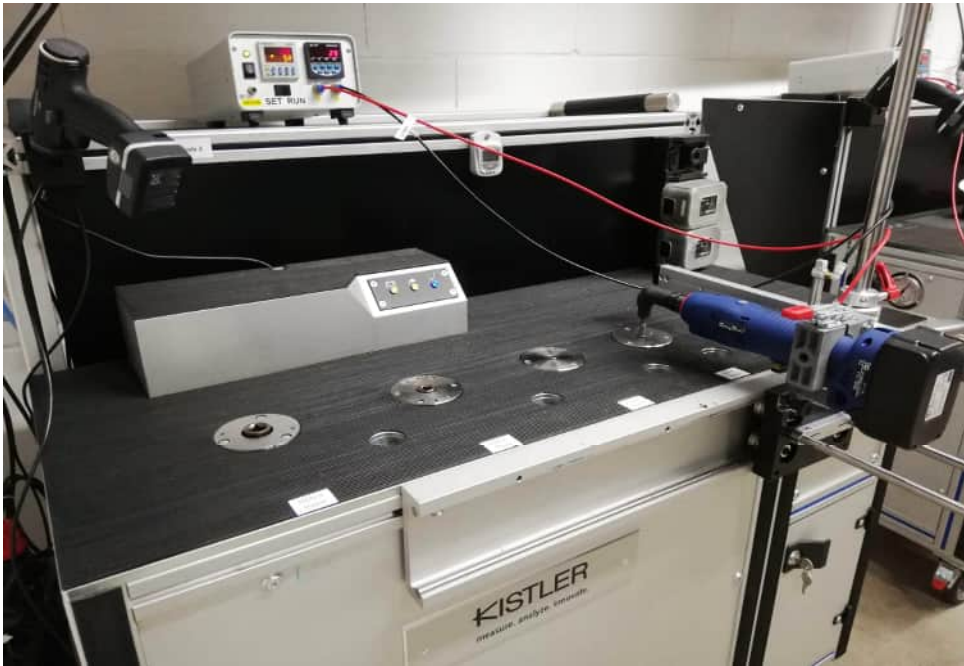
Standzeit des Akkus bei Akkuschauber  
 bei max. Drehmoment 360° Weich 637 Stück  
 30° Hart 1.198 Stück

Schraubverfahren Stromabschaltung nein  
 Drehmoment-Steuerung ja  
 Drehmoment / Winkel-Steuerung nein  
 Winkel / Drehmoment-Steuerung nein  
 Streckgrenz-Steuerung nein  
 Vorspannkraft-Steuerung nein

Optionen Einschraubüberwachung nein  
 Pulsen nein  
 Anziehen / Lösen - Anziehen nein  
 Schneidschraubüberwachung nein  
 Linksanzug nein  
 Sonstige Verfahren:

Drehwinkelauflösung (α) : - Grad  
 Drehmoment-Genauigkeit : ± ≤ 5 %

# Prüfaufbau



Messraumtemperatur  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  : 22 °C  
Referenzsystem : Kistler 5413-5392/314  
Serien Nr : 1034564

Sensortyp : 2,00 N·m  
Serien Nr : 1033 807  
kalibriert am : 06.2022

Sensortyp : 10,00 N·m  
Serien Nr : 1033 620  
kalibriert am : 06.2022

Sensortyp : 20,00 N·m  
Serien Nr : 1032 160  
kalibriert am : 06.2022

Sensortyp : 50,00 N·m  
Serien Nr : 1034 209  
kalibriert am : 06.2022

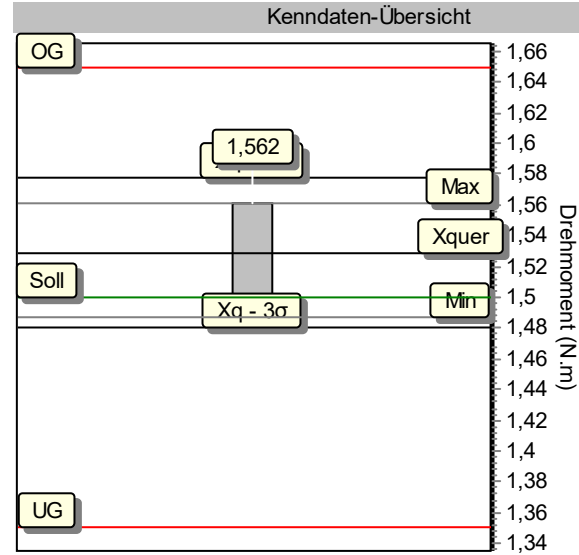
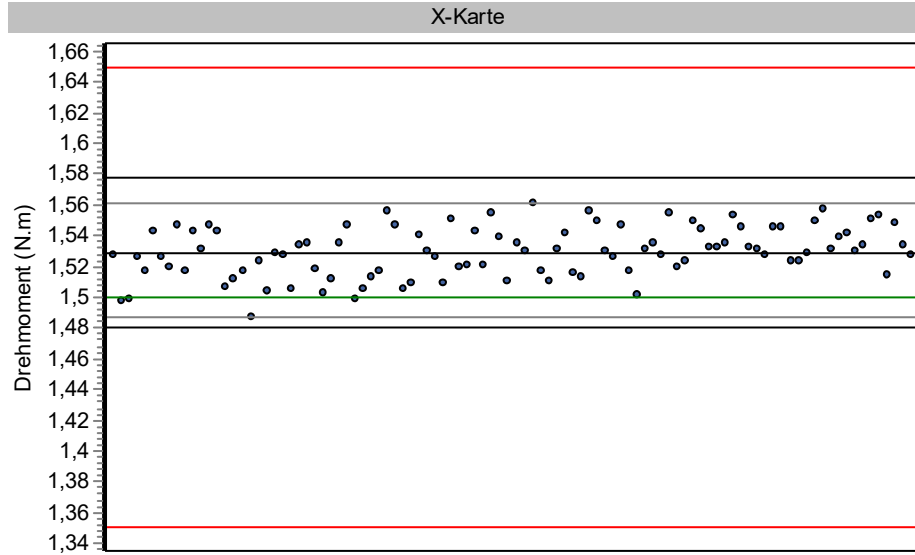
Sensortyp : 250,00 N·m  
Serien Nr : 1034 253  
kalibriert am : 06.2022

# Graphische Prozessanalyse

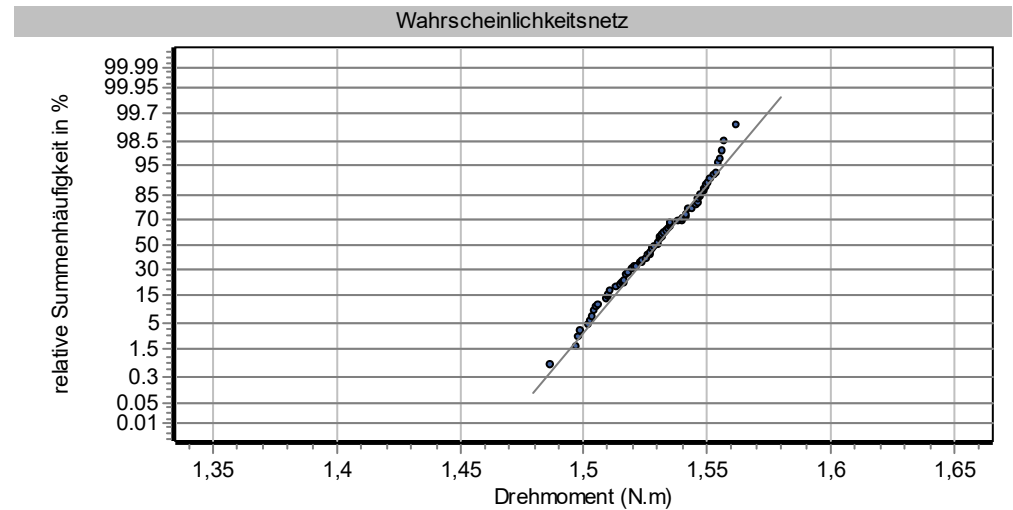
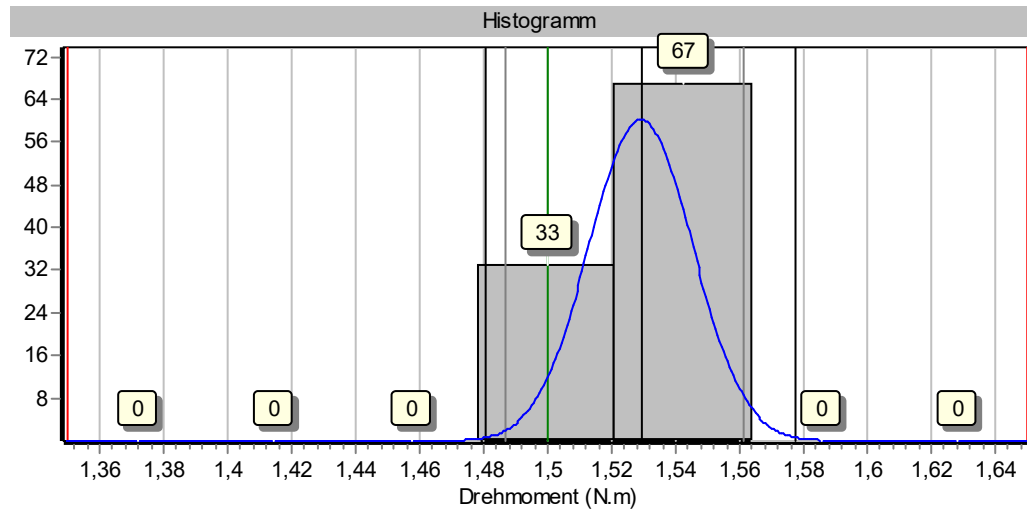
HS-Technik GmbH, TBASL-10-4, 22330003

Erstmuster-MFU, 0%

Schraubfall: weich



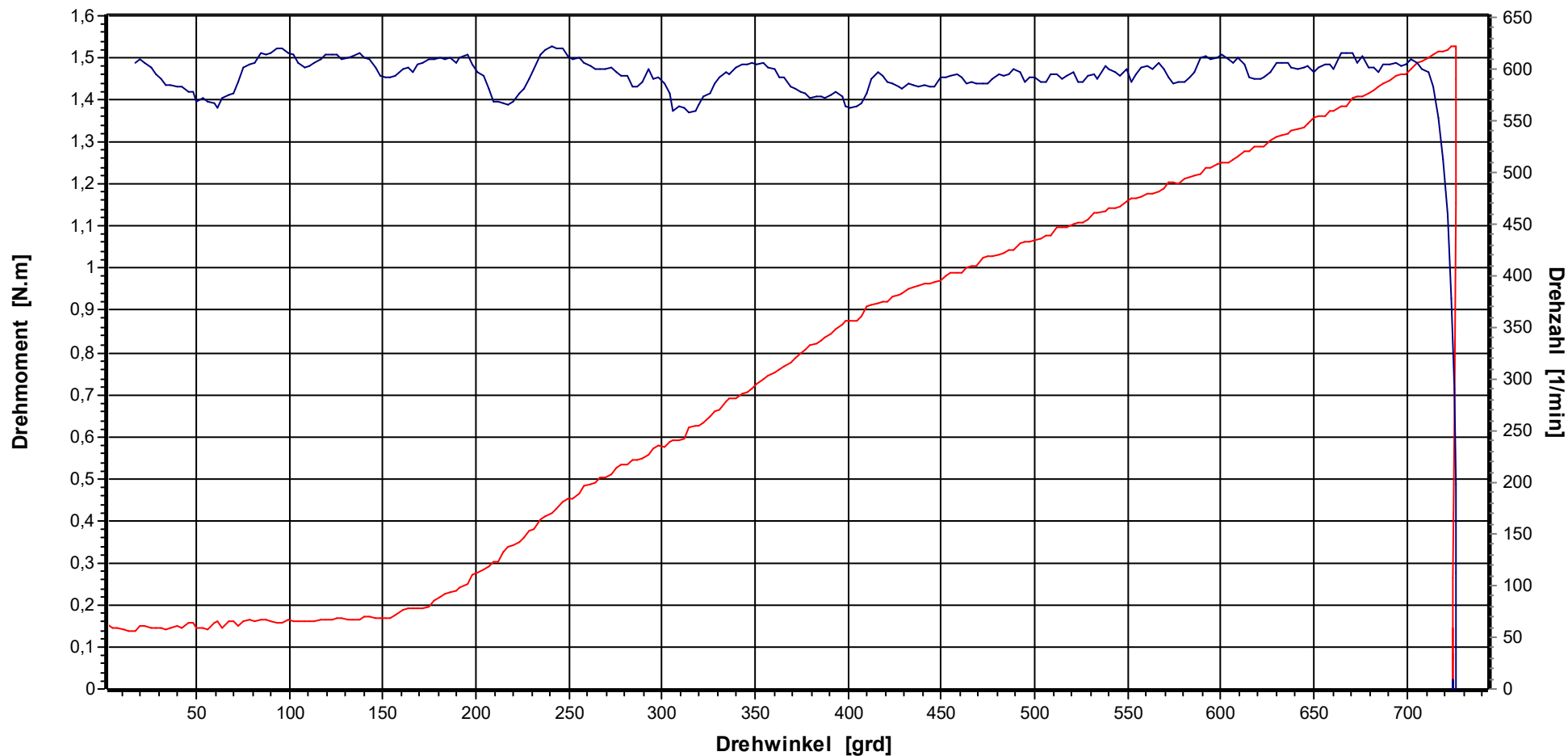
Prüfer:	K.Stanz
N	100
Soll	1,50 N.m
OG	1,65 N.m
UG	1,35 N.m
Max	1,56 N.m
Min	1,49 N.m
xq	1,5292 N.m
s	0,0162 N.m
Cm	3,085
Cmk	2,485



**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330003  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

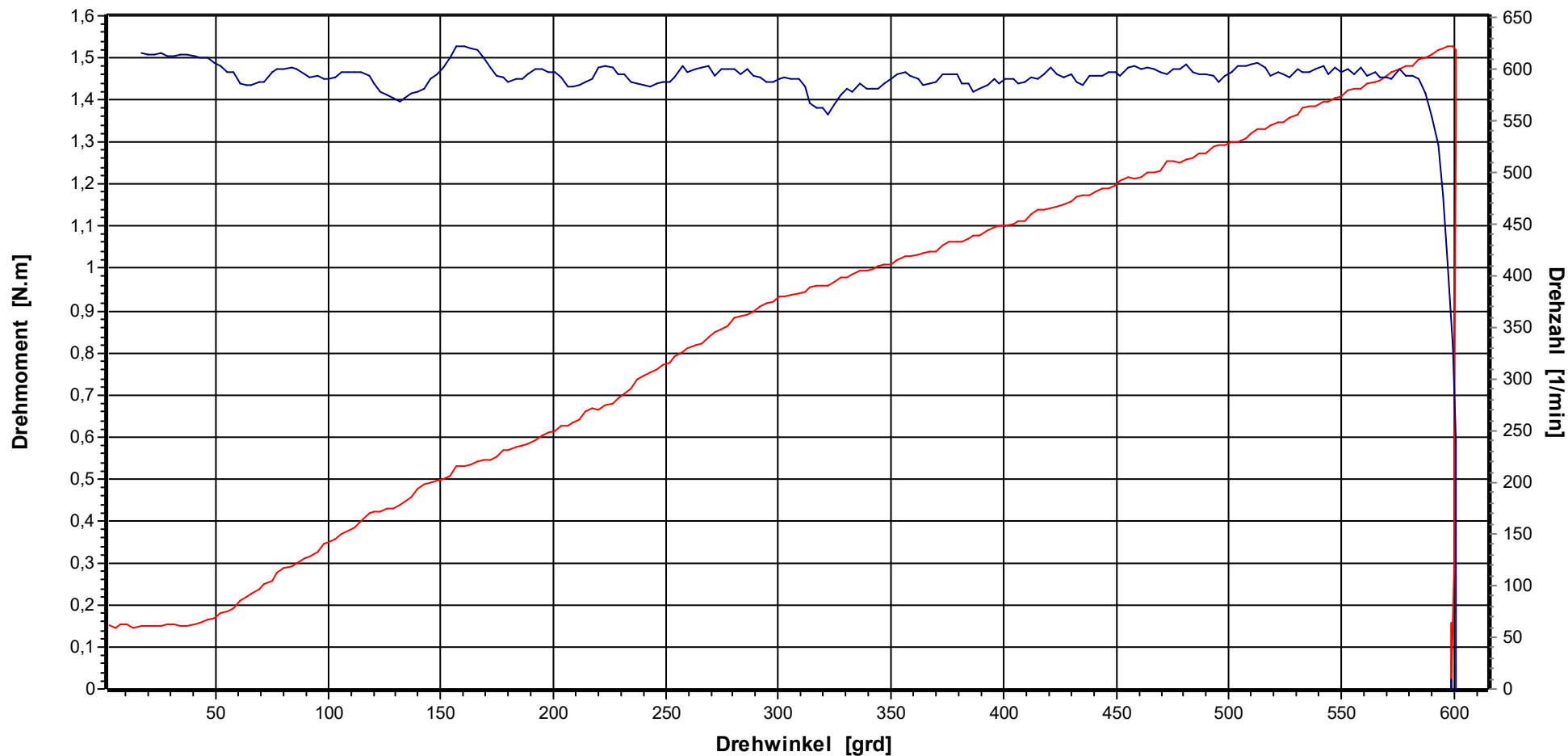


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	1,50 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	5	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	1,35 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 07:51:09
<b>OG</b>	1,65 N.m	<b>Stützstellen</b>	980			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 07:51:09

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330003  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

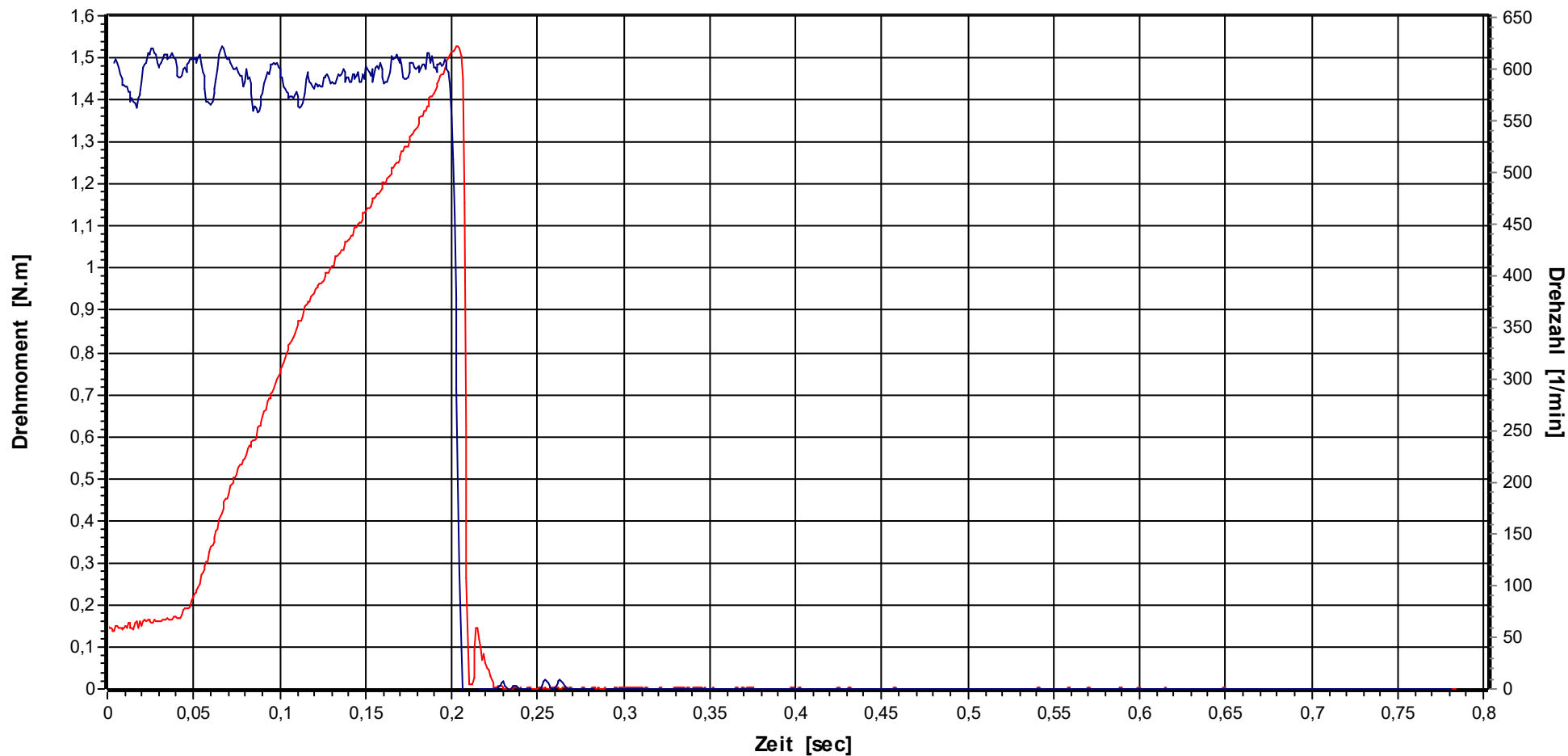


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	1,50 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	5	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	1,35 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 07:51:09
<b>OG</b>	1,65 N.m	<b>Stützstellen</b>	931			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 07:59:24

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330003  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

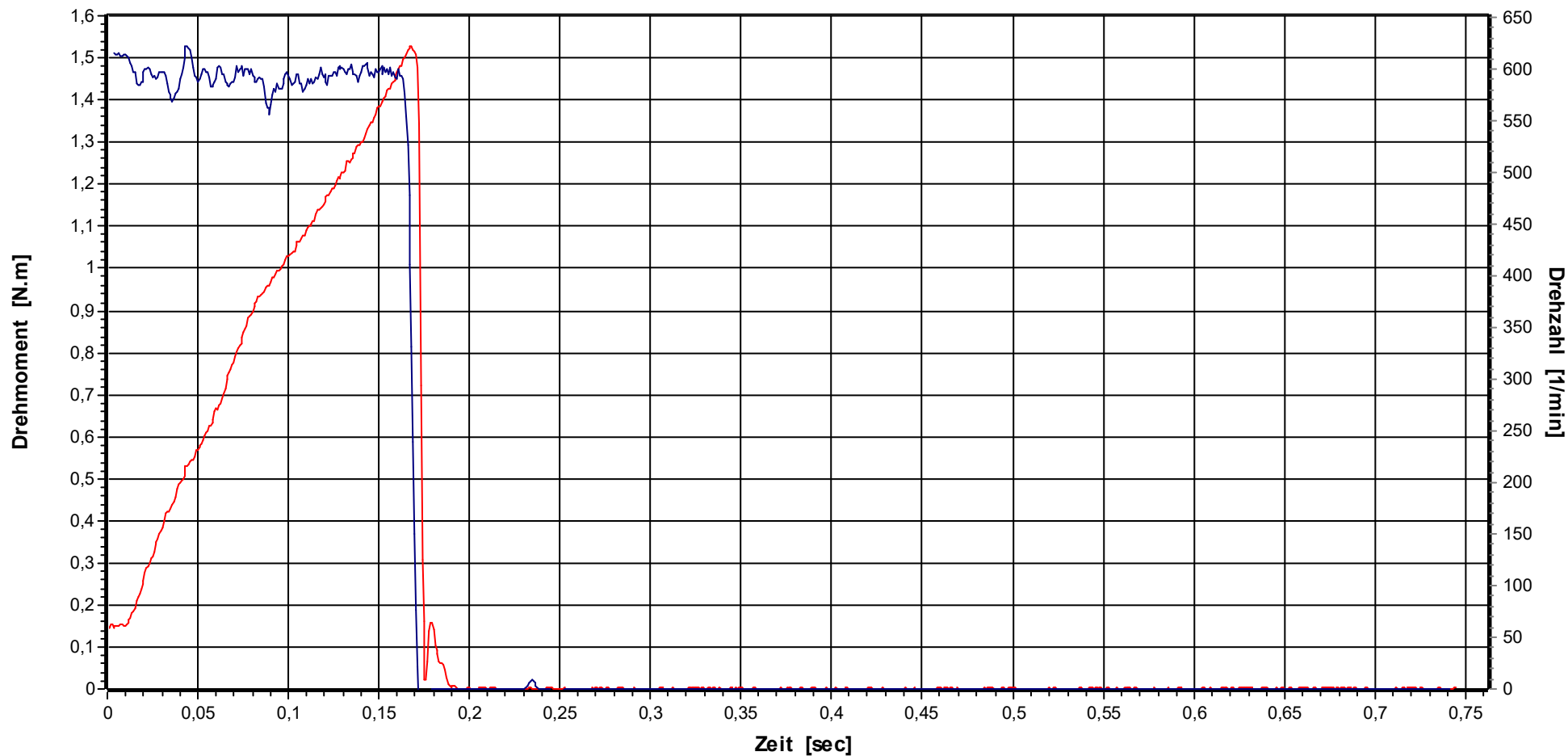


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	1,50 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	5	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	1,35 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 07:51:09
<b>OG</b>	1,65 N.m	<b>Stützstellen</b>	980			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 07:51:09

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330003  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**



Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	1,50 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	5	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	1,35 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 07:51:09
<b>OG</b>	1,65 N.m	<b>Stützstellen</b>	931			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 07:59:24



Datum/Uhrzeit	16.02.2023 07:51:09	Simulator S/N	01033807
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	2 N.m
Abteilung	QS		
Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden			

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330003</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>1,50 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>0,750 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>360,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
1,50	1,35	1,65	1,5292	0,0746	0,0162	3,085	2,485	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
1	1,527 N.m	1,8 %	365,63 °	1,6 %	599 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:51:09
2	1,497 N.m	-0,2 %	356,40 °	-1,0 %	601 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:51:14
3	1,499 N.m	-0,1 %	355,05 °	-1,4 %	603 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:51:19
4	1,525 N.m	1,7 %	366,75 °	1,9 %	600 min <sup>-1</sup>	596 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:51:24
5	1,517 N.m	1,2 %	364,95 °	1,4 %	599 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:51:29
6	1,542 N.m	2,8 %	372,60 °	3,5 %	598 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:51:34
7	1,526 N.m	1,7 %	362,93 °	0,8 %	599 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:51:39
8	1,520 N.m	1,3 %	366,08 °	1,7 %	599 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:51:44
9	1,546 N.m	3,1 %	373,50 °	3,8 %	600 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:51:49
10	1,517 N.m	1,2 %	356,40 °	-1,0 %	600 min <sup>-1</sup>	590 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:51:54
11	1,542 N.m	2,8 %	367,88 °	2,2 %	600 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:51:59
12	1,531 N.m	2,0 %	363,60 °	1,0 %	600 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:52:04
13	1,547 N.m	3,2 %	366,98 °	1,9 %	600 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:52:09
14	1,542 N.m	2,8 %	361,80 °	0,5 %	600 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:52:14
15	1,506 N.m	0,4 %	353,93 °	-1,7 %	599 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:52:19
16	1,511 N.m	0,7 %	355,73 °	-1,2 %	597 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:52:24
17	1,517 N.m	1,2 %	361,80 °	0,5 %	597 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:52:29
18	1,487 N.m	-0,9 %	343,35 °	-4,6 %	598 min <sup>-1</sup>	590 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:52:34
19	1,523 N.m	1,5 %	357,30 °	-0,7 %	602 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:52:39
20	1,504 N.m	0,3 %	356,63 °	-0,9 %	598 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:52:44
21	1,529 N.m	1,9 %	362,70 °	0,8 %	597 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:52:49
22	1,528 N.m	1,9 %	359,33 °	-0,2 %	601 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:52:54
23	1,505 N.m	0,3 %	353,70 °	-1,7 %	598 min <sup>-1</sup>	596 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:52:59
24	1,534 N.m	2,3 %	364,95 °	1,4 %	602 min <sup>-1</sup>	590 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:53:04
25	1,536 N.m	2,4 %	365,63 °	1,6 %	600 min <sup>-1</sup>	596 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:53:09
26	1,518 N.m	1,2 %	357,98 °	-0,6 %	599 min <sup>-1</sup>	597 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:53:14
27	1,503 N.m	0,2 %	355,73 °	-1,2 %	599 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:53:19
28	1,511 N.m	0,7 %	357,30 °	-0,7 %	599 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:53:24
29	1,535 N.m	2,3 %	362,03 °	0,6 %	602 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:53:29
30	1,547 N.m	3,2 %	370,35 °	2,9 %	598 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:53:34
31	1,498 N.m	-0,1 %	350,78 °	-2,6 %	599 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:53:39
32	1,505 N.m	0,3 %	357,08 °	-0,8 %	599 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:53:44
33	1,513 N.m	0,9 %	360,68 °	0,2 %	600 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:53:49
34	1,517 N.m	1,1 %	359,78 °	-0,1 %	597 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:53:54
35	1,555 N.m	3,7 %	367,88 °	2,2 %	601 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:53:59
36	1,547 N.m	3,1 %	371,48 °	3,2 %	601 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:54:04
37	1,505 N.m	0,3 %	355,05 °	-1,4 %	599 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:54:09
38	1,510 N.m	0,6 %	358,20 °	-0,5 %	598 min <sup>-1</sup>	590 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:54:14
39	1,540 N.m	2,7 %	365,63 °	1,6 %	601 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:54:19
40	1,530 N.m	2,0 %	365,40 °	1,5 %	599 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:54:24
41	1,525 N.m	1,7 %	367,43 °	2,1 %	599 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:54:29
42	1,510 N.m	0,6 %	358,20 °	-0,5 %	598 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:54:34
43	1,550 N.m	3,4 %	365,40 °	1,5 %	602 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:54:39
44	1,520 N.m	1,3 %	360,00 °	0,0 %	602 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:54:44
45	1,520 N.m	1,4 %	363,38 °	0,9 %	599 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:54:49
46	1,542 N.m	2,8 %	366,98 °	1,9 %	601 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:54:54
47	1,521 N.m	1,4 %	363,60 °	1,0 %	599 min <sup>-1</sup>	598 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:54:59
48	1,554 N.m	3,6 %	369,23 °	2,6 %	599 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:55:04
49	1,540 N.m	2,6 %	365,85 °	1,6 %	601 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:55:09
50	1,510 N.m	0,7 %	355,73 °	-1,2 %	600 min <sup>-1</sup>	596 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:55:14

Datum/Uhrzeit	16.02.2023 07:51:09	Simulator S/N	01033807
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	2 N.m
Abteilung	QS	Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden	

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330003</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>1,50 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>0,750 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>360,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
1,50	1,35	1,65	1,5292	0,0746	0,0162	3,085	2,485	<b>IO</b>

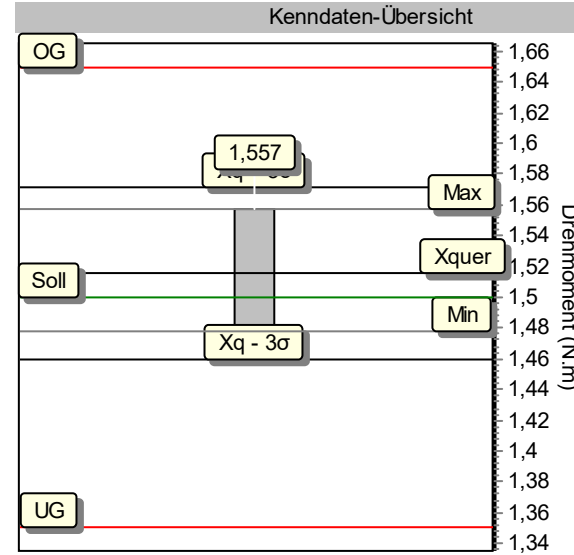
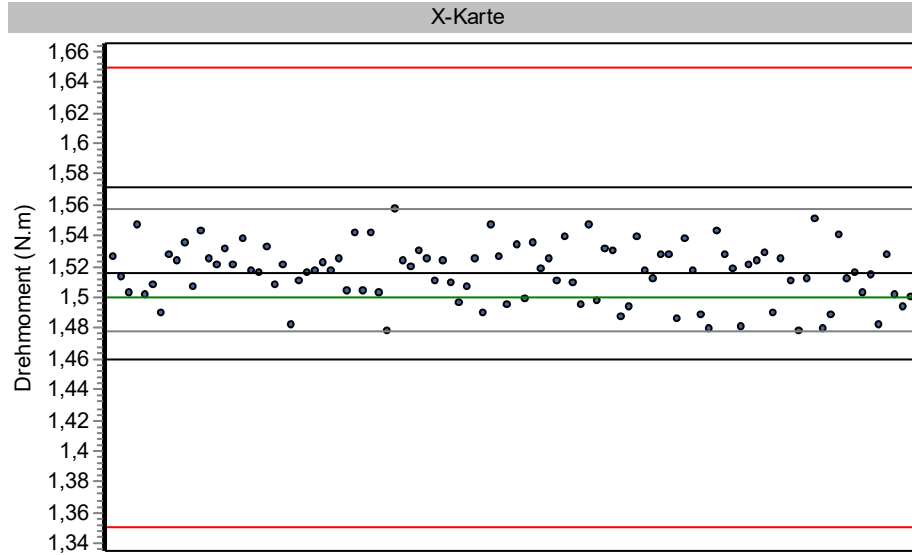
Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
51	1,536 N.m	2,4 %	369,23 °	2,6 %	599 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:55:19
52	1,530 N.m	2,0 %	360,68 °	0,2 %	601 min <sup>-1</sup>	589 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:55:24
53	1,562 N.m	4,1 %	376,65 °	4,6 %	600 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:55:29
54	1,517 N.m	1,2 %	361,13 °	0,3 %	600 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:55:34
55	1,510 N.m	0,7 %	356,40 °	-1,0 %	598 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:55:39
56	1,531 N.m	2,0 %	363,38 °	0,9 %	598 min <sup>-1</sup>	589 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:55:44
57	1,542 N.m	2,8 %	367,20 °	2,0 %	602 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:55:49
58	1,516 N.m	1,0 %	361,35 °	0,4 %	600 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:55:54
59	1,513 N.m	0,9 %	358,43 °	-0,4 %	599 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:55:59
60	1,556 N.m	3,7 %	371,03 °	3,1 %	599 min <sup>-1</sup>	589 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:56:04
61	1,549 N.m	3,3 %	368,10 °	2,3 %	599 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:56:09
62	1,530 N.m	2,0 %	364,50 °	1,3 %	600 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:56:14
63	1,526 N.m	1,7 %	365,18 °	1,4 %	599 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:56:19
64	1,546 N.m	3,1 %	357,53 °	-0,7 %	601 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:56:24
65	1,516 N.m	1,1 %	362,25 °	0,6 %	600 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:56:29
66	1,502 N.m	0,1 %	357,30 °	-0,7 %	596 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:56:34
67	1,532 N.m	2,1 %	364,73 °	1,3 %	600 min <sup>-1</sup>	590 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:56:39
68	1,535 N.m	2,3 %	363,15 °	0,9 %	600 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:56:44
69	1,527 N.m	1,8 %	363,60 °	1,0 %	597 min <sup>-1</sup>	590 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:56:49
70	1,554 N.m	3,6 %	374,63 °	4,1 %	600 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:56:54
71	1,520 N.m	1,3 %	363,83 °	1,1 %	598 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:56:59
72	1,524 N.m	1,6 %	364,73 °	1,3 %	598 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:57:04
73	1,549 N.m	3,3 %	366,75 °	1,9 %	601 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:57:09
74	1,544 N.m	2,9 %	363,15 °	0,9 %	600 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:57:14
75	1,532 N.m	2,1 %	359,10 °	-0,2 %	601 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:57:19
76	1,533 N.m	2,2 %	357,75 °	-0,6 %	599 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:57:24
77	1,535 N.m	2,3 %	363,83 °	1,1 %	600 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:57:29
78	1,553 N.m	3,5 %	370,13 °	2,8 %	602 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:57:34
79	1,546 N.m	3,0 %	369,68 °	2,7 %	599 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:57:39
80	1,532 N.m	2,1 %	360,00 °	0,0 %	598 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:57:44
81	1,531 N.m	2,0 %	362,48 °	0,7 %	598 min <sup>-1</sup>	590 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:57:49
82	1,527 N.m	1,8 %	357,53 °	-0,7 %	600 min <sup>-1</sup>	590 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:57:54
83	1,546 N.m	3,1 %	367,43 °	2,1 %	600 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:57:59
84	1,546 N.m	3,0 %	367,88 °	2,2 %	598 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:58:04
85	1,523 N.m	1,6 %	355,95 °	-1,1 %	602 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:58:09
86	1,523 N.m	1,5 %	354,38 °	-1,6 %	601 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:58:14
87	1,528 N.m	1,9 %	357,53 °	-0,7 %	596 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:58:19
88	1,550 N.m	3,3 %	362,48 °	0,7 %	605 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:58:24
89	1,557 N.m	3,8 %	367,20 °	2,0 %	599 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:58:29
90	1,531 N.m	2,1 %	358,20 °	-0,5 %	600 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:58:34
91	1,538 N.m	2,6 %	360,00 °	0,0 %	598 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:58:39
92	1,541 N.m	2,7 %	363,83 °	1,1 %	596 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:58:44
93	1,530 N.m	2,0 %	360,90 °	0,3 %	598 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:58:49
94	1,534 N.m	2,2 %	362,25 °	0,6 %	596 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:58:54
95	1,551 N.m	3,4 %	366,30 °	1,8 %	601 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:58:59
96	1,554 N.m	3,6 %	368,55 °	2,4 %	600 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:59:04
97	1,515 N.m	1,0 %	353,25 °	-1,9 %	600 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:59:09
98	1,548 N.m	3,2 %	367,65 °	2,1 %	600 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:59:14
99	1,534 N.m	2,2 %	357,08 °	-0,8 %	598 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:59:19
100	1,528 N.m	1,9 %	356,18 °	-1,1 %	597 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:59:24

# Graphische Prozessanalyse

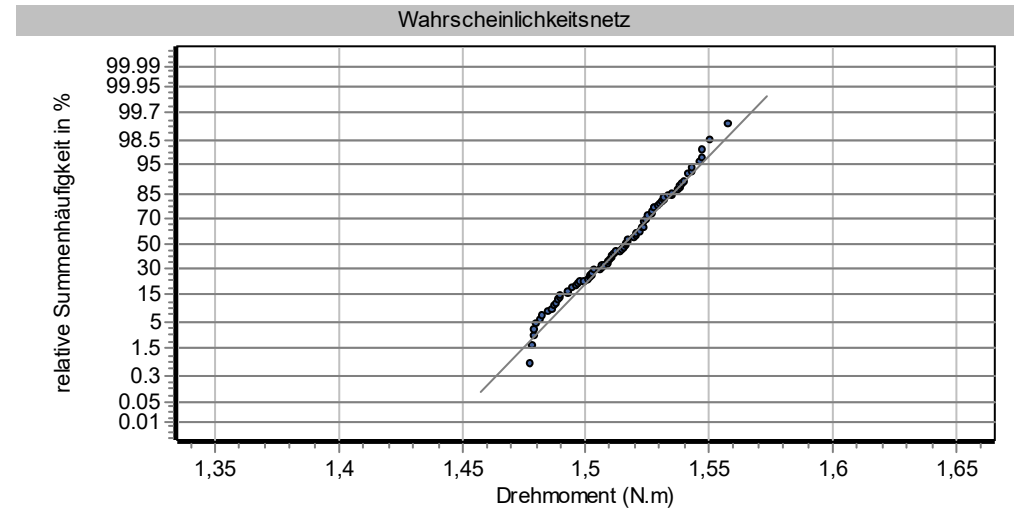
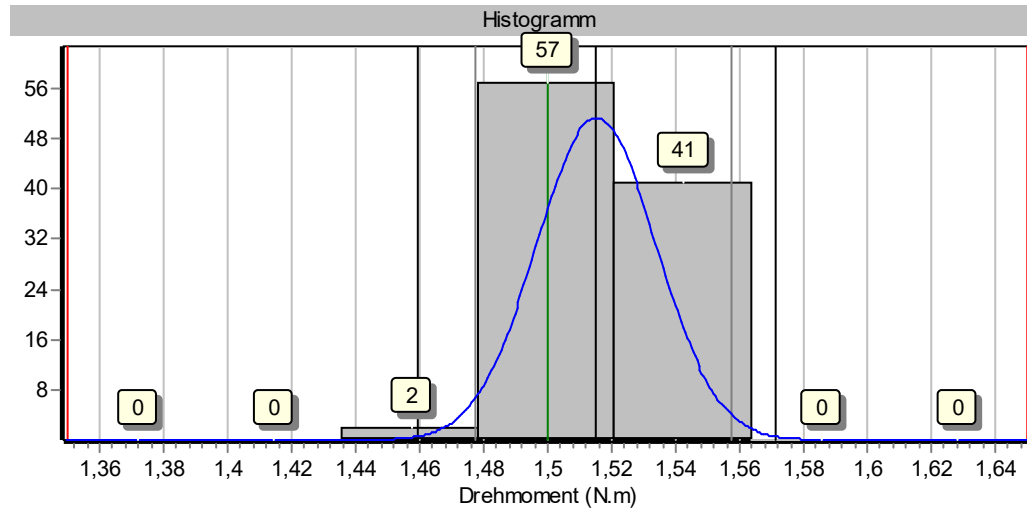
HS-Technik GmbH, TBASL-10-4, 22330003

Erstmuster-MFU, 0%

Schraubfall: hart



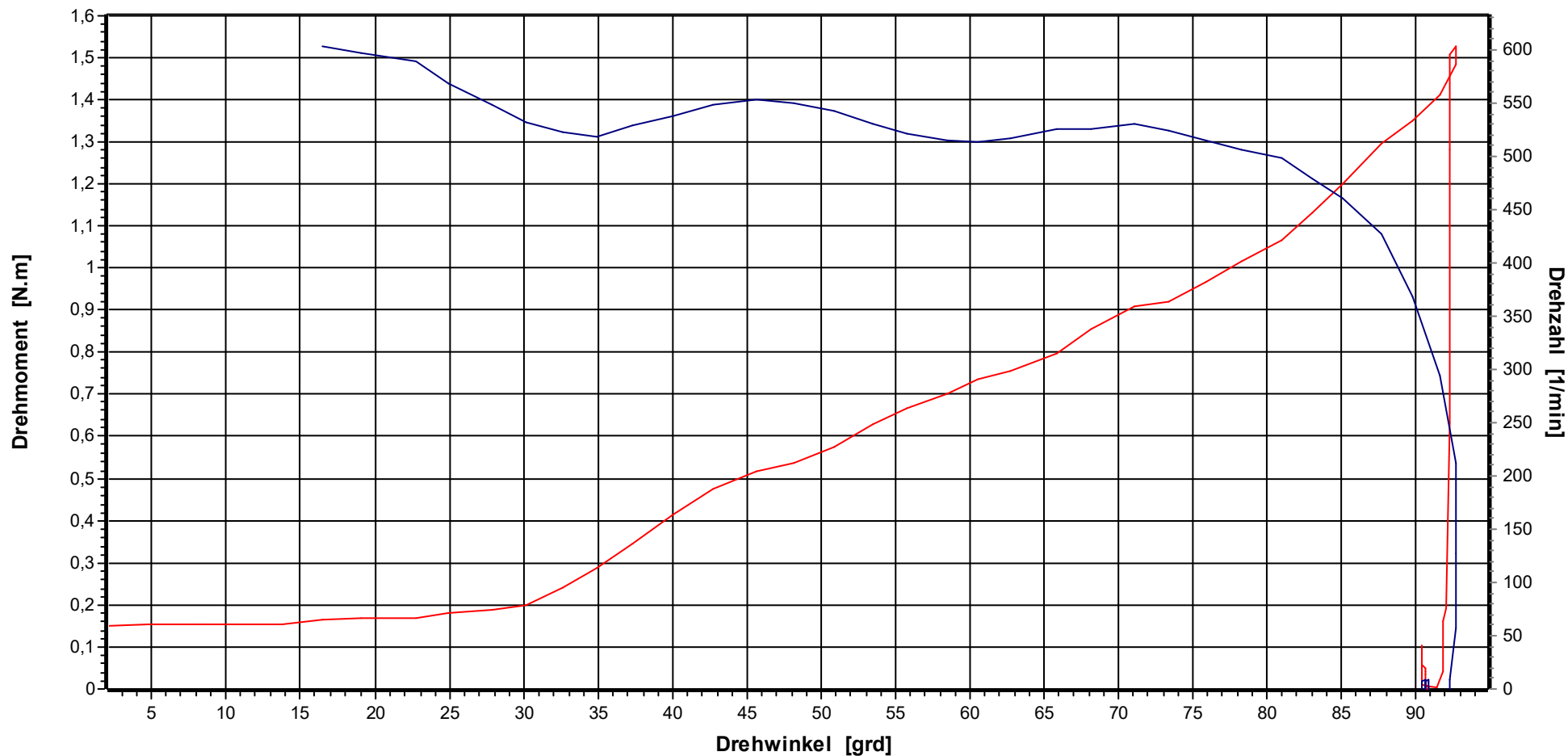
Prüfer:	K.Stanz	
N	100	
Soll	1,50	N.m
OG	1,65	N.m
UG	1,35	N.m
Max	1,56	N.m
Min	1,48	N.m
xq	1,5153	N.m
s	0,0187	N.m
Cm	2,670	
Cmk	2,398	



**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330003  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

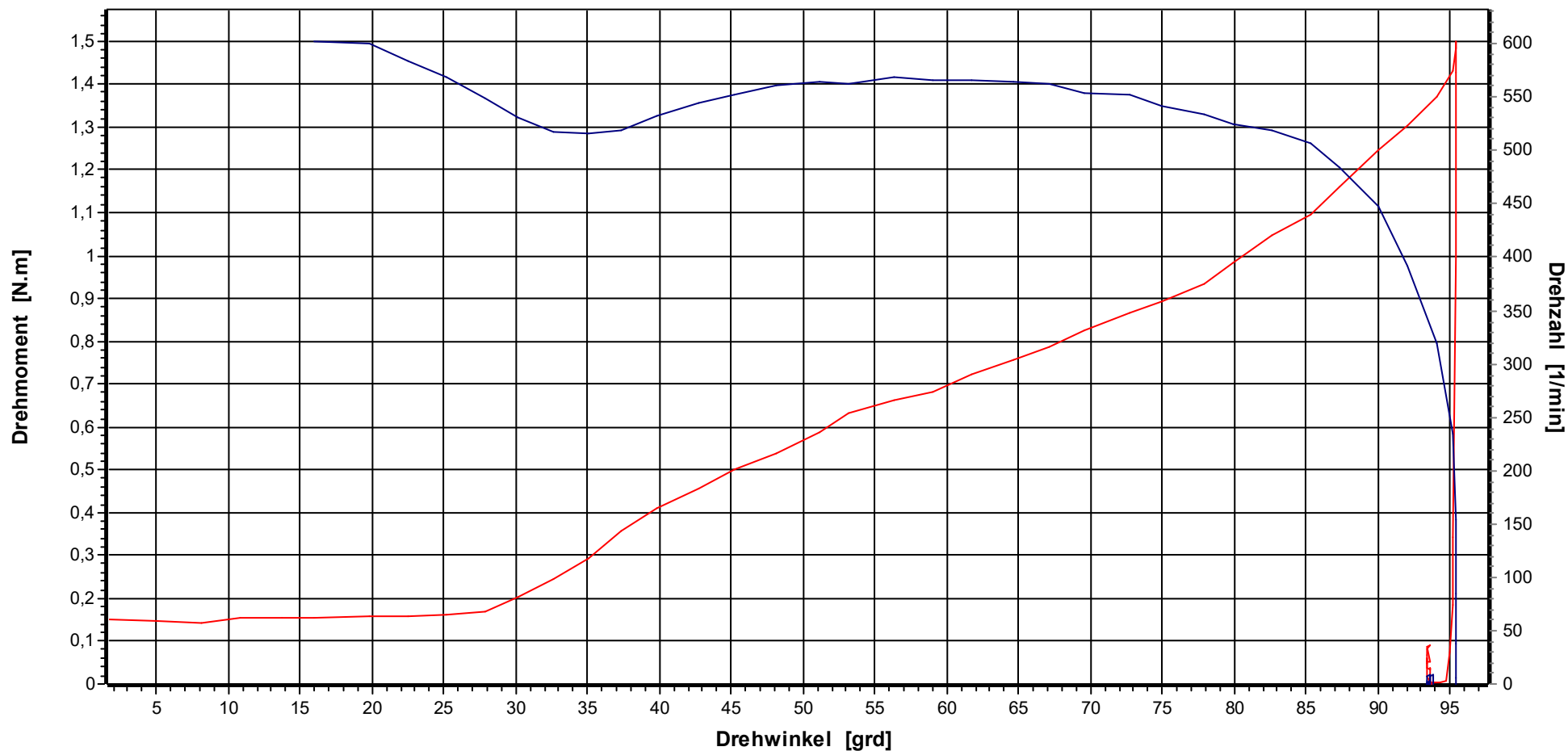


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	1,50 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	6	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	1,35 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 08:37:13
<b>OG</b>	1,65 N.m	<b>Stützstellen</b>	700			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 08:37:13

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330003  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

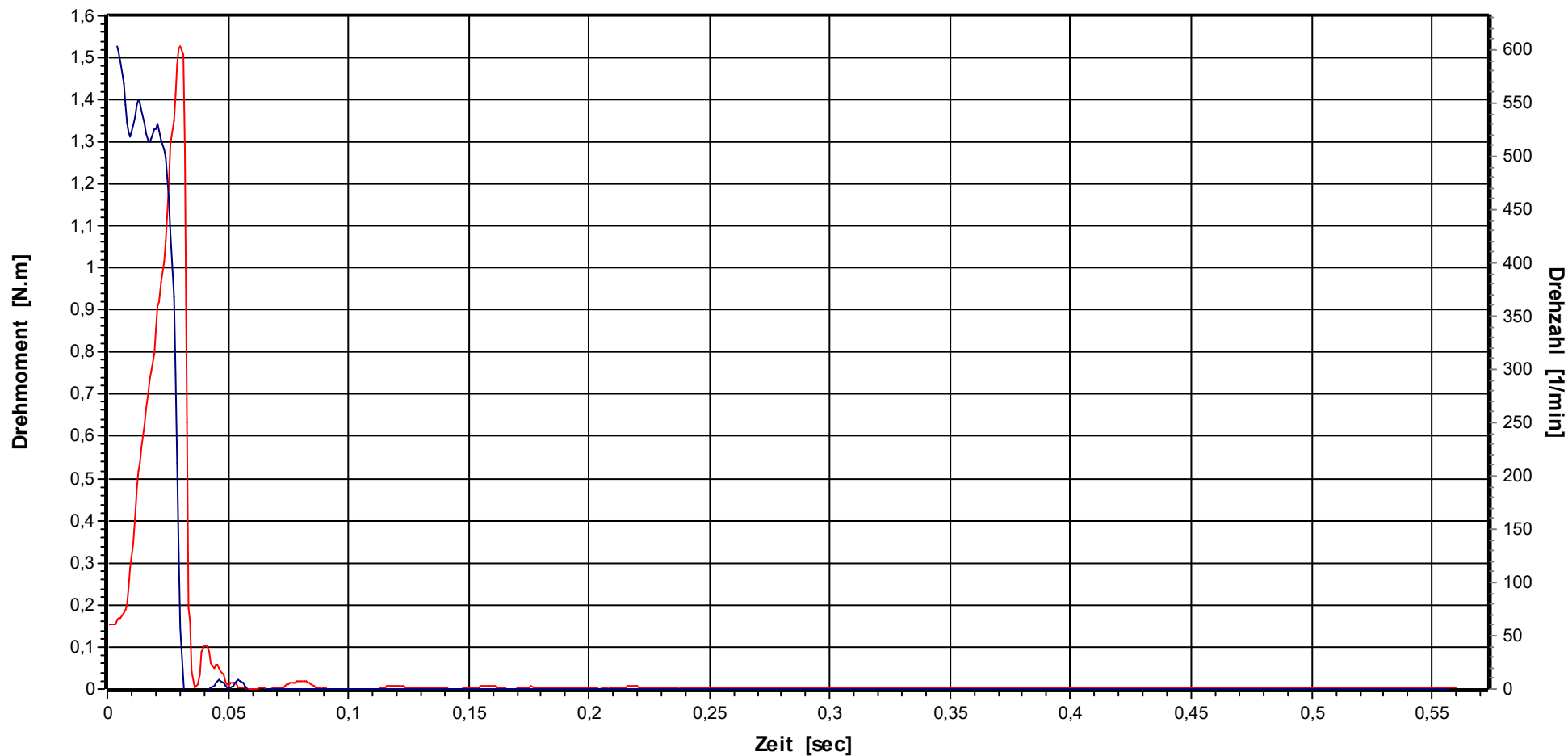


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	1,50 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	6	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	1,35 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 08:37:13
<b>OG</b>	1,65 N.m	<b>Stützstellen</b>	712			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 08:45:28

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330003  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

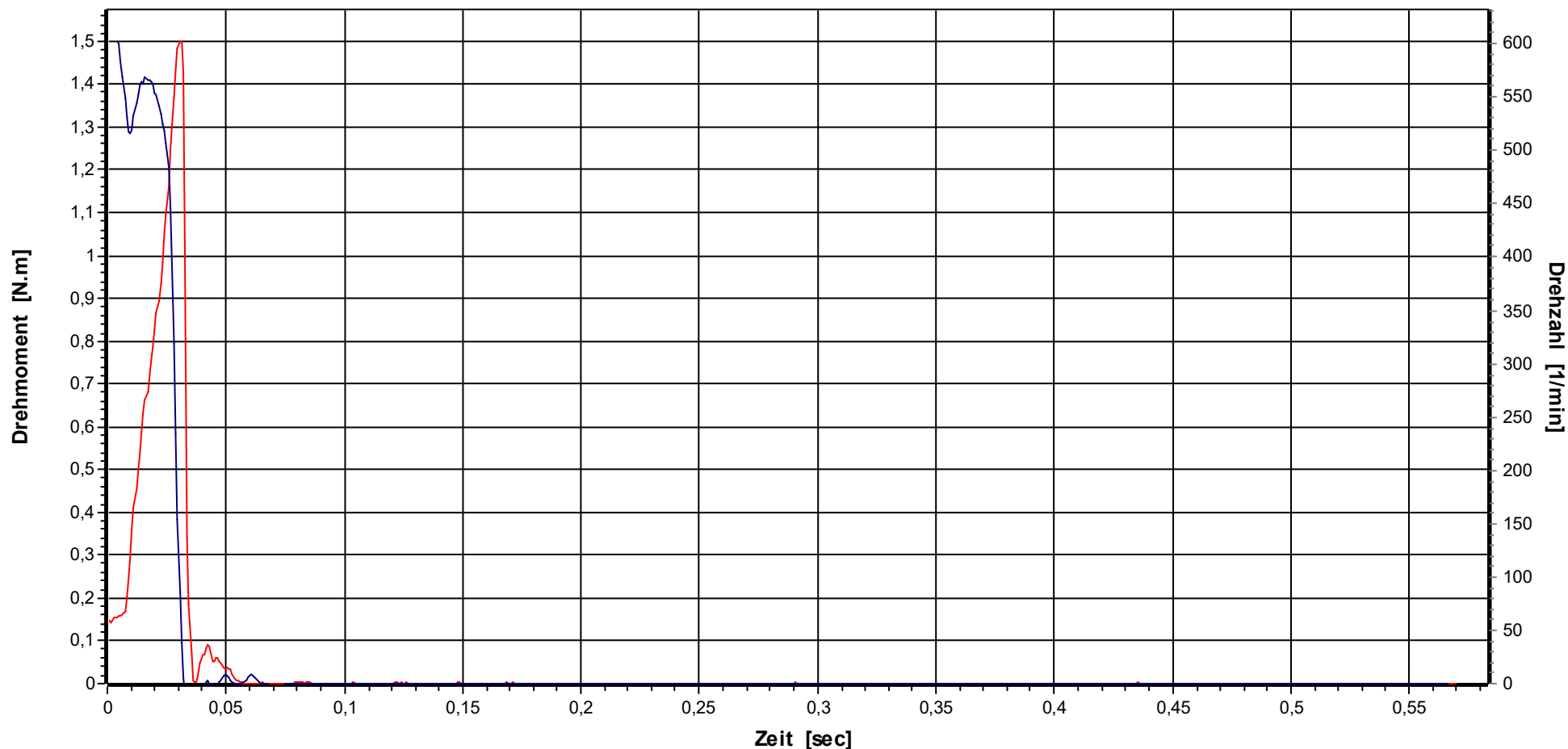


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	1,50 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	6	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	1,35 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 08:37:13
<b>OG</b>	1,65 N.m	<b>Stützstellen</b>	700			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 08:37:13

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330003  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**



Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	1,50 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	6	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	1,35 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 08:37:13
<b>OG</b>	1,65 N.m	<b>Stützstellen</b>	712			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 08:45:28

Datum/Uhrzeit	16.02.2023 08:37:13	Simulator S/N	01033807
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	2 N.m
Abteilung	QS	Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden	

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330003</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>1,50 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>0,750 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>30,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
1,50	1,35	1,65	1,5153	0,0798	0,0187	2,670	2,398	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
1	1,526 N.m	1,7 %	28,80 °	-4,0 %	596 min <sup>-1</sup>	514 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:37:13
2	1,512 N.m	0,8 %	29,93 °	-0,2 %	599 min <sup>-1</sup>	519 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:37:18
3	1,503 N.m	0,2 %	29,25 °	-2,5 %	600 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:37:23
4	1,547 N.m	3,2 %	32,18 °	7,3 %	599 min <sup>-1</sup>	511 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:37:28
5	1,501 N.m	0,1 %	27,23 °	-9,2 %	599 min <sup>-1</sup>	492 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:37:33
6	1,507 N.m	0,5 %	29,70 °	-1,0 %	602 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:37:38
7	1,490 N.m	-0,7 %	28,58 °	-4,7 %	602 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:37:43
8	1,527 N.m	1,8 %	28,35 °	-5,5 %	599 min <sup>-1</sup>	495 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:37:48
9	1,523 N.m	1,5 %	31,05 °	3,5 %	599 min <sup>-1</sup>	511 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:37:53
10	1,535 N.m	2,3 %	27,90 °	-7,0 %	601 min <sup>-1</sup>	536 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:37:58
11	1,506 N.m	0,4 %	29,48 °	-1,7 %	600 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:38:03
12	1,543 N.m	2,9 %	28,58 °	-4,7 %	598 min <sup>-1</sup>	507 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:38:08
13	1,524 N.m	1,6 %	29,70 °	-1,0 %	601 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:38:13
14	1,520 N.m	1,4 %	29,25 °	-2,5 %	597 min <sup>-1</sup>	533 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:38:18
15	1,531 N.m	2,0 %	31,05 °	3,5 %	600 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:38:23
16	1,521 N.m	1,4 %	29,93 °	-0,2 %	602 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:38:28
17	1,538 N.m	2,5 %	32,40 °	8,0 %	602 min <sup>-1</sup>	538 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:38:33
18	1,517 N.m	1,2 %	29,03 °	-3,2 %	598 min <sup>-1</sup>	497 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:38:39
19	1,516 N.m	1,1 %	30,38 °	1,3 %	601 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:38:43
20	1,532 N.m	2,1 %	28,13 °	-6,2 %	597 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:38:48
21	1,508 N.m	0,5 %	28,35 °	-5,5 %	600 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:38:53
22	1,520 N.m	1,4 %	29,93 °	-0,2 %	599 min <sup>-1</sup>	499 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:38:58
23	1,482 N.m	-1,2 %	27,23 °	-9,2 %	601 min <sup>-1</sup>	513 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:39:03
24	1,510 N.m	0,7 %	31,05 °	3,5 %	601 min <sup>-1</sup>	522 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:39:08
25	1,516 N.m	1,0 %	30,83 °	2,8 %	597 min <sup>-1</sup>	519 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:39:13
26	1,516 N.m	1,1 %	29,70 °	-1,0 %	600 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:39:18
27	1,522 N.m	1,5 %	30,15 °	0,5 %	603 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:39:23
28	1,517 N.m	1,1 %	32,63 °	8,8 %	596 min <sup>-1</sup>	540 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:39:28
29	1,525 N.m	1,7 %	31,50 °	5,0 %	599 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:39:33
30	1,504 N.m	0,2 %	29,25 °	-2,5 %	598 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:39:38
31	1,542 N.m	2,8 %	30,60 °	2,0 %	598 min <sup>-1</sup>	519 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:39:43
32	1,504 N.m	0,2 %	27,68 °	-7,7 %	600 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:39:48
33	1,542 N.m	2,8 %	29,25 °	-2,5 %	598 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:39:53
34	1,502 N.m	0,2 %	28,13 °	-6,2 %	599 min <sup>-1</sup>	533 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:39:58
35	1,478 N.m	-1,4 %	28,13 °	-6,2 %	600 min <sup>-1</sup>	511 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:40:03
36	1,557 N.m	3,8 %	31,28 °	4,3 %	598 min <sup>-1</sup>	533 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:40:08
37	1,524 N.m	1,6 %	28,80 °	-4,0 %	600 min <sup>-1</sup>	514 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:40:13
38	1,520 N.m	1,3 %	29,48 °	-1,7 %	601 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:40:18
39	1,529 N.m	2,0 %	30,60 °	2,0 %	602 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:40:23
40	1,524 N.m	1,6 %	30,38 °	1,3 %	598 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:40:28
41	1,511 N.m	0,7 %	28,13 °	-6,2 %	599 min <sup>-1</sup>	504 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:40:33
42	1,523 N.m	1,5 %	29,03 °	-3,2 %	600 min <sup>-1</sup>	533 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:40:38
43	1,510 N.m	0,6 %	30,15 °	0,5 %	602 min <sup>-1</sup>	508 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:40:43
44	1,497 N.m	-0,2 %	27,68 °	-7,7 %	596 min <sup>-1</sup>	505 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:40:48
45	1,507 N.m	0,4 %	30,15 °	0,5 %	600 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:40:53
46	1,525 N.m	1,7 %	29,03 °	-3,2 %	597 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:40:58
47	1,489 N.m	-0,7 %	29,03 °	-3,2 %	599 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:41:03
48	1,547 N.m	3,1 %	30,15 °	0,5 %	596 min <sup>-1</sup>	514 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:41:08
49	1,526 N.m	1,7 %	29,48 °	-1,7 %	598 min <sup>-1</sup>	491 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:41:13
50	1,495 N.m	-0,4 %	28,80 °	-4,0 %	599 min <sup>-1</sup>	514 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:41:18



Datum/Uhrzeit	16.02.2023 08:37:13	Simulator S/N	01033807
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	2 N.m
Abteilung	QS	Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden	

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330003</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>1,50 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>0,750 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>30,00 grad</b>		

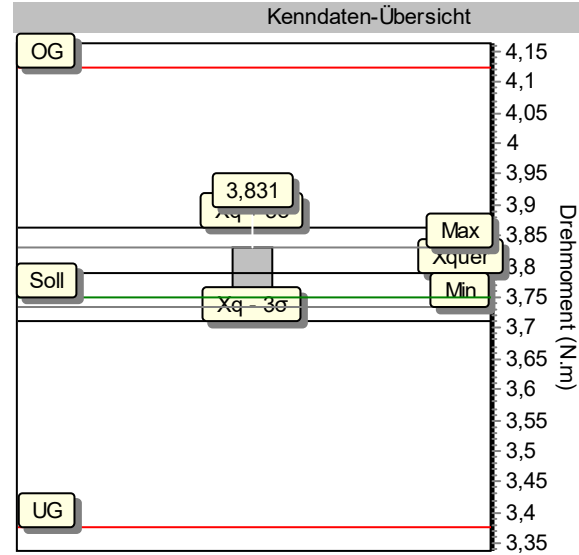
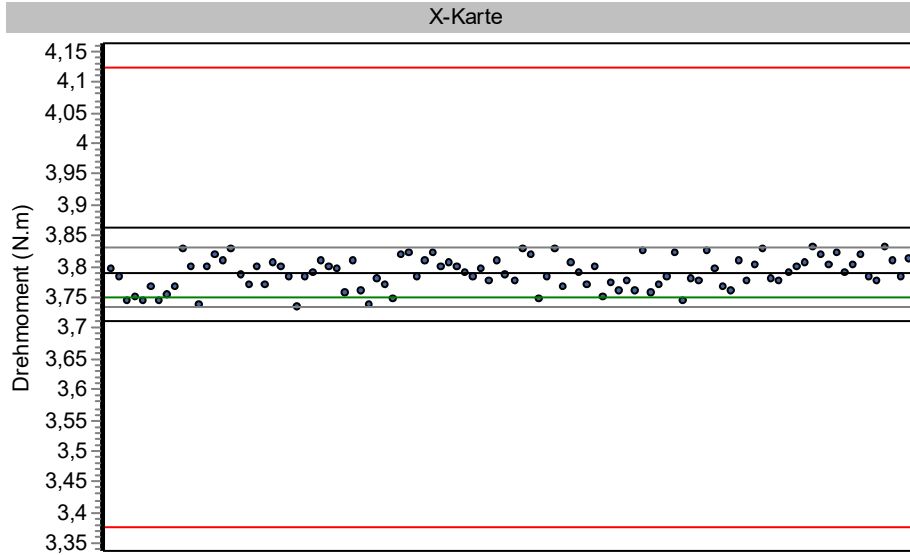
Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
1,50	1,35	1,65	1,5153	0,0798	0,0187	2,670	2,398	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
51	1,534 N.m	2,2 %	30,38 °	1,3 %	597 min <sup>-1</sup>	533 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:41:24
52	1,498 N.m	-0,1 %	27,45 °	-8,5 %	597 min <sup>-1</sup>	500 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:41:28
53	1,536 N.m	2,4 %	30,38 °	1,3 %	598 min <sup>-1</sup>	529 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:41:33
54	1,518 N.m	1,2 %	28,35 °	-5,5 %	598 min <sup>-1</sup>	513 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:41:38
55	1,524 N.m	1,6 %	29,48 °	-1,7 %	597 min <sup>-1</sup>	493 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:41:43
56	1,510 N.m	0,7 %	29,93 °	-0,2 %	601 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:41:48
57	1,539 N.m	2,6 %	30,83 °	2,8 %	594 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:41:53
58	1,509 N.m	0,6 %	30,60 °	2,0 %	599 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:41:58
59	1,495 N.m	-0,4 %	27,90 °	-7,0 %	603 min <sup>-1</sup>	510 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:42:03
60	1,546 N.m	3,1 %	30,83 °	2,8 %	599 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:42:08
61	1,497 N.m	-0,2 %	30,15 °	0,5 %	600 min <sup>-1</sup>	522 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:42:13
62	1,532 N.m	2,1 %	29,93 °	-0,2 %	598 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:42:18
63	1,530 N.m	2,0 %	30,15 °	0,5 %	599 min <sup>-1</sup>	529 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:42:23
64	1,486 N.m	-0,9 %	27,00 °	-10,0 %	603 min <sup>-1</sup>	496 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:42:28
65	1,493 N.m	-0,5 %	29,03 °	-3,2 %	602 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:42:33
66	1,538 N.m	2,6 %	31,28 °	4,3 %	597 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:42:38
67	1,517 N.m	1,2 %	29,25 °	-2,5 %	599 min <sup>-1</sup>	520 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:42:43
68	1,511 N.m	0,7 %	29,70 °	-1,0 %	597 min <sup>-1</sup>	533 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:42:48
69	1,528 N.m	1,9 %	30,38 °	1,3 %	601 min <sup>-1</sup>	522 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:42:53
70	1,527 N.m	1,8 %	31,28 °	4,3 %	596 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:42:58
71	1,485 N.m	-1,0 %	29,03 °	-3,2 %	598 min <sup>-1</sup>	519 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:43:03
72	1,538 N.m	2,5 %	29,70 °	-1,0 %	599 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:43:08
73	1,516 N.m	1,1 %	29,93 °	-0,2 %	598 min <sup>-1</sup>	512 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:43:13
74	1,488 N.m	-0,8 %	29,03 °	-3,2 %	602 min <sup>-1</sup>	516 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:43:18
75	1,479 N.m	-1,4 %	28,35 °	-5,5 %	602 min <sup>-1</sup>	511 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:43:23
76	1,543 N.m	2,9 %	32,40 °	8,0 %	597 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:43:28
77	1,527 N.m	1,8 %	30,38 °	1,3 %	599 min <sup>-1</sup>	534 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:43:33
78	1,518 N.m	1,2 %	28,80 °	-4,0 %	603 min <sup>-1</sup>	533 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:43:38
79	1,480 N.m	-1,3 %	27,68 °	-7,7 %	601 min <sup>-1</sup>	505 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:43:43
80	1,521 N.m	1,4 %	31,50 °	5,0 %	599 min <sup>-1</sup>	535 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:43:48
81	1,523 N.m	1,5 %	31,05 °	3,5 %	600 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:43:53
82	1,528 N.m	1,9 %	30,15 °	0,5 %	599 min <sup>-1</sup>	505 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:43:58
83	1,490 N.m	-0,7 %	27,68 °	-7,7 %	599 min <sup>-1</sup>	497 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:44:03
84	1,525 N.m	1,7 %	32,18 °	7,3 %	600 min <sup>-1</sup>	522 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:44:08
85	1,511 N.m	0,7 %	27,90 °	-7,0 %	597 min <sup>-1</sup>	508 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:44:13
86	1,478 N.m	-1,5 %	29,25 °	-2,5 %	600 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:44:18
87	1,512 N.m	0,8 %	28,35 °	-5,5 %	597 min <sup>-1</sup>	513 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:44:23
88	1,550 N.m	3,3 %	31,73 °	5,8 %	599 min <sup>-1</sup>	535 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:44:28
89	1,480 N.m	-1,4 %	26,55 °	-11,5 %	600 min <sup>-1</sup>	494 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:44:33
90	1,488 N.m	-0,8 %	26,78 °	-10,7 %	599 min <sup>-1</sup>	504 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:44:38
91	1,540 N.m	2,7 %	32,85 °	9,5 %	597 min <sup>-1</sup>	535 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:44:43
92	1,512 N.m	0,8 %	30,38 °	1,3 %	600 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:44:48
93	1,515 N.m	1,0 %	31,50 °	5,0 %	602 min <sup>-1</sup>	535 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:44:53
94	1,503 N.m	0,2 %	29,48 °	-1,7 %	600 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:44:58
95	1,514 N.m	1,0 %	30,60 °	2,0 %	597 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:45:03
96	1,482 N.m	-1,2 %	27,23 °	-9,2 %	600 min <sup>-1</sup>	488 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:45:08
97	1,528 N.m	1,9 %	30,15 °	0,5 %	598 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:45:13
98	1,502 N.m	0,1 %	29,48 °	-1,7 %	601 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:45:18
99	1,493 N.m	-0,4 %	29,93 °	-0,2 %	603 min <sup>-1</sup>	534 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:45:23
100	1,500 N.m	0,0 %	29,93 °	-0,2 %	601 min <sup>-1</sup>	520 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:45:28

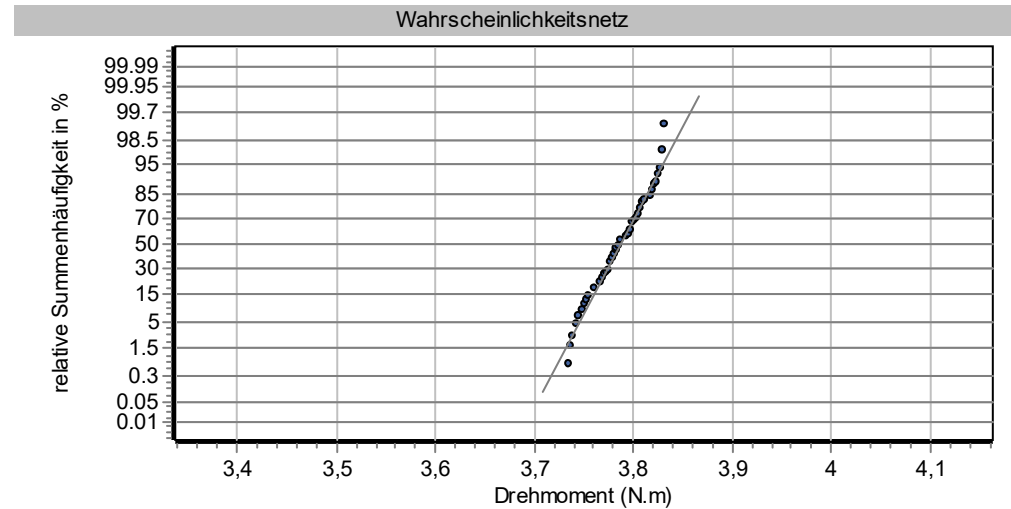
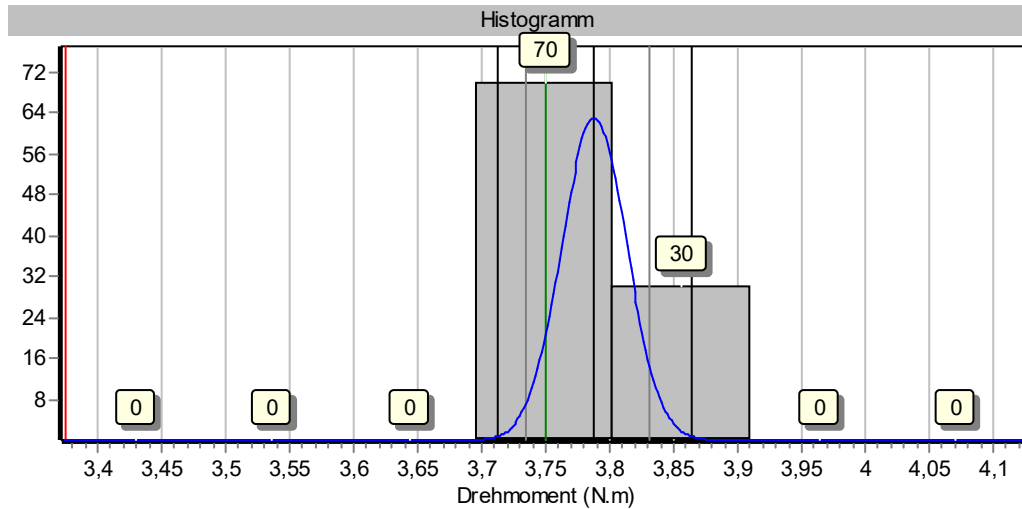
# Graphische Prozessanalyse

HS-Technik GmbH, TBASL-10-4, 22330003

Erstmuster-MFU, 30% Schraubfall: weich



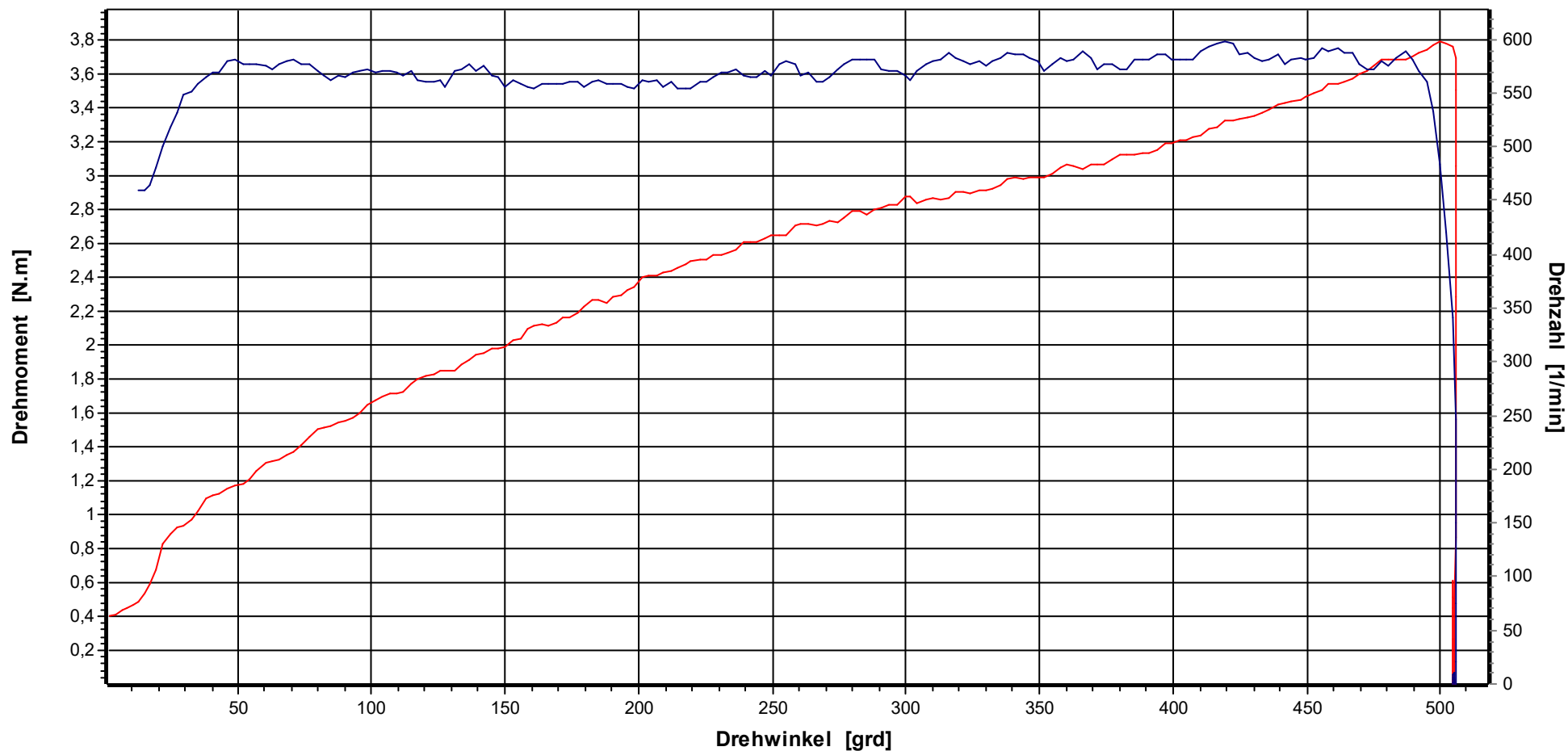
Prüfer:	K.Stanz
N	100
Soll	3,75 N.m
OG	4,13 N.m
UG	3,38 N.m
Max	3,83 N.m
Min	3,73 N.m
xq	3,7880 N.m
s	0,0254 N.m
Cm	4,918
Cmk	4,419



**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330003  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

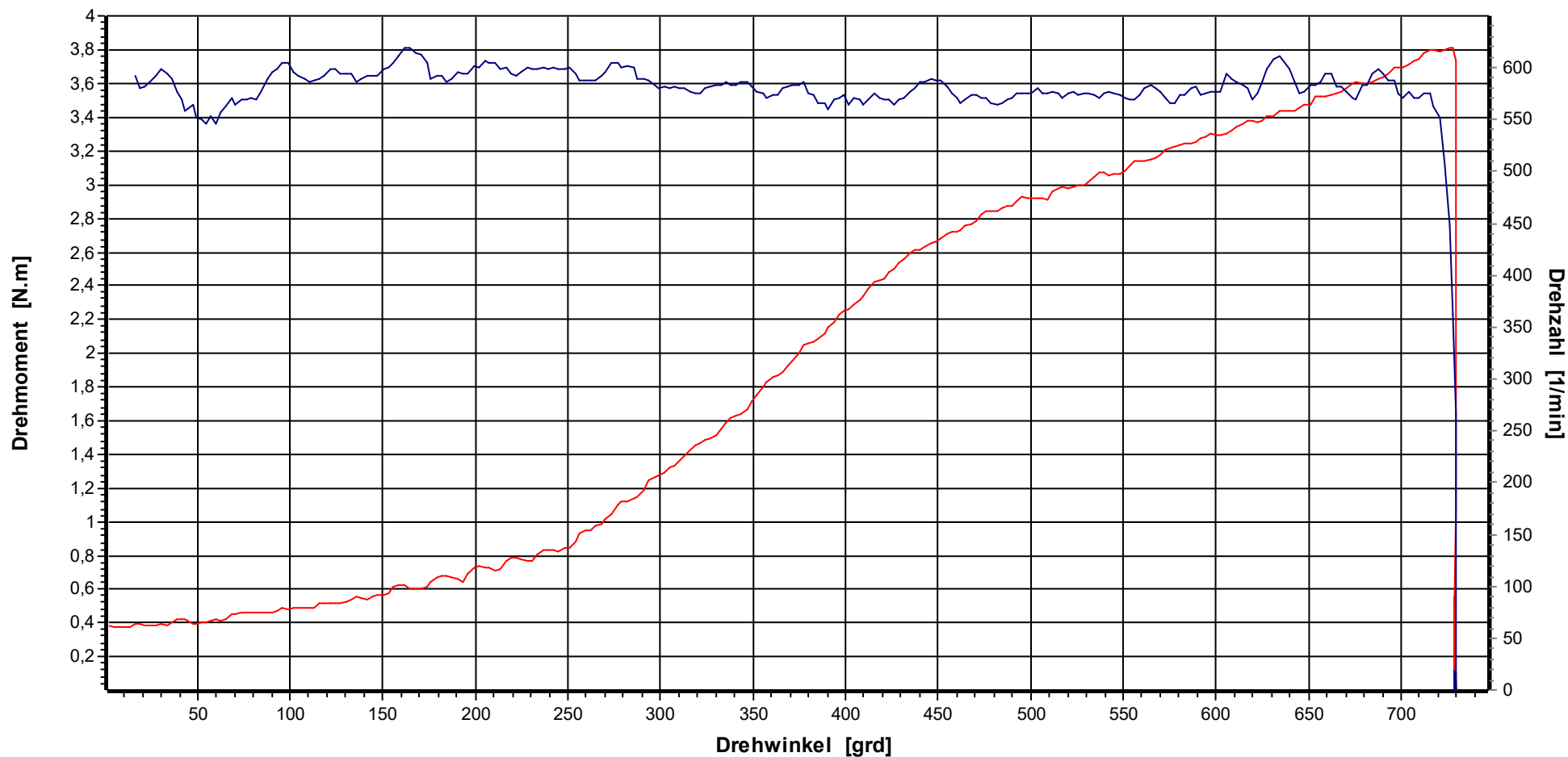


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	3,75 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	3	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	3,38 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 07:18:44
<b>OG</b>	4,13 N.m	<b>Stützstellen</b>	842			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 07:18:44

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330003  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

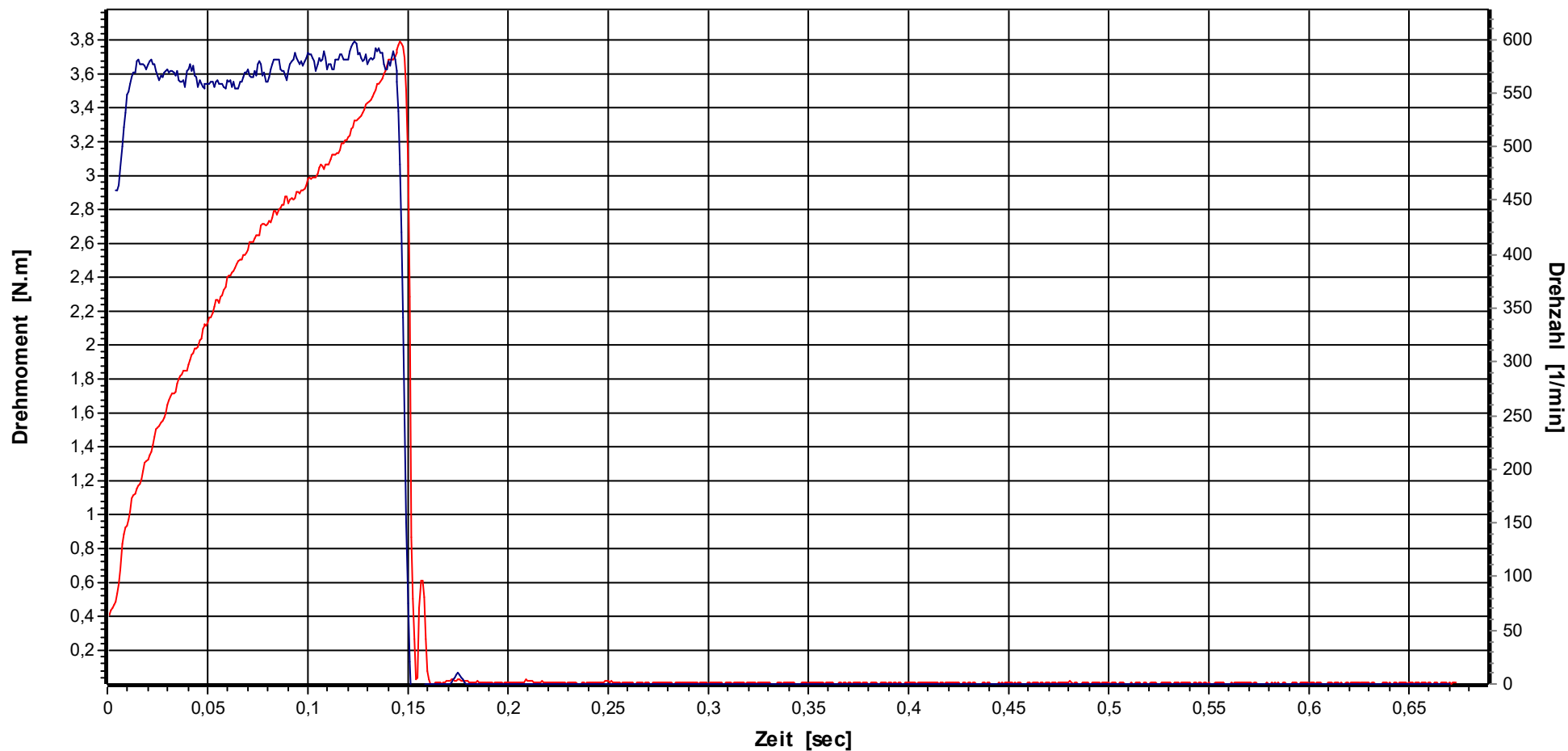


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	3,75 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	3	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	3,38 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 07:18:44
<b>OG</b>	4,13 N.m	<b>Stützstellen</b>	913			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 07:26:59

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330003  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

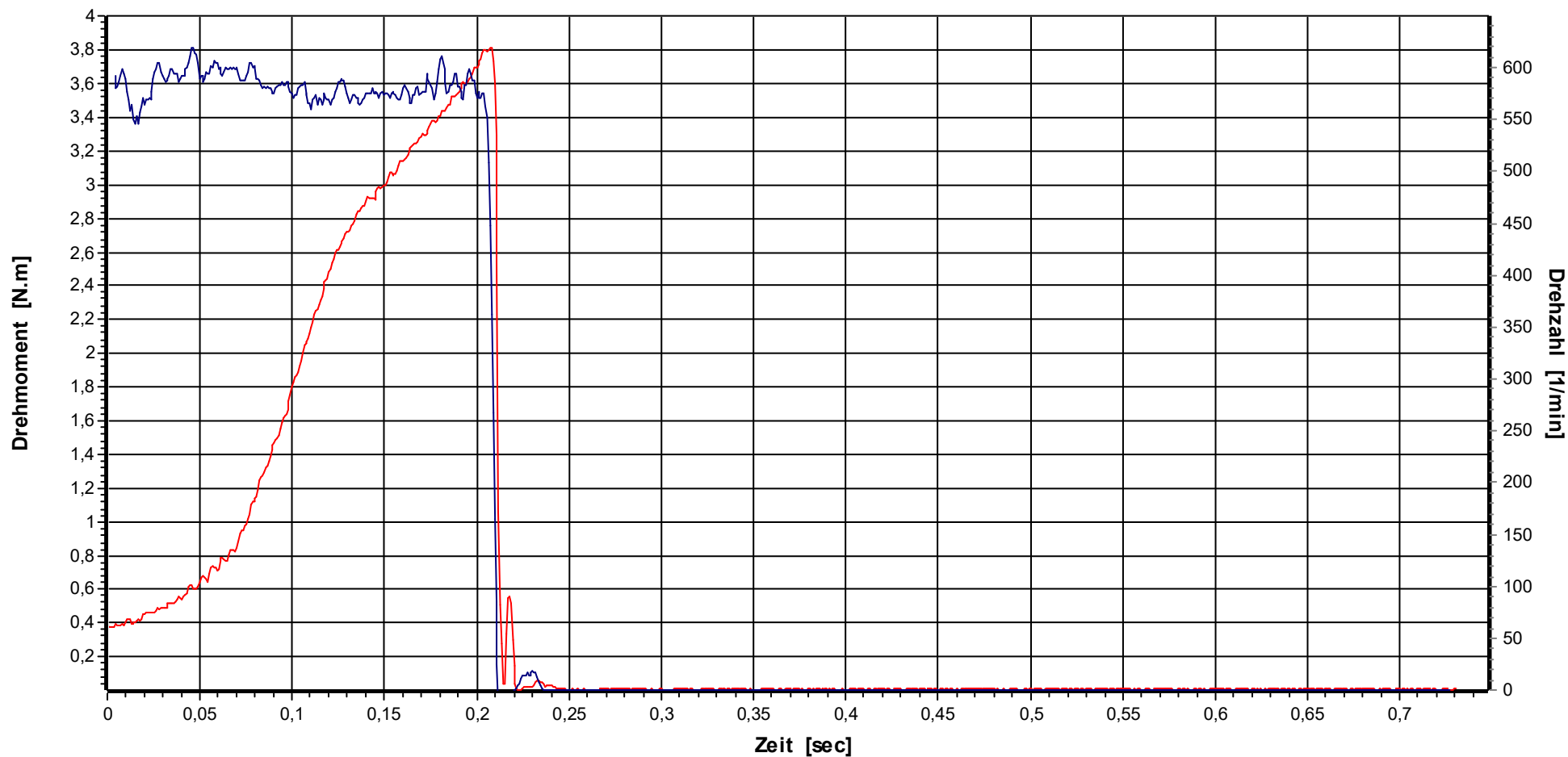


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	3,75 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	3	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	3,38 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 07:18:44
<b>OG</b>	4,13 N.m	<b>Stützstellen</b>	842			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 07:18:44

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330003  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**



Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	3,75 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	3	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	3,38 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 07:18:44
<b>OG</b>	4,13 N.m	<b>Stützstellen</b>	913			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 07:26:59

Datum/Uhrzeit	16.02.2023 07:18:44	Simulator S/N	01033617
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	10 N.m
Abteilung	QS	Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden	

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330003</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>3,75 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>1,875 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>360,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
<b>3,75</b>	3,38	4,13	3,7880	0,0970	0,0254	<b>4,918</b>	<b>4,419</b>	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
1	3,794 N.m	1,2 %	372,50 °	3,5 %	597 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:18:44
2	3,783 N.m	0,9 %	345,00 °	-4,2 %	593 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:18:49
3	3,744 N.m	-0,2 %	333,75 °	-7,3 %	597 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:18:54
4	3,750 N.m	0,0 %	348,00 °	-3,3 %	597 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:19:00
5	3,742 N.m	-0,2 %	365,25 °	1,5 %	597 min <sup>-1</sup>	570 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:19:04
6	3,767 N.m	0,5 %	350,25 °	-2,7 %	593 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:19:09
7	3,742 N.m	-0,2 %	356,25 °	-1,0 %	596 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:19:14
8	3,753 N.m	0,1 %	350,25 °	-2,7 %	597 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:19:19
9	3,767 N.m	0,5 %	349,50 °	-2,9 %	595 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:19:24
10	3,827 N.m	2,1 %	358,00 °	-0,6 %	593 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:19:29
11	3,798 N.m	1,3 %	356,75 °	-0,9 %	595 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:19:34
12	3,738 N.m	-0,3 %	353,50 °	-1,8 %	596 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:19:39
13	3,800 N.m	1,3 %	372,00 °	3,3 %	598 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:19:44
14	3,819 N.m	1,8 %	366,25 °	1,7 %	596 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:19:49
15	3,808 N.m	1,5 %	366,25 °	1,7 %	594 min <sup>-1</sup>	569 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:19:54
16	3,827 N.m	2,1 %	366,75 °	1,9 %	598 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:19:59
17	3,786 N.m	1,0 %	358,50 °	-0,4 %	596 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:20:04
18	3,769 N.m	0,5 %	355,50 °	-1,3 %	597 min <sup>-1</sup>	570 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:20:09
19	3,800 N.m	1,3 %	352,50 °	-2,1 %	600 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:20:14
20	3,771 N.m	0,6 %	353,75 °	-1,7 %	597 min <sup>-1</sup>	570 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:20:19
21	3,804 N.m	1,4 %	351,25 °	-2,4 %	596 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:20:24
22	3,800 N.m	1,3 %	360,00 °	0,0 %	596 min <sup>-1</sup>	570 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:20:29
23	3,784 N.m	0,9 %	357,50 °	-0,7 %	597 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:20:34
24	3,734 N.m	-0,4 %	343,75 °	-4,5 %	596 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:20:39
25	3,783 N.m	0,9 %	352,25 °	-2,2 %	596 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:20:44
26	3,788 N.m	1,0 %	349,50 °	-2,9 %	597 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:20:49
27	3,810 N.m	1,6 %	342,75 °	-4,8 %	595 min <sup>-1</sup>	568 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:20:54
28	3,800 N.m	1,3 %	354,00 °	-1,7 %	598 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:20:59
29	3,796 N.m	1,2 %	371,75 °	3,3 %	597 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:21:04
30	3,755 N.m	0,1 %	361,75 °	0,5 %	595 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:21:09
31	3,810 N.m	1,6 %	369,25 °	2,6 %	599 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:21:14
32	3,761 N.m	0,3 %	362,50 °	0,7 %	597 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:21:19
33	3,736 N.m	-0,4 %	358,75 °	-0,3 %	599 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:21:24
34	3,779 N.m	0,8 %	353,75 °	-1,7 %	595 min <sup>-1</sup>	576 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:21:29
35	3,769 N.m	0,5 %	354,50 °	-1,5 %	594 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:21:34
36	3,748 N.m	-0,1 %	350,00 °	-2,8 %	595 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:21:39
37	3,817 N.m	1,8 %	355,75 °	-1,2 %	595 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:21:44
38	3,821 N.m	1,9 %	356,00 °	-1,1 %	596 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:21:49
39	3,781 N.m	0,8 %	343,75 °	-4,5 %	596 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:21:54
40	3,808 N.m	1,5 %	361,00 °	0,3 %	596 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:21:59
41	3,821 N.m	1,9 %	362,50 °	0,7 %	597 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:22:04
42	3,800 N.m	1,3 %	361,50 °	0,4 %	596 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:22:09
43	3,806 N.m	1,5 %	356,75 °	-0,9 %	598 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:22:14
44	3,798 N.m	1,3 %	353,00 °	-1,9 %	594 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:22:19
45	3,788 N.m	1,0 %	350,75 °	-2,6 %	597 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:22:24
46	3,783 N.m	0,9 %	358,25 °	-0,5 %	597 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:22:29
47	3,794 N.m	1,2 %	352,75 °	-2,0 %	595 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:22:34
48	3,777 N.m	0,7 %	349,50 °	-2,9 %	595 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:22:39
49	3,810 N.m	1,6 %	360,25 °	0,1 %	595 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:22:44
50	3,786 N.m	1,0 %	352,25 °	-2,2 %	595 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:22:49

Datum/Uhrzeit	16.02.2023 07:18:44	Simulator S/N	01033617
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	10 N.m
Abteilung	QS	Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden	

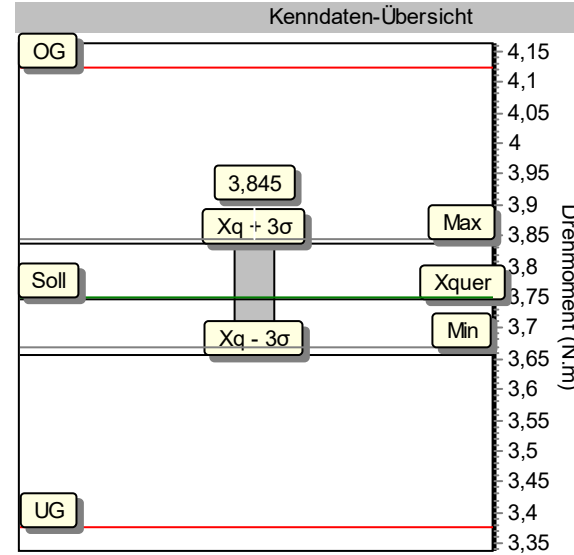
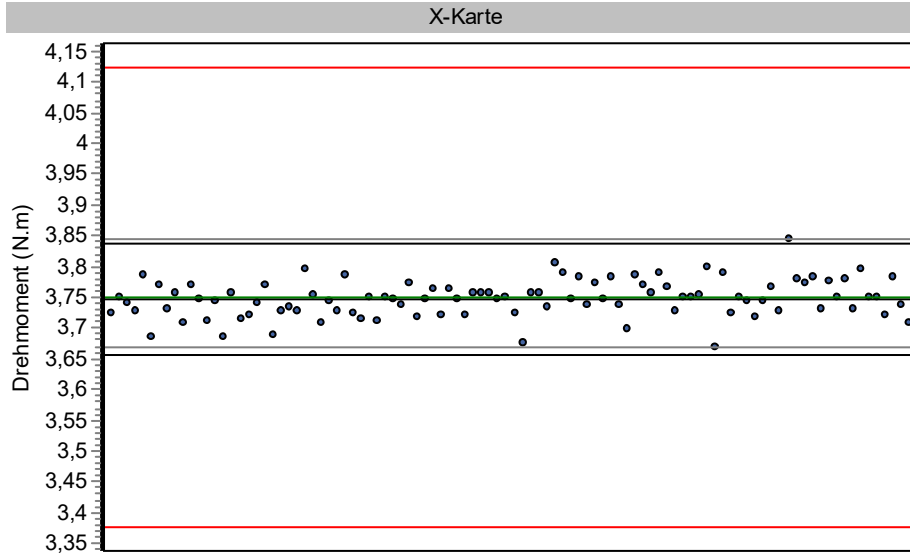
Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330003</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>3,75 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>1,875 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>360,00 grad</b>		

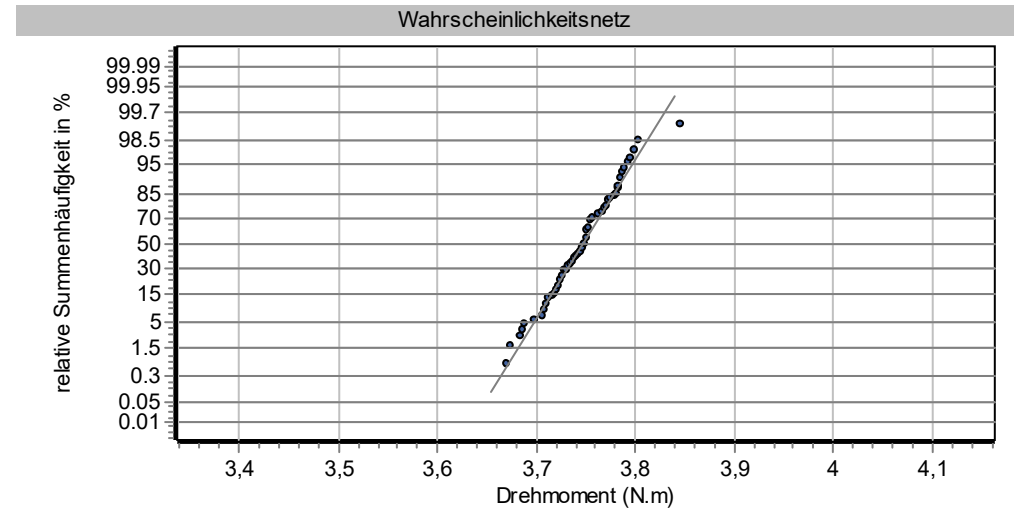
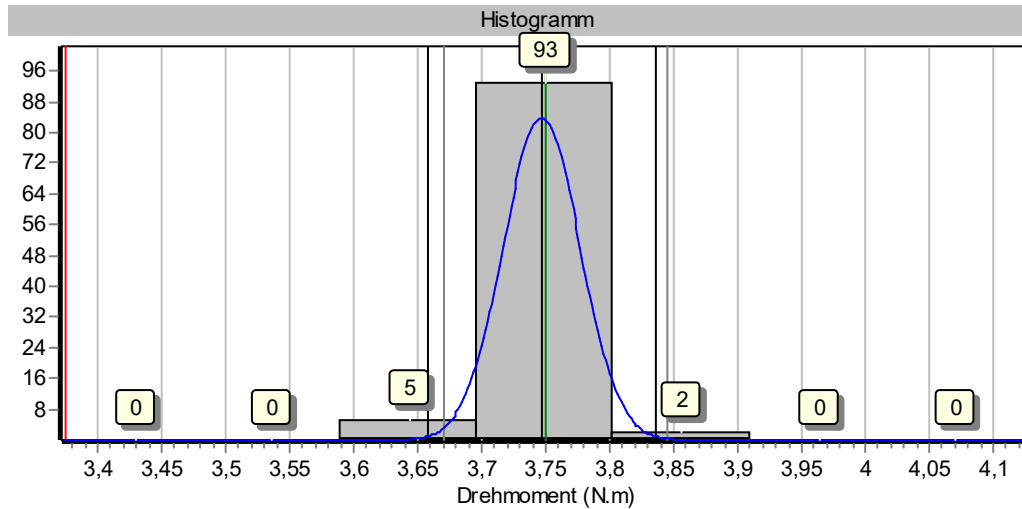
Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
<b>3,75</b>	3,38	4,13	3,7880	0,0970	0,0254	<b>4,918</b>	<b>4,419</b>	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
51	3,777 N.m	0,7 %	359,50 °	-0,1 %	597 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:22:54
52	3,829 N.m	2,1 %	358,50 °	-0,4 %	595 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:22:59
53	3,819 N.m	1,8 %	357,50 °	-0,7 %	594 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:23:04
54	3,748 N.m	-0,1 %	358,75 °	-0,3 %	597 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:23:09
55	3,781 N.m	0,8 %	353,75 °	-1,7 %	599 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:23:14
56	3,829 N.m	2,1 %	359,75 °	-0,1 %	597 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:23:19
57	3,767 N.m	0,5 %	352,00 °	-2,2 %	598 min <sup>-1</sup>	576 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:23:24
58	3,806 N.m	1,5 %	355,50 °	-1,3 %	596 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:23:29
59	3,788 N.m	1,0 %	348,25 °	-3,3 %	597 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:23:34
60	3,771 N.m	0,6 %	359,50 °	-0,1 %	599 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:23:39
61	3,798 N.m	1,3 %	368,25 °	2,3 %	600 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:23:44
62	3,750 N.m	0,0 %	355,25 °	-1,3 %	597 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:23:49
63	3,773 N.m	0,6 %	355,75 °	-1,2 %	598 min <sup>-1</sup>	577 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:23:54
64	3,761 N.m	0,3 %	375,00 °	4,2 %	602 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:23:59
65	3,775 N.m	0,7 %	354,75 °	-1,5 %	596 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:24:04
66	3,761 N.m	0,3 %	367,50 °	2,1 %	604 min <sup>-1</sup>	576 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:24:09
67	3,825 N.m	2,0 %	372,25 °	3,4 %	601 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:24:14
68	3,755 N.m	0,1 %	350,75 °	-2,6 %	597 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:24:19
69	3,771 N.m	0,6 %	368,75 °	2,4 %	602 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:24:24
70	3,783 N.m	0,9 %	367,25 °	2,0 %	599 min <sup>-1</sup>	576 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:24:29
71	3,821 N.m	1,9 %	356,25 °	-1,0 %	601 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:24:34
72	3,744 N.m	-0,2 %	358,00 °	-0,6 %	599 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:24:39
73	3,779 N.m	0,8 %	362,25 °	0,6 %	599 min <sup>-1</sup>	577 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:24:44
74	3,777 N.m	0,7 %	362,75 °	0,8 %	601 min <sup>-1</sup>	576 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:24:49
75	3,825 N.m	2,0 %	364,75 °	1,3 %	598 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:24:54
76	3,794 N.m	1,2 %	360,00 °	0,0 %	600 min <sup>-1</sup>	576 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:24:59
77	3,767 N.m	0,5 %	354,50 °	-1,5 %	597 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:25:04
78	3,761 N.m	0,3 %	353,50 °	-1,8 %	599 min <sup>-1</sup>	576 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:25:09
79	3,810 N.m	1,6 %	371,75 °	3,3 %	600 min <sup>-1</sup>	579 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:25:14
80	3,775 N.m	0,7 %	353,00 °	-1,9 %	596 min <sup>-1</sup>	576 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:25:19
81	3,802 N.m	1,4 %	357,75 °	-0,6 %	597 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:25:24
82	3,829 N.m	2,1 %	346,00 °	-3,9 %	597 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:25:29
83	3,779 N.m	0,8 %	349,75 °	-2,8 %	599 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:25:34
84	3,777 N.m	0,7 %	359,25 °	-0,2 %	598 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:25:39
85	3,788 N.m	1,0 %	354,00 °	-1,7 %	597 min <sup>-1</sup>	576 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:25:44
86	3,798 N.m	1,3 %	355,00 °	-1,4 %	596 min <sup>-1</sup>	577 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:25:49
87	3,806 N.m	1,5 %	353,50 °	-1,8 %	599 min <sup>-1</sup>	578 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:25:54
88	3,831 N.m	2,2 %	354,25 °	-1,6 %	598 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:25:59
89	3,817 N.m	1,8 %	358,00 °	-0,6 %	599 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:26:04
90	3,802 N.m	1,4 %	355,50 °	-1,3 %	600 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:26:09
91	3,823 N.m	1,9 %	360,25 °	0,1 %	597 min <sup>-1</sup>	576 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:26:14
92	3,788 N.m	1,0 %	355,00 °	-1,4 %	598 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:26:19
93	3,802 N.m	1,4 %	356,25 °	-1,0 %	599 min <sup>-1</sup>	577 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:26:24
94	3,817 N.m	1,8 %	358,00 °	-0,6 %	598 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:26:29
95	3,781 N.m	0,8 %	355,25 °	-1,3 %	600 min <sup>-1</sup>	577 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:26:34
96	3,777 N.m	0,7 %	352,50 °	-2,1 %	597 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:26:39
97	3,831 N.m	2,2 %	360,00 °	0,0 %	597 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:26:44
98	3,808 N.m	1,5 %	353,75 °	-1,7 %	596 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:26:49
99	3,784 N.m	0,9 %	344,50 °	-4,3 %	597 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:26:54
100	3,812 N.m	1,7 %	365,75 °	1,6 %	599 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:26:59





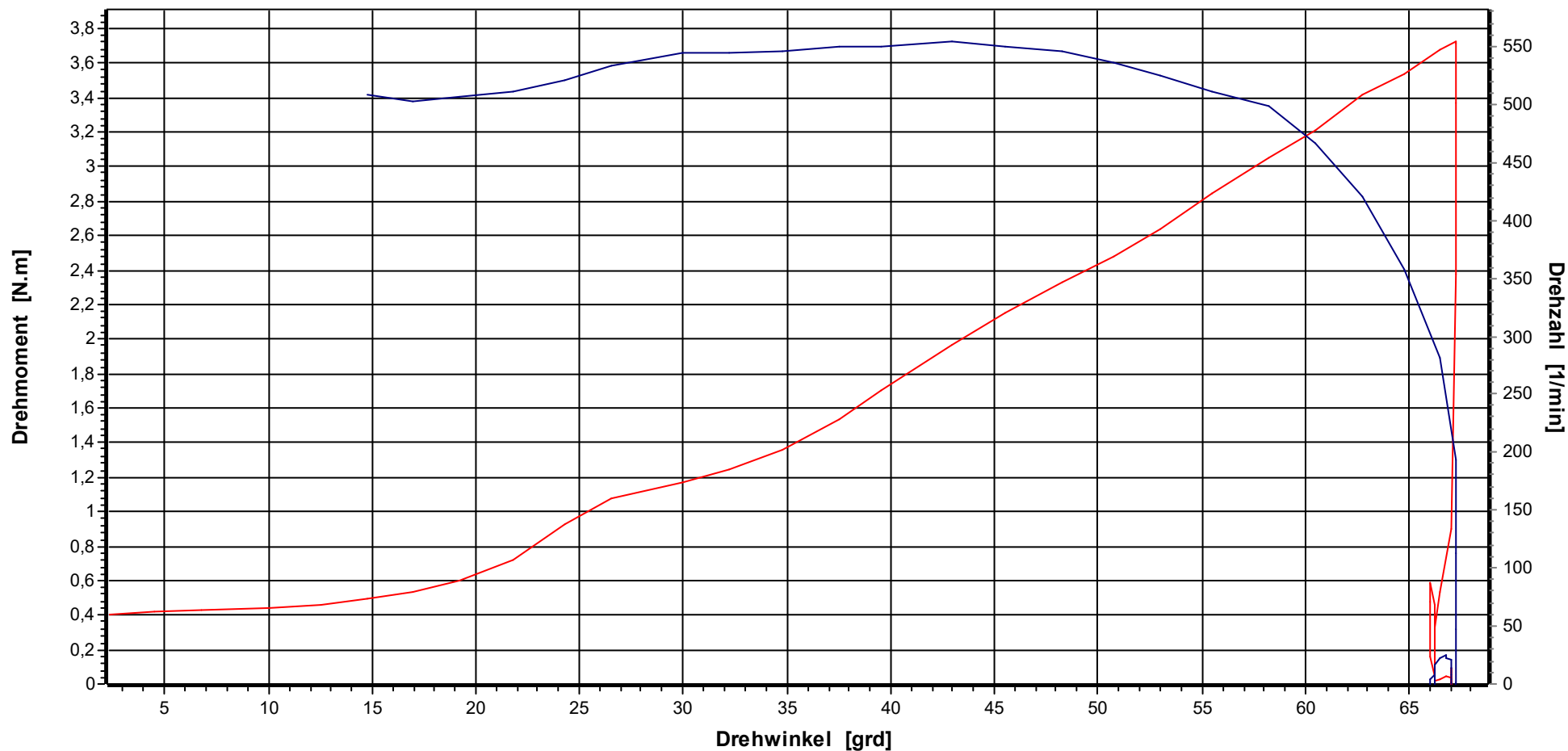
Prüfer:	K.Stanz
N	100
Soll	3,75 N.m
OG	4,13 N.m
UG	3,38 N.m
Max	3,85 N.m
Min	3,67 N.m
xq	3,7469 N.m
s	0,0300 N.m
Cm	4,172
Cmk	4,137



# Grafik

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330003  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

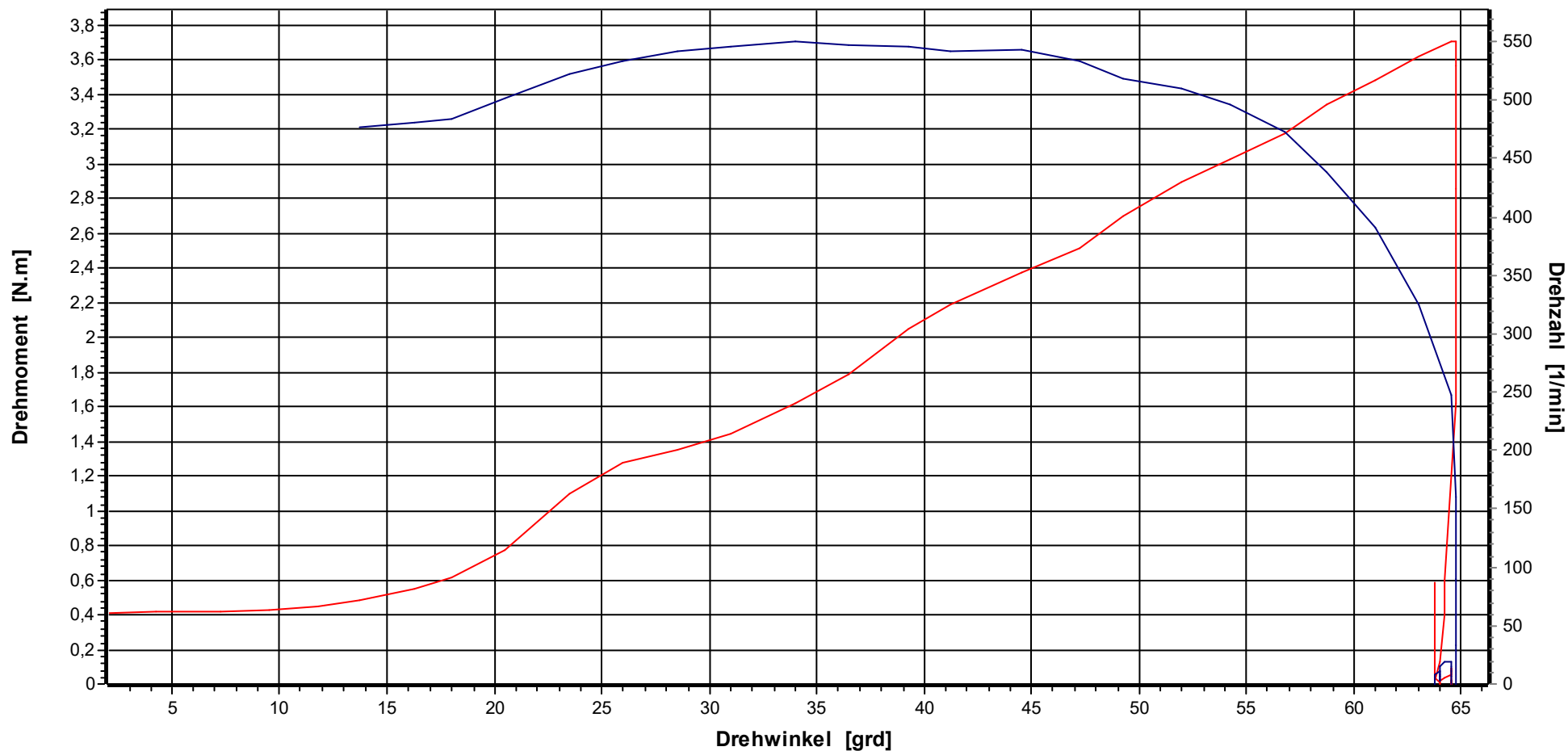


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	3,75 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	4	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	3,38 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 07:38:43
<b>OG</b>	4,13 N.m	<b>Stützstellen</b>	676			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 07:38:43

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330003  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

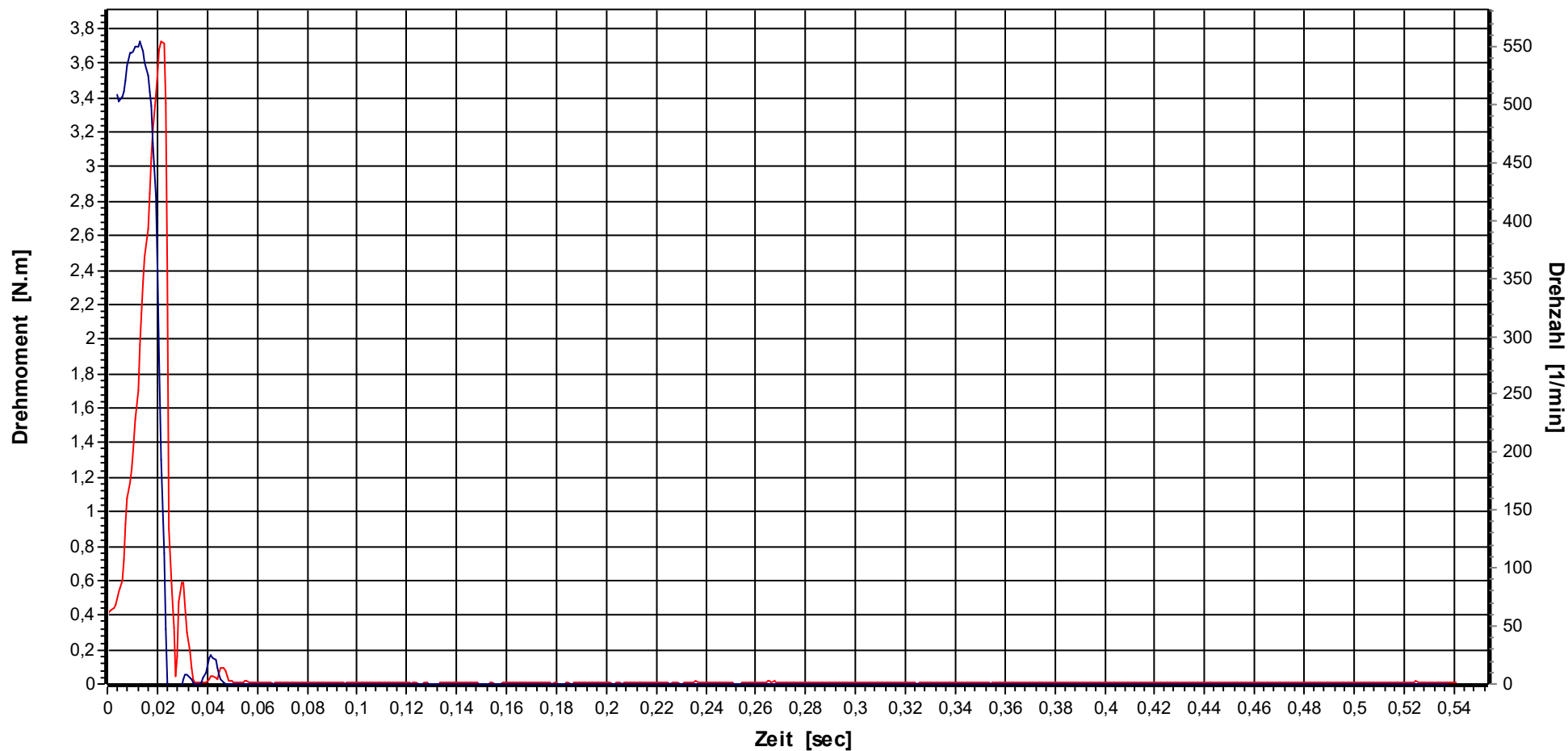


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	3,75 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	4	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	3,38 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 07:38:43
<b>OG</b>	4,13 N.m	<b>Stützstellen</b>	675			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 07:46:58

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330003  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

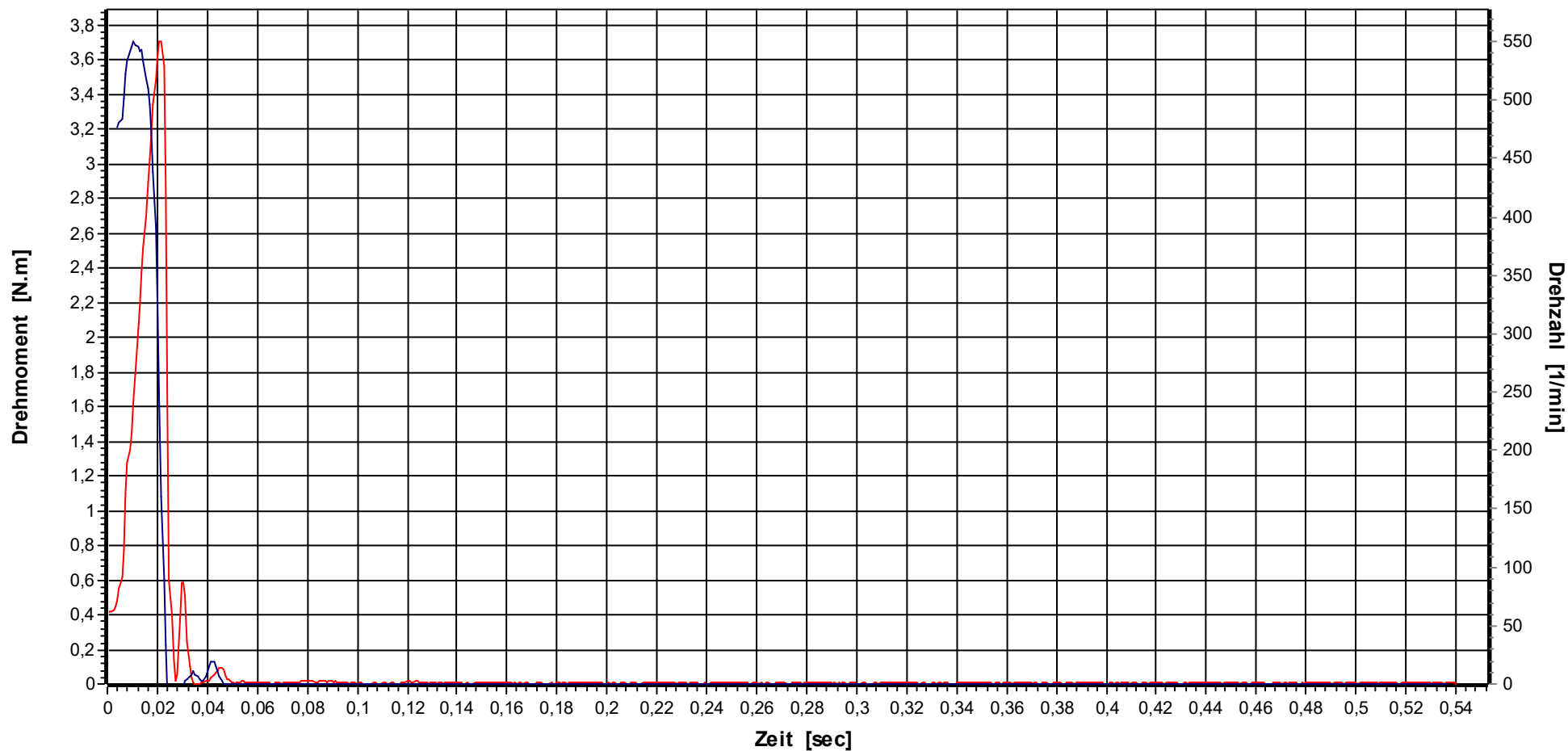


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	3,75 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	4	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	3,38 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 07:38:43
<b>OG</b>	4,13 N.m	<b>Stützstellen</b>	676			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 07:38:43

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330003  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**



Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	3,75 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	4	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	3,38 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 07:38:43
<b>OG</b>	4,13 N.m	<b>Stützstellen</b>	675			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 07:46:58

Datum/Uhrzeit	16.02.2023 07:38:43	Simulator S/N	01033617
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	10 N.m
Abteilung	QS	Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden	

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330003</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>3,75 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>1,875 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>30,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
<b>3,75</b>	3,38	4,13	3,7469	0,1750	0,0300	<b>4,172</b>	<b>4,137</b>	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
1	3,724 N.m	-0,7 %	25,25 °	-15,8 %	599 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:38:43
2	3,751 N.m	0,0 %	27,75 °	-7,5 %	600 min <sup>-1</sup>	535 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:38:48
3	3,740 N.m	-0,3 %	29,00 °	-3,3 %	599 min <sup>-1</sup>	532 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:38:53
4	3,728 N.m	-0,6 %	25,50 °	-15,0 %	597 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:38:58
5	3,786 N.m	1,0 %	28,00 °	-6,7 %	599 min <sup>-1</sup>	538 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:39:03
6	3,686 N.m	-1,7 %	25,75 °	-14,2 %	597 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:39:08
7	3,771 N.m	0,6 %	28,50 °	-5,0 %	602 min <sup>-1</sup>	545 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:39:13
8	3,732 N.m	-0,5 %	25,75 °	-14,2 %	600 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:39:18
9	3,755 N.m	0,1 %	28,75 °	-4,2 %	600 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:39:23
10	3,709 N.m	-1,1 %	26,50 °	-11,7 %	597 min <sup>-1</sup>	536 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:39:28
11	3,771 N.m	0,6 %	28,50 °	-5,0 %	596 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:39:33
12	3,746 N.m	-0,1 %	28,75 °	-4,2 %	596 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:39:38
13	3,711 N.m	-1,0 %	27,25 °	-9,2 %	598 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:39:43
14	3,744 N.m	-0,2 %	29,00 °	-3,3 %	600 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:39:48
15	3,684 N.m	-1,8 %	26,50 °	-11,7 %	596 min <sup>-1</sup>	532 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:39:53
16	3,755 N.m	0,1 %	29,75 °	-0,8 %	599 min <sup>-1</sup>	534 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:39:58
17	3,713 N.m	-1,0 %	27,50 °	-8,3 %	600 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:40:03
18	3,720 N.m	-0,8 %	29,00 °	-3,3 %	597 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:40:08
19	3,740 N.m	-0,3 %	28,50 °	-5,0 %	600 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:40:13
20	3,769 N.m	0,5 %	27,25 °	-9,2 %	597 min <sup>-1</sup>	539 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:40:18
21	3,689 N.m	-1,6 %	26,50 °	-11,7 %	596 min <sup>-1</sup>	530 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:40:23
22	3,728 N.m	-0,6 %	29,25 °	-2,5 %	602 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:40:28
23	3,734 N.m	-0,4 %	26,75 °	-10,8 %	597 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:40:33
24	3,728 N.m	-0,6 %	26,00 °	-13,3 %	599 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:40:38
25	3,794 N.m	1,2 %	30,25 °	0,8 %	598 min <sup>-1</sup>	534 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:40:43
26	3,753 N.m	0,1 %	29,00 °	-3,3 %	597 min <sup>-1</sup>	513 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:40:48
27	3,709 N.m	-1,1 %	28,75 °	-4,2 %	596 min <sup>-1</sup>	532 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:40:53
28	3,744 N.m	-0,2 %	29,50 °	-1,7 %	600 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:40:58
29	3,726 N.m	-0,6 %	27,25 °	-9,2 %	599 min <sup>-1</sup>	512 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:41:04
30	3,786 N.m	1,0 %	28,50 °	-5,0 %	601 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:41:08
31	3,724 N.m	-0,7 %	28,75 °	-4,2 %	597 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:41:13
32	3,713 N.m	-1,0 %	29,50 °	-1,7 %	597 min <sup>-1</sup>	543 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:41:18
33	3,750 N.m	0,0 %	30,25 °	0,8 %	601 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:41:23
34	3,711 N.m	-1,0 %	30,00 °	0,0 %	596 min <sup>-1</sup>	542 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:41:28
35	3,751 N.m	0,0 %	32,50 °	8,3 %	600 min <sup>-1</sup>	538 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:41:33
36	3,748 N.m	-0,1 %	32,00 °	6,7 %	599 min <sup>-1</sup>	533 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:41:38
37	3,738 N.m	-0,3 %	30,00 °	0,0 %	600 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:41:43
38	3,773 N.m	0,6 %	32,75 °	9,2 %	603 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:41:48
39	3,718 N.m	-0,9 %	28,75 °	-4,2 %	601 min <sup>-1</sup>	557 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:41:53
40	3,748 N.m	-0,1 %	27,50 °	-8,3 %	599 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:41:58
41	3,763 N.m	0,3 %	32,00 °	6,7 %	599 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:42:03
42	3,722 N.m	-0,7 %	29,75 °	-0,8 %	598 min <sup>-1</sup>	534 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:42:08
43	3,763 N.m	0,3 %	27,25 °	-9,2 %	597 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:42:13
44	3,748 N.m	-0,1 %	30,50 °	1,7 %	601 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:42:18
45	3,720 N.m	-0,8 %	30,75 °	2,5 %	599 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:42:23
46	3,755 N.m	0,1 %	27,50 °	-8,3 %	596 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:42:28
47	3,755 N.m	0,1 %	27,25 °	-9,2 %	596 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:42:33
48	3,755 N.m	0,1 %	31,00 °	3,3 %	601 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:42:38
49	3,748 N.m	-0,1 %	29,50 °	-1,7 %	599 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:42:43
50	3,750 N.m	0,0 %	31,75 °	5,8 %	598 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:42:48

Datum/Uhrzeit	16.02.2023 07:38:43	Simulator S/N	01033617
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	10 N.m
Abteilung	QS		
Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden			

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330003</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>3,75 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>1,875 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>30,00 grad</b>		

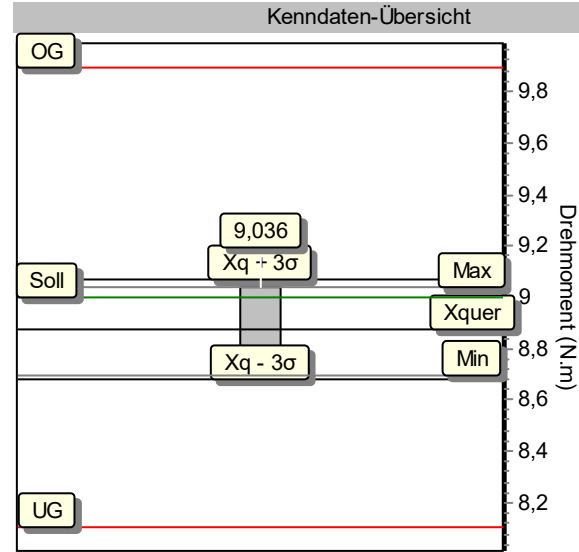
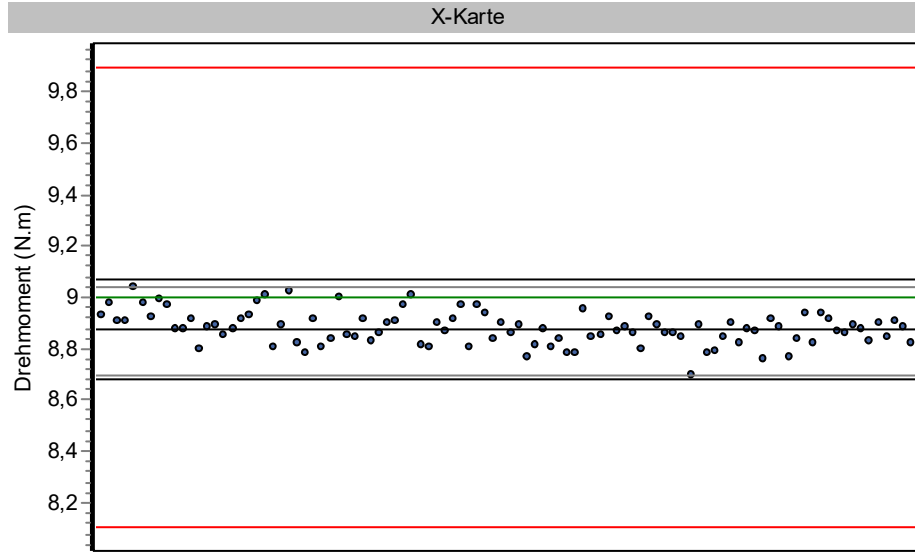
Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
<b>3,75</b>	3,38	4,13	3,7469	0,1750	0,0300	<b>4,172</b>	<b>4,137</b>	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
51	3,724 N.m	-0,7 %	30,75 °	2,5 %	601 min <sup>-1</sup>	534 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:42:53
52	3,674 N.m	-2,0 %	30,25 °	0,8 %	597 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:42:58
53	3,757 N.m	0,2 %	32,75 °	9,2 %	597 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:43:03
54	3,757 N.m	0,2 %	29,75 °	-0,8 %	599 min <sup>-1</sup>	540 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:43:08
55	3,734 N.m	-0,4 %	30,00 °	0,0 %	599 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:43:13
56	3,804 N.m	1,4 %	30,75 °	2,5 %	601 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:43:18
57	3,790 N.m	1,1 %	29,00 °	-3,3 %	598 min <sup>-1</sup>	535 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:43:23
58	3,746 N.m	-0,1 %	27,00 °	-10,0 %	599 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:43:28
59	3,783 N.m	0,9 %	31,50 °	5,0 %	600 min <sup>-1</sup>	534 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:43:33
60	3,736 N.m	-0,4 %	28,00 °	-6,7 %	599 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:43:38
61	3,773 N.m	0,6 %	30,75 °	2,5 %	600 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:43:43
62	3,746 N.m	-0,1 %	29,75 °	-0,8 %	597 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:43:48
63	3,783 N.m	0,9 %	34,50 °	15,0 %	596 min <sup>-1</sup>	534 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:43:53
64	3,736 N.m	-0,4 %	31,25 °	4,2 %	599 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:43:58
65	3,699 N.m	-1,4 %	29,25 °	-2,5 %	597 min <sup>-1</sup>	532 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:44:03
66	3,786 N.m	1,0 %	31,25 °	4,2 %	599 min <sup>-1</sup>	536 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:44:08
67	3,769 N.m	0,5 %	30,50 °	1,7 %	599 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:44:13
68	3,755 N.m	0,1 %	32,50 °	8,3 %	600 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:44:18
69	3,788 N.m	1,0 %	28,25 °	-5,8 %	600 min <sup>-1</sup>	536 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:44:23
70	3,767 N.m	0,5 %	34,00 °	13,3 %	599 min <sup>-1</sup>	543 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:44:28
71	3,726 N.m	-0,6 %	27,75 °	-7,5 %	599 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:44:33
72	3,750 N.m	0,0 %	29,50 °	-1,7 %	601 min <sup>-1</sup>	540 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:44:38
73	3,751 N.m	0,0 %	31,50 °	5,0 %	600 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:44:43
74	3,753 N.m	0,1 %	30,50 °	1,7 %	600 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:44:48
75	3,800 N.m	1,3 %	33,75 °	12,5 %	600 min <sup>-1</sup>	538 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:44:53
76	3,670 N.m	-2,1 %	28,75 °	-4,2 %	601 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:44:58
77	3,788 N.m	1,0 %	30,25 °	0,8 %	601 min <sup>-1</sup>	540 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:45:03
78	3,724 N.m	-0,7 %	29,00 °	-3,3 %	597 min <sup>-1</sup>	532 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:45:08
79	3,751 N.m	0,0 %	30,75 °	2,5 %	599 min <sup>-1</sup>	516 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:45:13
80	3,742 N.m	-0,2 %	28,50 °	-5,0 %	599 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:45:18
81	3,717 N.m	-0,9 %	27,25 °	-9,2 %	603 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:45:23
82	3,742 N.m	-0,2 %	27,50 °	-8,3 %	600 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:45:28
83	3,767 N.m	0,5 %	30,00 °	0,0 %	601 min <sup>-1</sup>	536 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:45:33
84	3,726 N.m	-0,6 %	27,50 °	-8,3 %	597 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:45:38
85	3,845 N.m	2,5 %	33,75 °	12,5 %	605 min <sup>-1</sup>	530 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:45:43
86	3,779 N.m	0,8 %	33,25 °	10,8 %	600 min <sup>-1</sup>	538 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:45:48
87	3,773 N.m	0,6 %	29,75 °	-0,8 %	602 min <sup>-1</sup>	537 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:45:53
88	3,781 N.m	0,8 %	30,75 °	2,5 %	601 min <sup>-1</sup>	547 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:45:58
89	3,732 N.m	-0,5 %	27,00 °	-10,0 %	600 min <sup>-1</sup>	529 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:46:03
90	3,775 N.m	0,7 %	33,25 °	10,8 %	600 min <sup>-1</sup>	543 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:46:08
91	3,751 N.m	0,0 %	28,50 °	-5,0 %	601 min <sup>-1</sup>	529 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:46:13
92	3,779 N.m	0,8 %	30,75 °	2,5 %	599 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:46:18
93	3,730 N.m	-0,5 %	29,25 °	-2,5 %	600 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:46:23
94	3,796 N.m	1,2 %	33,25 °	10,8 %	600 min <sup>-1</sup>	533 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:46:28
95	3,750 N.m	0,0 %	30,25 °	0,8 %	601 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:46:33
96	3,751 N.m	0,0 %	32,25 °	7,5 %	600 min <sup>-1</sup>	536 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:46:38
97	3,722 N.m	-0,7 %	29,25 °	-2,5 %	600 min <sup>-1</sup>	534 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:46:43
98	3,784 N.m	0,9 %	31,25 °	4,2 %	600 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:46:48
99	3,738 N.m	-0,3 %	30,25 °	0,8 %	601 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:46:53
100	3,707 N.m	-1,1 %	27,25 °	-9,2 %	599 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:46:58

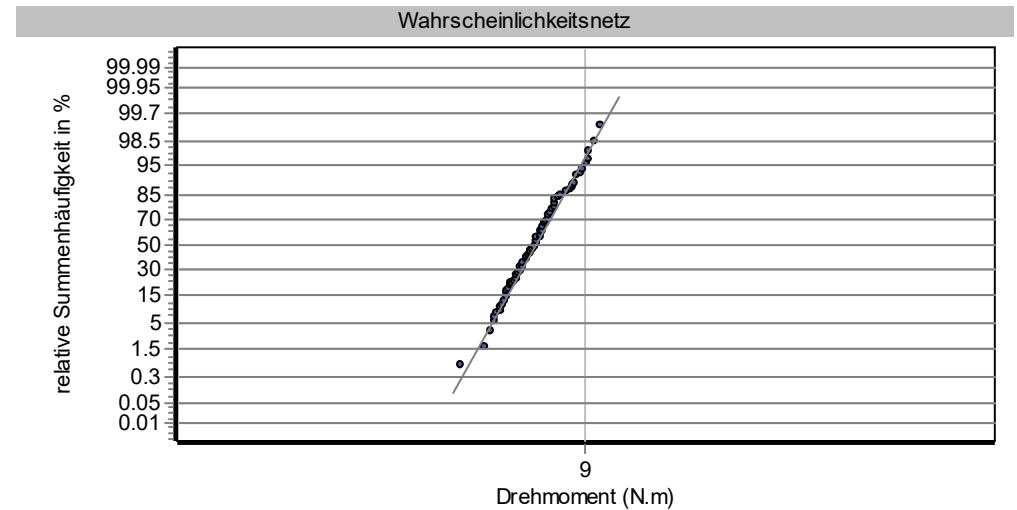
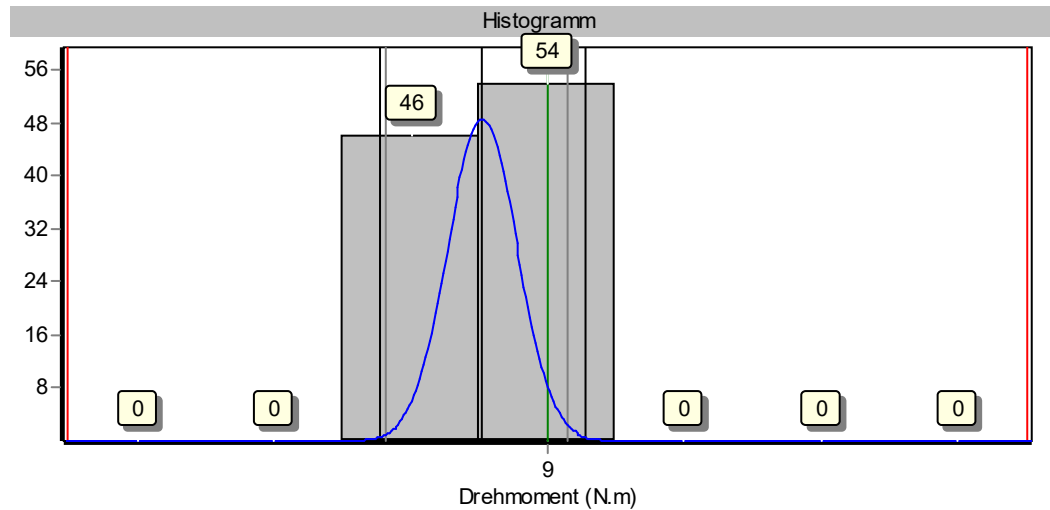
# Graphische Prozessanalyse

HS-Technik GmbH, TBASL-10-4, 22330003

Erstmuster-MFU, 100% Schraubfall: weich



Prüfer:	K.Stanz
N	100
Soll	9,00 N.m
OG	9,90 N.m
UG	8,10 N.m
Max	9,04 N.m
Min	8,70 N.m
xq	8,8776 N.m
s	0,0650 N.m
Cm	4,618
Cmk	3,990

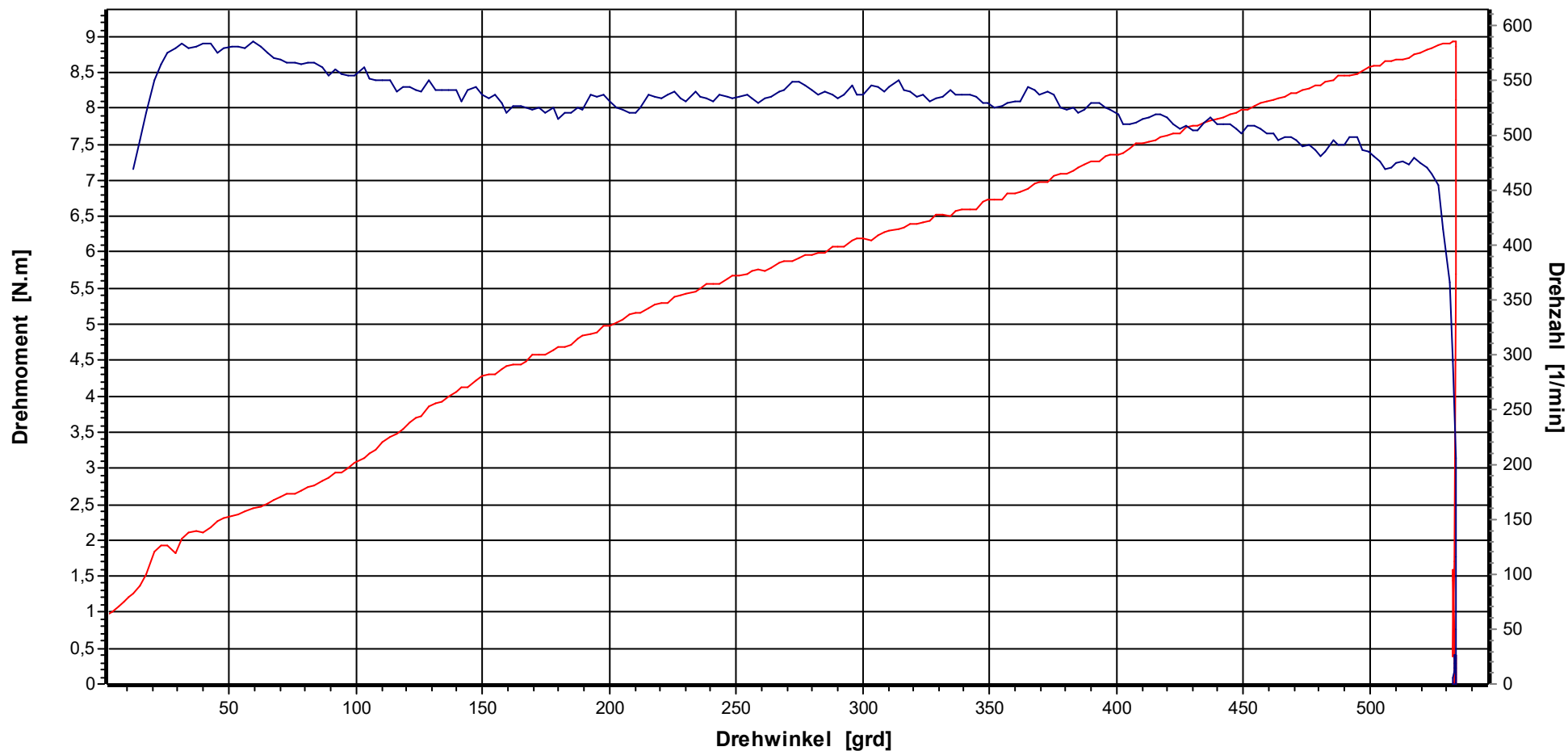




**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330003  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

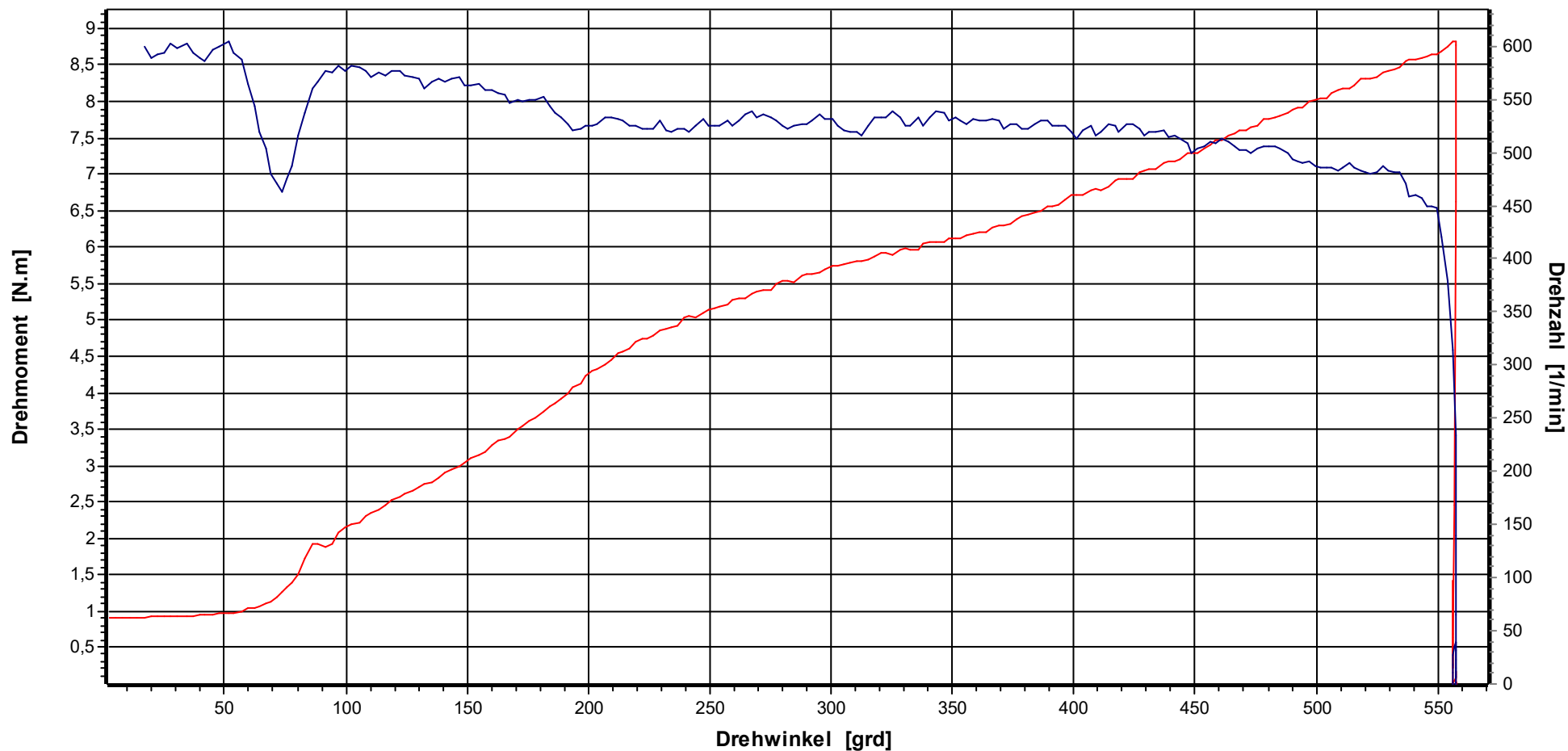


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	9,00 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	1	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	8,10 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 14:36:20
<b>OG</b>	9,90 N.m	<b>Stützstellen</b>	863			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 14:36:20

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330003  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

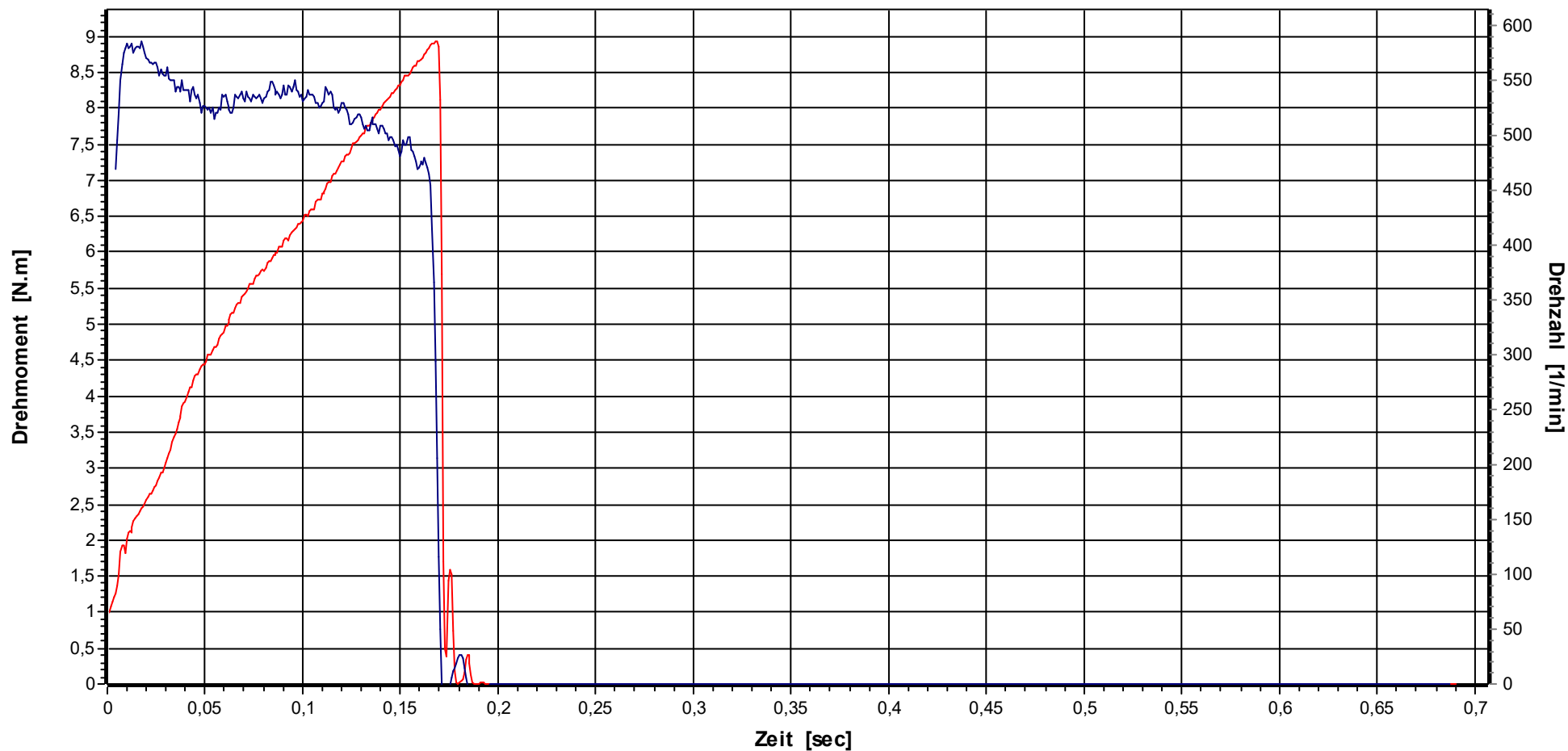


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	9,00 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	1	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	8,10 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 14:36:20
<b>OG</b>	9,90 N.m	<b>Stützstellen</b>	892			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 15:46:27

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330003  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

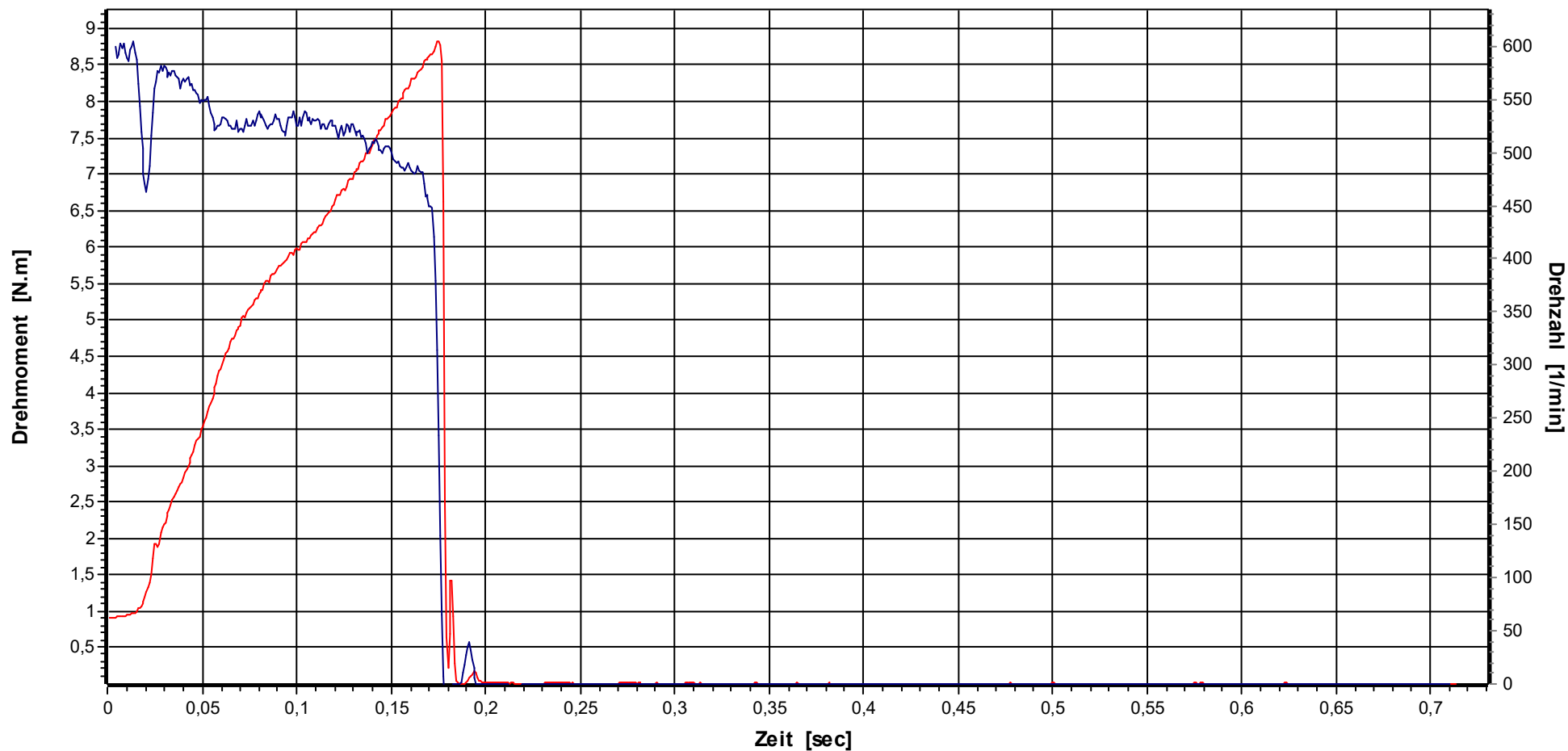


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	9,00 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	1	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	8,10 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 14:36:20
<b>OG</b>	9,90 N.m	<b>Stützstellen</b>	863			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 14:36:20

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330003  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**



Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	9,00 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	1	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	8,10 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 14:36:20
<b>OG</b>	9,90 N.m	<b>Stützstellen</b>	892			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 15:46:27

Datum/Uhrzeit	15.02.2023 14:36:20	Simulator S/N	01033617
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	10 N.m
Abteilung	QS	Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden	

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330003</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>9,00 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>4,500 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>360,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
<b>9,00</b>	8,10	9,90	8,8776	0,3390	0,0650	<b>4,618</b>	<b>3,990</b>	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
1	8,927 N.m	-0,8 %	366,25 °	1,7 %	596 min <sup>-1</sup>	529 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:36:20
2	8,976 N.m	-0,3 %	356,50 °	-1,0 %	600 min <sup>-1</sup>	530 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:37:02
3	8,906 N.m	-1,0 %	355,75 °	-1,2 %	596 min <sup>-1</sup>	530 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:37:45
4	8,908 N.m	-1,0 %	355,50 °	-1,3 %	598 min <sup>-1</sup>	530 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:38:27
5	9,036 N.m	0,4 %	367,25 °	2,0 %	602 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:39:10
6	8,976 N.m	-0,3 %	359,50 °	-0,1 %	599 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:39:52
7	8,924 N.m	-0,8 %	345,25 °	-4,1 %	600 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:40:35
8	8,995 N.m	-0,1 %	358,00 °	-0,6 %	597 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:41:17
9	8,966 N.m	-0,4 %	349,50 °	-2,9 %	597 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:42:00
10	8,879 N.m	-1,3 %	343,75 °	-4,5 %	598 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:42:42
11	8,879 N.m	-1,3 %	348,25 °	-3,3 %	596 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:43:25
12	8,914 N.m	-1,0 %	354,50 °	-1,5 %	599 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:44:07
13	8,799 N.m	-2,2 %	355,50 °	-1,3 %	600 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:44:50
14	8,881 N.m	-1,3 %	349,75 °	-2,8 %	594 min <sup>-1</sup>	532 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:45:32
15	8,891 N.m	-1,2 %	352,50 °	-2,1 %	599 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:46:15
16	8,848 N.m	-1,7 %	349,75 °	-2,8 %	596 min <sup>-1</sup>	529 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:46:57
17	8,875 N.m	-1,4 %	363,50 °	1,0 %	594 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:47:40
18	8,914 N.m	-1,0 %	367,00 °	1,9 %	598 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:48:22
19	8,927 N.m	-0,8 %	363,75 °	1,0 %	598 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:49:05
20	8,986 N.m	-0,2 %	378,50 °	5,1 %	599 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:49:47
21	9,009 N.m	0,1 %	362,00 °	0,6 %	596 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:50:30
22	8,809 N.m	-2,1 %	350,75 °	-2,6 %	596 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:51:12
23	8,889 N.m	-1,2 %	357,50 °	-0,7 %	597 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:51:55
24	9,021 N.m	0,2 %	368,00 °	2,2 %	598 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:52:37
25	8,823 N.m	-2,0 %	356,50 °	-1,0 %	598 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:53:20
26	8,784 N.m	-2,4 %	347,50 °	-3,5 %	594 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:54:02
27	8,912 N.m	-1,0 %	358,00 °	-0,6 %	597 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:54:45
28	8,805 N.m	-2,2 %	352,75 °	-2,0 %	600 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:55:27
29	8,834 N.m	-1,8 %	348,00 °	-3,3 %	597 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:56:10
30	9,001 N.m	0,0 %	366,00 °	1,7 %	594 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:56:52
31	8,848 N.m	-1,7 %	347,50 °	-3,5 %	597 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:57:35
32	8,842 N.m	-1,8 %	353,25 °	-1,9 %	596 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:58:17
33	8,918 N.m	-0,9 %	360,75 °	0,2 %	598 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:59:00
34	8,832 N.m	-1,9 %	349,25 °	-3,0 %	597 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:59:42
35	8,856 N.m	-1,6 %	354,25 °	-1,6 %	600 min <sup>-1</sup>	529 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:00:25
36	8,902 N.m	-1,1 %	359,25 °	-0,2 %	598 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:01:07
37	8,908 N.m	-1,0 %	355,75 °	-1,2 %	594 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:01:50
38	8,968 N.m	-0,4 %	366,00 °	1,7 %	597 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:02:32
39	9,005 N.m	0,1 %	366,25 °	1,7 %	598 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:03:15
40	8,813 N.m	-2,1 %	351,50 °	-2,4 %	599 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:03:57
41	8,809 N.m	-2,1 %	358,00 °	-0,6 %	599 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:04:40
42	8,896 N.m	-1,2 %	357,25 °	-0,8 %	598 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:05:22
43	8,869 N.m	-1,5 %	356,00 °	-1,1 %	598 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:06:05
44	8,912 N.m	-1,0 %	357,00 °	-0,8 %	596 min <sup>-1</sup>	529 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:06:47
45	8,972 N.m	-0,3 %	364,25 °	1,2 %	598 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:07:30
46	8,807 N.m	-2,1 %	342,75 °	-4,8 %	596 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:08:12
47	8,970 N.m	-0,3 %	358,75 °	-0,3 %	597 min <sup>-1</sup>	529 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:08:55
48	8,941 N.m	-0,7 %	360,25 °	0,1 %	596 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:09:37
49	8,838 N.m	-1,8 %	353,50 °	-1,8 %	598 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:10:20
50	8,896 N.m	-1,2 %	356,50 °	-1,0 %	599 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:11:02

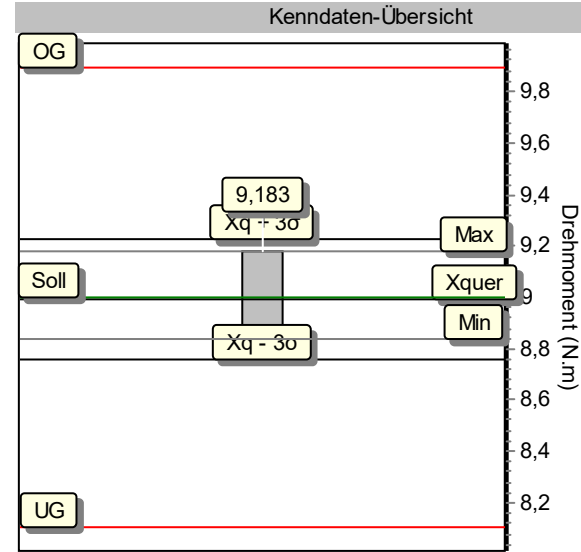
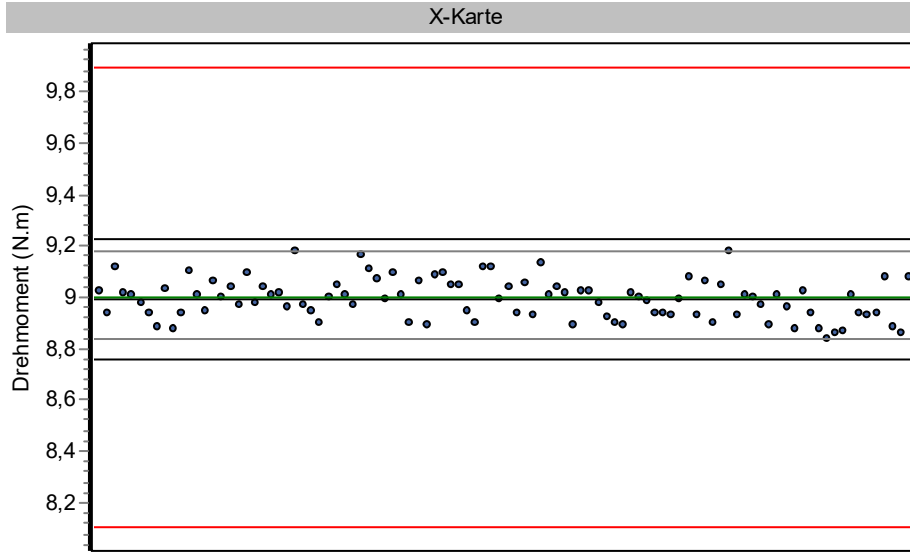
Datum/Uhrzeit	15.02.2023 14:36:20	Simulator S/N	01033617
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	10 N.m
Abteilung	QS		
Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden			

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330003</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

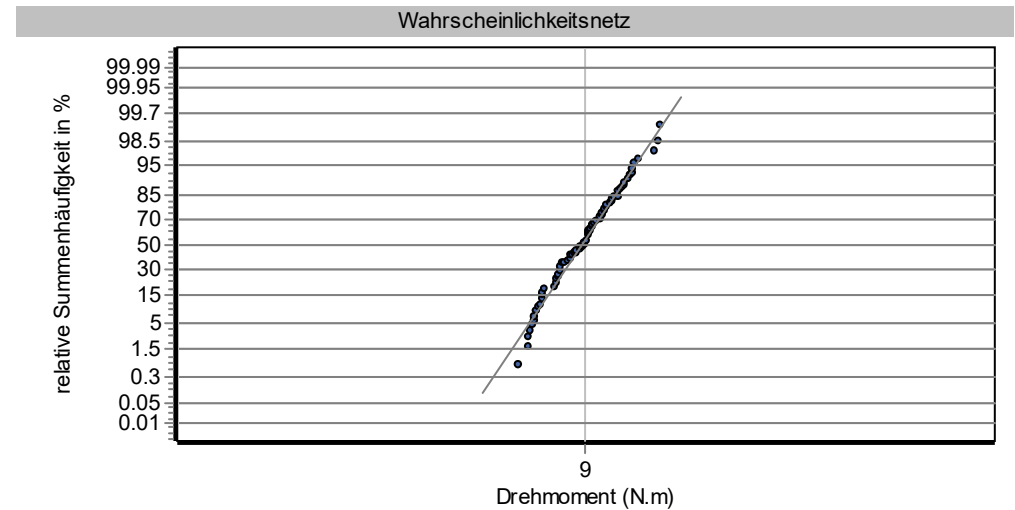
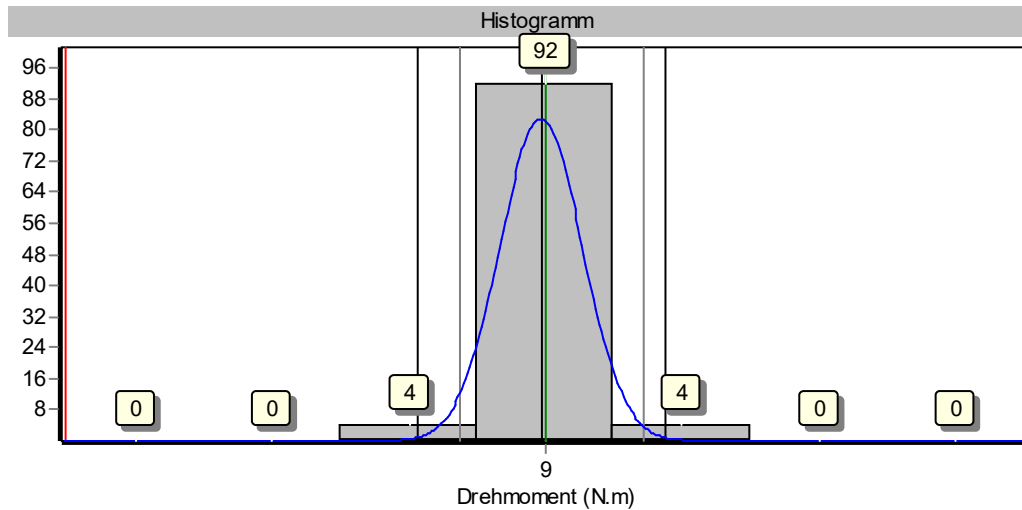
Drehmoment	<b>9,00 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>4,500 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>360,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
<b>9,00</b>	8,10	9,90	8,8776	0,3390	0,0650	<b>4,618</b>	<b>3,990</b>	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
51	8,861 N.m	-1,5 %	353,25 °	-1,9 %	595 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:11:45
52	8,891 N.m	-1,2 %	357,25 °	-0,8 %	597 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:12:27
53	8,770 N.m	-2,6 %	355,00 °	-1,4 %	599 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:13:10
54	8,811 N.m	-2,1 %	346,25 °	-3,8 %	598 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:13:52
55	8,873 N.m	-1,4 %	357,00 °	-0,8 %	594 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:14:35
56	8,807 N.m	-2,1 %	354,50 °	-1,5 %	598 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:15:17
57	8,834 N.m	-1,8 %	357,25 °	-0,8 %	599 min <sup>-1</sup>	522 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:16:00
58	8,780 N.m	-2,4 %	344,25 °	-4,4 %	597 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:16:42
59	8,778 N.m	-2,5 %	343,75 °	-4,5 %	598 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:17:25
60	8,956 N.m	-0,5 %	361,25 °	0,3 %	596 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:18:07
61	8,842 N.m	-1,8 %	362,50 °	0,7 %	598 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:18:50
62	8,848 N.m	-1,7 %	358,75 °	-0,3 %	600 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:19:32
63	8,925 N.m	-0,8 %	361,50 °	0,4 %	598 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:20:15
64	8,867 N.m	-1,5 %	360,50 °	0,1 %	596 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:20:57
65	8,883 N.m	-1,3 %	364,25 °	1,2 %	600 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:21:40
66	8,859 N.m	-1,6 %	362,00 °	0,6 %	598 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:22:22
67	8,794 N.m	-2,3 %	359,00 °	-0,3 %	599 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:23:05
68	8,925 N.m	-0,8 %	369,00 °	2,5 %	598 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:23:47
69	8,892 N.m	-1,2 %	368,50 °	2,4 %	599 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:24:30
70	8,858 N.m	-1,6 %	355,25 °	-1,3 %	598 min <sup>-1</sup>	522 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:25:12
71	8,856 N.m	-1,6 %	358,25 °	-0,5 %	600 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:25:55
72	8,846 N.m	-1,7 %	359,00 °	-0,3 %	601 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:26:37
73	8,697 N.m	-3,4 %	349,75 °	-2,8 %	601 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:27:20
74	8,892 N.m	-1,2 %	359,00 °	-0,3 %	596 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:28:02
75	8,778 N.m	-2,5 %	353,75 °	-1,7 %	600 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:28:45
76	8,792 N.m	-2,3 %	355,25 °	-1,3 %	598 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:29:27
77	8,844 N.m	-1,7 %	357,75 °	-0,6 %	599 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:30:10
78	8,896 N.m	-1,2 %	360,00 °	0,0 %	602 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:30:52
79	8,817 N.m	-2,0 %	356,75 °	-0,9 %	596 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:31:35
80	8,879 N.m	-1,3 %	361,50 °	0,4 %	601 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:32:17
81	8,871 N.m	-1,4 %	365,50 °	1,5 %	599 min <sup>-1</sup>	522 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:33:00
82	8,755 N.m	-2,7 %	354,75 °	-1,5 %	594 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:33:42
83	8,918 N.m	-0,9 %	361,75 °	0,5 %	595 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:34:25
84	8,883 N.m	-1,3 %	361,75 °	0,5 %	596 min <sup>-1</sup>	522 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:35:07
85	8,770 N.m	-2,6 %	352,00 °	-2,2 %	598 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:35:50
86	8,834 N.m	-1,8 %	360,50 °	0,1 %	600 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:36:32
87	8,935 N.m	-0,7 %	362,75 °	0,8 %	594 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:37:15
88	8,817 N.m	-2,0 %	358,00 °	-0,6 %	597 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:37:57
89	8,937 N.m	-0,7 %	373,75 °	3,8 %	599 min <sup>-1</sup>	522 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:38:40
90	8,918 N.m	-0,9 %	369,00 °	2,5 %	600 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:39:22
91	8,865 N.m	-1,5 %	363,50 °	1,0 %	600 min <sup>-1</sup>	520 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:40:05
92	8,861 N.m	-1,5 %	364,25 °	1,2 %	598 min <sup>-1</sup>	520 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:40:47
93	8,894 N.m	-1,2 %	361,00 °	0,3 %	600 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:41:30
94	8,875 N.m	-1,4 %	346,25 °	-3,8 %	596 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:42:12
95	8,827 N.m	-1,9 %	347,50 °	-3,5 %	596 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:42:55
96	8,902 N.m	-1,1 %	361,50 °	0,4 %	598 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:43:37
97	8,844 N.m	-1,7 %	348,50 °	-3,2 %	595 min <sup>-1</sup>	520 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:44:20
98	8,910 N.m	-1,0 %	357,75 °	-0,6 %	595 min <sup>-1</sup>	522 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:45:02
99	8,881 N.m	-1,3 %	360,00 °	0,0 %	597 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:45:45
100	8,819 N.m	-2,0 %	347,00 °	-3,6 %	598 min <sup>-1</sup>	522 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:46:27



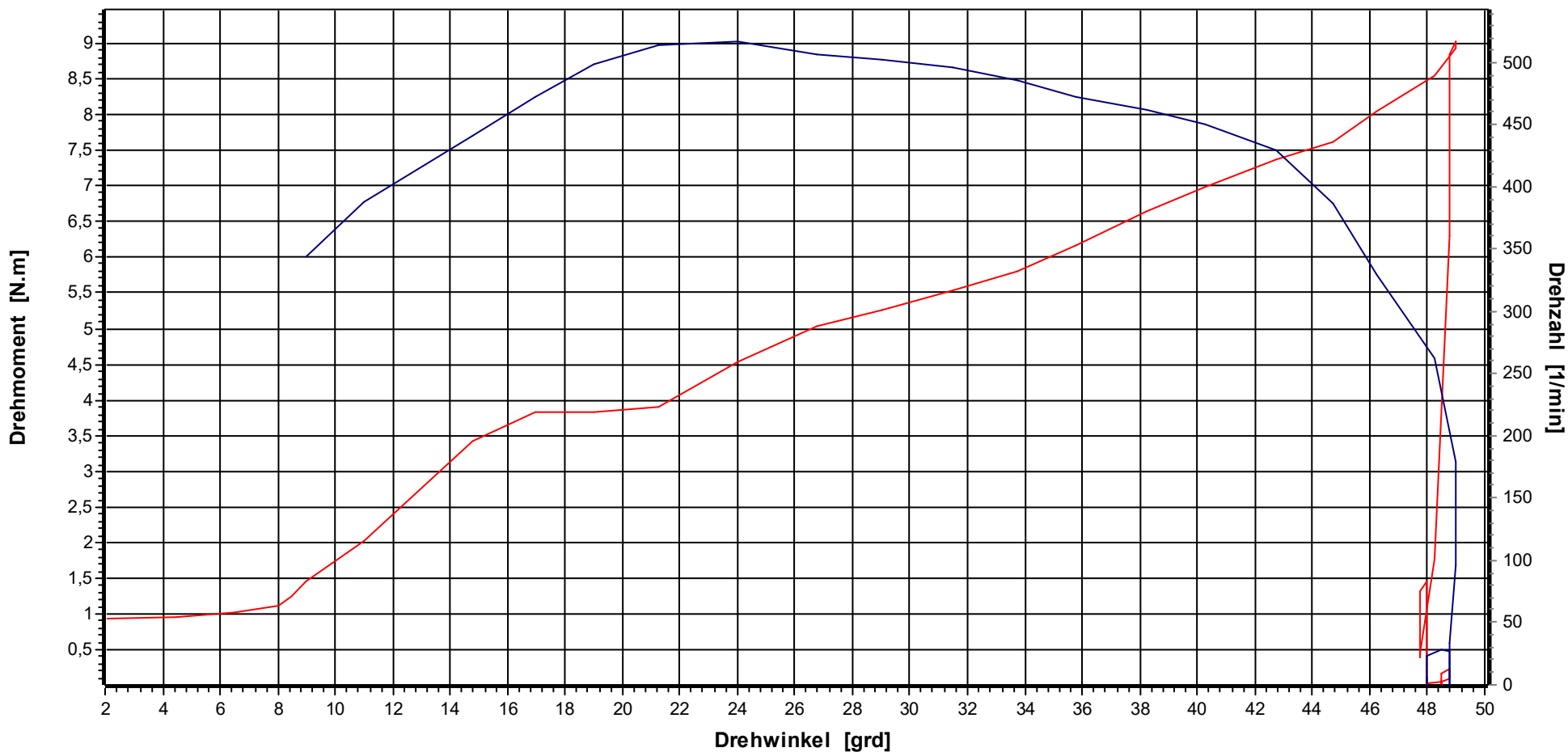
Prüfer:	K.Stanz
N	100
Soll	9,00 N.m
OG	9,90 N.m
UG	8,10 N.m
Max	9,18 N.m
Min	8,84 N.m
xq	8,9914 N.m
s	0,0775 N.m
Cm	3,871
Cmk	3,834



**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330003  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**



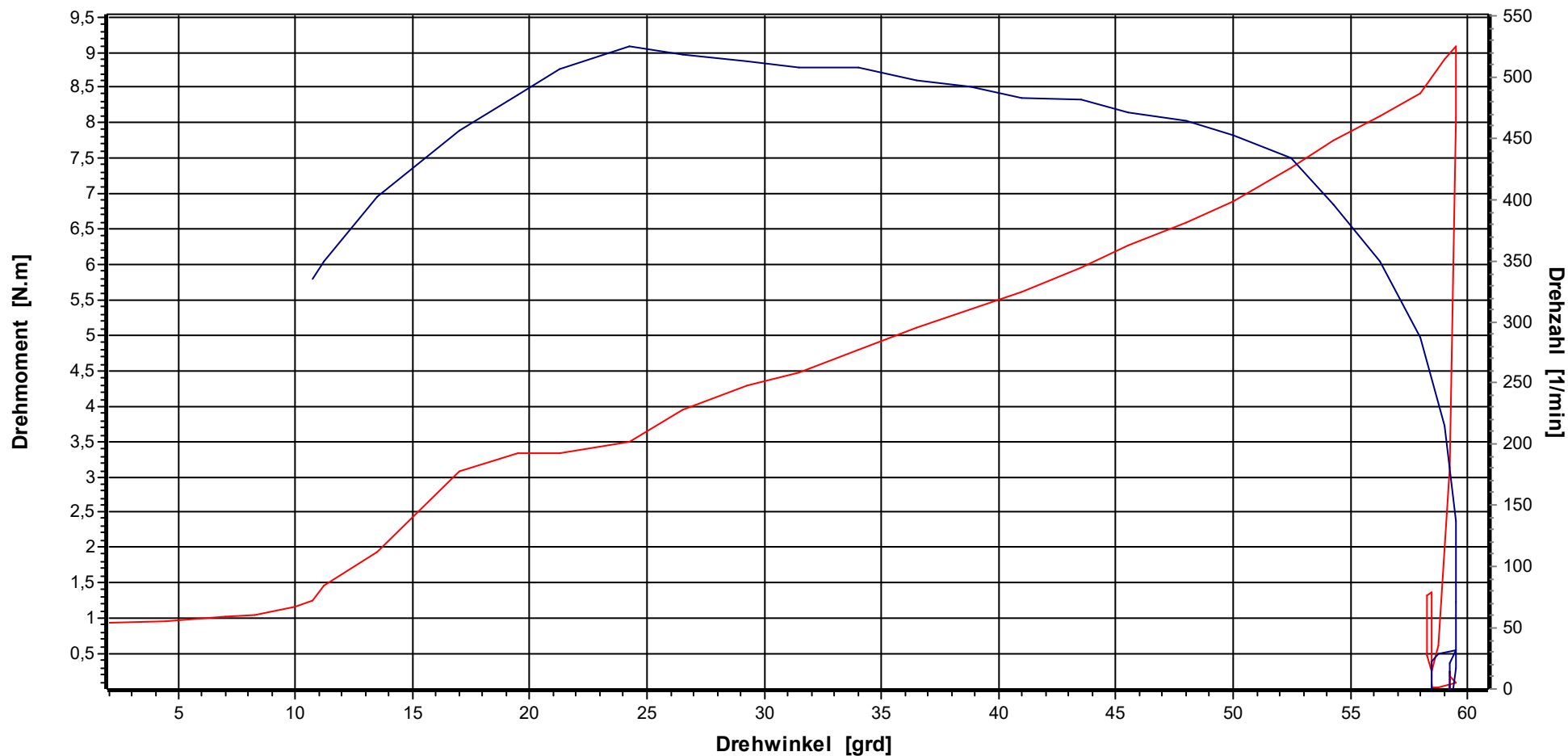
Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	9,00 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	2	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	8,10 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 15:57:03
<b>OG</b>	9,90 N.m	<b>Stützstellen</b>	668			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 15:57:03



**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330003  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

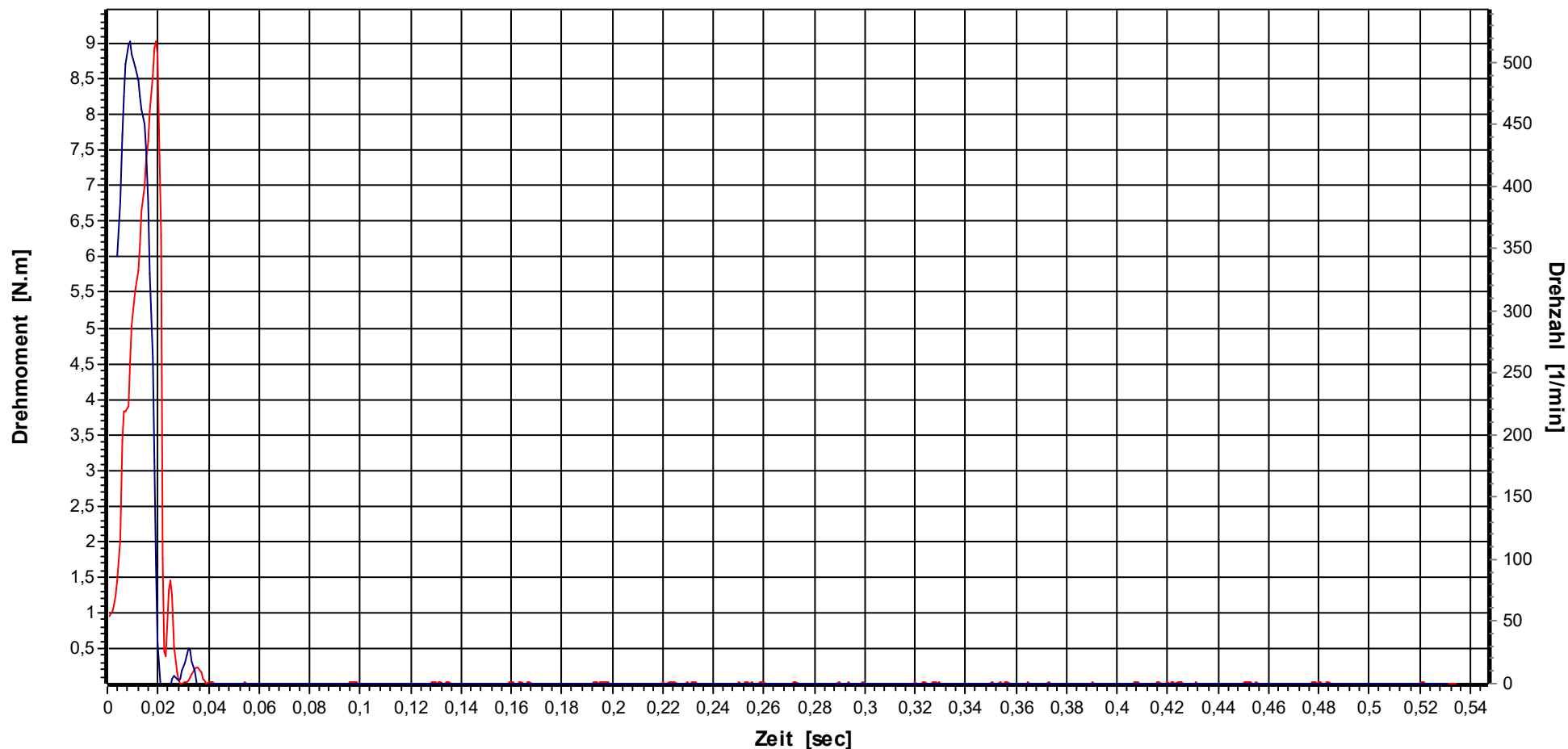


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	9,00 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	2	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	8,10 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 15:57:03
<b>OG</b>	9,90 N.m	<b>Stützstellen</b>	671			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 17:07:10

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330003  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

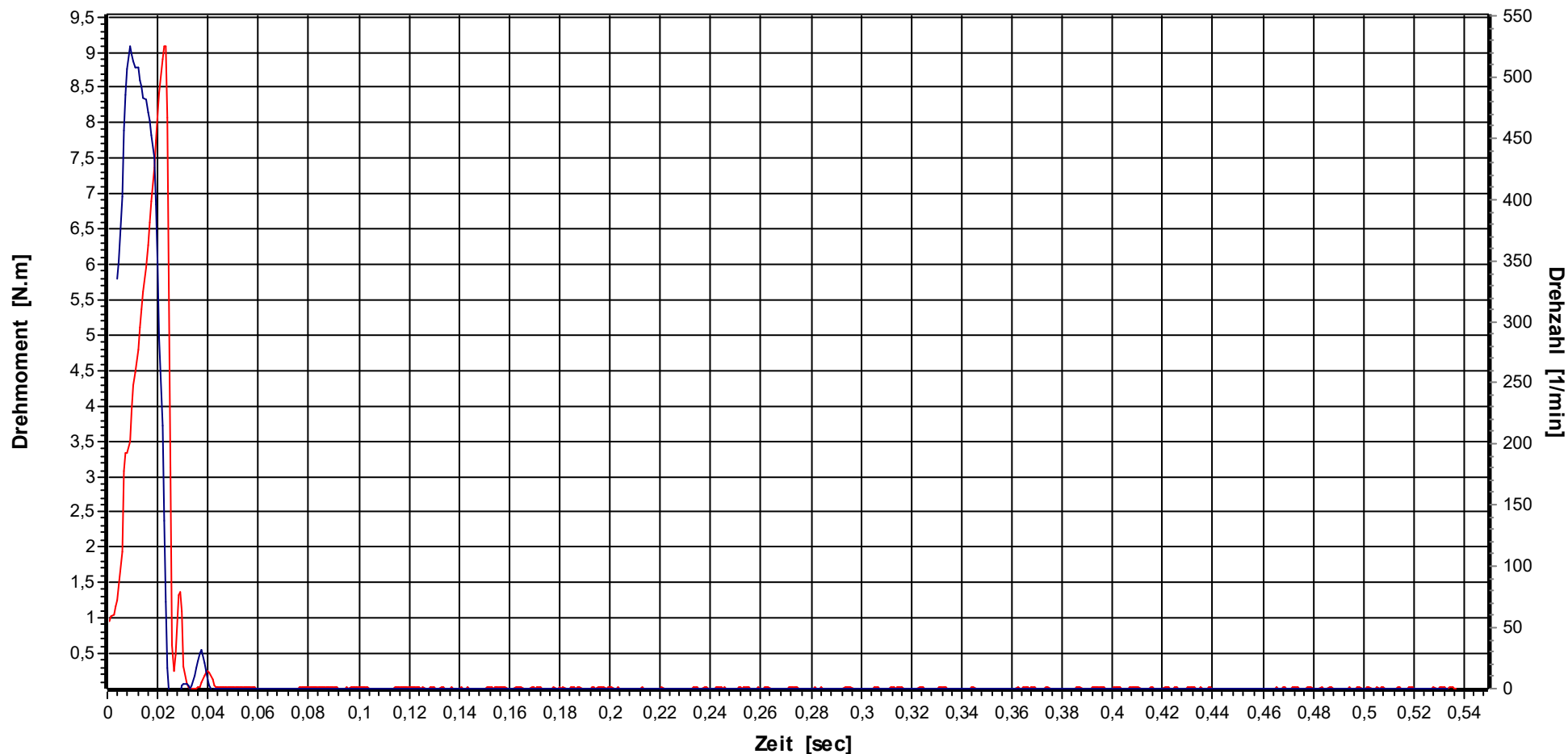


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	9,00 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	2	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	8,10 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 15:57:03
<b>OG</b>	9,90 N.m	<b>Stützstellen</b>	668			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 15:57:03

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330003  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**



Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	9,00 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	2	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	8,10 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 15:57:03
<b>OG</b>	9,90 N.m	<b>Stützstellen</b>	671			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 17:07:10

Datum/Uhrzeit	15.02.2023 15:57:03	Simulator S/N	01033617
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	10 N.m
Abteilung	QS		
Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden			

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330003</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>9,00 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>4,500 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>30,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
<b>9,00</b>	8,10	9,90	8,9914	0,3430	0,0775	<b>3,871</b>	<b>3,834</b>	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
1	9,026 N.m	0,3 %	25,00 °	-16,7 %	594 min <sup>-1</sup>	461 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:57:03
2	8,935 N.m	-0,7 %	24,00 °	-20,0 %	596 min <sup>-1</sup>	475 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:57:45
3	9,118 N.m	1,3 %	24,25 °	-19,2 %	596 min <sup>-1</sup>	484 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:58:28
4	9,019 N.m	0,2 %	24,75 °	-17,5 %	598 min <sup>-1</sup>	469 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:59:10
5	9,005 N.m	0,1 %	24,00 °	-20,0 %	595 min <sup>-1</sup>	477 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:59:53
6	8,976 N.m	-0,3 %	25,25 °	-15,8 %	596 min <sup>-1</sup>	471 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:00:35
7	8,939 N.m	-0,7 %	23,75 °	-20,8 %	597 min <sup>-1</sup>	459 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:01:18
8	8,883 N.m	-1,3 %	24,00 °	-20,0 %	595 min <sup>-1</sup>	472 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:02:00
9	9,034 N.m	0,4 %	24,50 °	-18,3 %	597 min <sup>-1</sup>	475 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:02:43
10	8,875 N.m	-1,4 %	24,25 °	-19,2 %	595 min <sup>-1</sup>	475 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:03:25
11	8,941 N.m	-0,7 %	24,50 °	-18,3 %	596 min <sup>-1</sup>	481 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:04:08
12	9,104 N.m	1,2 %	25,25 °	-15,8 %	596 min <sup>-1</sup>	469 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:04:50
13	9,005 N.m	0,1 %	24,75 °	-17,5 %	595 min <sup>-1</sup>	469 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:05:33
14	8,943 N.m	-0,6 %	25,25 °	-15,8 %	598 min <sup>-1</sup>	474 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:06:15
15	9,063 N.m	0,7 %	25,00 °	-16,7 %	596 min <sup>-1</sup>	481 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:06:58
16	8,997 N.m	0,0 %	25,25 °	-15,8 %	597 min <sup>-1</sup>	478 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:07:40
17	9,040 N.m	0,4 %	25,00 °	-16,7 %	595 min <sup>-1</sup>	470 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:08:23
18	8,970 N.m	-0,3 %	25,00 °	-16,7 %	597 min <sup>-1</sup>	474 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:09:05
19	9,096 N.m	1,1 %	25,25 °	-15,8 %	596 min <sup>-1</sup>	469 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:09:48
20	8,980 N.m	-0,2 %	25,50 °	-15,0 %	597 min <sup>-1</sup>	473 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:10:30
21	9,042 N.m	0,5 %	25,50 °	-15,0 %	595 min <sup>-1</sup>	486 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:11:13
22	9,009 N.m	0,1 %	25,25 °	-15,8 %	595 min <sup>-1</sup>	468 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:11:55
23	9,017 N.m	0,2 %	25,50 °	-15,0 %	595 min <sup>-1</sup>	473 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:12:38
24	8,958 N.m	-0,5 %	24,75 °	-17,5 %	597 min <sup>-1</sup>	470 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:13:20
25	9,183 N.m	2,0 %	25,50 °	-15,0 %	596 min <sup>-1</sup>	469 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:14:03
26	8,966 N.m	-0,4 %	25,25 °	-15,8 %	596 min <sup>-1</sup>	479 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:14:45
27	8,947 N.m	-0,6 %	26,50 °	-11,7 %	597 min <sup>-1</sup>	480 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:15:28
28	8,896 N.m	-1,2 %	26,25 °	-12,5 %	600 min <sup>-1</sup>	480 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:16:10
29	8,999 N.m	0,0 %	25,75 °	-14,2 %	599 min <sup>-1</sup>	461 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:16:53
30	9,046 N.m	0,5 %	26,00 °	-13,3 %	596 min <sup>-1</sup>	461 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:17:35
31	9,005 N.m	0,1 %	25,25 °	-15,8 %	594 min <sup>-1</sup>	462 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:18:18
32	8,966 N.m	-0,4 %	26,25 °	-12,5 %	598 min <sup>-1</sup>	476 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:19:00
33	9,166 N.m	1,8 %	26,50 °	-11,7 %	600 min <sup>-1</sup>	490 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:19:43
34	9,108 N.m	1,2 %	26,00 °	-13,3 %	597 min <sup>-1</sup>	478 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:20:25
35	9,069 N.m	0,8 %	26,50 °	-11,7 %	596 min <sup>-1</sup>	476 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:21:08
36	8,989 N.m	-0,1 %	26,50 °	-11,7 %	597 min <sup>-1</sup>	465 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:21:50
37	9,092 N.m	1,0 %	26,75 °	-10,8 %	595 min <sup>-1</sup>	476 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:22:33
38	9,007 N.m	0,1 %	25,75 °	-14,2 %	596 min <sup>-1</sup>	474 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:23:15
39	8,900 N.m	-1,1 %	25,25 °	-15,8 %	595 min <sup>-1</sup>	466 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:23:58
40	9,059 N.m	0,7 %	27,00 °	-10,0 %	596 min <sup>-1</sup>	464 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:24:40
41	8,891 N.m	-1,2 %	25,75 °	-14,2 %	597 min <sup>-1</sup>	466 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:25:23
42	9,083 N.m	0,9 %	27,00 °	-10,0 %	595 min <sup>-1</sup>	475 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:26:05
43	9,090 N.m	1,0 %	26,25 °	-12,5 %	596 min <sup>-1</sup>	465 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:26:48
44	9,048 N.m	0,5 %	26,00 °	-13,3 %	598 min <sup>-1</sup>	475 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:27:30
45	9,050 N.m	0,6 %	27,00 °	-10,0 %	599 min <sup>-1</sup>	478 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:28:13
46	8,943 N.m	-0,6 %	26,75 °	-10,8 %	599 min <sup>-1</sup>	474 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:28:55
47	8,900 N.m	-1,1 %	26,00 °	-13,3 %	599 min <sup>-1</sup>	475 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:29:38
48	9,116 N.m	1,3 %	27,50 °	-8,3 %	597 min <sup>-1</sup>	474 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:30:20
49	9,114 N.m	1,3 %	27,25 °	-9,2 %	596 min <sup>-1</sup>	463 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:31:03
50	8,989 N.m	-0,1 %	26,75 °	-10,8 %	596 min <sup>-1</sup>	464 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:31:45

Datum/Uhrzeit	15.02.2023 15:57:03	Simulator S/N	01033617
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	10 N.m
Abteilung	QS	Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden	

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330003</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>9,00 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>4,500 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>30,00 grad</b>		

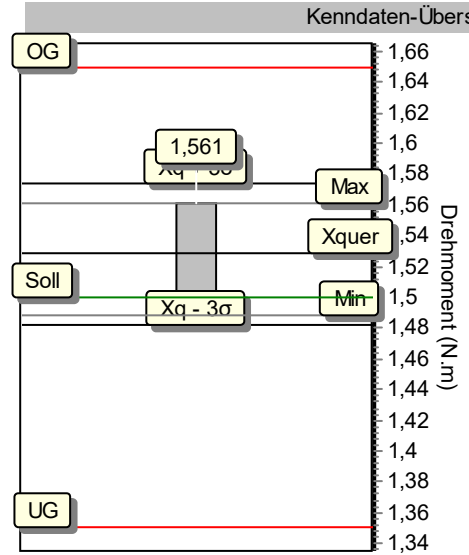
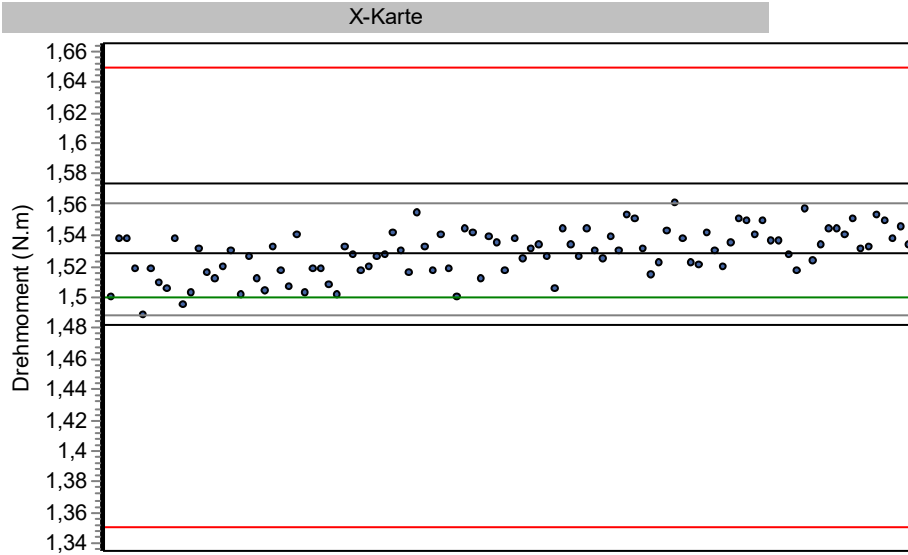
Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
<b>9,00</b>	8,10	9,90	8,9914	0,3430	0,0775	<b>3,871</b>	<b>3,834</b>	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
51	9,042 N.m	0,5 %	26,75 °	-10,8 %	595 min <sup>-1</sup>	476 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:32:28
52	8,941 N.m	-0,7 %	27,25 °	-9,2 %	598 min <sup>-1</sup>	482 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:33:10
53	9,053 N.m	0,6 %	26,75 °	-10,8 %	600 min <sup>-1</sup>	463 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:33:53
54	8,931 N.m	-0,8 %	26,75 °	-10,8 %	600 min <sup>-1</sup>	469 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:34:35
55	9,129 N.m	1,4 %	27,50 °	-8,3 %	598 min <sup>-1</sup>	474 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:35:18
56	9,007 N.m	0,1 %	27,75 °	-7,5 %	596 min <sup>-1</sup>	468 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:36:00
57	9,038 N.m	0,4 %	28,00 °	-6,7 %	596 min <sup>-1</sup>	471 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:36:43
58	9,013 N.m	0,1 %	27,00 °	-10,0 %	596 min <sup>-1</sup>	478 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:37:25
59	8,894 N.m	-1,2 %	27,50 °	-8,3 %	598 min <sup>-1</sup>	483 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:38:08
60	9,022 N.m	0,2 %	27,75 °	-7,5 %	598 min <sup>-1</sup>	474 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:38:50
61	9,026 N.m	0,3 %	27,00 °	-10,0 %	594 min <sup>-1</sup>	469 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:39:33
62	8,974 N.m	-0,3 %	27,25 °	-9,2 %	593 min <sup>-1</sup>	483 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:40:15
63	8,925 N.m	-0,8 %	27,25 °	-9,2 %	595 min <sup>-1</sup>	468 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:40:58
64	8,898 N.m	-1,1 %	26,75 °	-10,8 %	595 min <sup>-1</sup>	470 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:41:40
65	8,887 N.m	-1,3 %	27,50 °	-8,3 %	595 min <sup>-1</sup>	468 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:42:23
66	9,013 N.m	0,1 %	28,00 °	-6,7 %	594 min <sup>-1</sup>	472 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:43:05
67	9,003 N.m	0,0 %	27,75 °	-7,5 %	595 min <sup>-1</sup>	467 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:43:48
68	8,986 N.m	-0,2 %	28,00 °	-6,7 %	595 min <sup>-1</sup>	471 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:44:30
69	8,937 N.m	-0,7 %	27,25 °	-9,2 %	594 min <sup>-1</sup>	472 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:45:13
70	8,941 N.m	-0,7 %	28,00 °	-6,7 %	595 min <sup>-1</sup>	477 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:45:55
71	8,929 N.m	-0,8 %	28,00 °	-6,7 %	594 min <sup>-1</sup>	483 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:46:38
72	8,993 N.m	-0,1 %	28,75 °	-4,2 %	596 min <sup>-1</sup>	471 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:47:20
73	9,079 N.m	0,9 %	29,00 °	-3,3 %	598 min <sup>-1</sup>	474 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:48:03
74	8,929 N.m	-0,8 %	28,00 °	-6,7 %	599 min <sup>-1</sup>	472 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:48:45
75	9,065 N.m	0,7 %	28,50 °	-5,0 %	600 min <sup>-1</sup>	482 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:49:28
76	8,896 N.m	-1,2 %	28,25 °	-5,8 %	596 min <sup>-1</sup>	470 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:50:10
77	9,048 N.m	0,5 %	28,75 °	-4,2 %	600 min <sup>-1</sup>	465 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:50:53
78	9,178 N.m	2,0 %	29,50 °	-1,7 %	597 min <sup>-1</sup>	473 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:51:35
79	8,931 N.m	-0,8 %	28,75 °	-4,2 %	594 min <sup>-1</sup>	485 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:52:18
80	9,005 N.m	0,1 %	27,75 °	-7,5 %	597 min <sup>-1</sup>	472 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:53:00
81	8,999 N.m	0,0 %	28,75 °	-4,2 %	597 min <sup>-1</sup>	485 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:53:43
82	8,966 N.m	-0,4 %	28,50 °	-5,0 %	597 min <sup>-1</sup>	476 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:54:25
83	8,894 N.m	-1,2 %	27,25 °	-9,2 %	593 min <sup>-1</sup>	483 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:55:08
84	9,011 N.m	0,1 %	29,25 °	-2,5 %	596 min <sup>-1</sup>	465 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:55:50
85	8,964 N.m	-0,4 %	28,25 °	-5,8 %	595 min <sup>-1</sup>	470 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:56:33
86	8,873 N.m	-1,4 %	27,50 °	-8,3 %	594 min <sup>-1</sup>	477 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:57:15
87	9,021 N.m	0,2 %	29,50 °	-1,7 %	597 min <sup>-1</sup>	485 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:57:58
88	8,939 N.m	-0,7 %	29,00 °	-3,3 %	597 min <sup>-1</sup>	479 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:58:40
89	8,877 N.m	-1,4 %	29,25 °	-2,5 %	597 min <sup>-1</sup>	464 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:59:23
90	8,840 N.m	-1,8 %	27,50 °	-8,3 %	595 min <sup>-1</sup>	471 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	17:00:05
91	8,863 N.m	-1,5 %	28,25 °	-5,8 %	593 min <sup>-1</sup>	471 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	17:00:48
92	8,867 N.m	-1,5 %	28,25 °	-5,8 %	595 min <sup>-1</sup>	464 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	17:01:30
93	9,005 N.m	0,1 %	29,00 °	-3,3 %	594 min <sup>-1</sup>	476 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	17:02:13
94	8,937 N.m	-0,7 %	28,25 °	-5,8 %	596 min <sup>-1</sup>	486 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	17:02:55
95	8,929 N.m	-0,8 %	29,00 °	-3,3 %	594 min <sup>-1</sup>	476 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	17:03:38
96	8,939 N.m	-0,7 %	29,25 °	-2,5 %	597 min <sup>-1</sup>	476 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	17:04:20
97	9,081 N.m	0,9 %	28,25 °	-5,8 %	592 min <sup>-1</sup>	472 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	17:05:03
98	8,883 N.m	-1,3 %	29,25 °	-2,5 %	595 min <sup>-1</sup>	463 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	17:05:45
99	8,861 N.m	-1,5 %	29,00 °	-3,3 %	598 min <sup>-1</sup>	473 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	17:06:28
100	9,081 N.m	0,9 %	27,75 °	-7,5 %	594 min <sup>-1</sup>	463 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	17:07:10

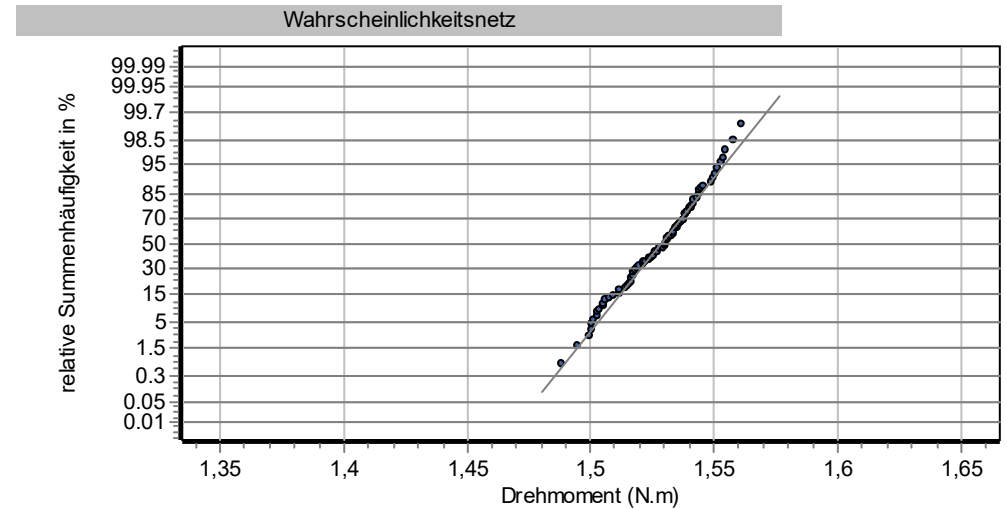
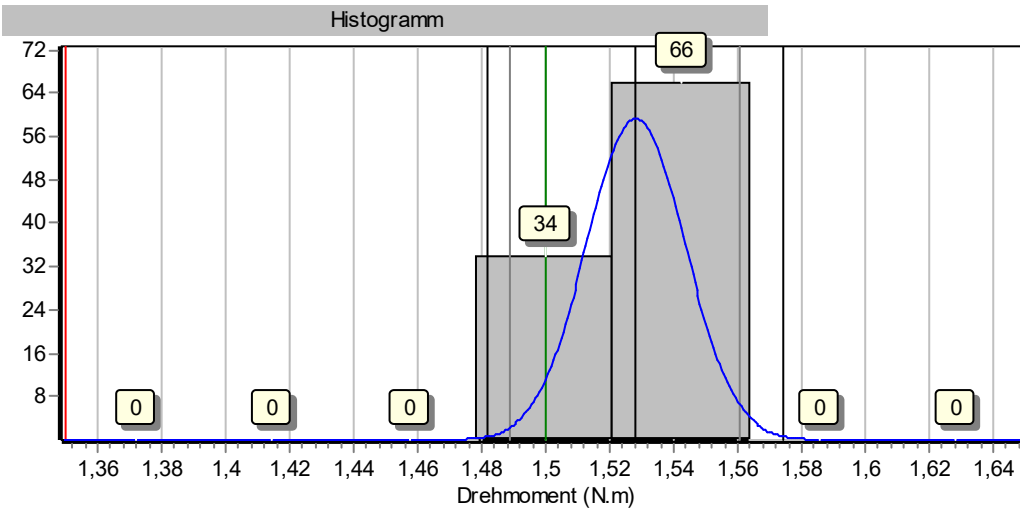
Name  HS-Technik GmbH, TBASL-10-4, 22330006  
 Organisation  
 Schicht  
 von 15.02.2023 13:24:05 bis

Prüfstrategie **Erstmuster-MFU, 0%**

Bearbeiter **K.Stanz**  
 Prüfer **K.Stanz**  
 Prüfstelle/Abteilung



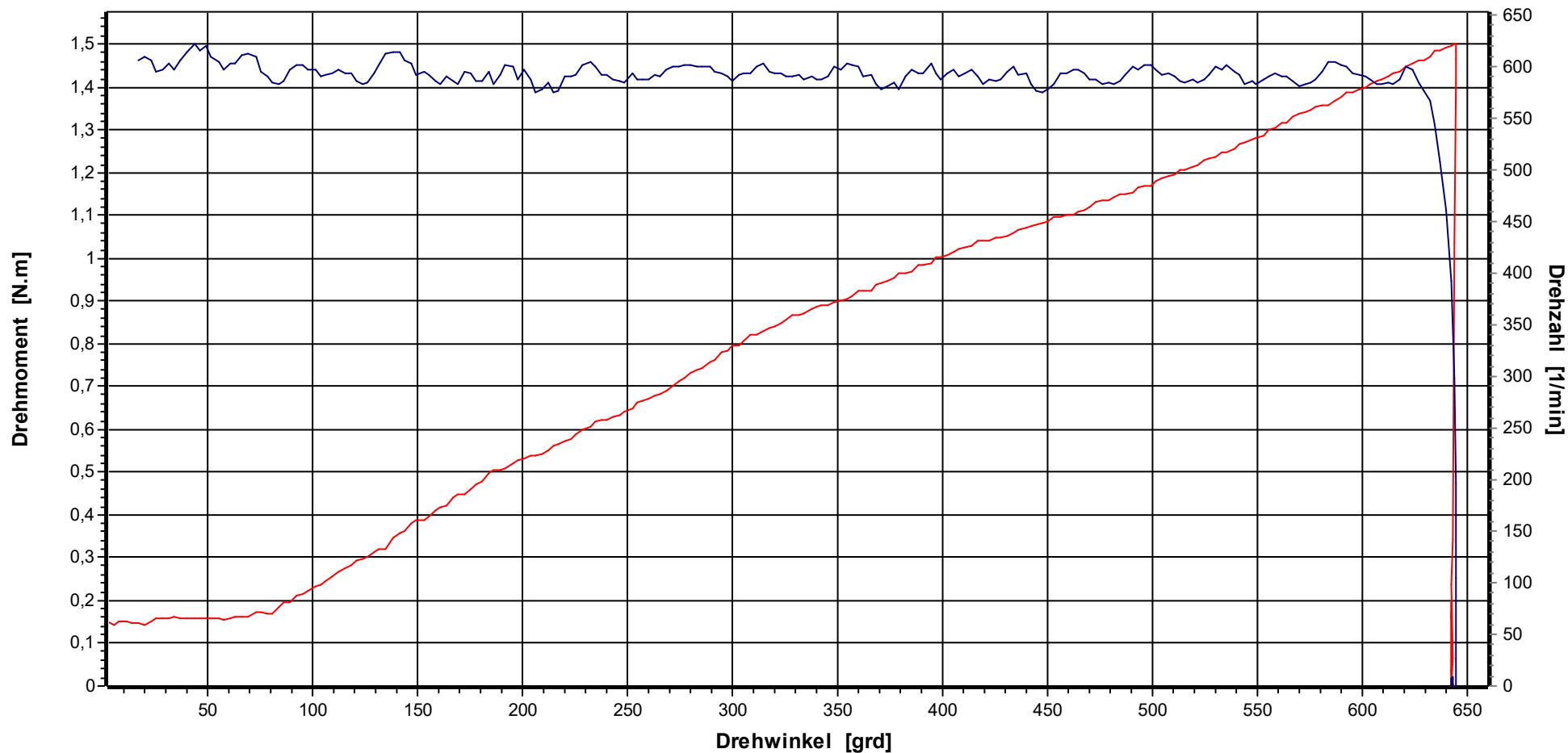
N	100
Min	1,49 N.m
Median	N.m
Max	1,56 N.m
UG	1,35 N.m
X(S)	1,50 N.m
OG	1,65 N.m
Xq	1,53 N.m
S	0,02 N.m
Xq - 3σ	1,48 N.m
Xq + 3σ	1,57 N.m
CP	3,24
CPK	2,63
Stichproben	1



**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330006  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

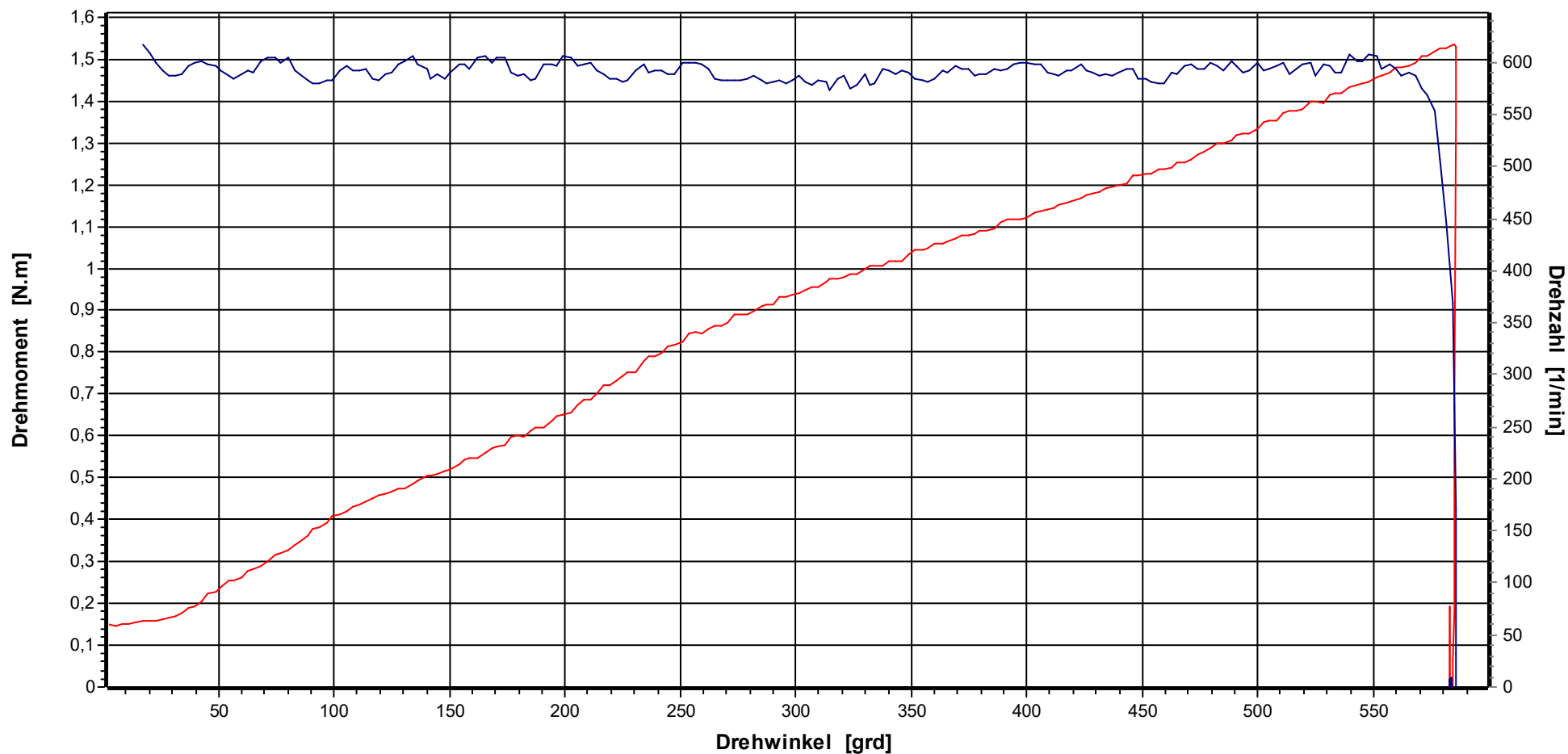


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	1,50 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	5	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	1,35 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 13:24:05
<b>OG</b>	1,65 N.m	<b>Stützstellen</b>	946			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 13:24:05

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330006  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**



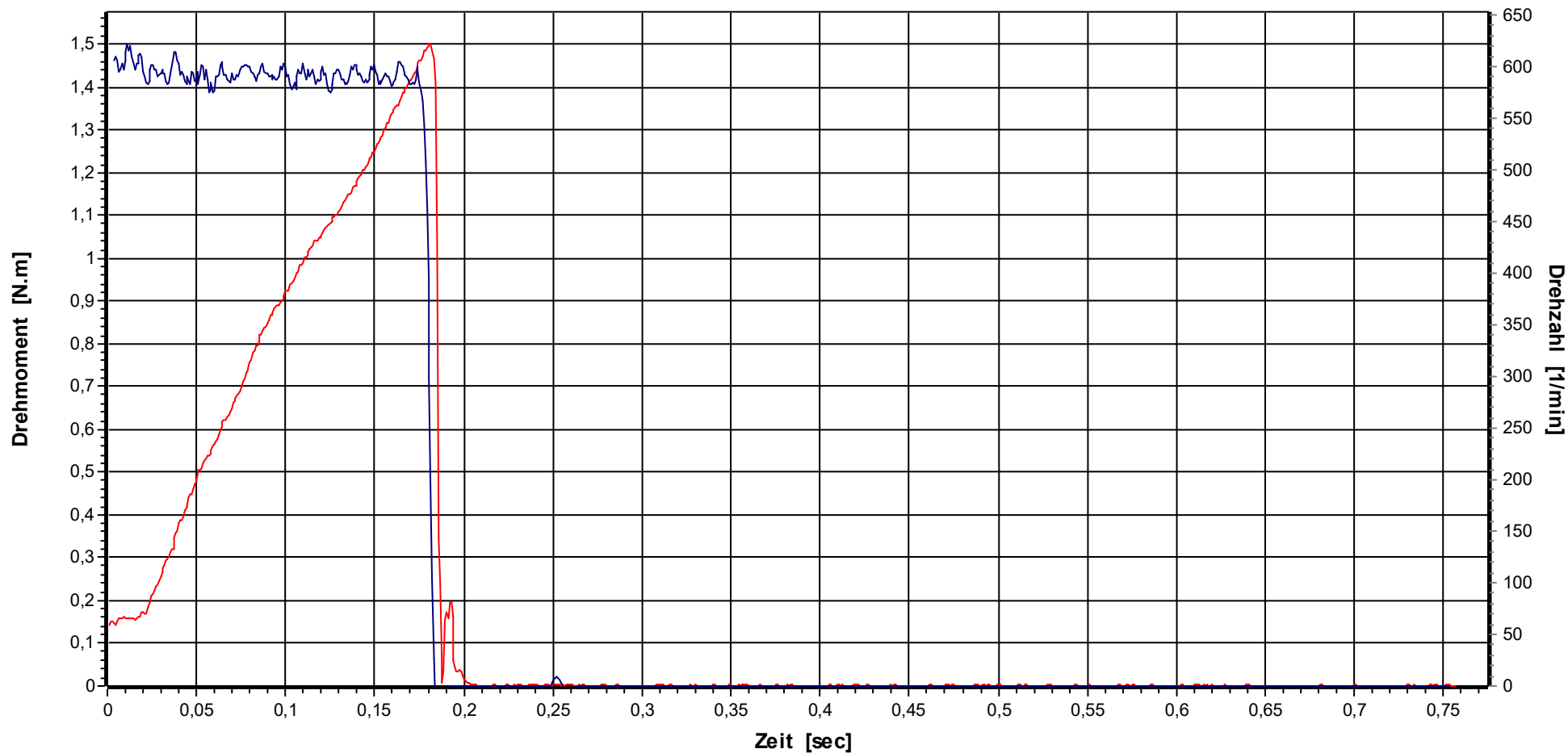
Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	1,50 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	5	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	1,35 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 13:24:05
<b>OG</b>	1,65 N.m	<b>Stützstellen</b>	895			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 13:32:20



**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330006  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

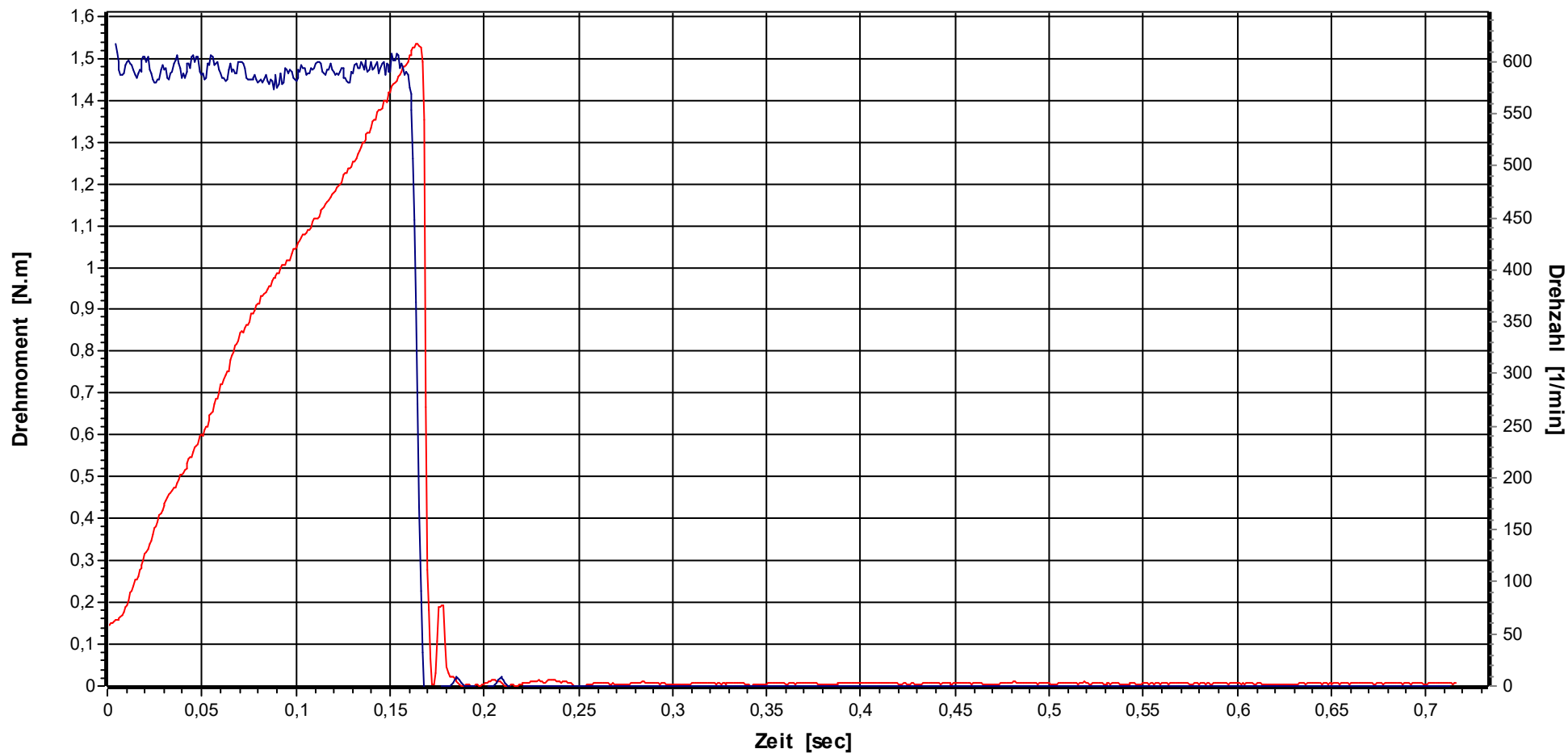


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	1,50 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	5	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	1,35 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 13:24:05
<b>OG</b>	1,65 N.m	<b>Stützstellen</b>	946			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 13:24:05

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330006  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**



Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	1,50 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	5	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	1,35 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 13:24:05
<b>OG</b>	1,65 N.m	<b>Stützstellen</b>	895			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 13:32:20

Datum/Uhrzeit	15.02.2023 13:24:05	Simulator S/N	01033807
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	2 N.m
Abteilung	QS	Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden	

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330006</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>1,50 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>0,750 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>360,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
1,50	1,35	1,65	1,5282	0,0722	0,0154	3,237	2,628	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
1	1,500 N.m	0,0 %	355,73 °	-1,2 %	598 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:24:05
2	1,538 N.m	2,5 %	373,50 °	3,8 %	597 min <sup>-1</sup>	589 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:24:10
3	1,538 N.m	2,5 %	373,05 °	3,6 %	600 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:24:15
4	1,518 N.m	1,2 %	365,85 °	1,6 %	598 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:24:20
5	1,488 N.m	-0,8 %	352,13 °	-2,2 %	598 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:24:25
6	1,518 N.m	1,2 %	374,18 °	3,9 %	597 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:24:30
7	1,510 N.m	0,6 %	358,88 °	-0,3 %	600 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:24:35
8	1,505 N.m	0,3 %	359,33 °	-0,2 %	599 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:24:40
9	1,538 N.m	2,5 %	369,23 °	2,6 %	598 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:24:45
10	1,495 N.m	-0,3 %	354,38 °	-1,6 %	600 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:24:50
11	1,503 N.m	0,2 %	358,20 °	-0,5 %	600 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:24:55
12	1,531 N.m	2,0 %	373,73 °	3,8 %	600 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:25:00
13	1,515 N.m	1,0 %	365,40 °	1,5 %	599 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:25:05
14	1,512 N.m	0,8 %	365,85 °	1,6 %	602 min <sup>-1</sup>	596 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:25:10
15	1,519 N.m	1,3 %	365,63 °	1,6 %	597 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:25:15
16	1,530 N.m	2,0 %	361,80 °	0,5 %	603 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:25:20
17	1,501 N.m	0,0 %	352,13 °	-2,2 %	601 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:25:25
18	1,526 N.m	1,7 %	361,58 °	0,4 %	598 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:25:30
19	1,512 N.m	0,8 %	355,05 °	-1,4 %	599 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:25:35
20	1,504 N.m	0,2 %	352,58 °	-2,1 %	600 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:25:40
21	1,532 N.m	2,2 %	364,05 °	1,1 %	601 min <sup>-1</sup>	596 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:25:45
22	1,516 N.m	1,1 %	357,75 °	-0,6 %	601 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:25:50
23	1,506 N.m	0,4 %	357,08 °	-0,8 %	600 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:25:55
24	1,540 N.m	2,7 %	366,08 °	1,7 %	600 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:26:00
25	1,503 N.m	0,2 %	352,80 °	-2,0 %	599 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:26:05
26	1,518 N.m	1,2 %	360,00 °	0,0 %	603 min <sup>-1</sup>	596 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:26:10
27	1,518 N.m	1,2 %	360,45 °	0,1 %	603 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:26:15
28	1,508 N.m	0,5 %	355,05 °	-1,4 %	598 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:26:20
29	1,501 N.m	0,1 %	352,80 °	-2,0 %	597 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:26:25
30	1,533 N.m	2,2 %	368,33 °	2,3 %	600 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:26:30
31	1,528 N.m	1,9 %	366,30 °	1,8 %	597 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:26:35
32	1,517 N.m	1,1 %	359,33 °	-0,2 %	600 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:26:40
33	1,520 N.m	1,3 %	362,93 °	0,8 %	601 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:26:45
34	1,526 N.m	1,7 %	366,75 °	1,9 %	601 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:26:50
35	1,527 N.m	1,8 %	364,28 °	1,2 %	601 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:26:55
36	1,542 N.m	2,8 %	372,38 °	3,4 %	603 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:27:00
37	1,530 N.m	2,0 %	368,78 °	2,4 %	598 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:27:05
38	1,516 N.m	1,0 %	361,35 °	0,4 %	597 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:27:10
39	1,555 N.m	3,6 %	373,05 °	3,6 %	599 min <sup>-1</sup>	589 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:27:15
40	1,533 N.m	2,2 %	358,20 °	-0,5 %	599 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:27:20
41	1,516 N.m	1,1 %	353,25 °	-1,9 %	597 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:27:25
42	1,541 N.m	2,7 %	365,18 °	1,4 %	600 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:27:30
43	1,518 N.m	1,2 %	354,15 °	-1,6 %	598 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:27:35
44	1,500 N.m	0,0 %	348,08 °	-3,3 %	602 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:27:40
45	1,544 N.m	2,9 %	366,98 °	1,9 %	601 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:27:45
46	1,542 N.m	2,8 %	362,93 °	0,8 %	602 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:27:50
47	1,512 N.m	0,8 %	352,80 °	-2,0 %	600 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:27:55
48	1,539 N.m	2,6 %	366,53 °	1,8 %	601 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:28:00
49	1,535 N.m	2,3 %	365,63 °	1,6 %	598 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:28:05
50	1,517 N.m	1,1 %	355,95 °	-1,1 %	598 min <sup>-1</sup>	590 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:28:10

Datum/Uhrzeit	15.02.2023 13:24:05	Simulator S/N	01033807
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	2 N.m
Abteilung	QS	Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden	

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330006</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>1,50 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>0,750 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>360,00 grad</b>		

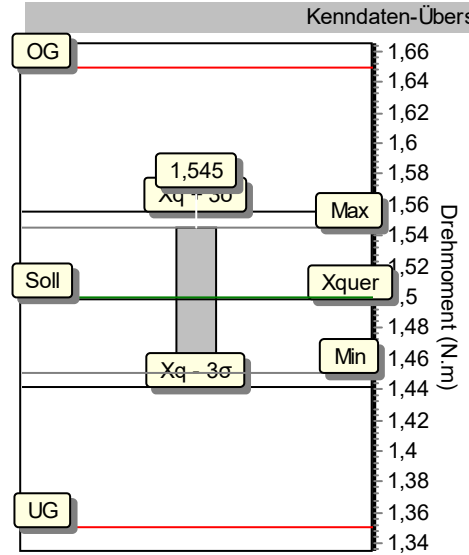
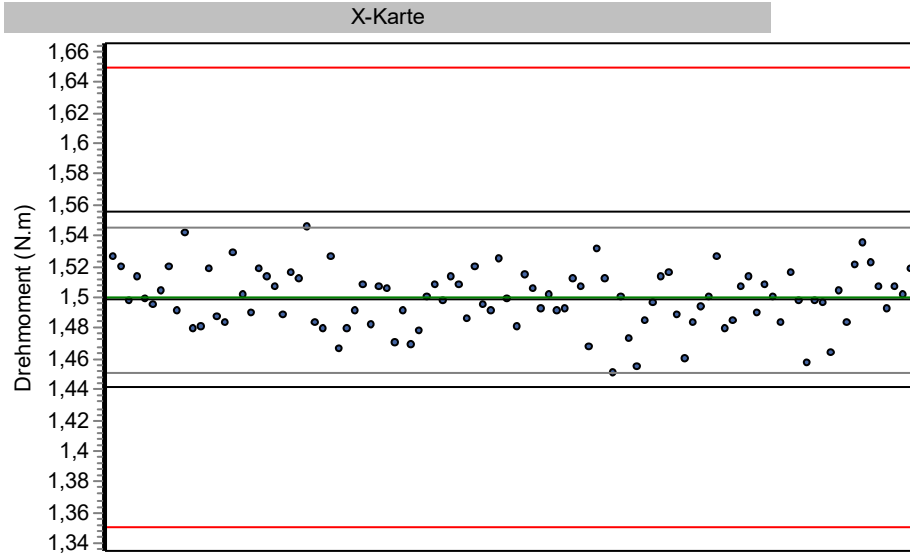
Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
<b>1,50</b>	1,35	1,65	1,5282	0,0722	0,0154	<b>3,237</b>	<b>2,628</b>	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
51	1,537 N.m	2,5 %	363,83 °	1,1 %	603 min <sup>-1</sup>	598 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:28:15
52	1,524 N.m	1,6 %	360,00 °	0,0 %	601 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:28:20
53	1,531 N.m	2,0 %	361,13 °	0,3 %	597 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:28:25
54	1,534 N.m	2,3 %	364,28 °	1,2 %	601 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:28:30
55	1,525 N.m	1,7 %	360,90 °	0,3 %	601 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:28:36
56	1,506 N.m	0,4 %	351,68 °	-2,3 %	605 min <sup>-1</sup>	596 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:28:40
57	1,544 N.m	2,9 %	367,88 °	2,2 %	600 min <sup>-1</sup>	596 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:28:45
58	1,534 N.m	2,3 %	363,83 °	1,1 %	598 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:28:50
59	1,526 N.m	1,7 %	360,45 °	0,1 %	599 min <sup>-1</sup>	589 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:28:55
60	1,544 N.m	2,9 %	366,75 °	1,9 %	600 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:29:00
61	1,530 N.m	2,0 %	358,20 °	-0,5 %	599 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:29:05
62	1,525 N.m	1,6 %	360,68 °	0,2 %	598 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:29:10
63	1,538 N.m	2,6 %	364,50 °	1,3 %	600 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:29:15
64	1,529 N.m	2,0 %	360,23 °	0,1 %	599 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:29:20
65	1,553 N.m	3,6 %	364,50 °	1,3 %	598 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:29:25
66	1,550 N.m	3,4 %	369,45 °	2,6 %	600 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:29:30
67	1,531 N.m	2,0 %	360,23 °	0,1 %	597 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:29:35
68	1,514 N.m	0,9 %	353,03 °	-1,9 %	597 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:29:40
69	1,522 N.m	1,4 %	358,20 °	-0,5 %	599 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:29:45
70	1,543 N.m	2,9 %	367,88 °	2,2 %	600 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:29:50
71	1,561 N.m	4,0 %	370,35 °	2,9 %	600 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:29:55
72	1,537 N.m	2,5 %	366,08 °	1,7 %	601 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:30:00
73	1,522 N.m	1,5 %	358,20 °	-0,5 %	598 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:30:05
74	1,521 N.m	1,4 %	357,08 °	-0,8 %	601 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:30:10
75	1,541 N.m	2,7 %	368,55 °	2,4 %	600 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:30:15
76	1,530 N.m	2,0 %	362,03 °	0,6 %	598 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:30:20
77	1,520 N.m	1,3 %	357,98 °	-0,6 %	603 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:30:25
78	1,535 N.m	2,3 %	365,40 °	1,5 %	599 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:30:30
79	1,551 N.m	3,4 %	369,23 °	2,6 %	602 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:30:35
80	1,549 N.m	3,3 %	370,13 °	2,8 %	598 min <sup>-1</sup>	589 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:30:40
81	1,540 N.m	2,7 %	364,73 °	1,3 %	599 min <sup>-1</sup>	596 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:30:45
82	1,549 N.m	3,3 %	367,43 °	2,1 %	600 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:30:50
83	1,537 N.m	2,4 %	364,50 °	1,3 %	599 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:30:55
84	1,536 N.m	2,4 %	367,65 °	2,1 %	602 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:31:00
85	1,528 N.m	1,9 %	365,85 °	1,6 %	599 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:31:05
86	1,517 N.m	1,2 %	354,83 °	-1,4 %	597 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:31:10
87	1,557 N.m	3,8 %	373,73 °	3,8 %	596 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:31:15
88	1,523 N.m	1,6 %	359,78 °	-0,1 %	600 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:31:20
89	1,534 N.m	2,2 %	367,20 °	2,0 %	599 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:31:25
90	1,544 N.m	2,9 %	369,23 °	2,6 %	598 min <sup>-1</sup>	590 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:31:30
91	1,544 N.m	3,0 %	366,53 °	1,8 %	596 min <sup>-1</sup>	588 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:31:35
92	1,540 N.m	2,7 %	367,43 °	2,1 %	599 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:31:40
93	1,551 N.m	3,4 %	369,45 °	2,6 %	600 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:31:45
94	1,531 N.m	2,1 %	362,93 °	0,8 %	602 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:31:50
95	1,532 N.m	2,1 %	363,60 °	1,0 %	599 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:31:55
96	1,553 N.m	3,5 %	374,63 °	4,1 %	598 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:32:00
97	1,549 N.m	3,3 %	369,23 °	2,6 %	598 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:32:05
98	1,538 N.m	2,5 %	365,63 °	1,6 %	599 min <sup>-1</sup>	596 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:32:10
99	1,546 N.m	3,0 %	365,18 °	1,4 %	598 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:32:15
100	1,534 N.m	2,3 %	356,63 °	-0,9 %	598 min <sup>-1</sup>	590 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:32:20

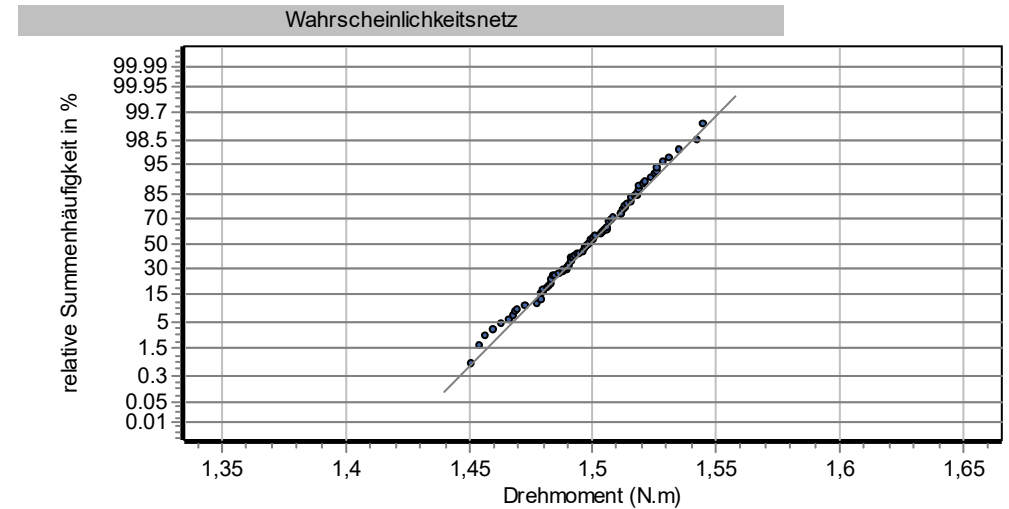
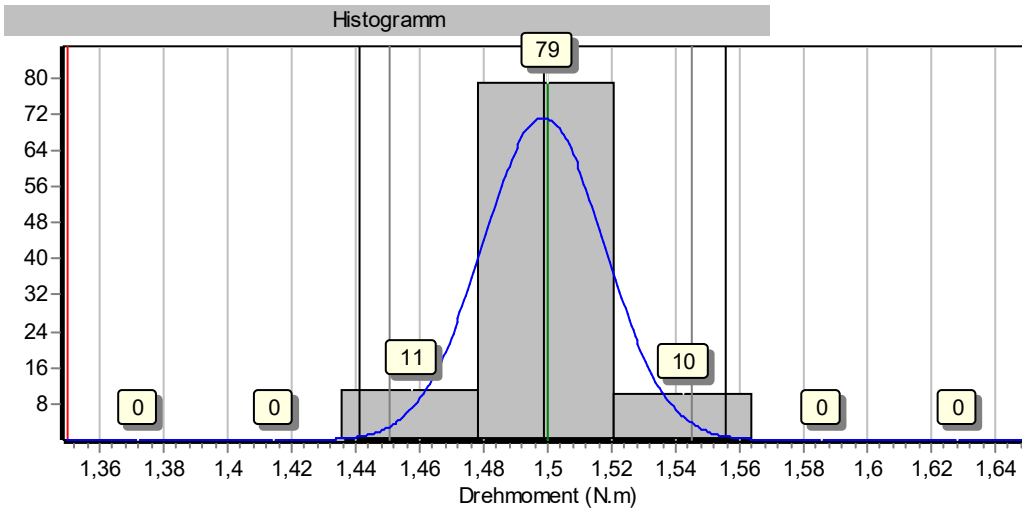
Name  HS-Technik GmbH, TBASL-10-4, 22330006  
 Organisation  
 Schicht  
 von 15.02.2023 13:34:49 bis

Prüfstrategie **Erstmuster-MFU, 0%**

Bearbeiter **K.Stanz**  
 Prüfer **K.Stanz**  
 Prüfstelle/Abteilung



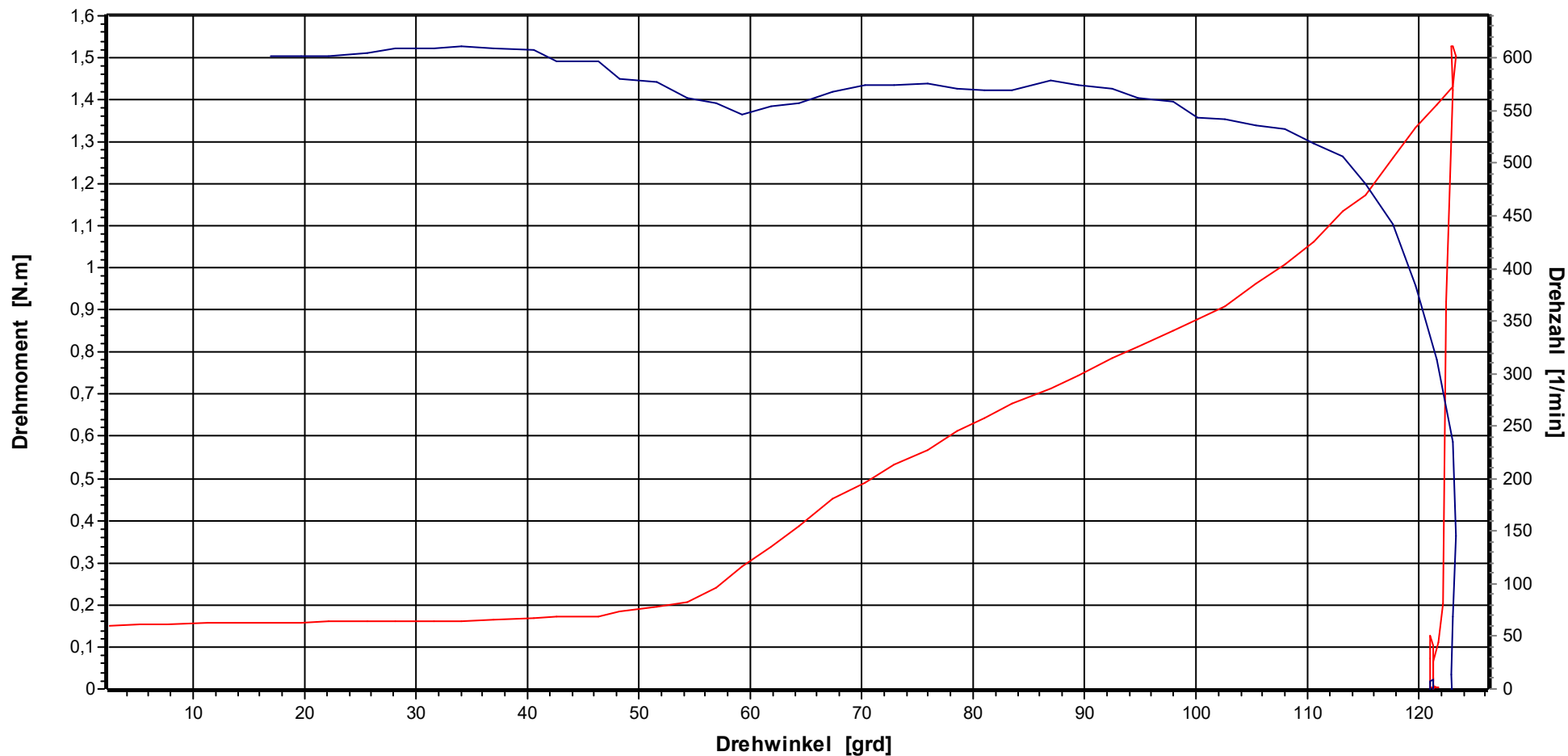
N	100
Min	1,45 N.m
Median	N.m
Max	1,54 N.m
UG	1,35 N.m
X(S)	1,50 N.m
OG	1,65 N.m
Xq	1,50 N.m
S	0,02 N.m
Xq - 3σ	1,44 N.m
Xq + 3σ	1,56 N.m
CP	2,62
CPK	2,60
Stichproben	1



**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330006  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

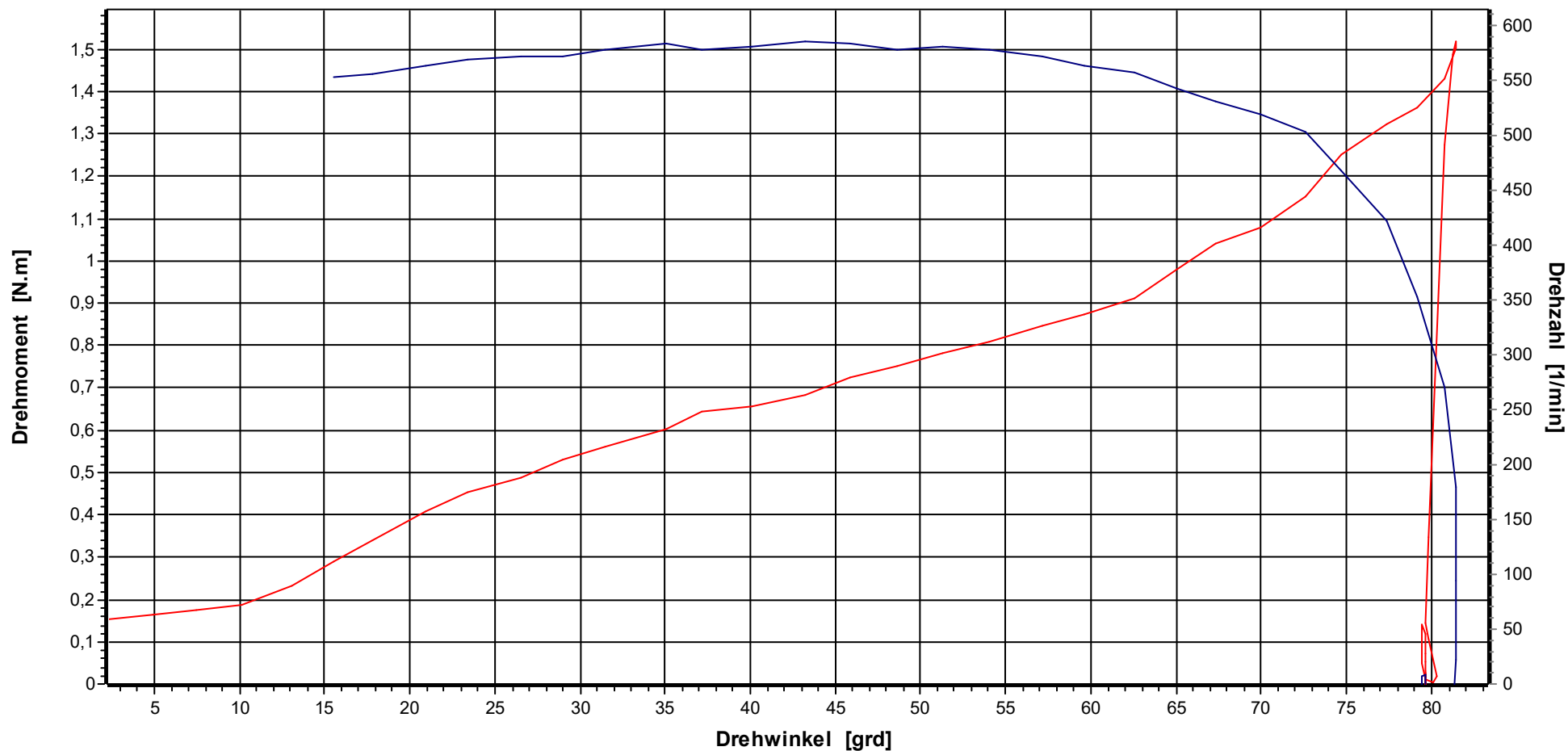


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	1,50 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	6	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	1,35 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 13:34:49
<b>OG</b>	1,65 N.m	<b>Stützstellen</b>	691			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 13:34:49

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330006  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

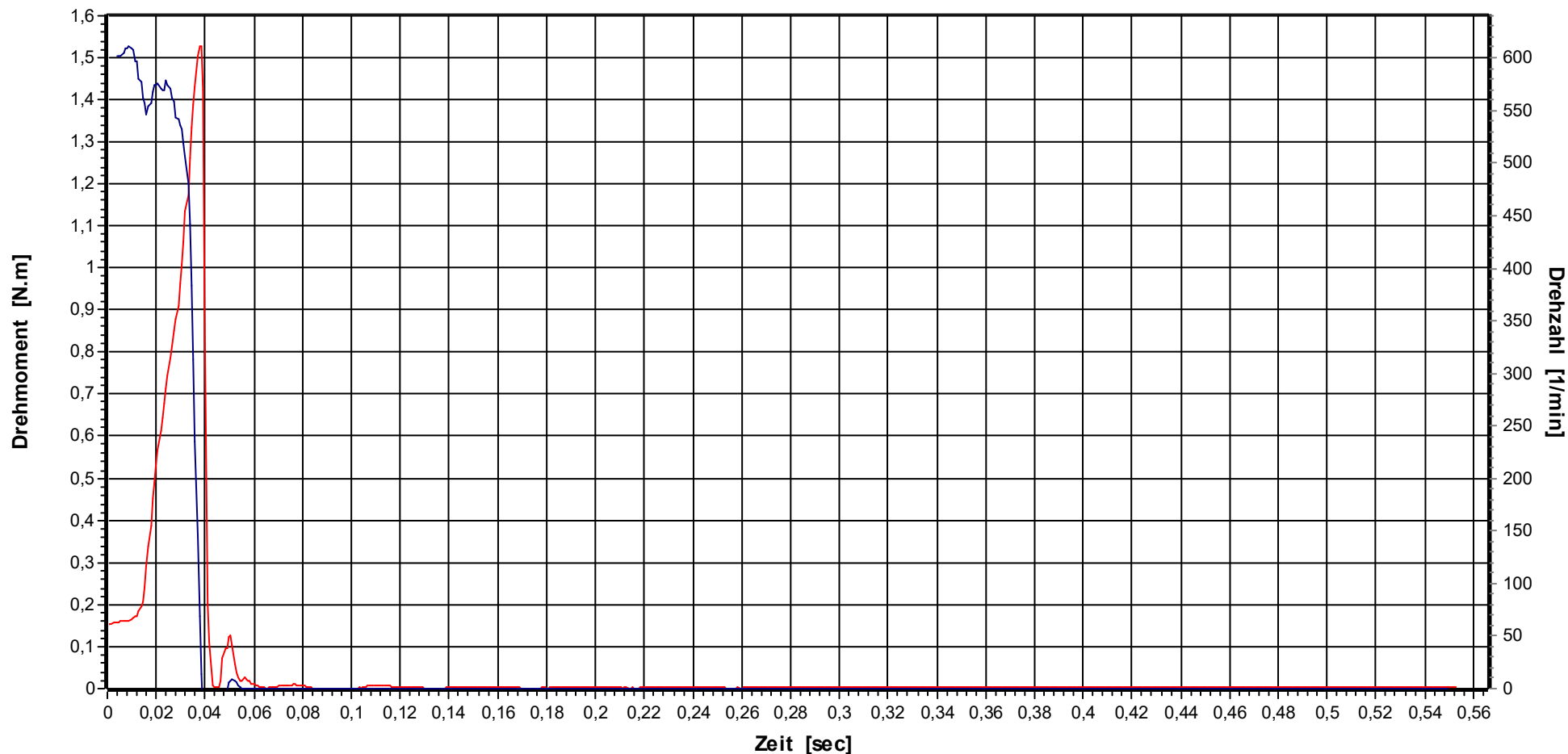


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	1,50 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	6	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	1,35 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 13:34:49
<b>OG</b>	1,65 N.m	<b>Stützstellen</b>	671			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 13:43:04

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330006  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**



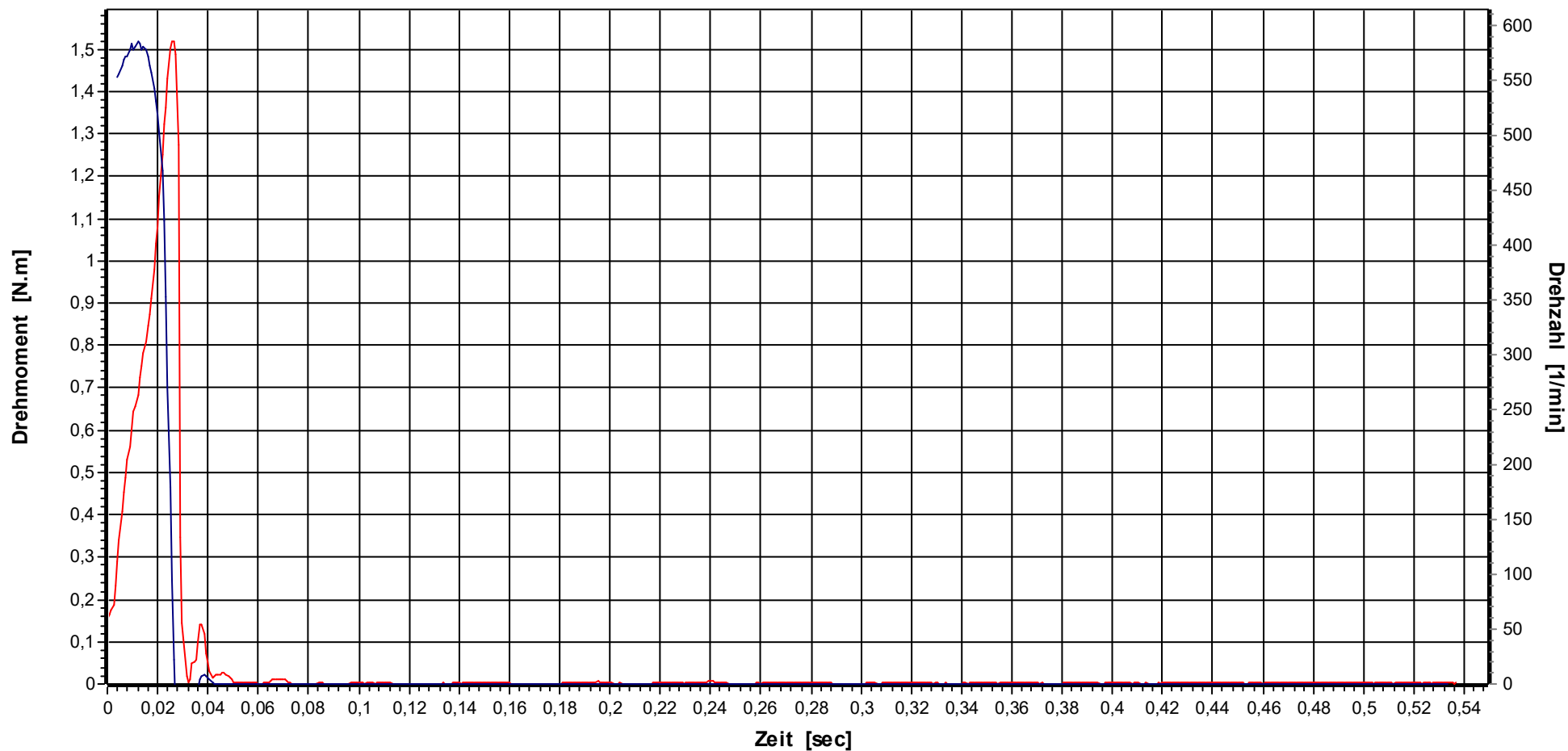
Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	1,50 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	6	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	1,35 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 13:34:49
<b>OG</b>	1,65 N.m	<b>Stützstellen</b>	691			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 13:34:49



**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330006  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**



Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	1,50 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	6	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	1,35 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 13:34:49
<b>OG</b>	1,65 N.m	<b>Stützstellen</b>	671			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 13:43:04

Datum/Uhrzeit	15.02.2023 13:34:49	Simulator S/N	01033807
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	2 N.m
Abteilung	QS	Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden	

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330006</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>1,50 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>0,750 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>30,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
1,50	1,35	1,65	1,4987	0,0941	0,0191	2,621	2,598	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
1	1,526 N.m	1,7 %	31,50 °	5,0 %	596 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:34:49
2	1,519 N.m	1,3 %	29,03 °	-3,2 %	595 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:34:54
3	1,498 N.m	-0,1 %	30,83 °	2,8 %	598 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:34:59
4	1,513 N.m	0,9 %	30,38 °	1,3 %	596 min <sup>-1</sup>	522 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:35:04
5	1,499 N.m	-0,1 %	29,48 °	-1,7 %	597 min <sup>-1</sup>	508 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:35:09
6	1,495 N.m	-0,3 %	29,03 °	-3,2 %	598 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:35:14
7	1,504 N.m	0,3 %	29,70 °	-1,0 %	600 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:35:19
8	1,519 N.m	1,3 %	31,50 °	5,0 %	599 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:35:24
9	1,491 N.m	-0,6 %	29,93 °	-0,2 %	597 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:35:29
10	1,542 N.m	2,8 %	30,60 °	2,0 %	599 min <sup>-1</sup>	529 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:35:34
11	1,480 N.m	-1,4 %	27,45 °	-8,5 %	600 min <sup>-1</sup>	510 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:35:39
12	1,480 N.m	-1,3 %	29,70 °	-1,0 %	599 min <sup>-1</sup>	500 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:35:44
13	1,518 N.m	1,2 %	29,48 °	-1,7 %	599 min <sup>-1</sup>	519 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:35:49
14	1,487 N.m	-0,9 %	29,70 °	-1,0 %	598 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:35:54
15	1,483 N.m	-1,1 %	29,03 °	-3,2 %	598 min <sup>-1</sup>	504 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:35:59
16	1,529 N.m	1,9 %	29,70 °	-1,0 %	597 min <sup>-1</sup>	522 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:36:04
17	1,502 N.m	0,1 %	28,58 °	-4,7 %	595 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:36:09
18	1,490 N.m	-0,7 %	27,23 °	-9,2 %	600 min <sup>-1</sup>	504 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:36:14
19	1,518 N.m	1,2 %	30,60 °	2,0 %	596 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:36:19
20	1,514 N.m	0,9 %	29,93 °	-0,2 %	599 min <sup>-1</sup>	519 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:36:24
21	1,507 N.m	0,4 %	29,70 °	-1,0 %	599 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:36:29
22	1,488 N.m	-0,8 %	29,93 °	-0,2 %	600 min <sup>-1</sup>	514 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:36:34
23	1,516 N.m	1,1 %	29,93 °	-0,2 %	598 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:36:39
24	1,512 N.m	0,8 %	29,70 °	-1,0 %	600 min <sup>-1</sup>	530 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:36:44
25	1,545 N.m	3,0 %	32,63 °	8,8 %	597 min <sup>-1</sup>	536 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:36:49
26	1,484 N.m	-1,1 %	29,03 °	-3,2 %	597 min <sup>-1</sup>	508 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:36:54
27	1,480 N.m	-1,4 %	28,35 °	-5,5 %	598 min <sup>-1</sup>	514 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:36:59
28	1,526 N.m	1,7 %	32,18 °	7,3 %	600 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:37:04
29	1,467 N.m	-2,2 %	29,25 °	-2,5 %	598 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:37:10
30	1,479 N.m	-1,4 %	30,83 °	2,8 %	599 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:37:14
31	1,491 N.m	-0,6 %	29,70 °	-1,0 %	598 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:37:19
32	1,508 N.m	0,5 %	29,70 °	-1,0 %	598 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:37:24
33	1,482 N.m	-1,2 %	29,48 °	-1,7 %	598 min <sup>-1</sup>	512 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:37:29
34	1,507 N.m	0,4 %	29,03 °	-3,2 %	599 min <sup>-1</sup>	522 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:37:34
35	1,505 N.m	0,3 %	30,15 °	0,5 %	598 min <sup>-1</sup>	512 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:37:39
36	1,470 N.m	-2,0 %	28,58 °	-4,7 %	601 min <sup>-1</sup>	507 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:37:44
37	1,490 N.m	-0,6 %	29,03 °	-3,2 %	600 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:37:49
38	1,469 N.m	-2,1 %	28,35 °	-5,5 %	599 min <sup>-1</sup>	503 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:37:54
39	1,478 N.m	-1,5 %	26,55 °	-11,5 %	598 min <sup>-1</sup>	503 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:37:59
40	1,500 N.m	0,0 %	30,83 °	2,8 %	599 min <sup>-1</sup>	522 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:38:04
41	1,508 N.m	0,5 %	30,60 °	2,0 %	598 min <sup>-1</sup>	520 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:38:09
42	1,497 N.m	-0,2 %	29,70 °	-1,0 %	598 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:38:14
43	1,513 N.m	0,9 %	30,15 °	0,5 %	599 min <sup>-1</sup>	516 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:38:19
44	1,508 N.m	0,6 %	30,15 °	0,5 %	599 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:38:25
45	1,485 N.m	-1,0 %	30,38 °	1,3 %	597 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:38:29
46	1,519 N.m	1,3 %	30,38 °	1,3 %	601 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:38:34
47	1,494 N.m	-0,4 %	29,03 °	-3,2 %	601 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:38:39
48	1,491 N.m	-0,6 %	28,80 °	-4,0 %	599 min <sup>-1</sup>	514 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:38:44
49	1,524 N.m	1,6 %	30,60 °	2,0 %	601 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:38:49
50	1,498 N.m	-0,1 %	30,60 °	2,0 %	598 min <sup>-1</sup>	519 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:38:54

Datum/Uhrzeit	15.02.2023 13:34:49	Simulator S/N	01033807
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	2 N.m
Abteilung	QS	Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden	

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330006</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>1,50 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>0,750 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>30,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
1,50	1,35	1,65	1,4987	0,0941	0,0191	2,621	2,598	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
51	1,480 N.m	-1,3 %	29,93 °	-0,2 %	601 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:38:59
52	1,514 N.m	1,0 %	30,83 °	2,8 %	598 min <sup>-1</sup>	538 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:39:04
53	1,505 N.m	0,3 %	30,60 °	2,0 %	599 min <sup>-1</sup>	512 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:39:09
54	1,492 N.m	-0,6 %	30,60 °	2,0 %	598 min <sup>-1</sup>	514 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:39:15
55	1,501 N.m	0,0 %	28,80 °	-4,0 %	597 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:39:19
56	1,491 N.m	-0,6 %	28,80 °	-4,0 %	600 min <sup>-1</sup>	514 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:39:24
57	1,492 N.m	-0,6 %	30,83 °	2,8 %	603 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:39:29
58	1,512 N.m	0,8 %	29,25 °	-2,5 %	601 min <sup>-1</sup>	519 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:39:34
59	1,506 N.m	0,4 %	31,05 °	3,5 %	603 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:39:39
60	1,468 N.m	-2,1 %	29,25 °	-2,5 %	602 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:39:44
61	1,531 N.m	2,0 %	31,28 °	4,3 %	599 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:39:49
62	1,512 N.m	0,8 %	30,83 °	2,8 %	602 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:39:54
63	1,451 N.m	-3,3 %	27,45 °	-8,5 %	600 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:39:59
64	1,500 N.m	0,0 %	30,38 °	1,3 %	599 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:40:04
65	1,473 N.m	-1,8 %	27,90 °	-7,0 %	600 min <sup>-1</sup>	504 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:40:10
66	1,454 N.m	-3,0 %	27,90 °	-7,0 %	600 min <sup>-1</sup>	503 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:40:14
67	1,484 N.m	-1,1 %	29,03 °	-3,2 %	601 min <sup>-1</sup>	504 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:40:19
68	1,496 N.m	-0,3 %	28,58 °	-4,7 %	600 min <sup>-1</sup>	514 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:40:24
69	1,514 N.m	0,9 %	29,93 °	-0,2 %	602 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:40:29
70	1,516 N.m	1,0 %	31,95 °	6,5 %	602 min <sup>-1</sup>	536 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:40:34
71	1,488 N.m	-0,8 %	29,48 °	-1,7 %	597 min <sup>-1</sup>	511 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:40:39
72	1,460 N.m	-2,7 %	28,80 °	-4,0 %	603 min <sup>-1</sup>	508 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:40:44
73	1,483 N.m	-1,1 %	29,93 °	-0,2 %	600 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:40:49
74	1,493 N.m	-0,5 %	30,83 °	2,8 %	600 min <sup>-1</sup>	520 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:40:54
75	1,500 N.m	0,0 %	30,38 °	1,3 %	598 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:40:59
76	1,527 N.m	1,8 %	33,08 °	10,3 %	601 min <sup>-1</sup>	532 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:41:04
77	1,480 N.m	-1,4 %	28,80 °	-4,0 %	600 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:41:10
78	1,484 N.m	-1,1 %	28,80 °	-4,0 %	600 min <sup>-1</sup>	504 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:41:14
79	1,506 N.m	0,4 %	30,15 °	0,5 %	600 min <sup>-1</sup>	520 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:41:19
80	1,513 N.m	0,9 %	30,83 °	2,8 %	604 min <sup>-1</sup>	534 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:41:24
81	1,490 N.m	-0,7 %	30,83 °	2,8 %	602 min <sup>-1</sup>	511 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:41:29
82	1,508 N.m	0,5 %	30,38 °	1,3 %	601 min <sup>-1</sup>	520 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:41:34
83	1,500 N.m	0,0 %	29,48 °	-1,7 %	601 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:41:39
84	1,484 N.m	-1,1 %	29,25 °	-2,5 %	603 min <sup>-1</sup>	513 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:41:44
85	1,516 N.m	1,1 %	31,50 °	5,0 %	599 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:41:49
86	1,497 N.m	-0,2 %	30,15 °	0,5 %	601 min <sup>-1</sup>	520 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:41:54
87	1,456 N.m	-2,9 %	27,90 °	-7,0 %	602 min <sup>-1</sup>	500 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:41:59
88	1,497 N.m	-0,2 %	30,60 °	2,0 %	602 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:42:04
89	1,496 N.m	-0,3 %	30,15 °	0,5 %	601 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:42:09
90	1,463 N.m	-2,4 %	29,03 °	-3,2 %	601 min <sup>-1</sup>	520 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:42:14
91	1,504 N.m	0,3 %	30,38 °	1,3 %	600 min <sup>-1</sup>	516 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:42:19
92	1,484 N.m	-1,1 %	27,90 °	-7,0 %	604 min <sup>-1</sup>	513 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:42:24
93	1,520 N.m	1,4 %	31,05 °	3,5 %	602 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:42:29
94	1,536 N.m	2,4 %	33,30 °	11,0 %	601 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:42:34
95	1,522 N.m	1,4 %	29,93 °	-0,2 %	601 min <sup>-1</sup>	533 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:42:39
96	1,506 N.m	0,4 %	31,95 °	6,5 %	601 min <sup>-1</sup>	535 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:42:44
97	1,492 N.m	-0,5 %	26,55 °	-11,5 %	600 min <sup>-1</sup>	500 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:42:49
98	1,507 N.m	0,4 %	30,15 °	0,5 %	601 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:42:54
99	1,501 N.m	0,1 %	29,93 °	-0,2 %	603 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:42:59
100	1,518 N.m	1,2 %	31,05 °	3,5 %	602 min <sup>-1</sup>	535 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:43:04

Name  HS-Technik GmbH, TBASL-10-4, 22330006

Organisation

Schicht

Prüfstrategie **Erstmuster-MFU, 30%**

von **15.02.2023 12:58:04** bis

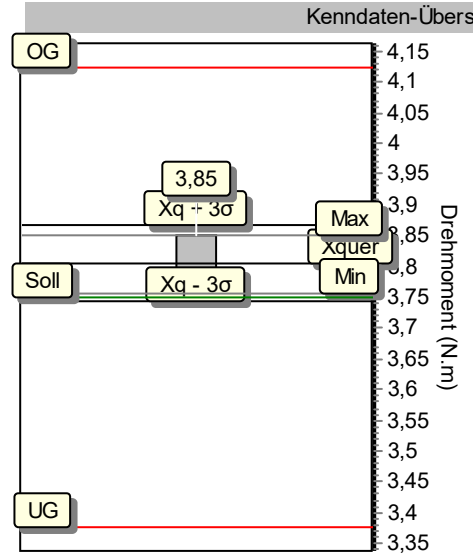
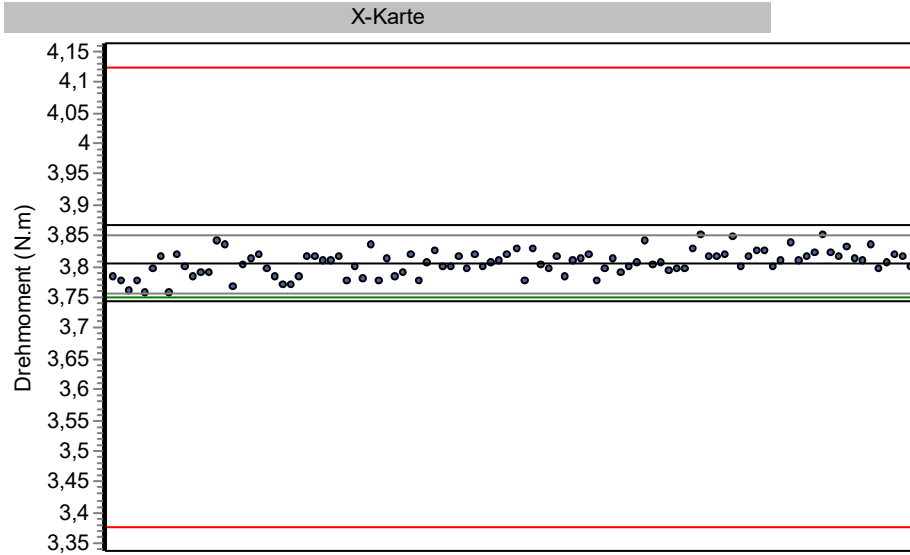
Bearbeiter

**K.Stanz**

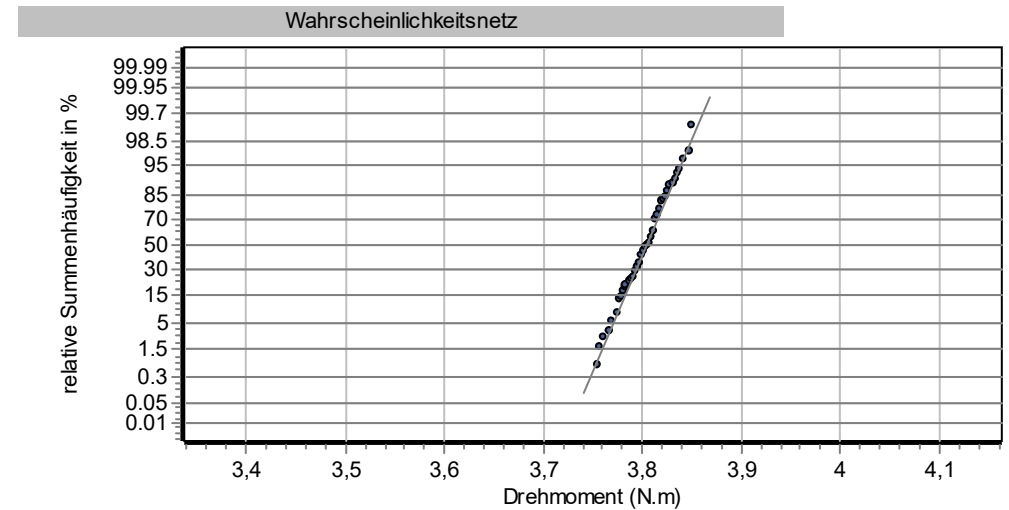
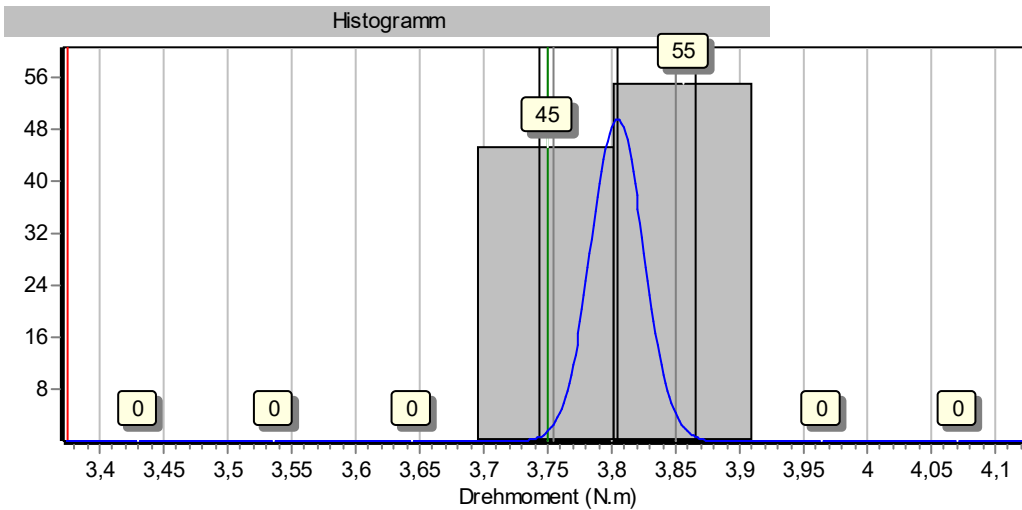
Prüfer

**K.Stanz**

Prüfstelle/Abteilung



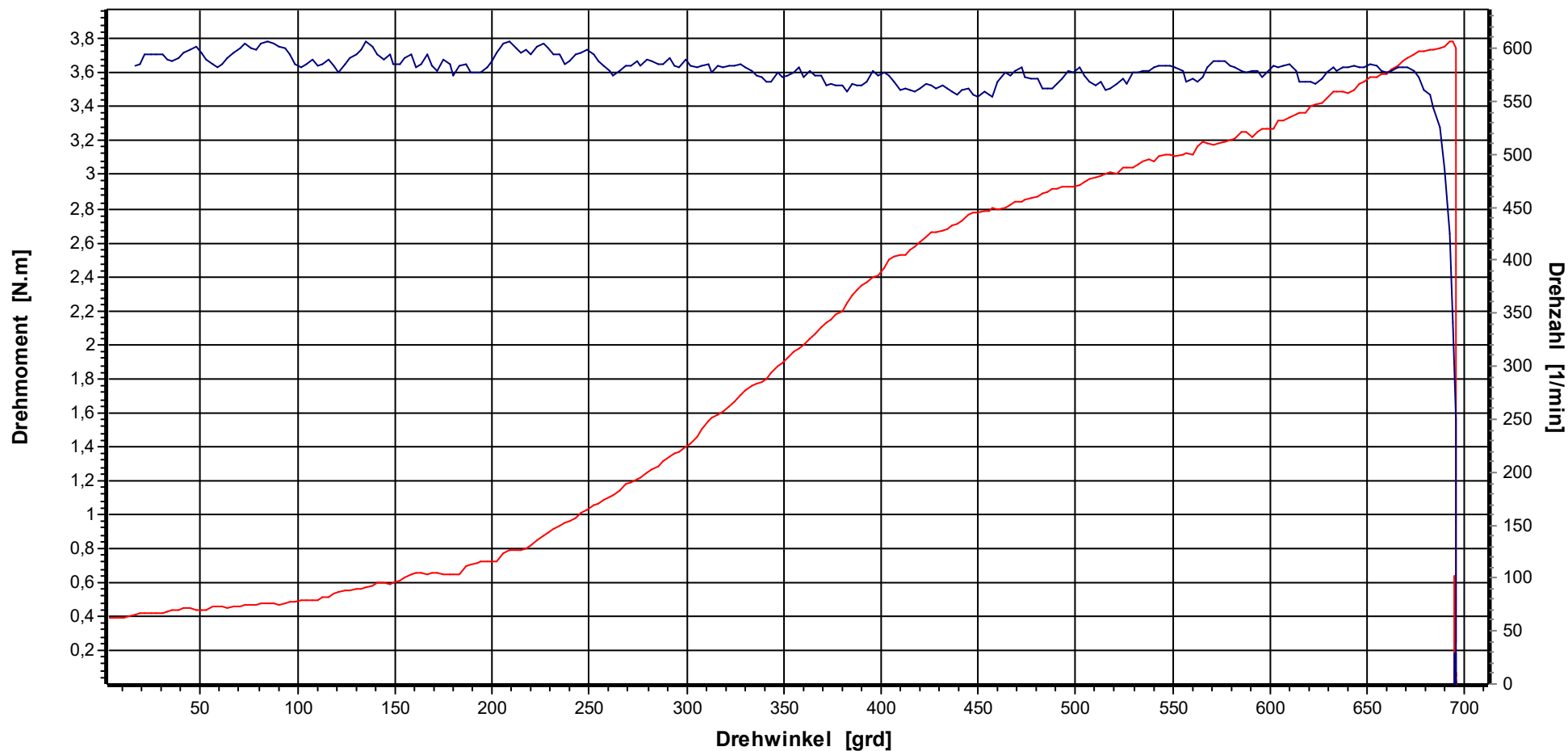
N	100
Min	3,75 N.m
Median	N.m
Max	3,85 N.m
UG	3,38 N.m
X(S)	3,75 N.m
OG	4,13 N.m
Xq	3,80 N.m
S	0,02 N.m
Xq - 3σ	3,74 N.m
Xq + 3σ	3,87 N.m
CP	6,11
CPK	5,22
Stichproben	1



**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330006  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

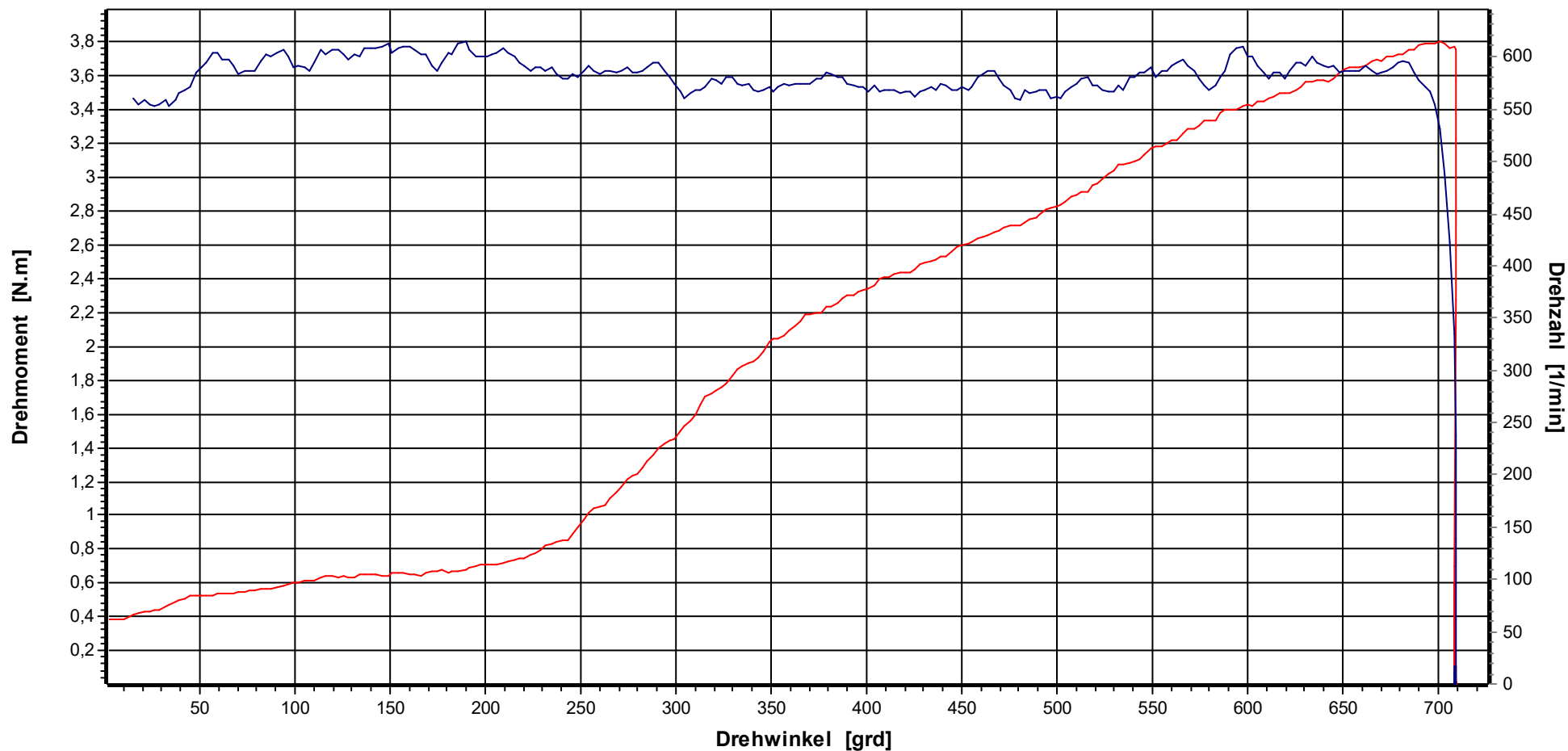


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	3,75 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	3	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	3,38 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 12:58:04
<b>OG</b>	4,13 N.m	<b>Stützstellen</b>	898			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 12:58:04

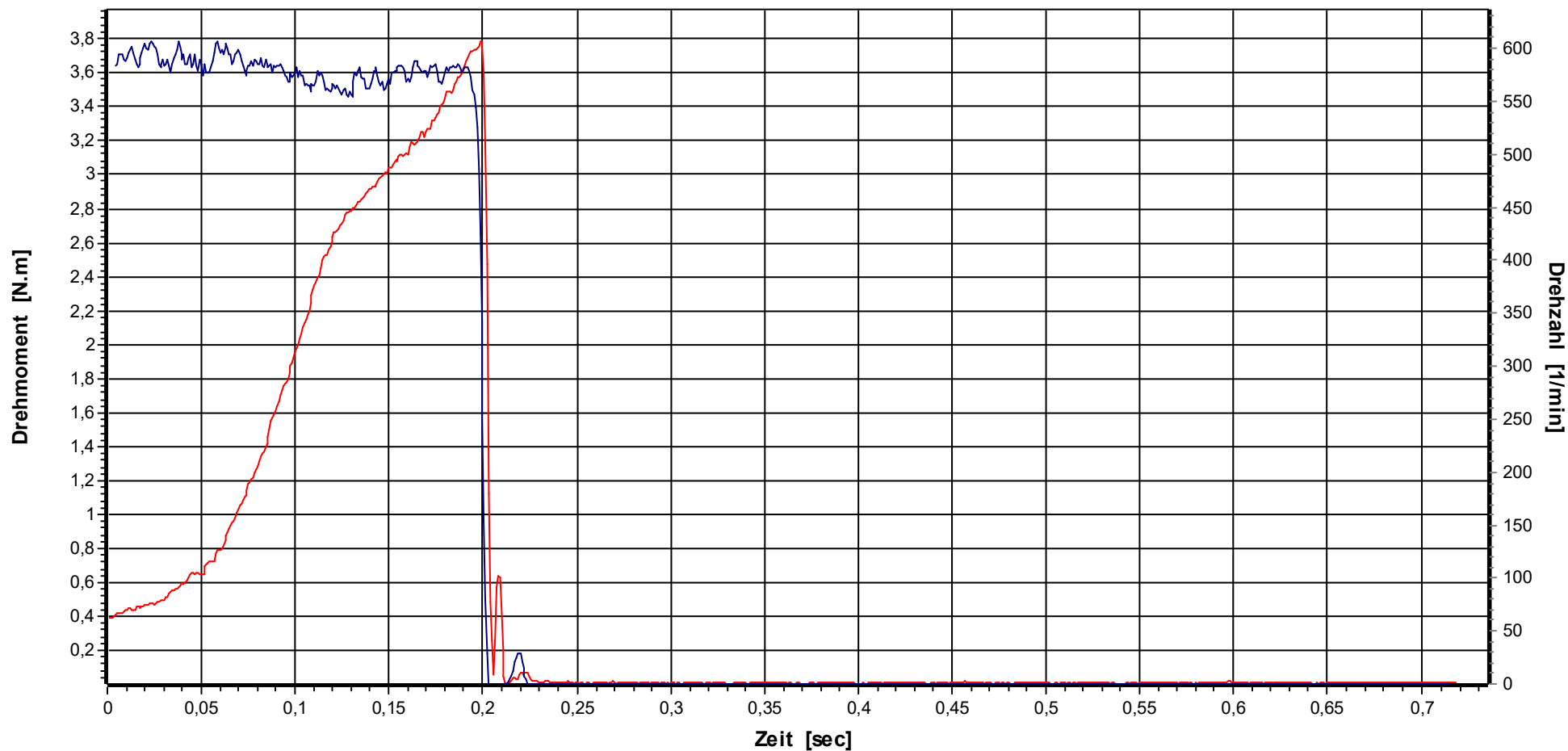
**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330006  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

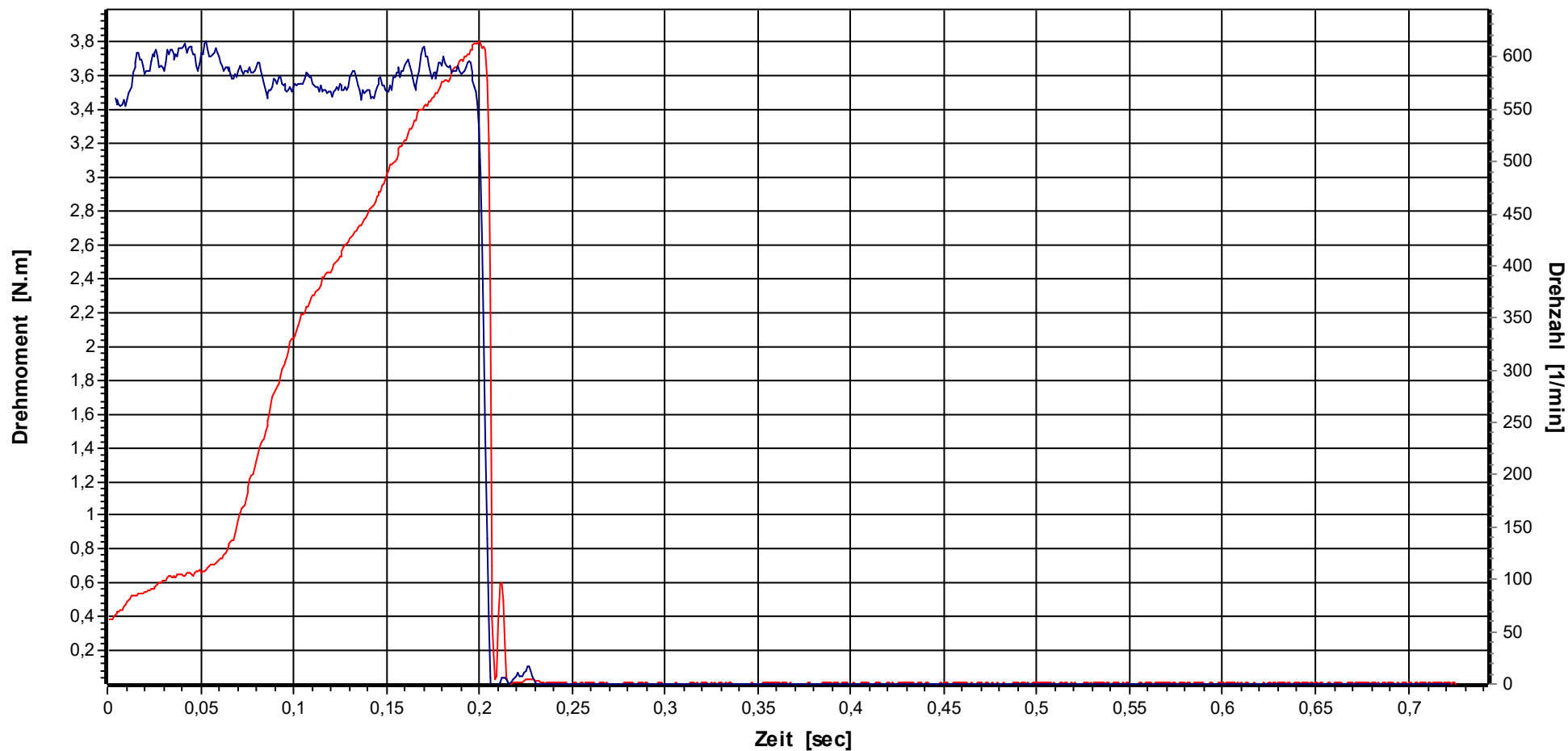
**HS-Technik GmbH**



Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	3,75 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	3	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	3,38 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 12:58:04
<b>OG</b>	4,13 N.m	<b>Stützstellen</b>	907			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 13:06:19



Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	3,75 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	3	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	3,38 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 12:58:04
<b>OG</b>	4,13 N.m	<b>Stützstellen</b>	898			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 12:58:04



Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	3,75 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	3	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	3,38 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 12:58:04
<b>OG</b>	4,13 N.m	<b>Stützstellen</b>	907			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 13:06:19



Datum/Uhrzeit	15.02.2023 12:58:04	Simulator S/N	01033617
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	10 N.m
Abteilung	QS	Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden	

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330006</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>3,75 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>1,875 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>360,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
<b>3,75</b>	3,38	4,13	3,8046	0,0950	0,0205	<b>6,110</b>	<b>5,220</b>	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
1	3,784 N.m	0,9 %	348,50 °	-3,2 %	597 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:58:04
2	3,777 N.m	0,7 %	352,75 °	-2,0 %	596 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:58:09
3	3,761 N.m	0,3 %	350,00 °	-2,8 %	598 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:58:14
4	3,777 N.m	0,7 %	360,00 °	0,0 %	600 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:58:19
5	3,755 N.m	0,1 %	370,25 °	2,8 %	600 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:58:24
6	3,794 N.m	1,2 %	355,00 °	-1,4 %	598 min <sup>-1</sup>	576 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:58:29
7	3,814 N.m	1,7 %	358,25 °	-0,5 %	599 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:58:34
8	3,757 N.m	0,2 %	368,00 °	2,2 %	599 min <sup>-1</sup>	570 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:58:39
9	3,819 N.m	1,8 %	358,00 °	-0,6 %	597 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:58:44
10	3,800 N.m	1,3 %	358,25 °	-0,5 %	598 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:58:49
11	3,783 N.m	0,9 %	376,25 °	4,5 %	597 min <sup>-1</sup>	570 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:58:54
12	3,788 N.m	1,0 %	355,00 °	-1,4 %	598 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:58:59
13	3,788 N.m	1,0 %	354,00 °	-1,7 %	599 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:59:04
14	3,841 N.m	2,4 %	358,50 °	-0,4 %	597 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:59:09
15	3,835 N.m	2,3 %	357,25 °	-0,8 %	596 min <sup>-1</sup>	576 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:59:14
16	3,767 N.m	0,5 %	367,75 °	2,2 %	599 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:59:19
17	3,802 N.m	1,4 %	377,75 °	4,9 %	595 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:59:24
18	3,812 N.m	1,7 %	360,25 °	0,1 %	596 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:59:29
19	3,817 N.m	1,8 %	359,25 °	-0,2 %	595 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:59:34
20	3,794 N.m	1,2 %	377,25 °	4,8 %	600 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:59:39
21	3,781 N.m	0,8 %	362,00 °	0,6 %	598 min <sup>-1</sup>	577 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:59:44
22	3,769 N.m	0,5 %	354,50 °	-1,5 %	596 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:59:49
23	3,769 N.m	0,5 %	371,50 °	3,2 %	599 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:59:54
24	3,781 N.m	0,8 %	356,25 °	-1,0 %	599 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:59:59
25	3,815 N.m	1,7 %	357,25 °	-0,8 %	596 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:00:04
26	3,815 N.m	1,7 %	360,00 °	0,0 %	596 min <sup>-1</sup>	576 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:00:09
27	3,810 N.m	1,6 %	355,25 °	-1,3 %	596 min <sup>-1</sup>	579 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:00:14
28	3,810 N.m	1,6 %	360,50 °	0,1 %	599 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:00:19
29	3,814 N.m	1,7 %	377,25 °	4,8 %	599 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:00:25
30	3,775 N.m	0,7 %	362,50 °	0,7 %	597 min <sup>-1</sup>	577 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:00:29
31	3,798 N.m	1,3 %	360,00 °	0,0 %	599 min <sup>-1</sup>	578 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:00:34
32	3,779 N.m	0,8 %	382,25 °	6,2 %	598 min <sup>-1</sup>	576 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:00:39
33	3,835 N.m	2,3 %	356,00 °	-1,1 %	599 min <sup>-1</sup>	576 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:00:44
34	3,775 N.m	0,7 %	366,25 °	1,7 %	600 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:00:49
35	3,812 N.m	1,7 %	384,25 °	6,7 %	598 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:00:54
36	3,781 N.m	0,8 %	367,00 °	1,9 %	595 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:00:59
37	3,788 N.m	1,0 %	363,25 °	0,9 %	595 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:01:04
38	3,819 N.m	1,8 %	365,00 °	1,4 %	601 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:01:09
39	3,777 N.m	0,7 %	381,75 °	6,0 %	599 min <sup>-1</sup>	576 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:01:14
40	3,806 N.m	1,5 %	349,00 °	-3,1 %	597 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:01:19
41	3,825 N.m	2,0 %	353,75 °	-1,7 %	597 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:01:24
42	3,800 N.m	1,3 %	351,25 °	-2,4 %	598 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:01:29
43	3,800 N.m	1,3 %	369,50 °	2,6 %	600 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:01:34
44	3,814 N.m	1,7 %	370,00 °	2,8 %	598 min <sup>-1</sup>	570 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:01:39
45	3,796 N.m	1,2 %	348,50 °	-3,2 %	598 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:01:44
46	3,817 N.m	1,8 %	355,25 °	-1,3 %	602 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:01:49
47	3,798 N.m	1,3 %	364,75 °	1,3 %	601 min <sup>-1</sup>	576 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:01:54
48	3,804 N.m	1,4 %	349,75 °	-2,8 %	597 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:01:59
49	3,810 N.m	1,6 %	352,50 °	-2,1 %	595 min <sup>-1</sup>	576 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:02:04
50	3,819 N.m	1,8 %	351,75 °	-2,3 %	596 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:02:09

Datum/Uhrzeit	15.02.2023 12:58:04	Simulator S/N	01033617
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	10 N.m
Abteilung	QS	Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden	

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330006</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>3,75 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>1,875 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>360,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
<b>3,75</b>	3,38	4,13	3,8046	0,0950	0,0205	<b>6,110</b>	<b>5,220</b>	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
51	3,827 N.m	2,1 %	352,75 °	-2,0 %	600 min <sup>-1</sup>	570 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:02:14
52	3,777 N.m	0,7 %	346,00 °	-3,9 %	599 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:02:19
53	3,827 N.m	2,1 %	351,00 °	-2,5 %	596 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:02:24
54	3,802 N.m	1,4 %	346,25 °	-3,8 %	598 min <sup>-1</sup>	577 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:02:29
55	3,796 N.m	1,2 %	378,75 °	5,2 %	600 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:02:34
56	3,814 N.m	1,7 %	367,00 °	1,9 %	599 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:02:39
57	3,783 N.m	0,9 %	372,25 °	3,4 %	598 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:02:44
58	3,808 N.m	1,5 %	360,00 °	0,0 %	598 min <sup>-1</sup>	576 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:02:49
59	3,812 N.m	1,7 %	351,75 °	-2,3 %	598 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:02:54
60	3,819 N.m	1,8 %	358,75 °	-0,3 %	599 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:02:59
61	3,777 N.m	0,7 %	347,75 °	-3,4 %	600 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:03:04
62	3,796 N.m	1,2 %	357,00 °	-0,8 %	597 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:03:09
63	3,812 N.m	1,7 %	349,50 °	-2,9 %	597 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:03:14
64	3,790 N.m	1,1 %	355,00 °	-1,4 %	599 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:03:19
65	3,800 N.m	1,3 %	356,50 °	-1,0 %	601 min <sup>-1</sup>	577 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:03:24
66	3,806 N.m	1,5 %	354,00 °	-1,7 %	596 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:03:29
67	3,841 N.m	2,4 %	359,25 °	-0,2 %	601 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:03:34
68	3,802 N.m	1,4 %	354,50 °	-1,5 %	596 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:03:39
69	3,804 N.m	1,4 %	357,00 °	-0,8 %	596 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:03:44
70	3,792 N.m	1,1 %	350,75 °	-2,6 %	601 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:03:49
71	3,796 N.m	1,2 %	369,25 °	2,6 %	599 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:03:54
72	3,794 N.m	1,2 %	353,00 °	-1,9 %	595 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:03:59
73	3,827 N.m	2,1 %	352,25 °	-2,2 %	597 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:04:04
74	3,850 N.m	2,7 %	361,00 °	0,3 %	600 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:04:09
75	3,814 N.m	1,7 %	359,25 °	-0,2 %	597 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:04:14
76	3,814 N.m	1,7 %	353,75 °	-1,7 %	596 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:04:19
77	3,817 N.m	1,8 %	351,50 °	-2,4 %	600 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:04:24
78	3,847 N.m	2,6 %	355,50 °	-1,3 %	599 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:04:29
79	3,800 N.m	1,3 %	346,50 °	-3,8 %	595 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:04:34
80	3,814 N.m	1,7 %	349,75 °	-2,8 %	595 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:04:39
81	3,825 N.m	2,0 %	352,00 °	-2,2 %	592 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:04:44
82	3,825 N.m	2,0 %	356,25 °	-1,0 %	600 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:04:49
83	3,798 N.m	1,3 %	366,25 °	1,7 %	599 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:04:54
84	3,810 N.m	1,6 %	362,00 °	0,6 %	598 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:04:59
85	3,837 N.m	2,3 %	360,75 °	0,2 %	597 min <sup>-1</sup>	577 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:05:04
86	3,808 N.m	1,5 %	363,50 °	1,0 %	596 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:05:09
87	3,814 N.m	1,7 %	383,50 °	6,5 %	598 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:05:14
88	3,821 N.m	1,9 %	386,00 °	7,2 %	596 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:05:19
89	3,850 N.m	2,7 %	360,00 °	0,0 %	597 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:05:24
90	3,823 N.m	1,9 %	366,25 °	1,7 %	597 min <sup>-1</sup>	578 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:05:29
91	3,815 N.m	1,7 %	365,50 °	1,5 %	598 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:05:34
92	3,831 N.m	2,2 %	377,75 °	4,9 %	598 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:05:39
93	3,812 N.m	1,7 %	369,75 °	2,7 %	598 min <sup>-1</sup>	570 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:05:44
94	3,810 N.m	1,6 %	347,00 °	-3,6 %	601 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:05:49
95	3,833 N.m	2,2 %	365,75 °	1,6 %	600 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:05:54
96	3,794 N.m	1,2 %	375,00 °	4,2 %	598 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:05:59
97	3,804 N.m	1,4 %	346,50 °	-3,8 %	598 min <sup>-1</sup>	570 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:06:04
98	3,819 N.m	1,8 %	357,50 °	-0,7 %	596 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:06:09
99	3,814 N.m	1,7 %	361,25 °	0,3 %	596 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:06:14
100	3,800 N.m	1,3 %	375,75 °	4,4 %	598 min <sup>-1</sup>	577 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:06:19

Name  HS-Technik GmbH, TBASL-10-4, 22330006

Organisation

Schicht

Prüfstrategie **Erstmuster-MFU, 30%**

von **15.02.2023 13:08:56** bis

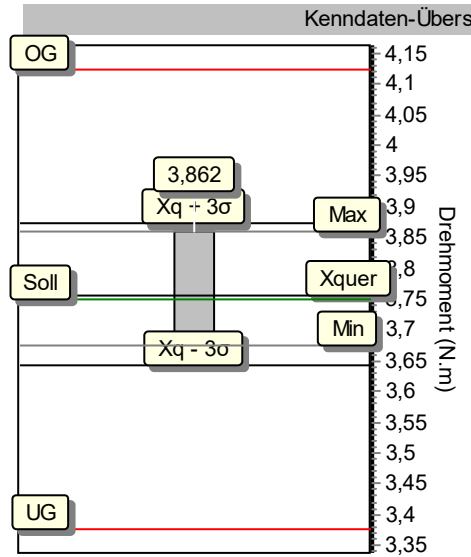
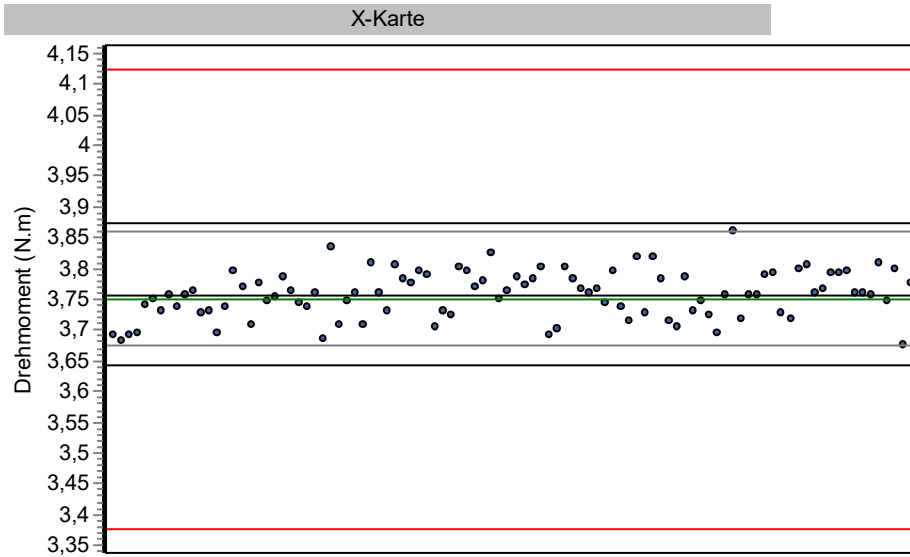
Bearbeiter

**K.Stanz**

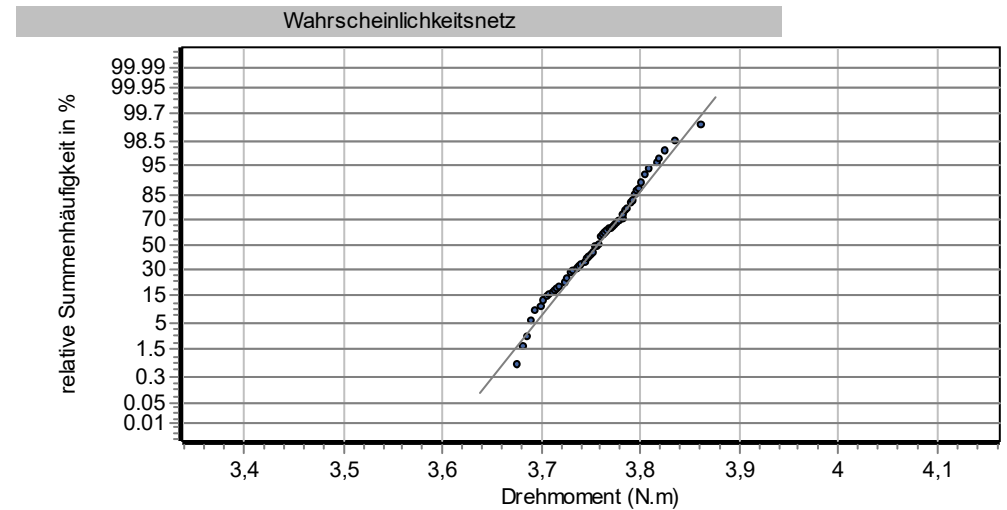
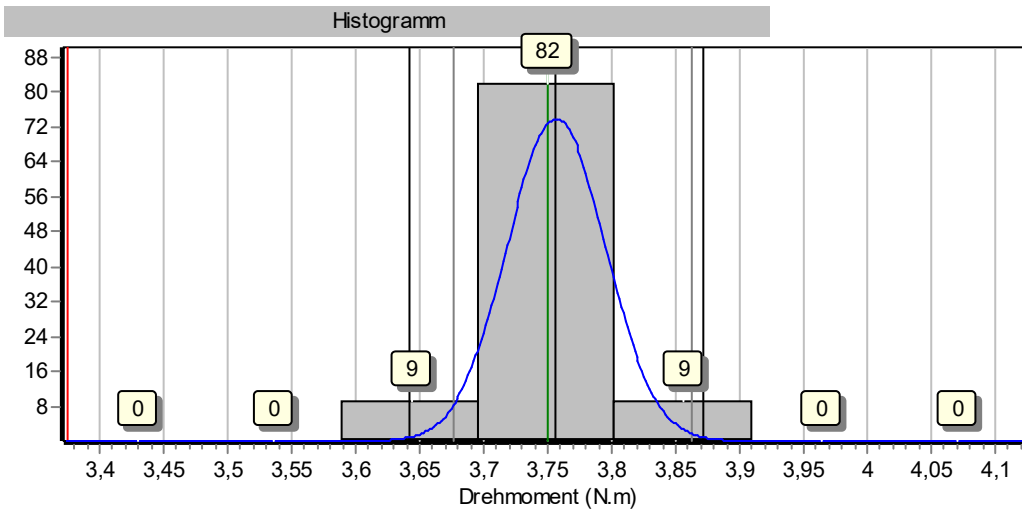
Prüfer

**K.Stanz**

Prüfstelle/Abteilung



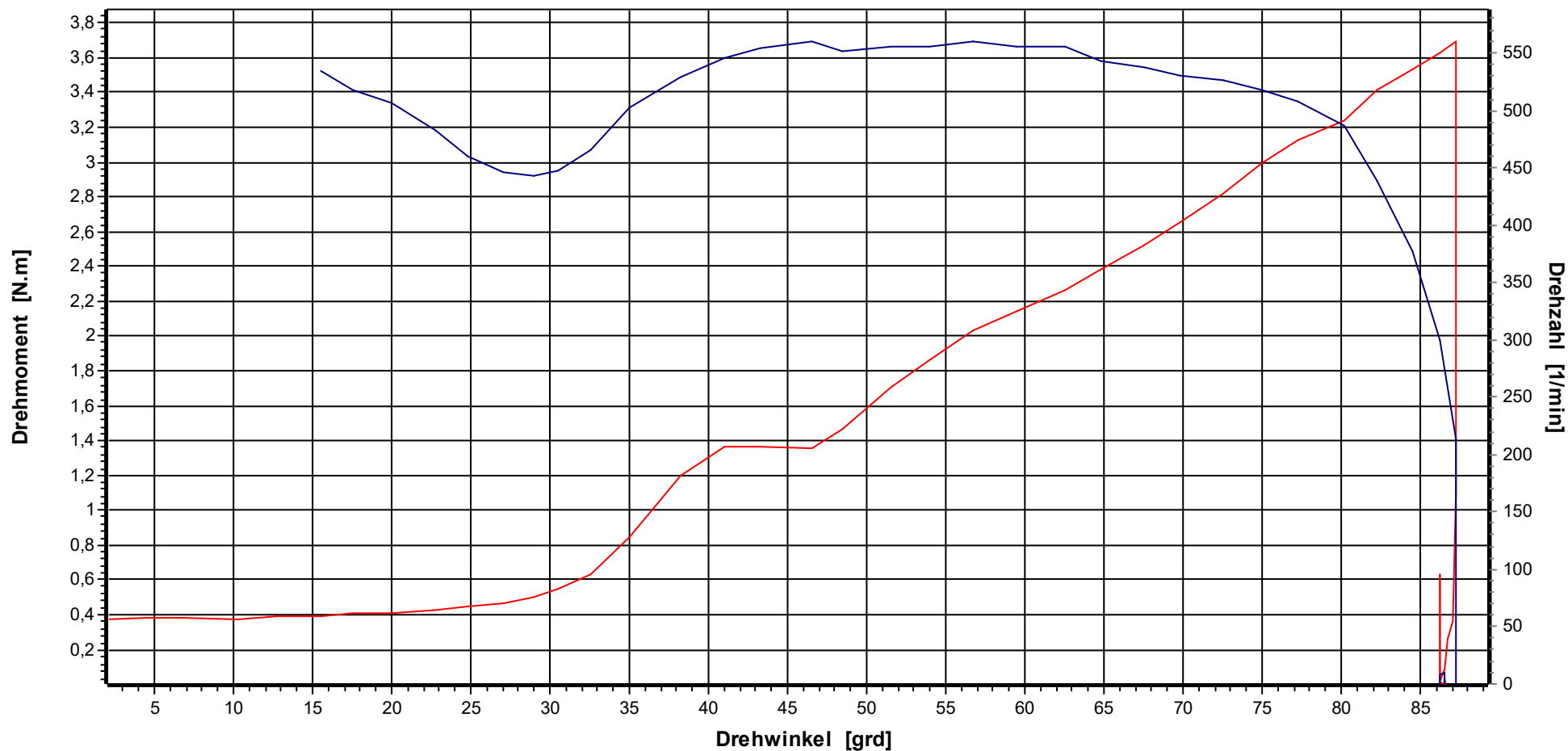
N	100
Min	3,68 N.m
Median	N.m
Max	3,86 N.m
UG	3,38 N.m
X(S)	3,75 N.m
OG	4,13 N.m
Xq	3,76 N.m
S	0,04 N.m
Xq - 3σ	3,64 N.m
Xq + 3σ	3,87 N.m
CP	3,25
CPK	3,19
Stichproben	1



**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330006  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

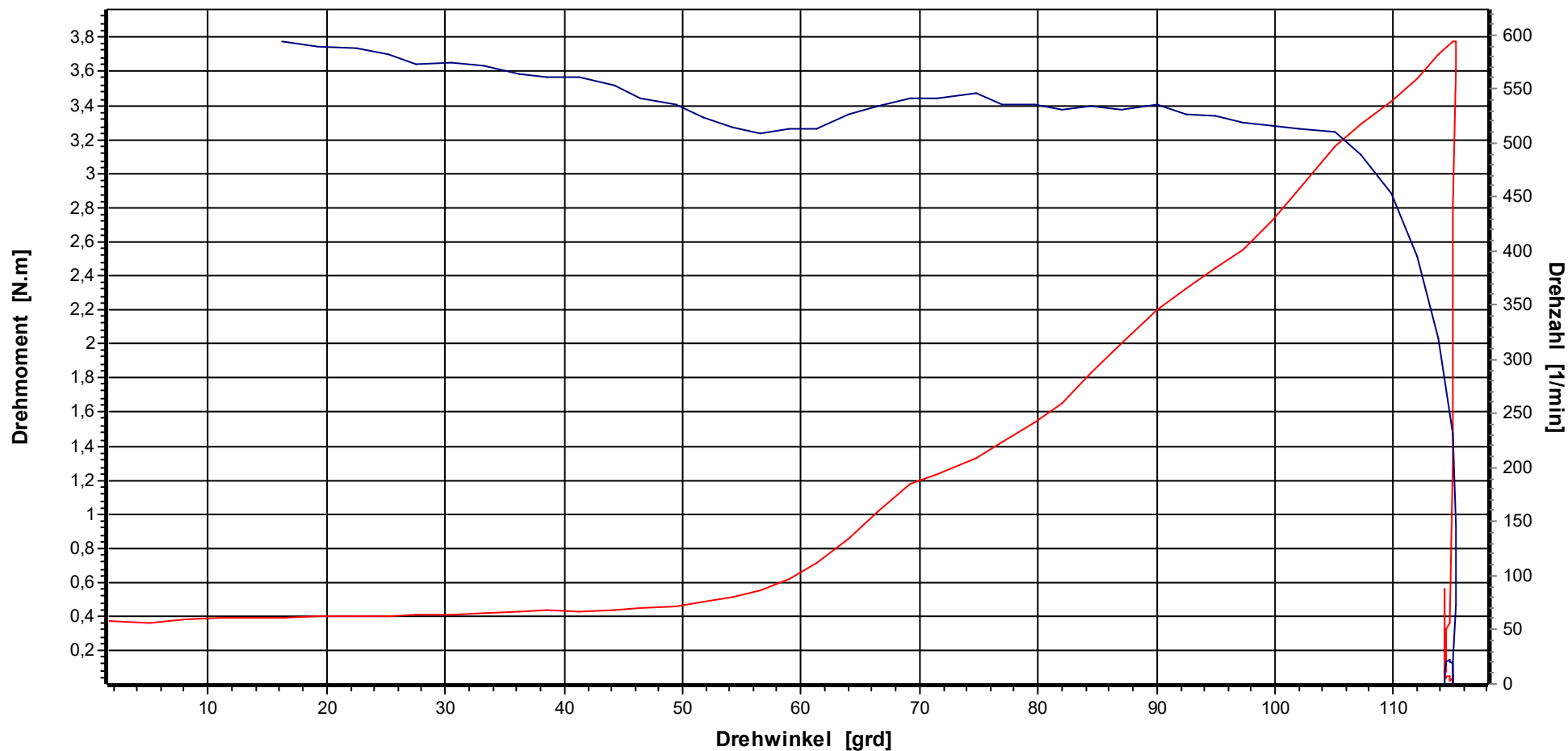


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	3,75 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	4	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	3,38 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 13:08:56
<b>OG</b>	4,13 N.m	<b>Stützstellen</b>	678			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 13:08:56

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330006  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

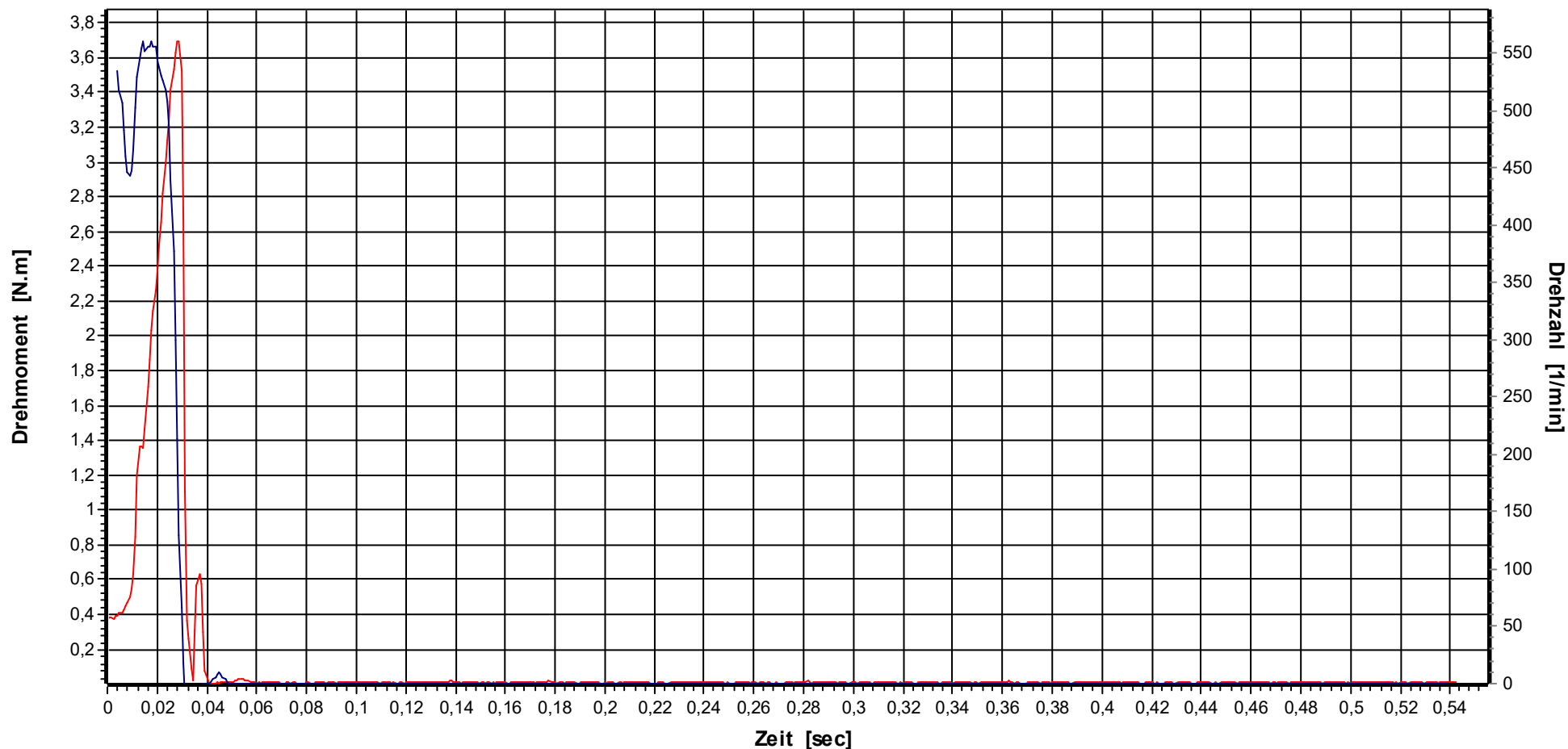


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	3,75 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	4	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	3,38 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 13:08:56
<b>OG</b>	4,13 N.m	<b>Stützstellen</b>	692			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 13:17:11

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330006  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

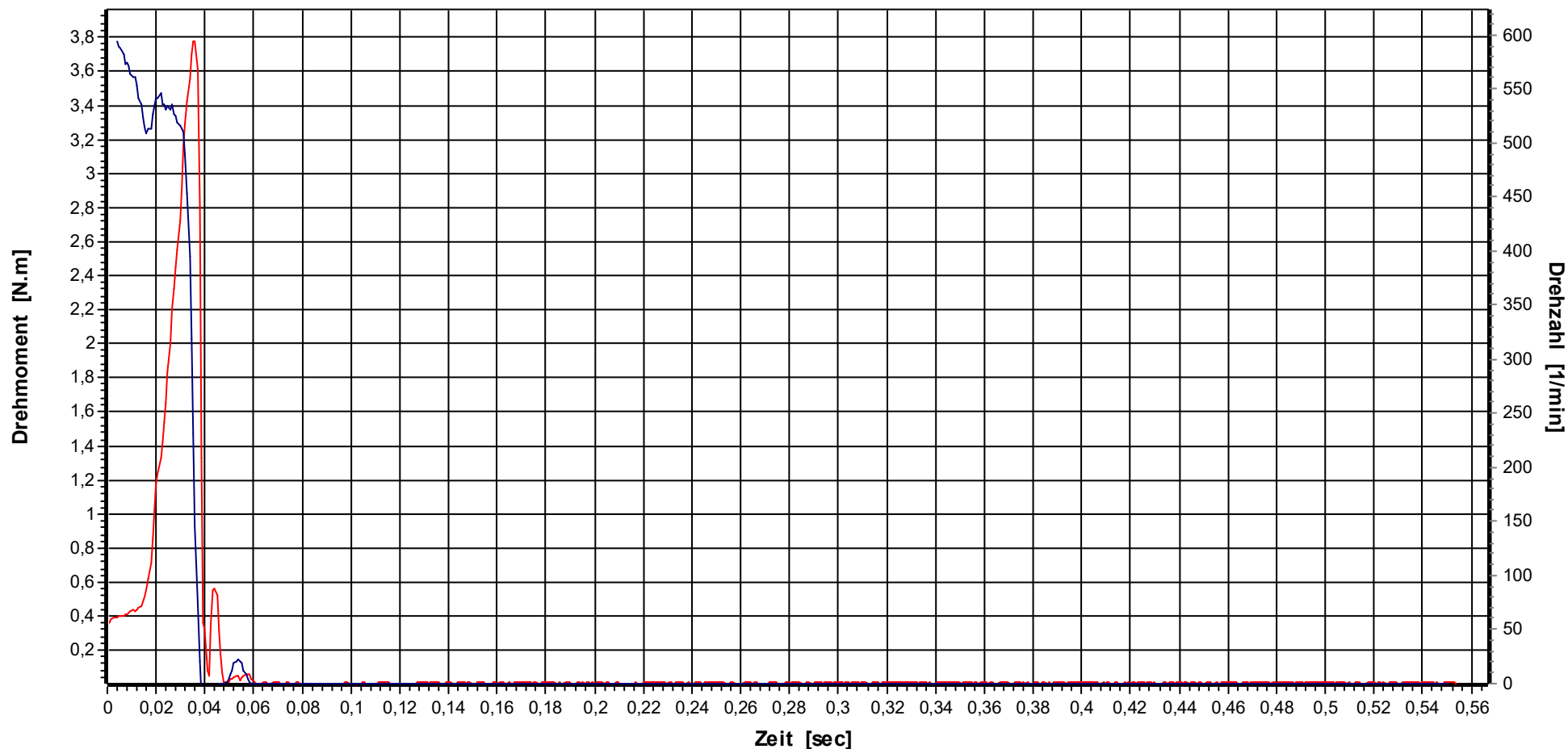


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	3,75 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	4	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	3,38 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 13:08:56
<b>OG</b>	4,13 N.m	<b>Stützstellen</b>	678			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 13:08:56

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330006  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**



Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	3,75 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	4	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	3,38 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 13:08:56
<b>OG</b>	4,13 N.m	<b>Stützstellen</b>	692			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 13:17:11

Datum/Uhrzeit	15.02.2023 13:08:56	Simulator S/N	01033617
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	10 N.m
Abteilung	QS	Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden	

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330006</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>3,75 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>1,875 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>30,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
3,75	3,38	4,13	3,7567	0,1860	0,0385	3,249	3,191	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
1	3,691 N.m	-1,6 %	32,50 °	8,3 %	599 min <sup>-1</sup>	538 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:08:56
2	3,682 N.m	-1,8 %	29,75 °	-0,8 %	596 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:09:01
3	3,691 N.m	-1,6 %	32,25 °	7,5 %	597 min <sup>-1</sup>	530 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:09:06
4	3,695 N.m	-1,5 %	29,75 °	-0,8 %	597 min <sup>-1</sup>	547 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:09:11
5	3,740 N.m	-0,3 %	34,25 °	14,2 %	598 min <sup>-1</sup>	537 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:09:16
6	3,751 N.m	0,0 %	30,25 °	0,8 %	594 min <sup>-1</sup>	540 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:09:21
7	3,730 N.m	-0,5 %	27,75 °	-7,5 %	598 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:09:26
8	3,755 N.m	0,1 %	33,25 °	10,8 %	598 min <sup>-1</sup>	530 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:09:31
9	3,738 N.m	-0,3 %	32,00 °	6,7 %	596 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:09:36
10	3,755 N.m	0,1 %	29,50 °	-1,7 %	596 min <sup>-1</sup>	513 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:09:41
11	3,763 N.m	0,3 %	33,50 °	11,7 %	595 min <sup>-1</sup>	542 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:09:46
12	3,726 N.m	-0,6 %	31,75 °	5,8 %	601 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:09:51
13	3,730 N.m	-0,5 %	29,75 °	-0,8 %	599 min <sup>-1</sup>	536 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:09:56
14	3,695 N.m	-1,5 %	29,25 °	-2,5 %	597 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:10:01
15	3,738 N.m	-0,3 %	30,00 °	0,0 %	598 min <sup>-1</sup>	534 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:10:06
16	3,796 N.m	1,2 %	33,50 °	11,7 %	598 min <sup>-1</sup>	543 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:10:11
17	3,769 N.m	0,5 %	30,25 °	0,8 %	595 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:10:16
18	3,707 N.m	-1,1 %	34,50 °	15,0 %	598 min <sup>-1</sup>	534 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:10:22
19	3,777 N.m	0,7 %	30,25 °	0,8 %	599 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:10:26
20	3,746 N.m	-0,1 %	28,00 °	-6,7 %	598 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:10:31
21	3,753 N.m	0,1 %	28,25 °	-5,8 %	597 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:10:36
22	3,786 N.m	1,0 %	32,00 °	6,7 %	598 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:10:41
23	3,763 N.m	0,3 %	32,00 °	6,7 %	601 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:10:46
24	3,744 N.m	-0,2 %	30,25 °	0,8 %	599 min <sup>-1</sup>	543 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:10:51
25	3,736 N.m	-0,4 %	29,75 °	-0,8 %	599 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:10:56
26	3,759 N.m	0,2 %	28,75 °	-4,2 %	599 min <sup>-1</sup>	513 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:11:01
27	3,686 N.m	-1,7 %	32,50 °	8,3 %	599 min <sup>-1</sup>	534 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:11:06
28	3,835 N.m	2,3 %	29,25 °	-2,5 %	598 min <sup>-1</sup>	535 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:11:11
29	3,709 N.m	-1,1 %	30,00 °	0,0 %	598 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:11:16
30	3,748 N.m	-0,1 %	32,00 °	6,7 %	603 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:11:21
31	3,761 N.m	0,3 %	32,50 °	8,3 %	603 min <sup>-1</sup>	546 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:11:26
32	3,707 N.m	-1,1 %	29,25 °	-2,5 %	601 min <sup>-1</sup>	536 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:11:31
33	3,810 N.m	1,6 %	29,75 °	-0,8 %	601 min <sup>-1</sup>	537 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:11:36
34	3,759 N.m	0,2 %	28,00 °	-6,7 %	599 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:11:41
35	3,732 N.m	-0,5 %	29,00 °	-3,3 %	602 min <sup>-1</sup>	529 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:11:46
36	3,806 N.m	1,5 %	31,75 °	5,8 %	600 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:11:51
37	3,784 N.m	0,9 %	29,50 °	-1,7 %	599 min <sup>-1</sup>	554 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:11:56
38	3,777 N.m	0,7 %	32,50 °	8,3 %	598 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:12:01
39	3,796 N.m	1,2 %	28,50 °	-5,0 %	602 min <sup>-1</sup>	536 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:12:06
40	3,788 N.m	1,0 %	29,25 °	-2,5 %	601 min <sup>-1</sup>	529 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:12:11
41	3,703 N.m	-1,3 %	32,50 °	8,3 %	600 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:12:16
42	3,730 N.m	-0,5 %	30,25 °	0,8 %	598 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:12:21
43	3,724 N.m	-0,7 %	33,50 °	11,7 %	600 min <sup>-1</sup>	540 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:12:26
44	3,802 N.m	1,4 %	30,25 °	0,8 %	601 min <sup>-1</sup>	529 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:12:31
45	3,796 N.m	1,2 %	29,25 °	-2,5 %	599 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:12:36
46	3,771 N.m	0,6 %	26,75 °	-10,8 %	601 min <sup>-1</sup>	513 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:12:41
47	3,779 N.m	0,8 %	31,75 °	5,8 %	600 min <sup>-1</sup>	536 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:12:46
48	3,825 N.m	2,0 %	30,25 °	0,8 %	599 min <sup>-1</sup>	537 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:12:51
49	3,751 N.m	0,0 %	31,25 °	4,2 %	602 min <sup>-1</sup>	536 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:12:56
50	3,763 N.m	0,3 %	31,50 °	5,0 %	603 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:13:01



Datum/Uhrzeit	15.02.2023 13:08:56	Simulator S/N	01033617
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	10 N.m
Abteilung	QS	Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden	

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330006</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>3,75 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>1,875 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>30,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
<b>3,75</b>	3,38	4,13	3,7567	0,1860	0,0385	<b>3,249</b>	<b>3,191</b>	<b>IO</b>

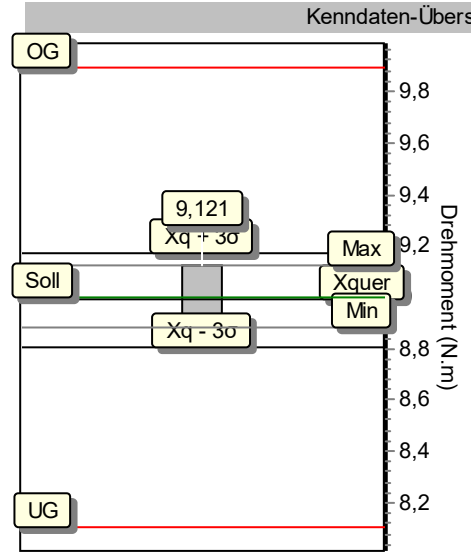
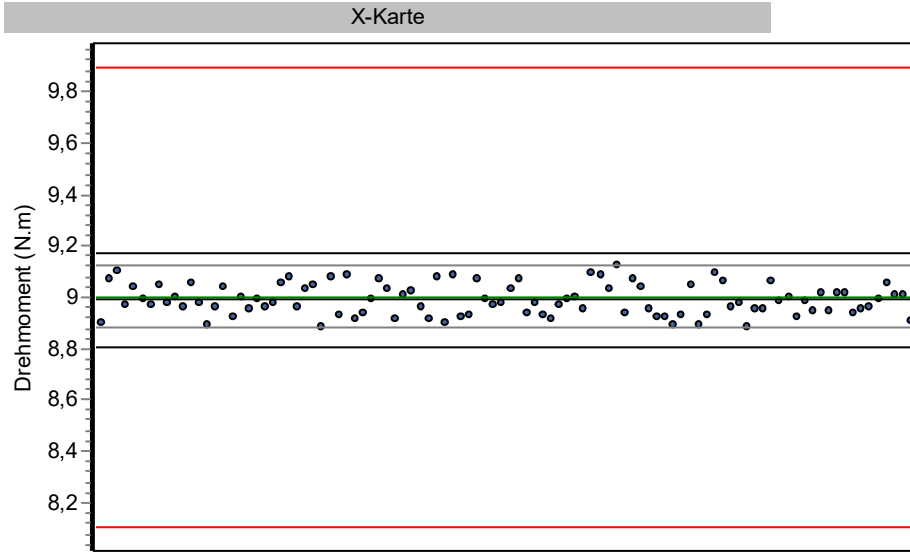
Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
51	3,786 N.m	1,0 %	29,00 °	-3,3 %	601 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:13:06
52	3,773 N.m	0,6 %	29,75 °	-0,8 %	602 min <sup>-1</sup>	542 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:13:11
53	3,783 N.m	0,9 %	28,50 °	-5,0 %	601 min <sup>-1</sup>	548 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:13:16
54	3,802 N.m	1,4 %	27,50 °	-8,3 %	600 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:13:21
55	3,691 N.m	-1,6 %	27,50 °	-8,3 %	599 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:13:26
56	3,701 N.m	-1,3 %	27,00 °	-10,0 %	600 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:13:31
57	3,802 N.m	1,4 %	33,25 °	10,8 %	601 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:13:36
58	3,783 N.m	0,9 %	29,00 °	-3,3 %	599 min <sup>-1</sup>	532 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:13:41
59	3,767 N.m	0,5 %	28,50 °	-5,0 %	601 min <sup>-1</sup>	538 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:13:46
60	3,761 N.m	0,3 %	31,50 °	5,0 %	596 min <sup>-1</sup>	545 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:13:51
61	3,767 N.m	0,5 %	30,25 °	0,8 %	601 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:13:56
62	3,744 N.m	-0,2 %	33,50 °	11,7 %	600 min <sup>-1</sup>	548 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:14:01
63	3,794 N.m	1,2 %	32,75 °	9,2 %	602 min <sup>-1</sup>	546 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:14:06
64	3,736 N.m	-0,4 %	30,75 °	2,5 %	603 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:14:11
65	3,713 N.m	-1,0 %	28,00 °	-6,7 %	599 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:14:16
66	3,817 N.m	1,8 %	28,75 °	-4,2 %	600 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:14:21
67	3,726 N.m	-0,6 %	27,75 °	-7,5 %	601 min <sup>-1</sup>	529 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:14:26
68	3,819 N.m	1,8 %	28,75 °	-4,2 %	602 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:14:31
69	3,784 N.m	0,9 %	32,00 °	6,7 %	603 min <sup>-1</sup>	516 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:14:36
70	3,715 N.m	-0,9 %	31,00 °	3,3 %	601 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:14:41
71	3,703 N.m	-1,3 %	30,00 °	0,0 %	602 min <sup>-1</sup>	536 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:14:46
72	3,786 N.m	1,0 %	29,00 °	-3,3 %	601 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:14:51
73	3,730 N.m	-0,5 %	28,50 °	-5,0 %	601 min <sup>-1</sup>	510 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:14:56
74	3,748 N.m	-0,1 %	32,75 °	9,2 %	599 min <sup>-1</sup>	536 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:15:01
75	3,724 N.m	-0,7 %	28,25 °	-5,8 %	600 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:15:06
76	3,695 N.m	-1,5 %	33,00 °	10,0 %	600 min <sup>-1</sup>	534 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:15:11
77	3,755 N.m	0,1 %	31,25 °	4,2 %	602 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:15:16
78	3,862 N.m	3,0 %	30,75 °	2,5 %	597 min <sup>-1</sup>	540 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:15:21
79	3,717 N.m	-0,9 %	32,50 °	8,3 %	600 min <sup>-1</sup>	535 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:15:26
80	3,755 N.m	0,1 %	30,25 °	0,8 %	597 min <sup>-1</sup>	516 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:15:31
81	3,757 N.m	0,2 %	26,75 °	-10,8 %	600 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:15:36
82	3,788 N.m	1,0 %	31,00 °	3,3 %	601 min <sup>-1</sup>	536 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:15:41
83	3,792 N.m	1,1 %	30,75 °	2,5 %	598 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:15:46
84	3,726 N.m	-0,6 %	28,50 °	-5,0 %	600 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:15:51
85	3,718 N.m	-0,9 %	30,75 °	2,5 %	601 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:15:56
86	3,800 N.m	1,3 %	31,50 °	5,0 %	601 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:16:01
87	3,806 N.m	1,5 %	30,75 °	2,5 %	599 min <sup>-1</sup>	540 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:16:06
88	3,761 N.m	0,3 %	27,00 °	-10,0 %	603 min <sup>-1</sup>	529 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:16:11
89	3,765 N.m	0,4 %	32,25 °	7,5 %	601 min <sup>-1</sup>	533 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:16:16
90	3,792 N.m	1,1 %	30,50 °	1,7 %	599 min <sup>-1</sup>	537 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:16:21
91	3,792 N.m	1,1 %	30,50 °	1,7 %	599 min <sup>-1</sup>	539 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:16:26
92	3,796 N.m	1,2 %	29,00 °	-3,3 %	599 min <sup>-1</sup>	536 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:16:31
93	3,761 N.m	0,3 %	29,25 °	-2,5 %	602 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:16:36
94	3,761 N.m	0,3 %	33,00 °	10,0 %	600 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:16:41
95	3,755 N.m	0,1 %	31,00 °	3,3 %	602 min <sup>-1</sup>	547 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:16:46
96	3,810 N.m	1,6 %	30,25 °	0,8 %	599 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:16:51
97	3,746 N.m	-0,1 %	28,50 °	-5,0 %	600 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:16:56
98	3,798 N.m	1,3 %	28,75 °	-4,2 %	602 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:17:01
99	3,676 N.m	-2,0 %	32,75 °	9,2 %	601 min <sup>-1</sup>	543 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:17:06
100	3,775 N.m	0,7 %	30,00 °	0,0 %	598 min <sup>-1</sup>	532 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	13:17:11

Name  HS-Technik GmbH, TBASL-10-4, 22330006  
 Organisation  
 Schicht  
 von 15.02.2023 08:29:29 bis

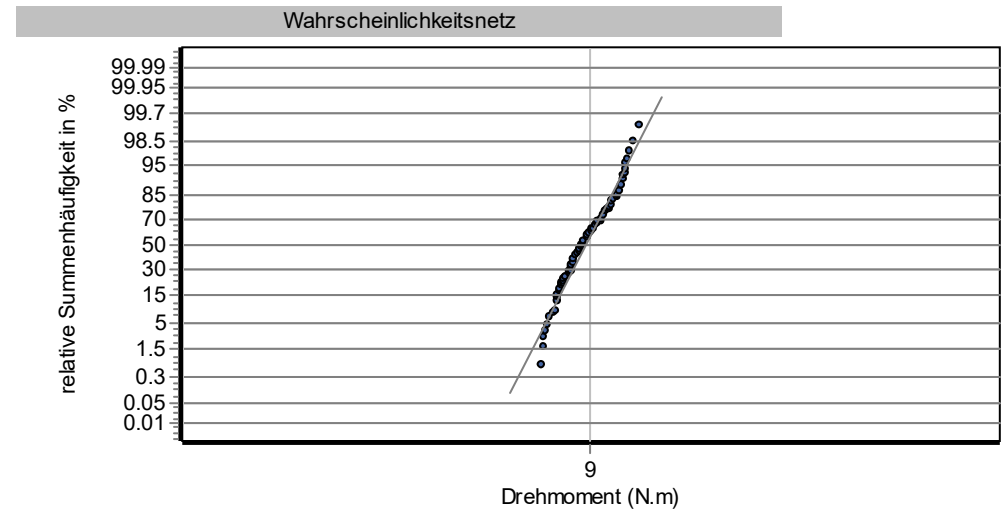
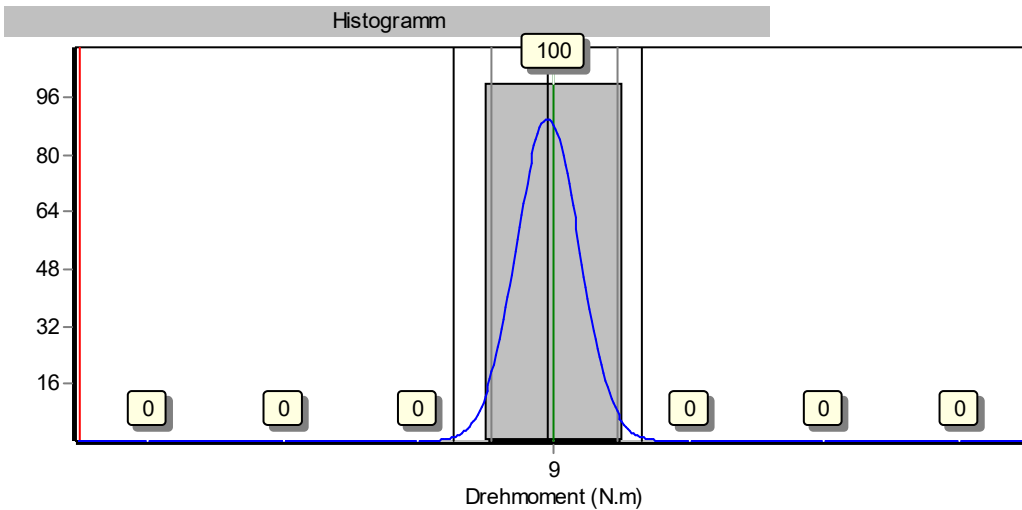
Prüfstrategie **Erstmuster-MFU, 100%**

Bearbeiter  
 Prüfer  
 Prüfstelle/Abteilung

K.Stanz  
 K.Stanz



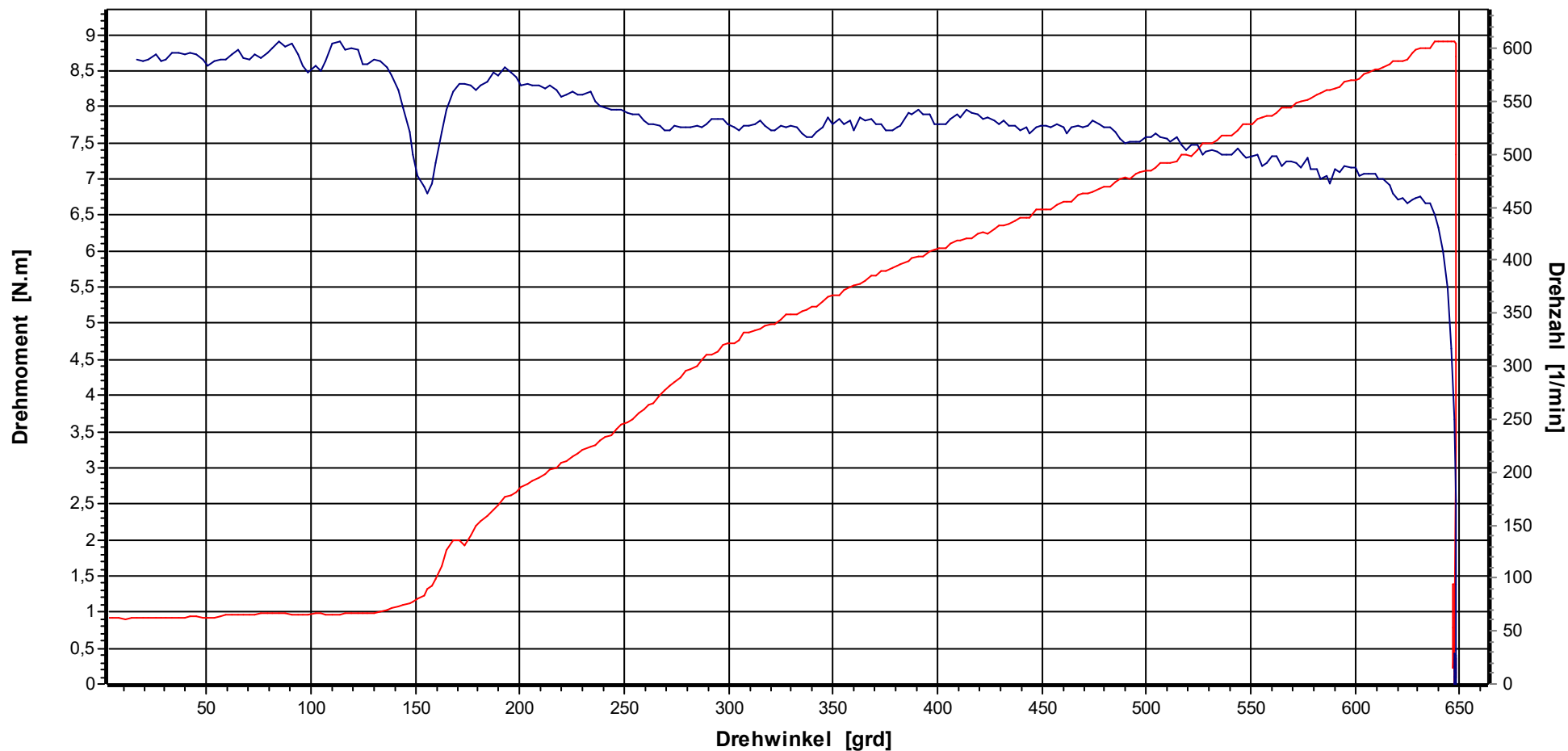
N	100
Min	8,88 N.m
Median	N.m
Max	9,12 N.m
UG	8,10 N.m
X(S)	9,00 N.m
OG	9,90 N.m
Xq	8,99 N.m
S	0,06 N.m
Xq - 3σ	8,81 N.m
Xq + 3σ	9,17 N.m
CP	5,01
CPK	4,94
Stichproben	1



**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330006  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

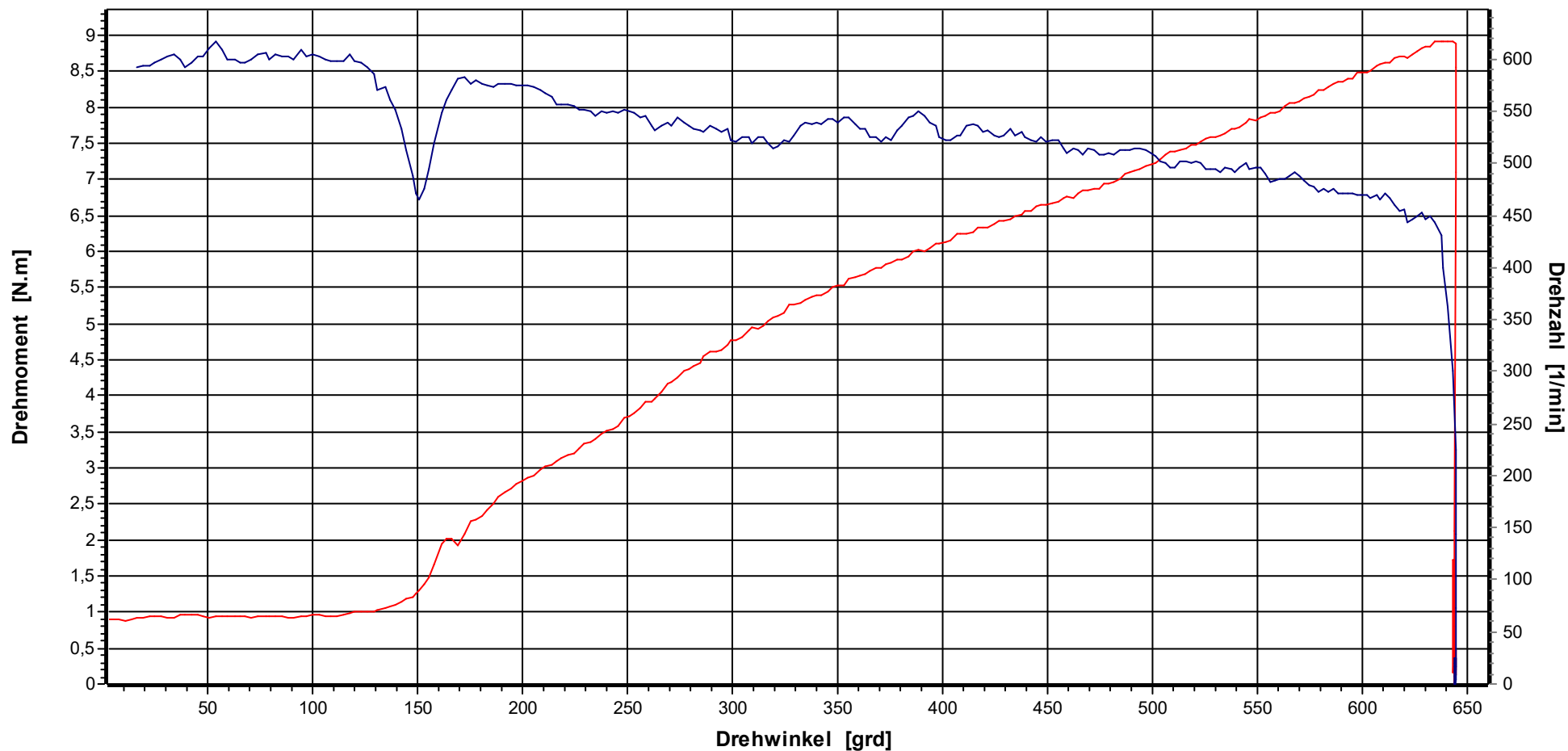


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	9,00 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	1	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	8,10 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 08:29:29
<b>OG</b>	9,90 N.m	<b>Stützstellen</b>	897			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 08:29:29

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330006  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

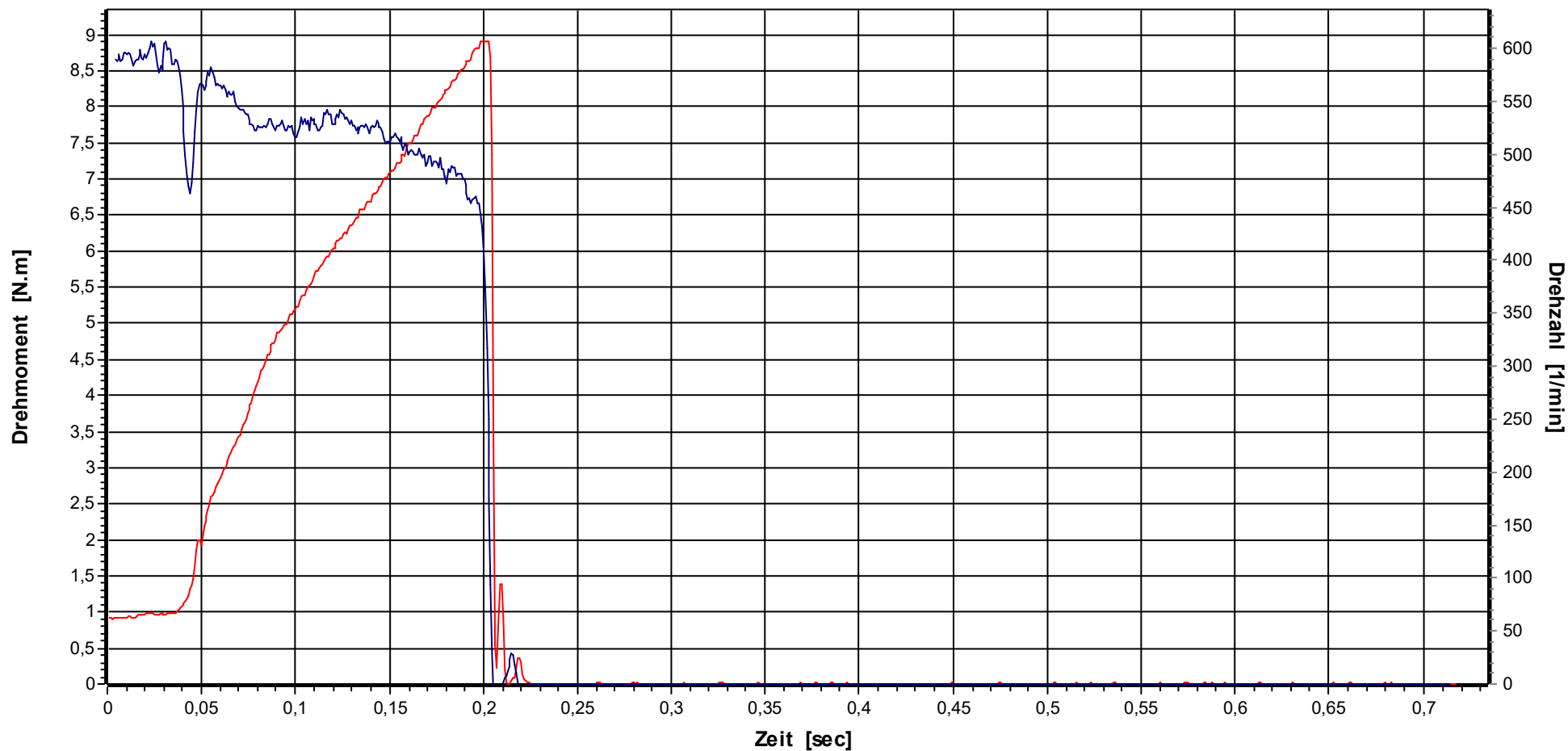


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	9,00 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	1	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	8,10 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 08:29:29
<b>OG</b>	9,90 N.m	<b>Stützstellen</b>	895			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 09:40:06

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330006  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

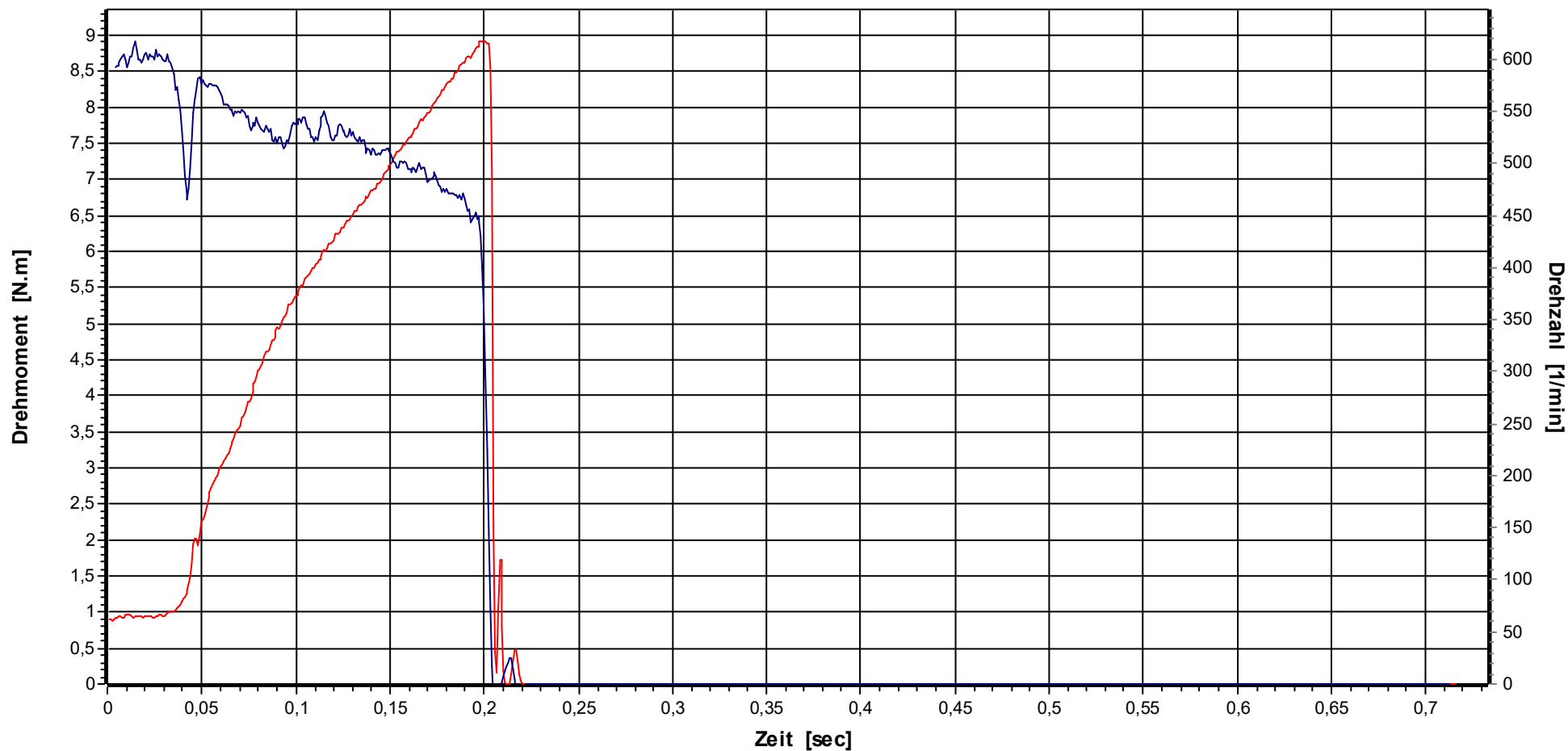


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	9,00 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	1	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	8,10 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 08:29:29
<b>OG</b>	9,90 N.m	<b>Stützstellen</b>	897			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 08:29:29

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330006  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**



Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	9,00 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	1	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	8,10 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 08:29:29
<b>OG</b>	9,90 N.m	<b>Stützstellen</b>	895			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 09:40:06

Datum/Uhrzeit	15.02.2023 08:29:29	Simulator S/N	01033617
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	10 N.m
Abteilung	QS	Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden	

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330006</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>9,00 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>4,500 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>360,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
<b>9,00</b>	8,10	9,90	8,9887	0,2380	0,0599	<b>5,006</b>	<b>4,943</b>	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
1	8,902 N.m	-1,1 %	361,50 °	0,4 %	594 min <sup>-1</sup>	522 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:29:29
2	9,073 N.m	0,8 %	361,00 °	0,3 %	597 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:30:12
3	9,104 N.m	1,2 %	363,50 °	1,0 %	597 min <sup>-1</sup>	520 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:30:54
4	8,968 N.m	-0,4 %	359,50 °	-0,1 %	597 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:31:37
5	9,038 N.m	0,4 %	357,25 °	-0,8 %	595 min <sup>-1</sup>	519 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:32:20
6	8,995 N.m	-0,1 %	360,25 °	0,1 %	596 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:33:03
7	8,972 N.m	-0,3 %	357,00 °	-0,8 %	598 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:33:46
8	9,046 N.m	0,5 %	356,25 °	-1,0 %	596 min <sup>-1</sup>	522 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:34:28
9	8,978 N.m	-0,2 %	355,50 °	-1,3 %	600 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:35:11
10	9,003 N.m	0,0 %	356,00 °	-1,1 %	599 min <sup>-1</sup>	520 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:35:54
11	8,960 N.m	-0,4 %	355,50 °	-1,3 %	603 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:36:37
12	9,057 N.m	0,6 %	360,50 °	0,1 %	603 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:37:20
13	8,978 N.m	-0,2 %	358,25 °	-0,5 %	600 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:38:02
14	8,887 N.m	-1,3 %	349,25 °	-3,0 %	599 min <sup>-1</sup>	522 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:38:45
15	8,962 N.m	-0,4 %	364,25 °	1,2 %	599 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:39:28
16	9,038 N.m	0,4 %	360,25 °	0,1 %	600 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:40:11
17	8,920 N.m	-0,9 %	356,25 °	-1,0 %	601 min <sup>-1</sup>	514 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:40:54
18	8,997 N.m	0,0 %	360,00 °	0,0 %	601 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:41:36
19	8,951 N.m	-0,5 %	351,25 °	-2,4 %	603 min <sup>-1</sup>	519 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:42:19
20	8,991 N.m	-0,1 %	361,00 °	0,3 %	602 min <sup>-1</sup>	516 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:43:02
21	8,960 N.m	-0,4 %	358,25 °	-0,5 %	598 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:43:45
22	8,976 N.m	-0,3 %	358,25 °	-0,5 %	603 min <sup>-1</sup>	514 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:44:28
23	9,052 N.m	0,6 %	358,25 °	-0,5 %	598 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:45:10
24	9,081 N.m	0,9 %	359,00 °	-0,3 %	599 min <sup>-1</sup>	516 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:45:53
25	8,958 N.m	-0,5 %	361,25 °	0,3 %	601 min <sup>-1</sup>	519 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:46:36
26	9,030 N.m	0,3 %	354,75 °	-1,5 %	600 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:47:19
27	9,050 N.m	0,6 %	356,00 °	-1,1 %	600 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:48:02
28	8,883 N.m	-1,3 %	357,50 °	-0,7 %	602 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:48:44
29	9,079 N.m	0,9 %	360,25 °	0,1 %	600 min <sup>-1</sup>	516 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:49:27
30	8,927 N.m	-0,8 %	354,75 °	-1,5 %	601 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:50:10
31	9,086 N.m	1,0 %	357,25 °	-0,8 %	600 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:50:53
32	8,914 N.m	-1,0 %	358,75 °	-0,3 %	599 min <sup>-1</sup>	520 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:51:36
33	8,939 N.m	-0,7 %	348,00 °	-3,3 %	600 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:52:18
34	8,995 N.m	-0,1 %	358,00 °	-0,6 %	602 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:53:01
35	9,067 N.m	0,7 %	356,50 °	-1,0 %	598 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:53:44
36	9,028 N.m	0,3 %	357,75 °	-0,6 %	601 min <sup>-1</sup>	516 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:54:27
37	8,918 N.m	-0,9 %	348,50 °	-3,2 %	603 min <sup>-1</sup>	513 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:55:10
38	9,011 N.m	0,1 %	358,75 °	-0,3 %	601 min <sup>-1</sup>	520 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:55:52
39	9,026 N.m	0,3 %	356,50 °	-1,0 %	601 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:56:35
40	8,962 N.m	-0,4 %	358,00 °	-0,6 %	601 min <sup>-1</sup>	513 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:57:18
41	8,918 N.m	-0,9 %	357,25 °	-0,8 %	601 min <sup>-1</sup>	513 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:58:01
42	9,079 N.m	0,9 %	364,50 °	1,3 %	600 min <sup>-1</sup>	513 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:58:44
43	8,902 N.m	-1,1 %	347,50 °	-3,5 %	600 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	08:59:26
44	9,085 N.m	0,9 %	358,25 °	-0,5 %	601 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:00:09
45	8,925 N.m	-0,8 %	359,00 °	-0,3 %	598 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:00:52
46	8,929 N.m	-0,8 %	348,25 °	-3,3 %	597 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:01:35
47	9,069 N.m	0,8 %	361,50 °	0,4 %	597 min <sup>-1</sup>	520 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:02:18
48	8,991 N.m	-0,1 %	356,50 °	-1,0 %	596 min <sup>-1</sup>	513 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:03:00
49	8,968 N.m	-0,4 %	352,25 °	-2,2 %	598 min <sup>-1</sup>	514 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:03:43
50	8,974 N.m	-0,3 %	358,25 °	-0,5 %	595 min <sup>-1</sup>	516 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:04:26

Datum/Uhrzeit	15.02.2023 08:29:29	Simulator S/N	01033617
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	10 N.m
Abteilung	QS	Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden	

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330006</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>9,00 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>4,500 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>360,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
<b>9,00</b>	8,10	9,90	8,9887	0,2380	0,0599	<b>5,006</b>	<b>4,943</b>	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
51	9,030 N.m	0,3 %	357,25 °	-0,8 %	601 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:05:09
52	9,073 N.m	0,8 %	357,00 °	-0,8 %	600 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:05:52
53	8,941 N.m	-0,7 %	359,50 °	-0,1 %	599 min <sup>-1</sup>	514 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:06:34
54	8,974 N.m	-0,3 %	359,00 °	-0,3 %	598 min <sup>-1</sup>	519 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:07:17
55	8,929 N.m	-0,8 %	346,50 °	-3,8 %	600 min <sup>-1</sup>	516 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:08:00
56	8,918 N.m	-0,9 %	359,25 °	-0,2 %	601 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:08:43
57	8,968 N.m	-0,4 %	349,75 °	-2,8 %	598 min <sup>-1</sup>	513 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:09:26
58	8,995 N.m	-0,1 %	357,50 °	-0,7 %	598 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:10:08
59	9,001 N.m	0,0 %	352,00 °	-2,2 %	598 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:10:51
60	8,955 N.m	-0,5 %	360,00 °	0,0 %	599 min <sup>-1</sup>	513 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:11:34
61	9,096 N.m	1,1 %	356,75 °	-0,9 %	597 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:12:17
62	9,083 N.m	0,9 %	357,00 °	-0,8 %	599 min <sup>-1</sup>	519 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:13:00
63	9,030 N.m	0,3 %	358,25 °	-0,5 %	600 min <sup>-1</sup>	514 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:13:42
64	9,121 N.m	1,3 %	357,00 °	-0,8 %	596 min <sup>-1</sup>	519 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:14:25
65	8,937 N.m	-0,7 %	357,50 °	-0,7 %	598 min <sup>-1</sup>	513 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:15:08
66	9,073 N.m	0,8 %	362,00 °	0,6 %	600 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:15:51
67	9,042 N.m	0,5 %	363,00 °	0,8 %	602 min <sup>-1</sup>	516 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:16:34
68	8,955 N.m	-0,5 %	356,25 °	-1,0 %	600 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:17:16
69	8,920 N.m	-0,9 %	347,25 °	-3,5 %	599 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:17:59
70	8,922 N.m	-0,9 %	359,00 °	-0,3 %	599 min <sup>-1</sup>	513 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:18:42
71	8,894 N.m	-1,2 %	348,75 °	-3,1 %	600 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:19:25
72	8,931 N.m	-0,8 %	347,50 °	-3,5 %	599 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:20:08
73	9,048 N.m	0,5 %	362,25 °	0,6 %	598 min <sup>-1</sup>	514 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:20:50
74	8,889 N.m	-1,2 %	344,00 °	-4,4 %	599 min <sup>-1</sup>	516 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:21:33
75	8,933 N.m	-0,7 %	349,75 °	-2,8 %	598 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:22:16
76	9,090 N.m	1,0 %	356,25 °	-1,0 %	602 min <sup>-1</sup>	514 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:22:59
77	9,065 N.m	0,7 %	357,50 °	-0,7 %	600 min <sup>-1</sup>	512 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:23:42
78	8,962 N.m	-0,4 %	356,25 °	-1,0 %	595 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:24:24
79	8,976 N.m	-0,3 %	358,75 °	-0,3 %	602 min <sup>-1</sup>	519 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:25:07
80	8,885 N.m	-1,3 %	361,25 °	0,3 %	601 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:25:50
81	8,956 N.m	-0,5 %	360,75 °	0,2 %	601 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:26:33
82	8,956 N.m	-0,5 %	359,00 °	-0,3 %	599 min <sup>-1</sup>	516 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:27:16
83	9,065 N.m	0,7 %	363,75 °	1,0 %	600 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:27:58
84	8,984 N.m	-0,2 %	358,00 °	-0,6 %	599 min <sup>-1</sup>	519 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:28:41
85	9,003 N.m	0,0 %	357,50 °	-0,7 %	599 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:29:24
86	8,925 N.m	-0,8 %	357,00 °	-0,8 %	599 min <sup>-1</sup>	514 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:30:07
87	8,982 N.m	-0,2 %	359,25 °	-0,2 %	598 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:30:50
88	8,947 N.m	-0,6 %	356,50 °	-1,0 %	602 min <sup>-1</sup>	514 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:31:32
89	9,019 N.m	0,2 %	358,75 °	-0,3 %	598 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:32:15
90	8,947 N.m	-0,6 %	355,25 °	-1,3 %	601 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:32:58
91	9,015 N.m	0,2 %	357,25 °	-0,8 %	597 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:33:41
92	9,017 N.m	0,2 %	356,75 °	-0,9 %	601 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:34:24
93	8,935 N.m	-0,7 %	359,25 °	-0,2 %	599 min <sup>-1</sup>	514 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:35:06
94	8,953 N.m	-0,5 %	359,00 °	-0,3 %	601 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:35:49
95	8,960 N.m	-0,4 %	358,75 °	-0,3 %	599 min <sup>-1</sup>	516 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:36:32
96	8,991 N.m	-0,1 %	357,25 °	-0,8 %	599 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:37:15
97	9,052 N.m	0,6 %	366,50 °	1,8 %	600 min <sup>-1</sup>	519 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:37:58
98	9,009 N.m	0,1 %	357,25 °	-0,8 %	599 min <sup>-1</sup>	514 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:38:40
99	9,011 N.m	0,1 %	365,75 °	1,6 %	601 min <sup>-1</sup>	516 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:39:23
100	8,910 N.m	-1,0 %	359,00 °	-0,3 %	599 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	09:40:06



Name  HS-Technik GmbH, TBASL-10-4, 22330006

Organisation

Schicht

von 15.02.2023 11:27:21 bis

Prüfstrategie **Erstmuster-MFU, 100%**

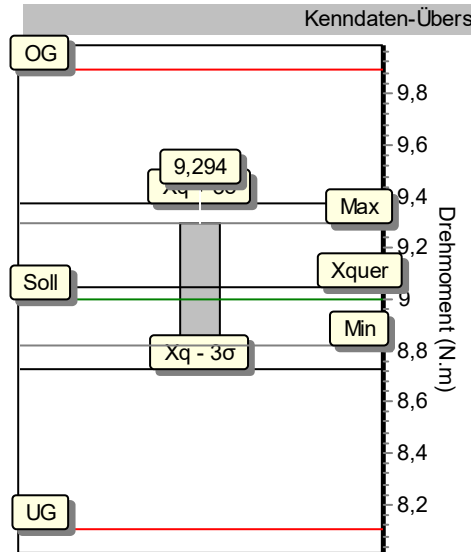
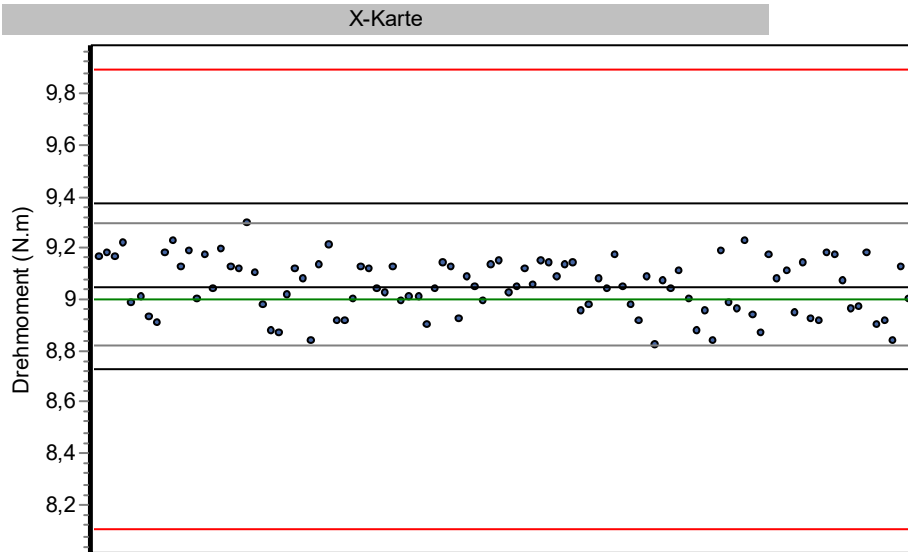
Bearbeiter

K.Stanz

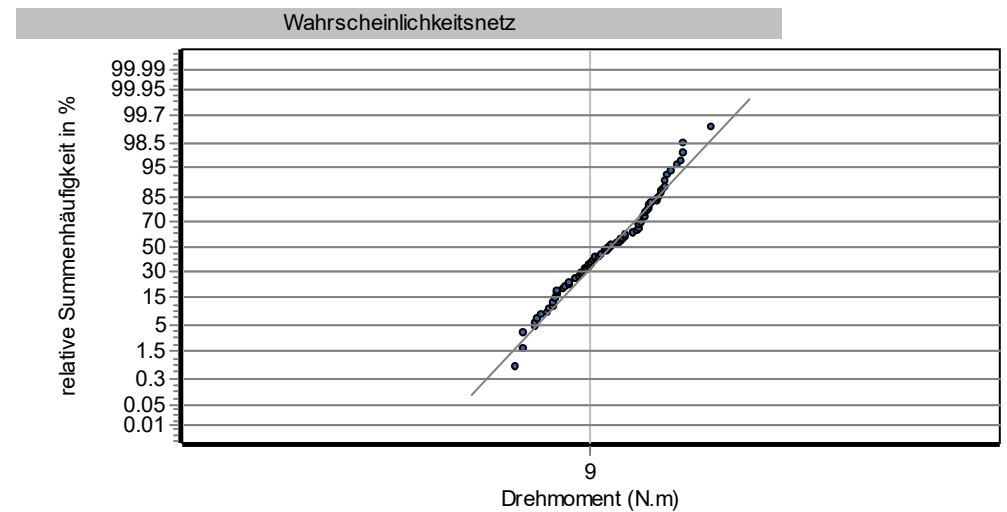
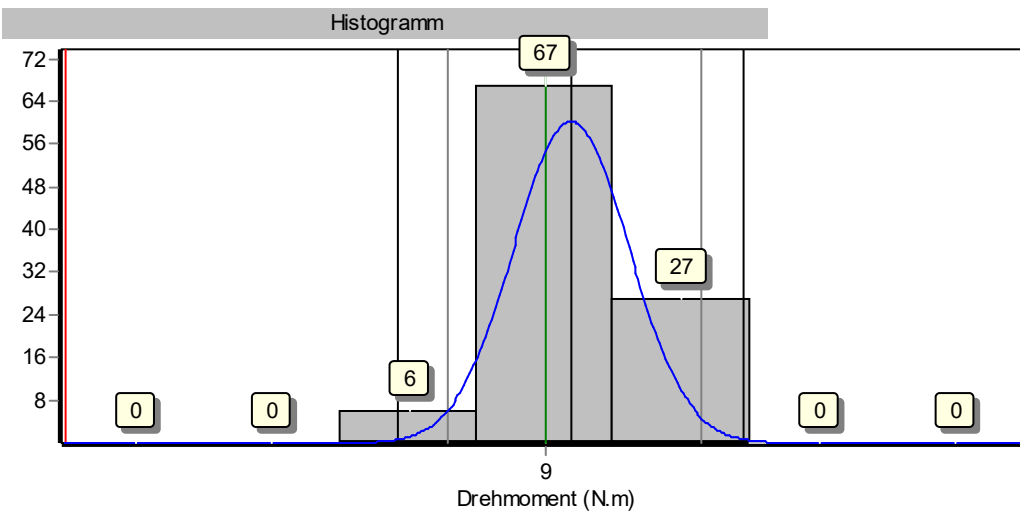
Prüfer

K.Stanz

Prüfstelle/Abteilung



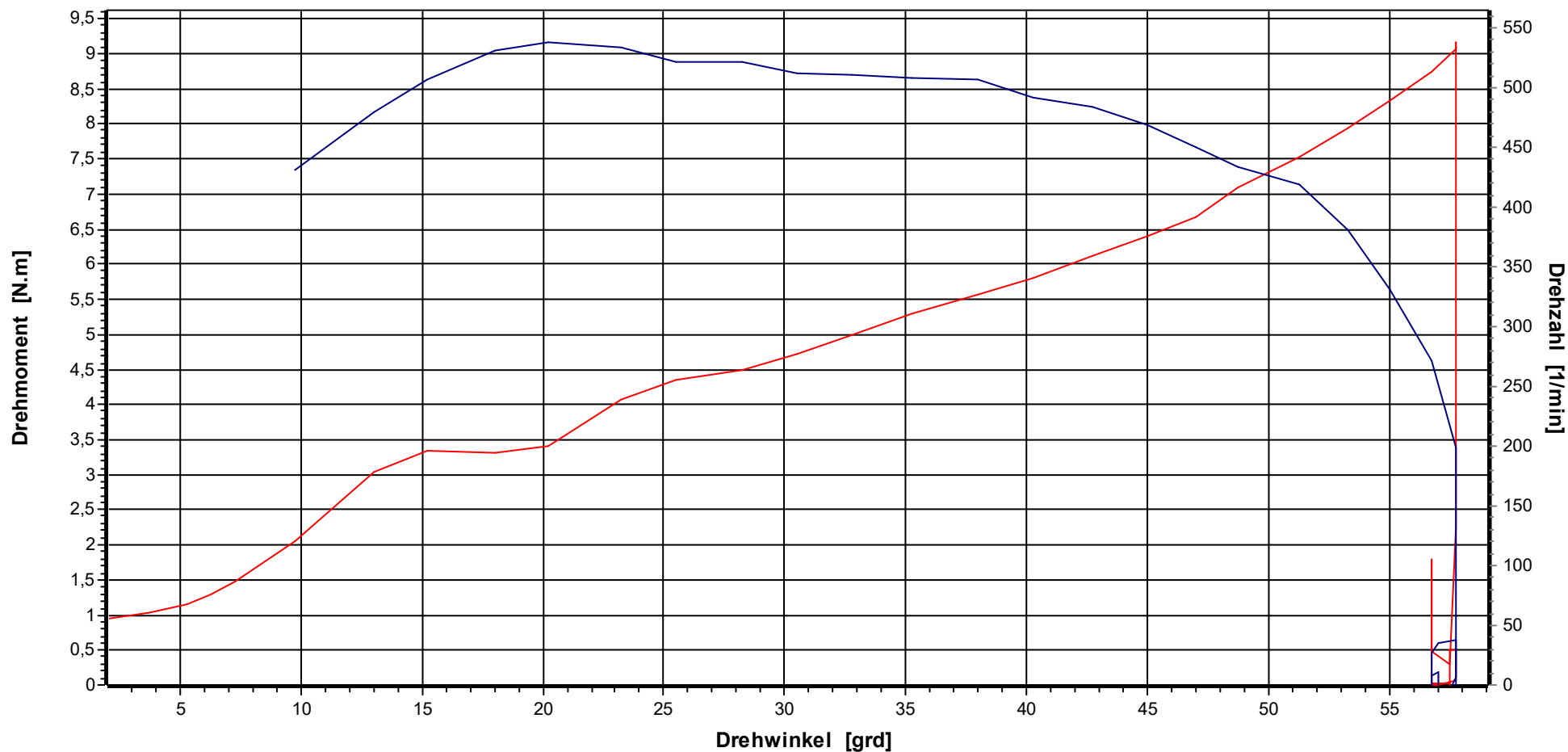
N	100
Min	8,82 N.m
Median	N.m
Max	9,29 N.m
UG	8,10 N.m
X(S)	9,00 N.m
OG	9,90 N.m
Xq	9,05 N.m
S	0,11 N.m
Xq - 3σ	8,72 N.m
Xq + 3σ	9,37 N.m
CP	2,77
CPK	2,62
Stichproben	1



**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330006  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

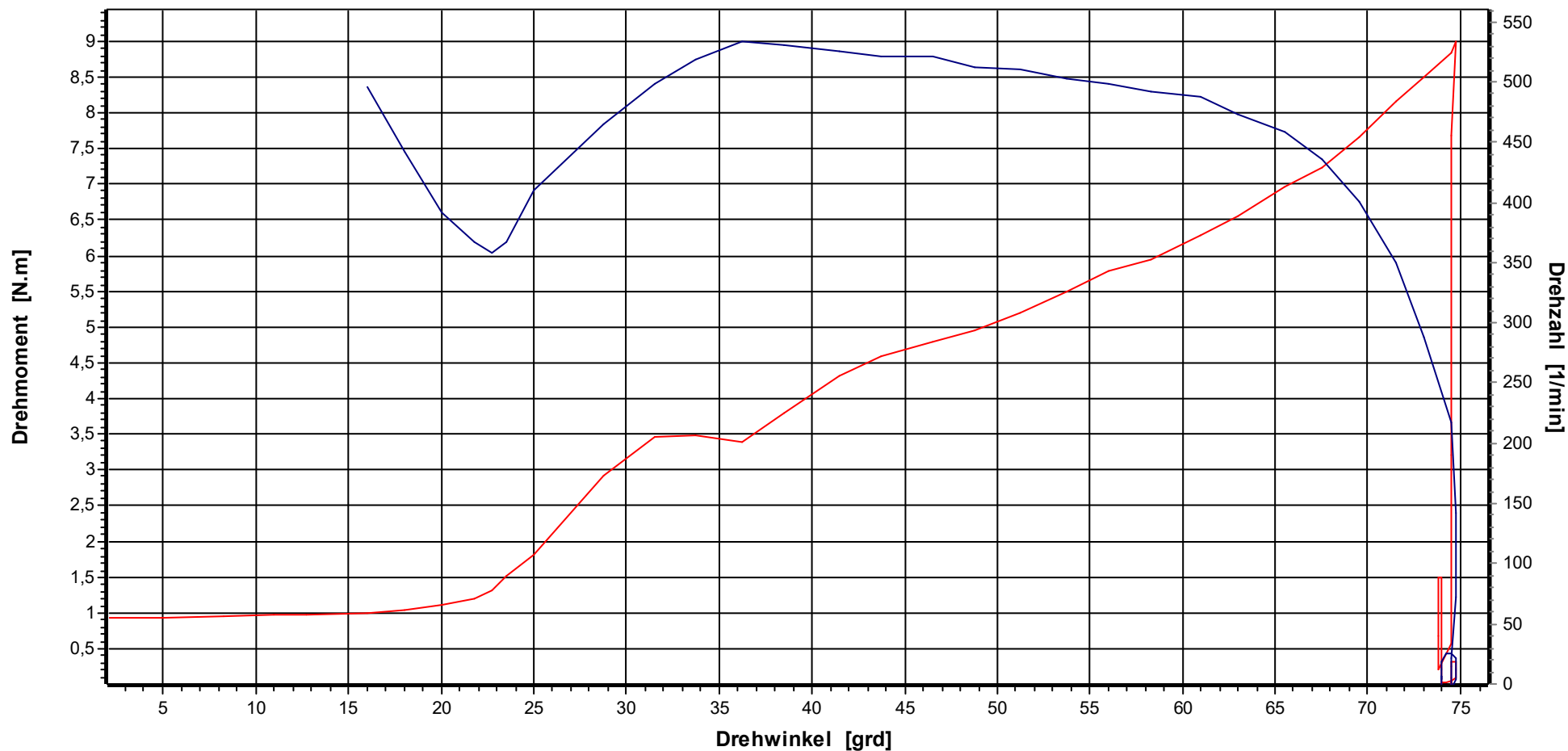


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	9,00 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	2	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	8,10 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 11:27:21
<b>OG</b>	9,90 N.m	<b>Stützstellen</b>	723			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 11:27:21

# Grafik

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330006  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

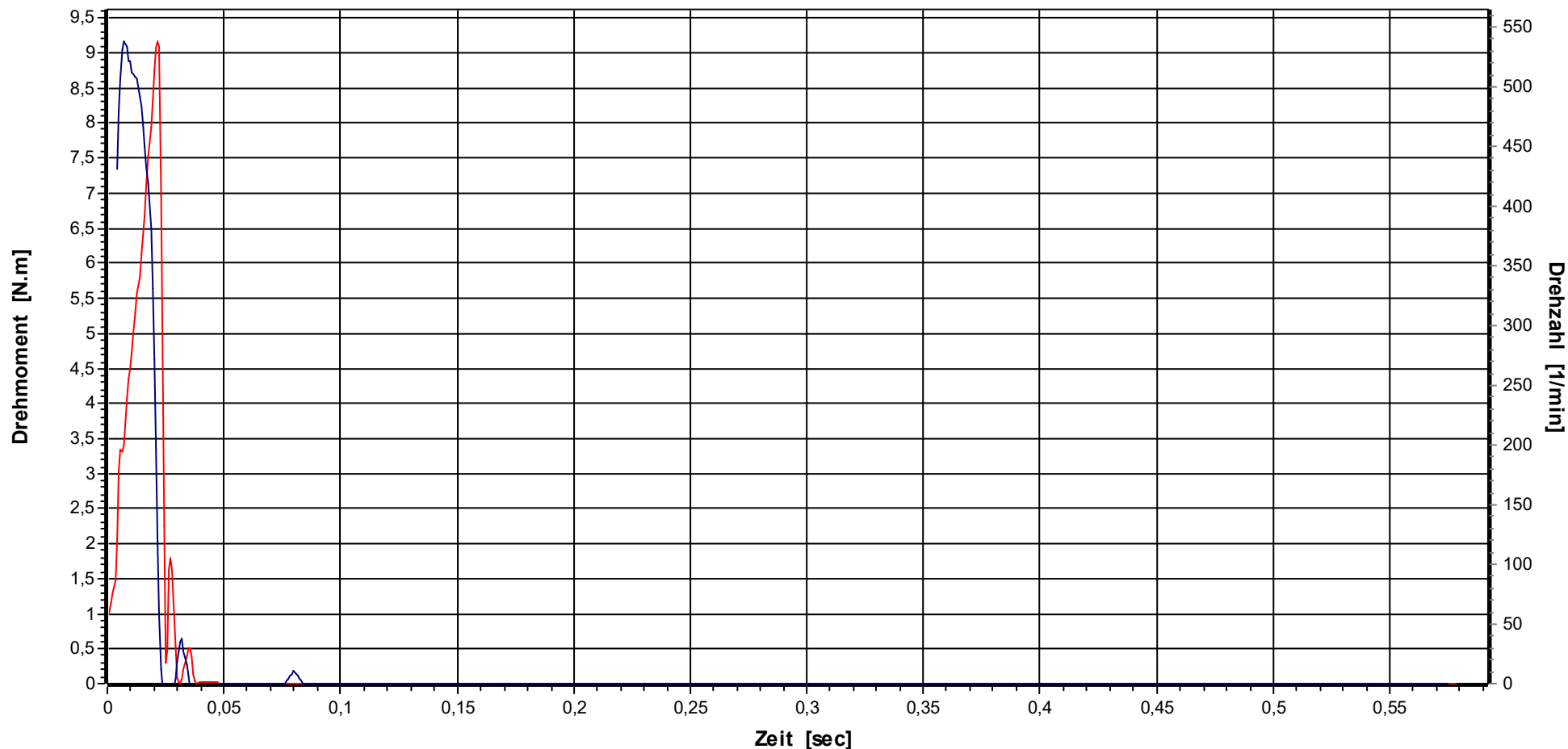


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	9,00 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	2	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	8,10 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 11:27:21
<b>OG</b>	9,90 N.m	<b>Stützstellen</b>	676			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 12:37:58

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330006  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

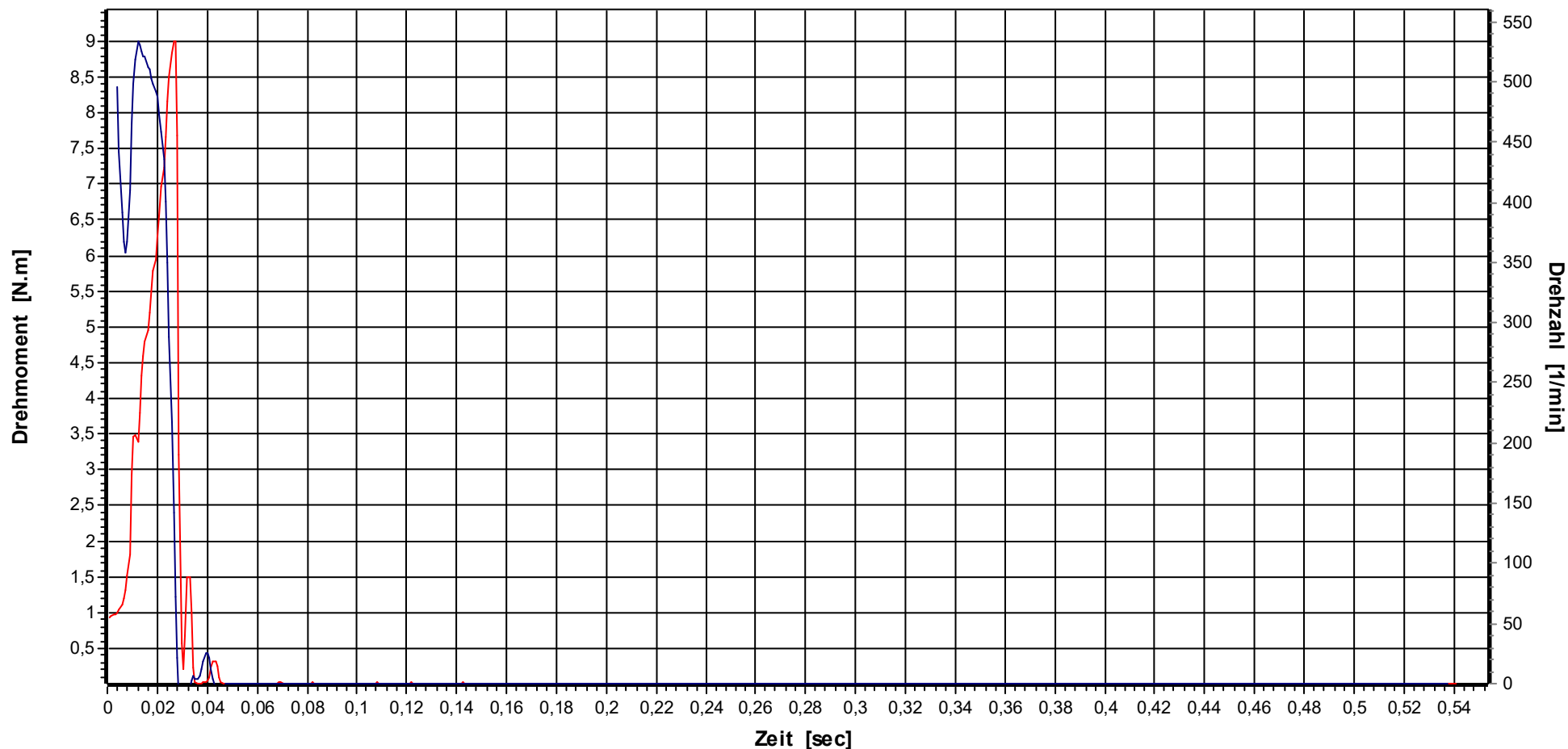


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	9,00 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	2	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	8,10 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 11:27:21
<b>OG</b>	9,90 N.m	<b>Stützstellen</b>	723			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 11:27:21

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330006  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**



Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	9,00 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	2	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	8,10 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	15.02.2023 11:27:21
<b>OG</b>	9,90 N.m	<b>Stützstellen</b>	676			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	15.02.2023 12:37:58

Datum/Uhrzeit	15.02.2023 11:27:21	Simulator S/N	01033617
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	10 N.m
Abteilung	QS	Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden	

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330006</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>9,00 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>4,500 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>30,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
9,00	8,10	9,90	9,0482	0,4770	0,1083	2,771	2,622	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
1	9,162 N.m	1,8 %	29,00 °	-3,3 %	602 min <sup>-1</sup>	486 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:27:21
2	9,183 N.m	2,0 %	30,50 °	1,7 %	599 min <sup>-1</sup>	471 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:28:04
3	9,160 N.m	1,8 %	30,75 °	2,5 %	601 min <sup>-1</sup>	483 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:28:47
4	9,218 N.m	2,4 %	29,50 °	-1,7 %	602 min <sup>-1</sup>	467 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:29:30
5	8,982 N.m	-0,2 %	29,25 °	-2,5 %	598 min <sup>-1</sup>	474 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:30:12
6	9,011 N.m	0,1 %	30,25 °	0,8 %	601 min <sup>-1</sup>	473 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:30:55
7	8,933 N.m	-0,7 %	29,00 °	-3,3 %	603 min <sup>-1</sup>	480 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:31:38
8	8,910 N.m	-1,0 %	28,25 °	-5,8 %	597 min <sup>-1</sup>	470 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:32:21
9	9,182 N.m	2,0 %	31,25 °	4,2 %	599 min <sup>-1</sup>	469 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:33:04
10	9,224 N.m	2,5 %	29,25 °	-2,5 %	601 min <sup>-1</sup>	485 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:33:46
11	9,121 N.m	1,3 %	30,00 °	0,0 %	598 min <sup>-1</sup>	465 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:34:29
12	9,185 N.m	2,1 %	31,25 °	4,2 %	601 min <sup>-1</sup>	492 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:35:12
13	9,001 N.m	0,0 %	31,25 °	4,2 %	600 min <sup>-1</sup>	482 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:35:55
14	9,168 N.m	1,9 %	30,25 °	0,8 %	599 min <sup>-1</sup>	470 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:36:38
15	9,038 N.m	0,4 %	29,75 °	-0,8 %	601 min <sup>-1</sup>	474 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:37:20
16	9,197 N.m	2,2 %	31,00 °	3,3 %	601 min <sup>-1</sup>	477 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:38:03
17	9,127 N.m	1,4 %	30,50 °	1,7 %	601 min <sup>-1</sup>	477 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:38:46
18	9,119 N.m	1,3 %	30,00 °	0,0 %	601 min <sup>-1</sup>	483 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:39:29
19	9,294 N.m	3,3 %	31,50 °	5,0 %	599 min <sup>-1</sup>	483 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:40:12
20	9,102 N.m	1,1 %	30,50 °	1,7 %	601 min <sup>-1</sup>	468 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:40:54
21	8,980 N.m	-0,2 %	31,00 °	3,3 %	601 min <sup>-1</sup>	471 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:41:37
22	8,873 N.m	-1,4 %	29,25 °	-2,5 %	600 min <sup>-1</sup>	469 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:42:20
23	8,865 N.m	-1,5 %	28,25 °	-5,8 %	600 min <sup>-1</sup>	471 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:43:03
24	9,013 N.m	0,1 %	31,50 °	5,0 %	602 min <sup>-1</sup>	485 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:43:46
25	9,118 N.m	1,3 %	28,50 °	-5,0 %	600 min <sup>-1</sup>	474 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:44:28
26	9,075 N.m	0,8 %	30,75 °	2,5 %	600 min <sup>-1</sup>	482 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:45:11
27	8,836 N.m	-1,8 %	27,50 °	-8,3 %	603 min <sup>-1</sup>	468 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:45:54
28	9,135 N.m	1,5 %	31,75 °	5,8 %	602 min <sup>-1</sup>	485 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:46:37
29	9,211 N.m	2,3 %	32,00 °	6,7 %	599 min <sup>-1</sup>	480 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:47:20
30	8,918 N.m	-0,9 %	27,75 °	-7,5 %	603 min <sup>-1</sup>	478 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:48:02
31	8,914 N.m	-1,0 %	30,50 °	1,7 %	604 min <sup>-1</sup>	476 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:48:45
32	8,999 N.m	0,0 %	29,00 °	-3,3 %	601 min <sup>-1</sup>	477 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:49:28
33	9,127 N.m	1,4 %	29,50 °	-1,7 %	601 min <sup>-1</sup>	474 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:50:11
34	9,119 N.m	1,3 %	31,00 °	3,3 %	601 min <sup>-1</sup>	473 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:50:54
35	9,042 N.m	0,5 %	30,25 °	0,8 %	601 min <sup>-1</sup>	486 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:51:36
36	9,024 N.m	0,3 %	30,75 °	2,5 %	600 min <sup>-1</sup>	473 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:52:19
37	9,125 N.m	1,4 %	30,00 °	0,0 %	603 min <sup>-1</sup>	485 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:53:02
38	8,995 N.m	-0,1 %	31,50 °	5,0 %	598 min <sup>-1</sup>	468 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:53:45
39	9,005 N.m	0,1 %	27,50 °	-8,3 %	604 min <sup>-1</sup>	474 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:54:28
40	9,011 N.m	0,1 %	31,00 °	3,3 %	601 min <sup>-1</sup>	485 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:55:10
41	8,896 N.m	-1,2 %	28,25 °	-5,8 %	601 min <sup>-1</sup>	471 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:55:53
42	9,038 N.m	0,4 %	29,00 °	-3,3 %	597 min <sup>-1</sup>	477 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:56:36
43	9,139 N.m	1,5 %	32,25 °	7,5 %	602 min <sup>-1</sup>	489 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:57:19
44	9,127 N.m	1,4 %	28,75 °	-4,2 %	599 min <sup>-1</sup>	477 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:58:02
45	8,920 N.m	-0,9 %	31,00 °	3,3 %	600 min <sup>-1</sup>	475 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:58:44
46	9,085 N.m	0,9 %	32,75 °	9,2 %	601 min <sup>-1</sup>	477 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	11:59:27
47	9,046 N.m	0,5 %	29,00 °	-3,3 %	600 min <sup>-1</sup>	468 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:00:10
48	8,989 N.m	-0,1 %	29,50 °	-1,7 %	602 min <sup>-1</sup>	480 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:00:53
49	9,131 N.m	1,5 %	29,00 °	-3,3 %	601 min <sup>-1</sup>	476 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:01:36
50	9,145 N.m	1,6 %	32,00 °	6,7 %	602 min <sup>-1</sup>	490 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:02:18

Datum/Uhrzeit	15.02.2023 11:27:21	Simulator S/N	01033617
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	10 N.m
Abteilung	QS	Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden	

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330006</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>9,00 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>4,500 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>30,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
9,00	8,10	9,90	9,0482	0,4770	0,1083	2,771	2,622	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
51	9,026 N.m	0,3 %	29,50 °	-1,7 %	602 min <sup>-1</sup>	482 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:03:01
52	9,048 N.m	0,5 %	31,00 °	3,3 %	601 min <sup>-1</sup>	482 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:03:44
53	9,118 N.m	1,3 %	29,75 °	-0,8 %	602 min <sup>-1</sup>	479 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:04:27
54	9,053 N.m	0,6 %	30,75 °	2,5 %	603 min <sup>-1</sup>	473 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:05:10
55	9,149 N.m	1,7 %	30,50 °	1,7 %	601 min <sup>-1</sup>	480 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:05:52
56	9,141 N.m	1,6 %	30,00 °	0,0 %	604 min <sup>-1</sup>	483 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:06:35
57	9,086 N.m	1,0 %	30,25 °	0,8 %	604 min <sup>-1</sup>	488 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:07:18
58	9,135 N.m	1,5 %	32,00 °	6,7 %	601 min <sup>-1</sup>	490 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:08:01
59	9,143 N.m	1,6 %	29,75 °	-0,8 %	600 min <sup>-1</sup>	470 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:08:44
60	8,951 N.m	-0,5 %	29,75 °	-0,8 %	596 min <sup>-1</sup>	479 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:09:26
61	8,974 N.m	-0,3 %	31,75 °	5,8 %	601 min <sup>-1</sup>	470 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:10:09
62	9,077 N.m	0,9 %	30,50 °	1,7 %	600 min <sup>-1</sup>	488 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:10:52
63	9,040 N.m	0,4 %	30,25 °	0,8 %	600 min <sup>-1</sup>	469 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:11:35
64	9,172 N.m	1,9 %	30,50 °	1,7 %	602 min <sup>-1</sup>	473 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:12:18
65	9,050 N.m	0,6 %	29,75 °	-0,8 %	598 min <sup>-1</sup>	479 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:13:00
66	8,976 N.m	-0,3 %	29,25 °	-2,5 %	604 min <sup>-1</sup>	470 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:13:43
67	8,918 N.m	-0,9 %	29,25 °	-2,5 %	600 min <sup>-1</sup>	469 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:14:26
68	9,086 N.m	1,0 %	31,00 °	3,3 %	601 min <sup>-1</sup>	472 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:15:09
69	8,817 N.m	-2,0 %	28,50 °	-5,0 %	603 min <sup>-1</sup>	470 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:15:52
70	9,067 N.m	0,7 %	31,25 °	4,2 %	601 min <sup>-1</sup>	480 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:16:34
71	9,038 N.m	0,4 %	30,00 °	0,0 %	602 min <sup>-1</sup>	485 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:17:17
72	9,106 N.m	1,2 %	30,75 °	2,5 %	600 min <sup>-1</sup>	477 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:18:00
73	9,003 N.m	0,0 %	31,75 °	5,8 %	601 min <sup>-1</sup>	479 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:18:43
74	8,879 N.m	-1,3 %	28,00 °	-6,7 %	602 min <sup>-1</sup>	465 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:19:26
75	8,951 N.m	-0,5 %	30,50 °	1,7 %	602 min <sup>-1</sup>	473 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:20:08
76	8,838 N.m	-1,8 %	28,25 °	-5,8 %	605 min <sup>-1</sup>	471 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:20:51
77	9,185 N.m	2,1 %	31,75 °	5,8 %	606 min <sup>-1</sup>	482 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:21:34
78	8,986 N.m	-0,2 %	28,00 °	-6,7 %	606 min <sup>-1</sup>	468 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:22:17
79	8,964 N.m	-0,4 %	29,00 °	-3,3 %	604 min <sup>-1</sup>	465 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:23:00
80	9,226 N.m	2,5 %	31,50 °	5,0 %	603 min <sup>-1</sup>	486 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:23:42
81	8,939 N.m	-0,7 %	27,75 °	-7,5 %	602 min <sup>-1</sup>	458 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:24:25
82	8,869 N.m	-1,5 %	29,50 °	-1,7 %	604 min <sup>-1</sup>	477 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:25:08
83	9,168 N.m	1,9 %	31,00 °	3,3 %	601 min <sup>-1</sup>	468 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:25:51
84	9,081 N.m	0,9 %	31,25 °	4,2 %	602 min <sup>-1</sup>	476 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:26:34
85	9,112 N.m	1,2 %	29,50 °	-1,7 %	602 min <sup>-1</sup>	482 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:27:16
86	8,949 N.m	-0,6 %	30,75 °	2,5 %	602 min <sup>-1</sup>	471 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:27:59
87	9,137 N.m	1,5 %	30,25 °	0,8 %	602 min <sup>-1</sup>	491 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:28:42
88	8,922 N.m	-0,9 %	31,50 °	5,0 %	601 min <sup>-1</sup>	485 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:29:25
89	8,912 N.m	-1,0 %	30,00 °	0,0 %	598 min <sup>-1</sup>	476 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:30:08
90	9,176 N.m	2,0 %	29,50 °	-1,7 %	604 min <sup>-1</sup>	482 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:30:50
91	9,174 N.m	1,9 %	31,50 °	5,0 %	603 min <sup>-1</sup>	486 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:31:33
92	9,069 N.m	0,8 %	30,00 °	0,0 %	602 min <sup>-1</sup>	472 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:32:16
93	8,964 N.m	-0,4 %	29,25 °	-2,5 %	600 min <sup>-1</sup>	491 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:32:59
94	8,966 N.m	-0,4 %	31,00 °	3,3 %	598 min <sup>-1</sup>	470 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:33:42
95	9,183 N.m	2,0 %	31,50 °	5,0 %	598 min <sup>-1</sup>	476 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:34:24
96	8,902 N.m	-1,1 %	29,00 °	-3,3 %	600 min <sup>-1</sup>	470 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:35:07
97	8,914 N.m	-1,0 %	30,00 °	0,0 %	600 min <sup>-1</sup>	469 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:35:50
98	8,838 N.m	-1,8 %	51,25 °	70,8 %	603 min <sup>-1</sup>	469 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:36:33
99	9,127 N.m	1,4 %	30,50 °	1,7 %	600 min <sup>-1</sup>	483 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:37:16
100	8,997 N.m	0,0 %	31,75 °	5,8 %	601 min <sup>-1</sup>	482 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	12:37:58

Name  HS-Technik GmbH, TBASL-10-4, 22330020

Organisation

Schicht

von 16.02.2023 13:13:30 bis

Prüfstrategie **Erstmuster-MFU, 0%**

Bearbeiter

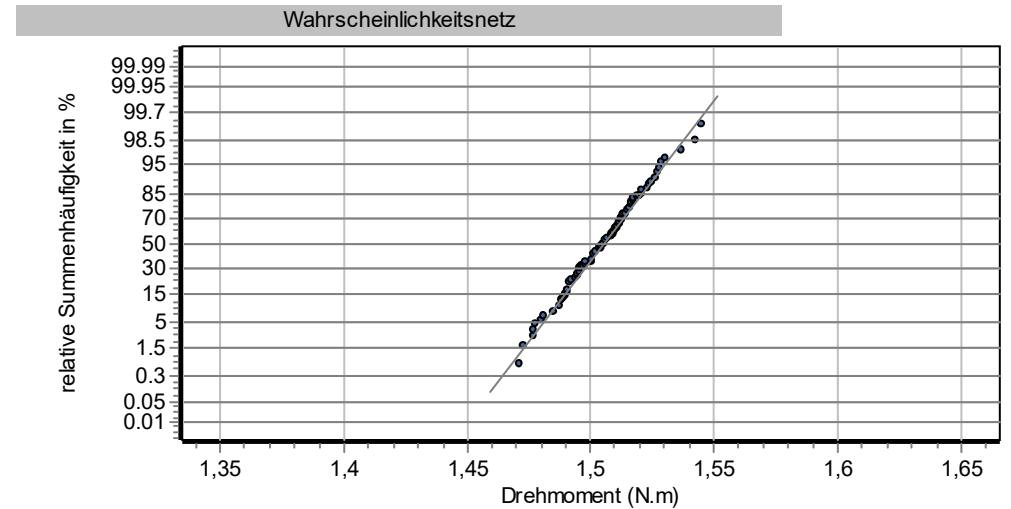
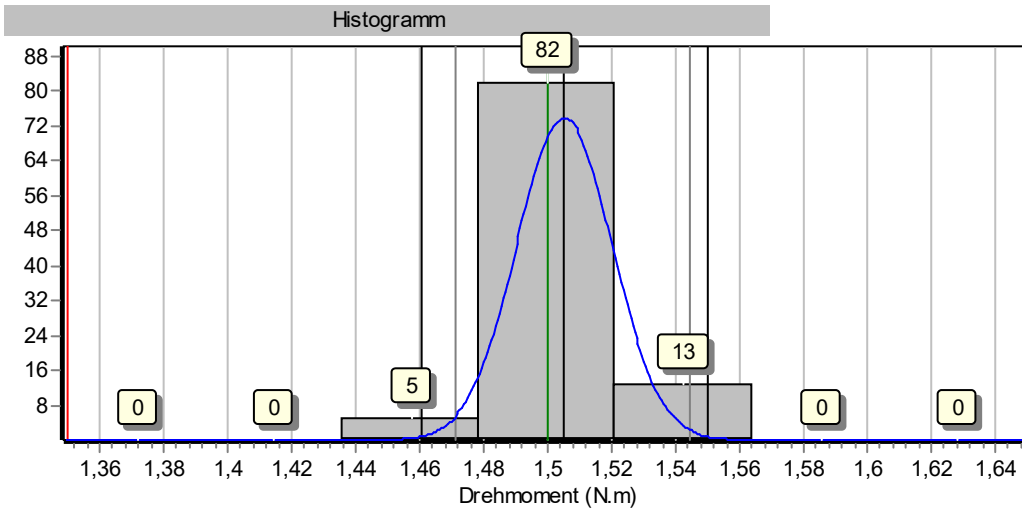
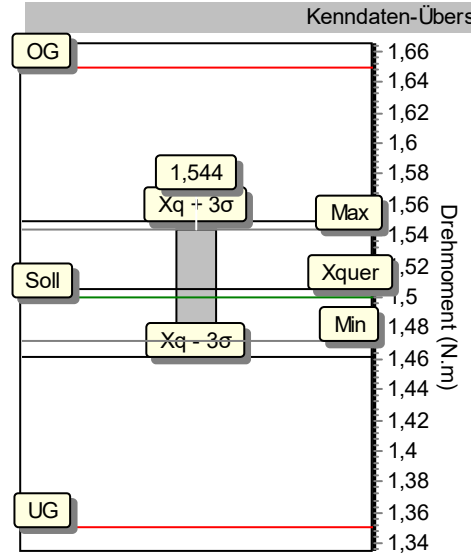
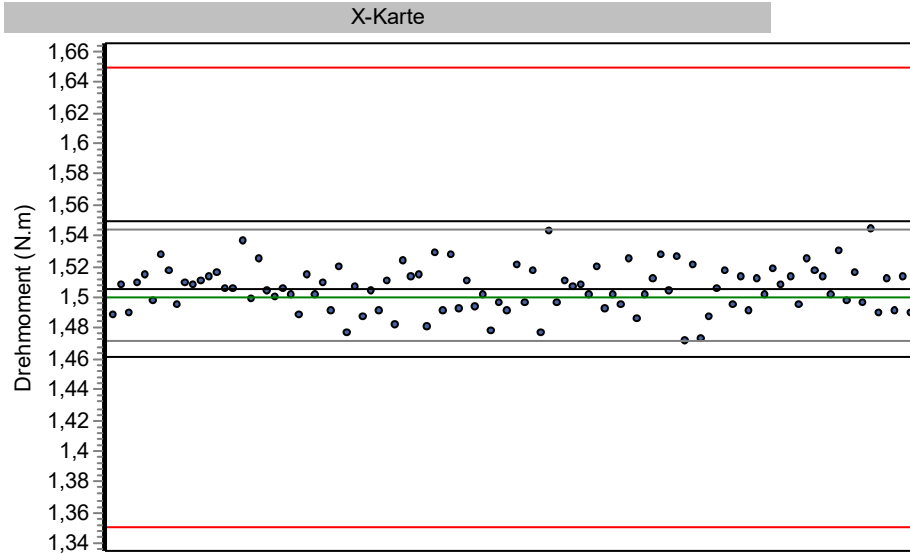
K.Stanz

Prüfer

K.Stanz

Prüfstelle/Abteilung

N	100
Min	1,47 N.m
Median	N.m
Max	1,54 N.m
UG	1,35 N.m
X(S)	1,50 N.m
OG	1,65 N.m
Xq	1,51 N.m
S	0,01 N.m
Xq - 3σ	1,46 N.m
Xq + 3σ	1,55 N.m
CP	3,35
CPK	3,24
Stichproben	1

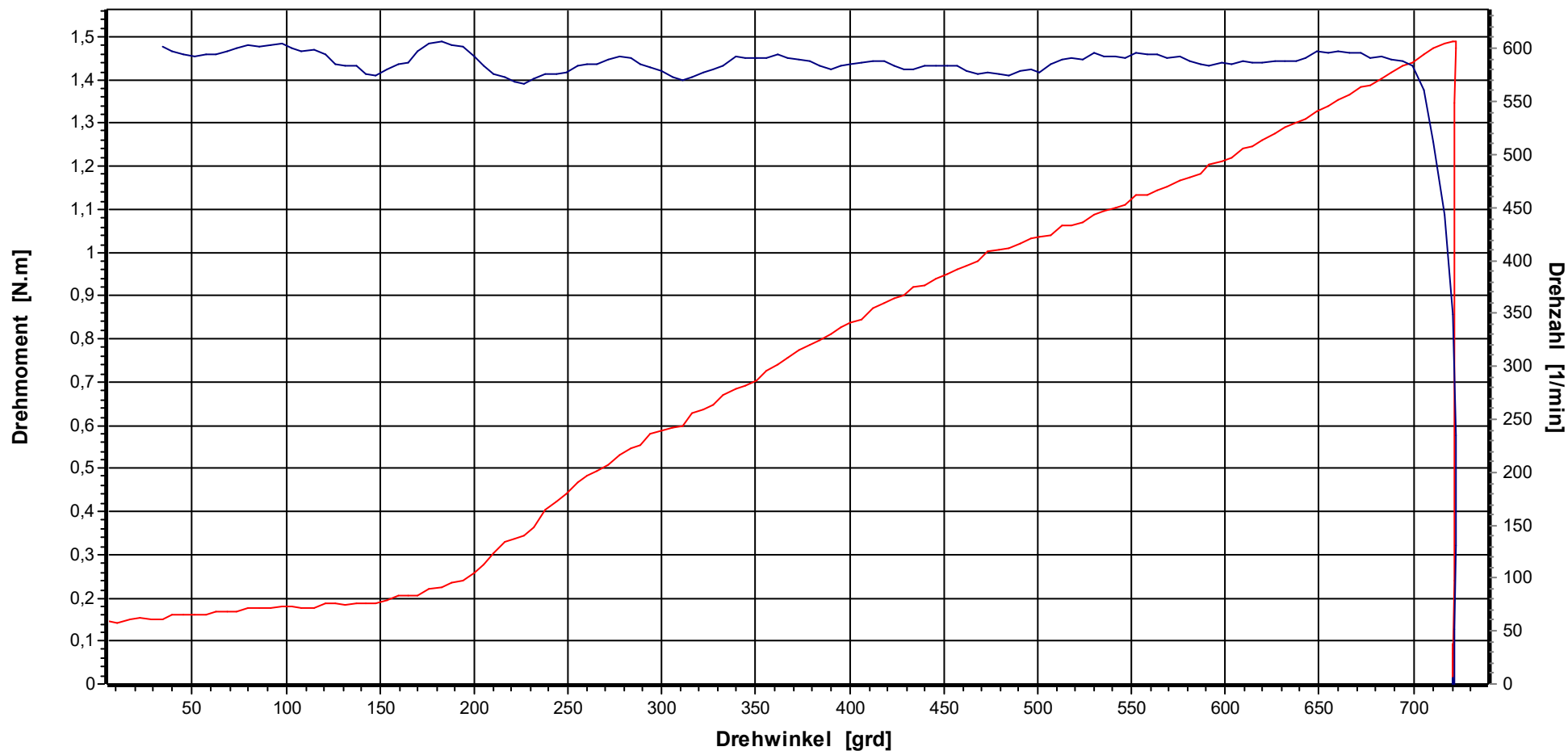




**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330020  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

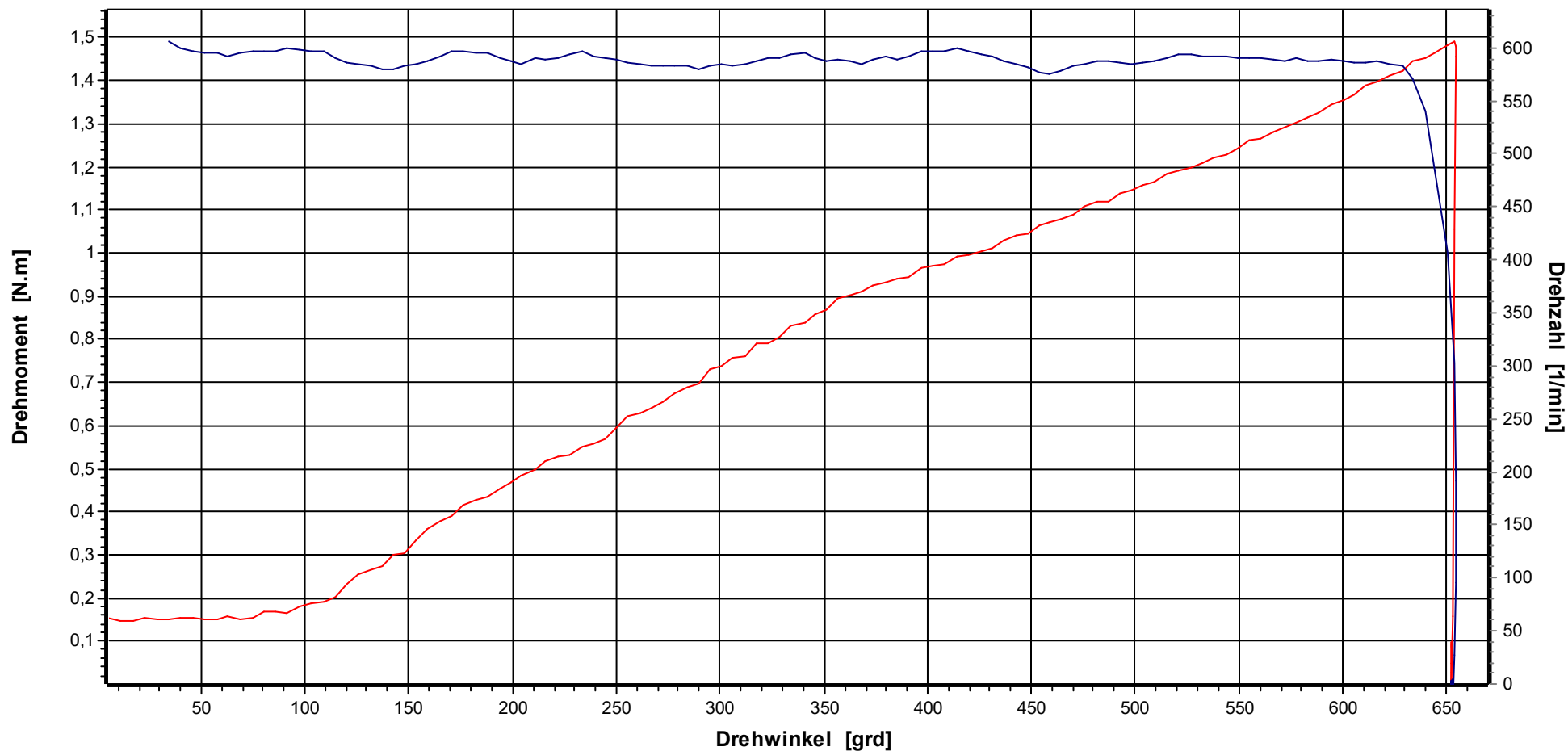


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	1,50 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	5	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	1,35 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 13:13:30
<b>OG</b>	1,65 N.m	<b>Stützstellen</b>	505			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 13:13:30

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330020  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

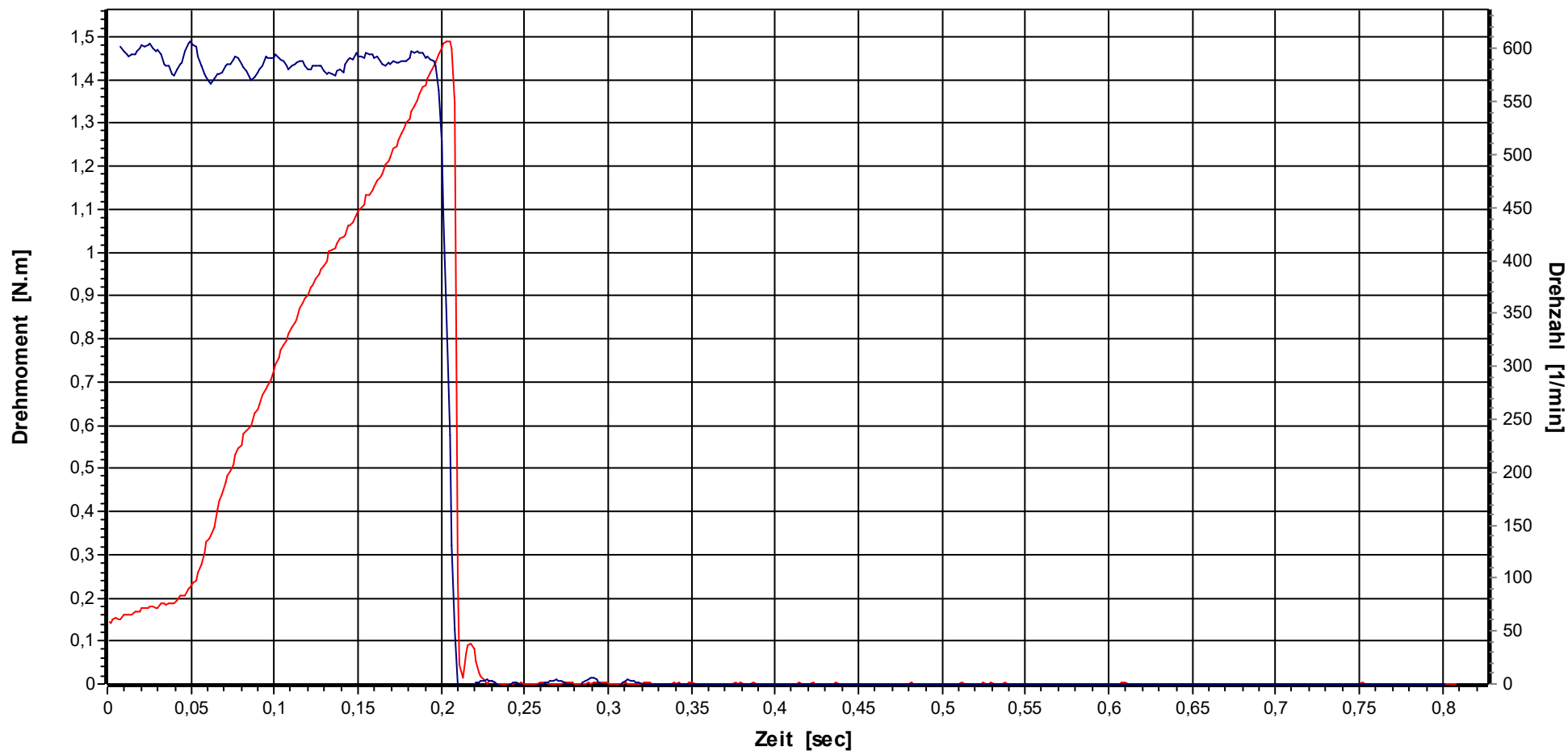


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	1,50 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	5	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	1,35 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 13:13:30
<b>OG</b>	1,65 N.m	<b>Stützstellen</b>	529			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 13:21:45

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330020  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

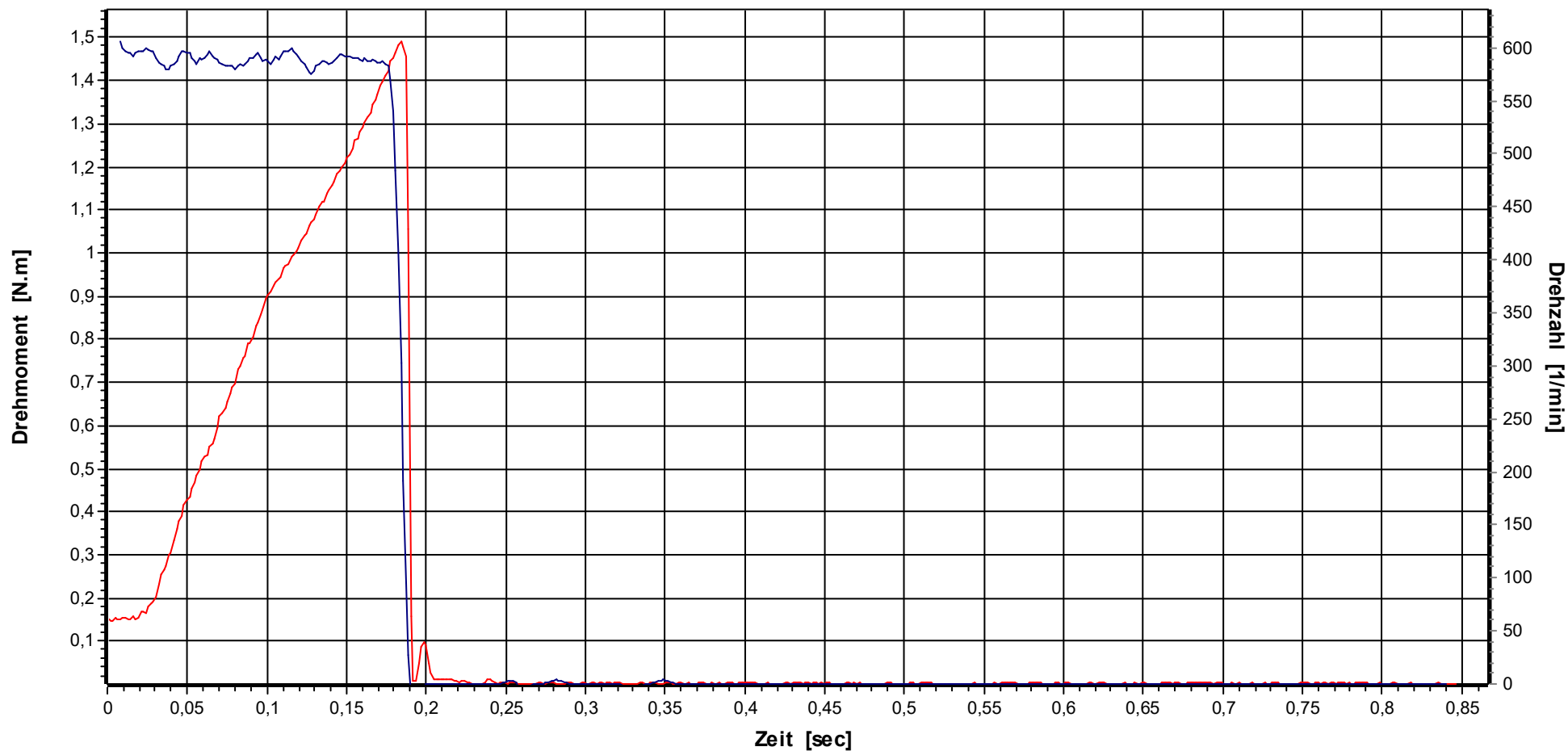


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	1,50 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	5	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	1,35 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 13:13:30
<b>OG</b>	1,65 N.m	<b>Stützstellen</b>	505			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 13:13:30

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330020  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**



Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	1,50 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	5	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	1,35 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 13:13:30
<b>OG</b>	1,65 N.m	<b>Stützstellen</b>	529			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 13:21:45

Datum/Uhrzeit	16.02.2023 07:51:09	Simulator S/N	01033807
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	2 N.m
Abteilung	QS	Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden	

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330003</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>1,50 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>0,750 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>360,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
1,50	1,35	1,65	1,5292	0,0746	0,0162	3,085	2,485	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
1	1,527 N.m	1,8 %	365,63 °	1,6 %	599 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:51:09
2	1,497 N.m	-0,2 %	356,40 °	-1,0 %	601 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:51:14
3	1,499 N.m	-0,1 %	355,05 °	-1,4 %	603 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:51:19
4	1,525 N.m	1,7 %	366,75 °	1,9 %	600 min <sup>-1</sup>	596 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:51:24
5	1,517 N.m	1,2 %	364,95 °	1,4 %	599 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:51:29
6	1,542 N.m	2,8 %	372,60 °	3,5 %	598 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:51:34
7	1,526 N.m	1,7 %	362,93 °	0,8 %	599 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:51:39
8	1,520 N.m	1,3 %	366,08 °	1,7 %	599 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:51:44
9	1,546 N.m	3,1 %	373,50 °	3,8 %	600 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:51:49
10	1,517 N.m	1,2 %	356,40 °	-1,0 %	600 min <sup>-1</sup>	590 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:51:54
11	1,542 N.m	2,8 %	367,88 °	2,2 %	600 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:51:59
12	1,531 N.m	2,0 %	363,60 °	1,0 %	600 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:52:04
13	1,547 N.m	3,2 %	366,98 °	1,9 %	600 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:52:09
14	1,542 N.m	2,8 %	361,80 °	0,5 %	600 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:52:14
15	1,506 N.m	0,4 %	353,93 °	-1,7 %	599 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:52:19
16	1,511 N.m	0,7 %	355,73 °	-1,2 %	597 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:52:24
17	1,517 N.m	1,2 %	361,80 °	0,5 %	597 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:52:29
18	1,487 N.m	-0,9 %	343,35 °	-4,6 %	598 min <sup>-1</sup>	590 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:52:34
19	1,523 N.m	1,5 %	357,30 °	-0,7 %	602 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:52:39
20	1,504 N.m	0,3 %	356,63 °	-0,9 %	598 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:52:44
21	1,529 N.m	1,9 %	362,70 °	0,8 %	597 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:52:49
22	1,528 N.m	1,9 %	359,33 °	-0,2 %	601 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:52:54
23	1,505 N.m	0,3 %	353,70 °	-1,7 %	598 min <sup>-1</sup>	596 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:52:59
24	1,534 N.m	2,3 %	364,95 °	1,4 %	602 min <sup>-1</sup>	590 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:53:04
25	1,536 N.m	2,4 %	365,63 °	1,6 %	600 min <sup>-1</sup>	596 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:53:09
26	1,518 N.m	1,2 %	357,98 °	-0,6 %	599 min <sup>-1</sup>	597 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:53:14
27	1,503 N.m	0,2 %	355,73 °	-1,2 %	599 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:53:19
28	1,511 N.m	0,7 %	357,30 °	-0,7 %	599 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:53:24
29	1,535 N.m	2,3 %	362,03 °	0,6 %	602 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:53:29
30	1,547 N.m	3,2 %	370,35 °	2,9 %	598 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:53:34
31	1,498 N.m	-0,1 %	350,78 °	-2,6 %	599 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:53:39
32	1,505 N.m	0,3 %	357,08 °	-0,8 %	599 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:53:44
33	1,513 N.m	0,9 %	360,68 °	0,2 %	600 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:53:49
34	1,517 N.m	1,1 %	359,78 °	-0,1 %	597 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:53:54
35	1,555 N.m	3,7 %	367,88 °	2,2 %	601 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:53:59
36	1,547 N.m	3,1 %	371,48 °	3,2 %	601 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:54:04
37	1,505 N.m	0,3 %	355,05 °	-1,4 %	599 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:54:09
38	1,510 N.m	0,6 %	358,20 °	-0,5 %	598 min <sup>-1</sup>	590 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:54:14
39	1,540 N.m	2,7 %	365,63 °	1,6 %	601 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:54:19
40	1,530 N.m	2,0 %	365,40 °	1,5 %	599 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:54:24
41	1,525 N.m	1,7 %	367,43 °	2,1 %	599 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:54:29
42	1,510 N.m	0,6 %	358,20 °	-0,5 %	598 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:54:34
43	1,550 N.m	3,4 %	365,40 °	1,5 %	602 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:54:39
44	1,520 N.m	1,3 %	360,00 °	0,0 %	602 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:54:44
45	1,520 N.m	1,4 %	363,38 °	0,9 %	599 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:54:49
46	1,542 N.m	2,8 %	366,98 °	1,9 %	601 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:54:54
47	1,521 N.m	1,4 %	363,60 °	1,0 %	599 min <sup>-1</sup>	598 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:54:59
48	1,554 N.m	3,6 %	369,23 °	2,6 %	599 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:55:04
49	1,540 N.m	2,6 %	365,85 °	1,6 %	601 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:55:09
50	1,510 N.m	0,7 %	355,73 °	-1,2 %	600 min <sup>-1</sup>	596 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:55:14

Datum/Uhrzeit	16.02.2023 07:51:09	Simulator S/N	01033807
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	2 N.m
Abteilung	QS	Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden	

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330003</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>1,50 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>0,750 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>360,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
1,50	1,35	1,65	1,5292	0,0746	0,0162	3,085	2,485	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
51	1,536 N.m	2,4 %	369,23 °	2,6 %	599 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:55:19
52	1,530 N.m	2,0 %	360,68 °	0,2 %	601 min <sup>-1</sup>	589 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:55:24
53	1,562 N.m	4,1 %	376,65 °	4,6 %	600 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:55:29
54	1,517 N.m	1,2 %	361,13 °	0,3 %	600 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:55:34
55	1,510 N.m	0,7 %	356,40 °	-1,0 %	598 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:55:39
56	1,531 N.m	2,0 %	363,38 °	0,9 %	598 min <sup>-1</sup>	589 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:55:44
57	1,542 N.m	2,8 %	367,20 °	2,0 %	602 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:55:49
58	1,516 N.m	1,0 %	361,35 °	0,4 %	600 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:55:54
59	1,513 N.m	0,9 %	358,43 °	-0,4 %	599 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:55:59
60	1,556 N.m	3,7 %	371,03 °	3,1 %	599 min <sup>-1</sup>	589 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:56:04
61	1,549 N.m	3,3 %	368,10 °	2,3 %	599 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:56:09
62	1,530 N.m	2,0 %	364,50 °	1,3 %	600 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:56:14
63	1,526 N.m	1,7 %	365,18 °	1,4 %	599 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:56:19
64	1,546 N.m	3,1 %	357,53 °	-0,7 %	601 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:56:24
65	1,516 N.m	1,1 %	362,25 °	0,6 %	600 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:56:29
66	1,502 N.m	0,1 %	357,30 °	-0,7 %	596 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:56:34
67	1,532 N.m	2,1 %	364,73 °	1,3 %	600 min <sup>-1</sup>	590 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:56:39
68	1,535 N.m	2,3 %	363,15 °	0,9 %	600 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:56:44
69	1,527 N.m	1,8 %	363,60 °	1,0 %	597 min <sup>-1</sup>	590 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:56:49
70	1,554 N.m	3,6 %	374,63 °	4,1 %	600 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:56:54
71	1,520 N.m	1,3 %	363,83 °	1,1 %	598 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:56:59
72	1,524 N.m	1,6 %	364,73 °	1,3 %	598 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:57:04
73	1,549 N.m	3,3 %	366,75 °	1,9 %	601 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:57:09
74	1,544 N.m	2,9 %	363,15 °	0,9 %	600 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:57:14
75	1,532 N.m	2,1 %	359,10 °	-0,2 %	601 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:57:19
76	1,533 N.m	2,2 %	357,75 °	-0,6 %	599 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:57:24
77	1,535 N.m	2,3 %	363,83 °	1,1 %	600 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:57:29
78	1,553 N.m	3,5 %	370,13 °	2,8 %	602 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:57:34
79	1,546 N.m	3,0 %	369,68 °	2,7 %	599 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:57:39
80	1,532 N.m	2,1 %	360,00 °	0,0 %	598 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:57:44
81	1,531 N.m	2,0 %	362,48 °	0,7 %	598 min <sup>-1</sup>	590 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:57:49
82	1,527 N.m	1,8 %	357,53 °	-0,7 %	600 min <sup>-1</sup>	590 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:57:54
83	1,546 N.m	3,1 %	367,43 °	2,1 %	600 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:57:59
84	1,546 N.m	3,0 %	367,88 °	2,2 %	598 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:58:04
85	1,523 N.m	1,6 %	355,95 °	-1,1 %	602 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:58:09
86	1,523 N.m	1,5 %	354,38 °	-1,6 %	601 min <sup>-1</sup>	592 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:58:14
87	1,528 N.m	1,9 %	357,53 °	-0,7 %	596 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:58:19
88	1,550 N.m	3,3 %	362,48 °	0,7 %	605 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:58:24
89	1,557 N.m	3,8 %	367,20 °	2,0 %	599 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:58:29
90	1,531 N.m	2,1 %	358,20 °	-0,5 %	600 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:58:34
91	1,538 N.m	2,6 %	360,00 °	0,0 %	598 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:58:39
92	1,541 N.m	2,7 %	363,83 °	1,1 %	596 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:58:44
93	1,530 N.m	2,0 %	360,90 °	0,3 %	598 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:58:49
94	1,534 N.m	2,2 %	362,25 °	0,6 %	596 min <sup>-1</sup>	595 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:58:54
95	1,551 N.m	3,4 %	366,30 °	1,8 %	601 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:58:59
96	1,554 N.m	3,6 %	368,55 °	2,4 %	600 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:59:04
97	1,515 N.m	1,0 %	353,25 °	-1,9 %	600 min <sup>-1</sup>	594 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:59:09
98	1,548 N.m	3,2 %	367,65 °	2,1 %	600 min <sup>-1</sup>	591 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:59:14
99	1,534 N.m	2,2 %	357,08 °	-0,8 %	598 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:59:19
100	1,528 N.m	1,9 %	356,18 °	-1,1 %	597 min <sup>-1</sup>	593 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:59:24

Name  HS-Technik GmbH, TBASL-10-4, 22330020

Organisation

Schicht

von 16.02.2023 13:25:07 bis

Prüfstrategie **Erstmuster-MFU, 0%**

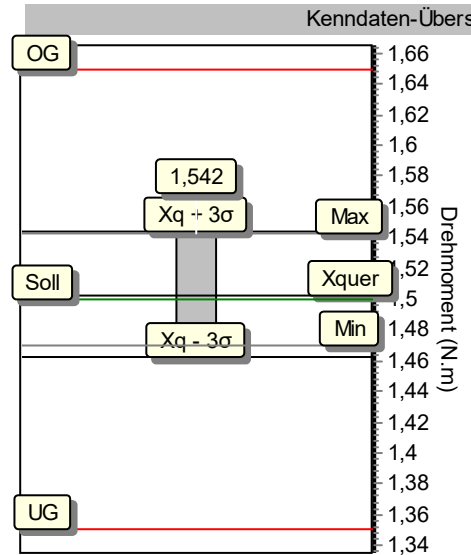
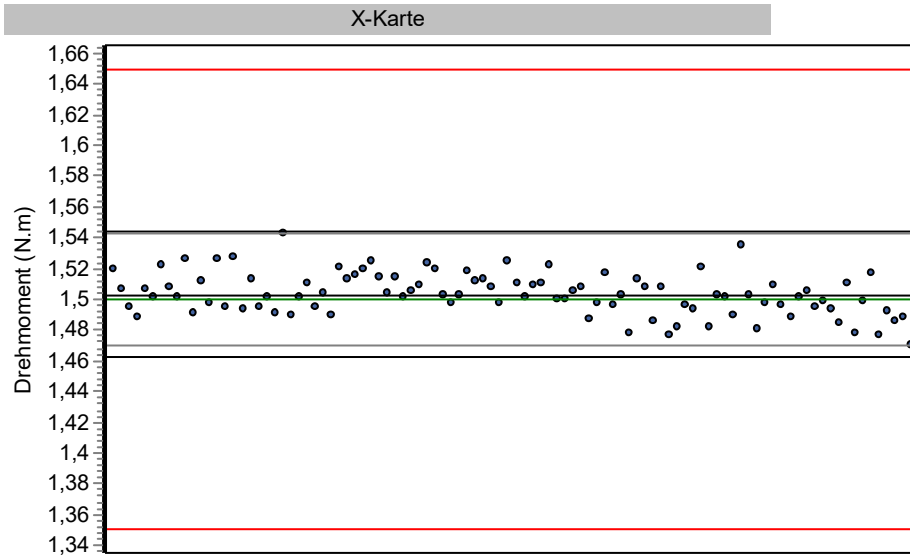
Bearbeiter

K.Stanz

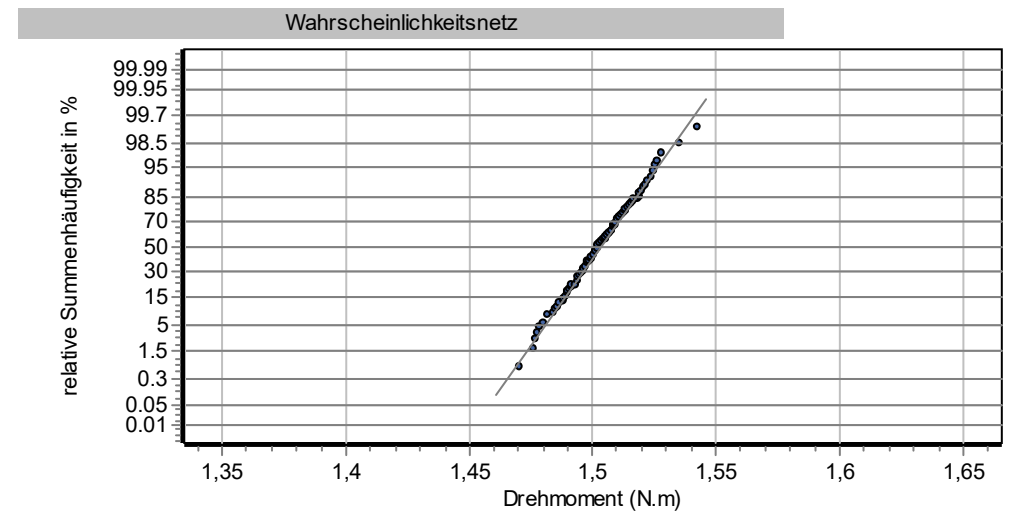
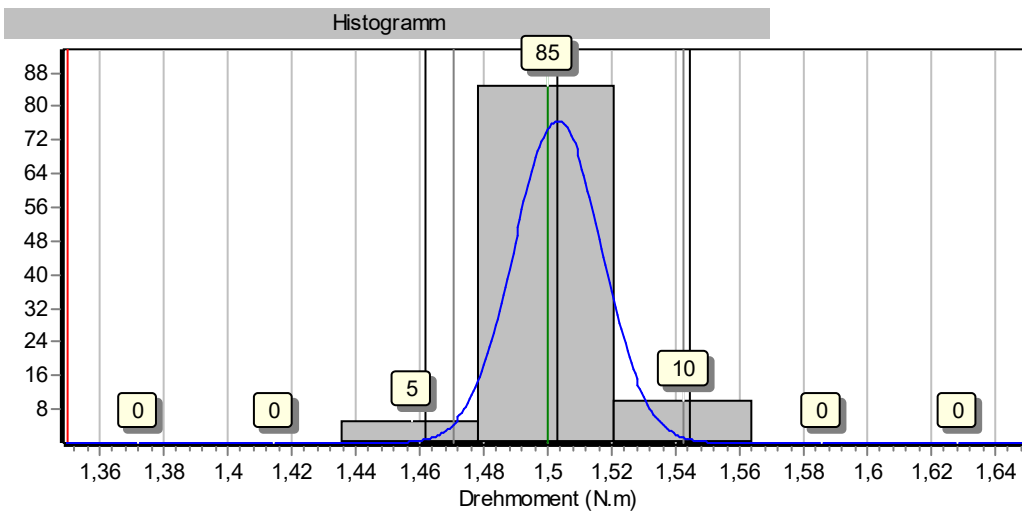
Prüfer

K.Stanz

Prüfstelle/Abteilung



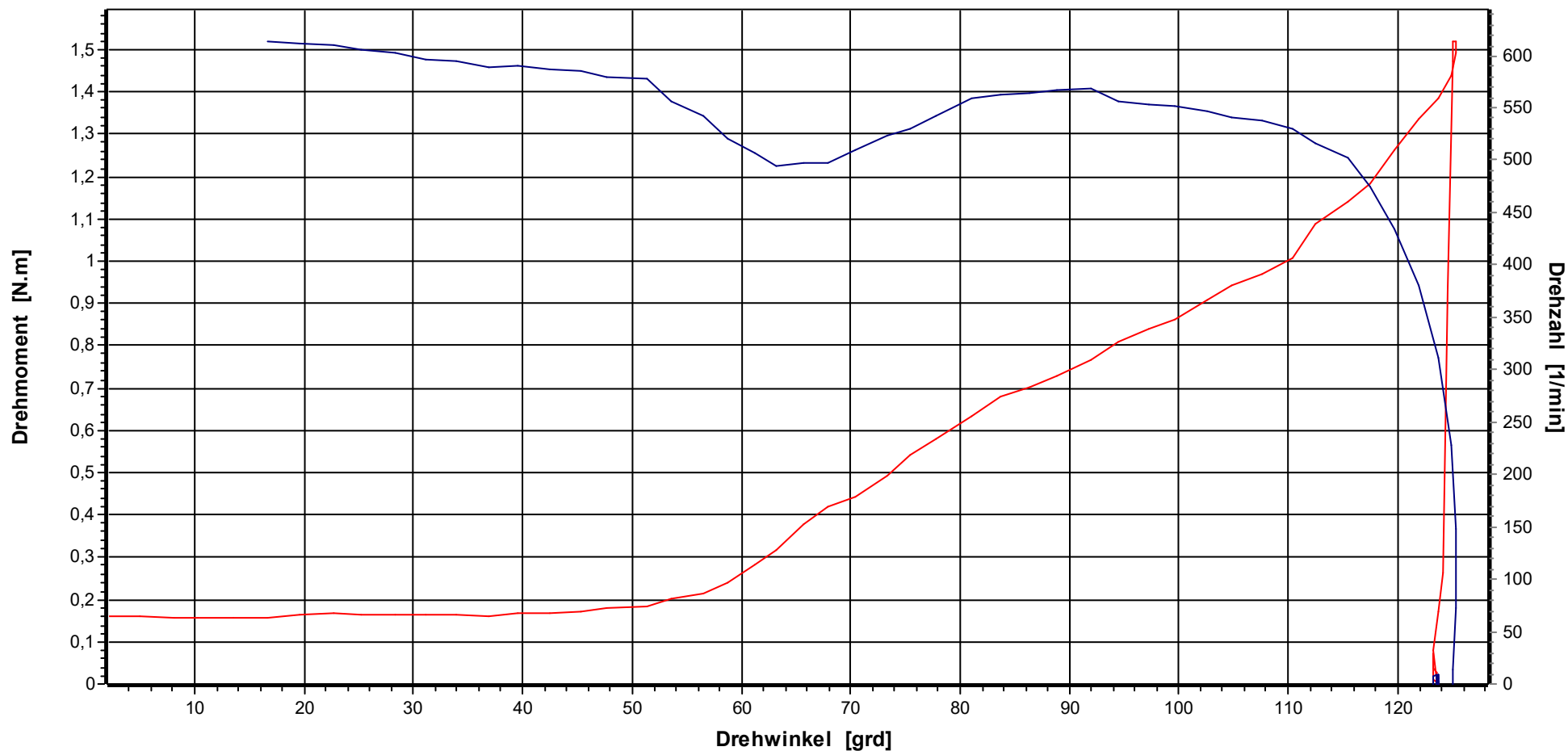
N	100
Min	1,47 N.m
Median	N.m
Max	1,54 N.m
UG	1,35 N.m
X(S)	1,50 N.m
OG	1,65 N.m
Xq	1,50 N.m
S	0,01 N.m
Xq - 3σ	1,46 N.m
Xq + 3σ	1,54 N.m
CP	3,64
CPK	3,57
Stichproben	1



**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330020  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**



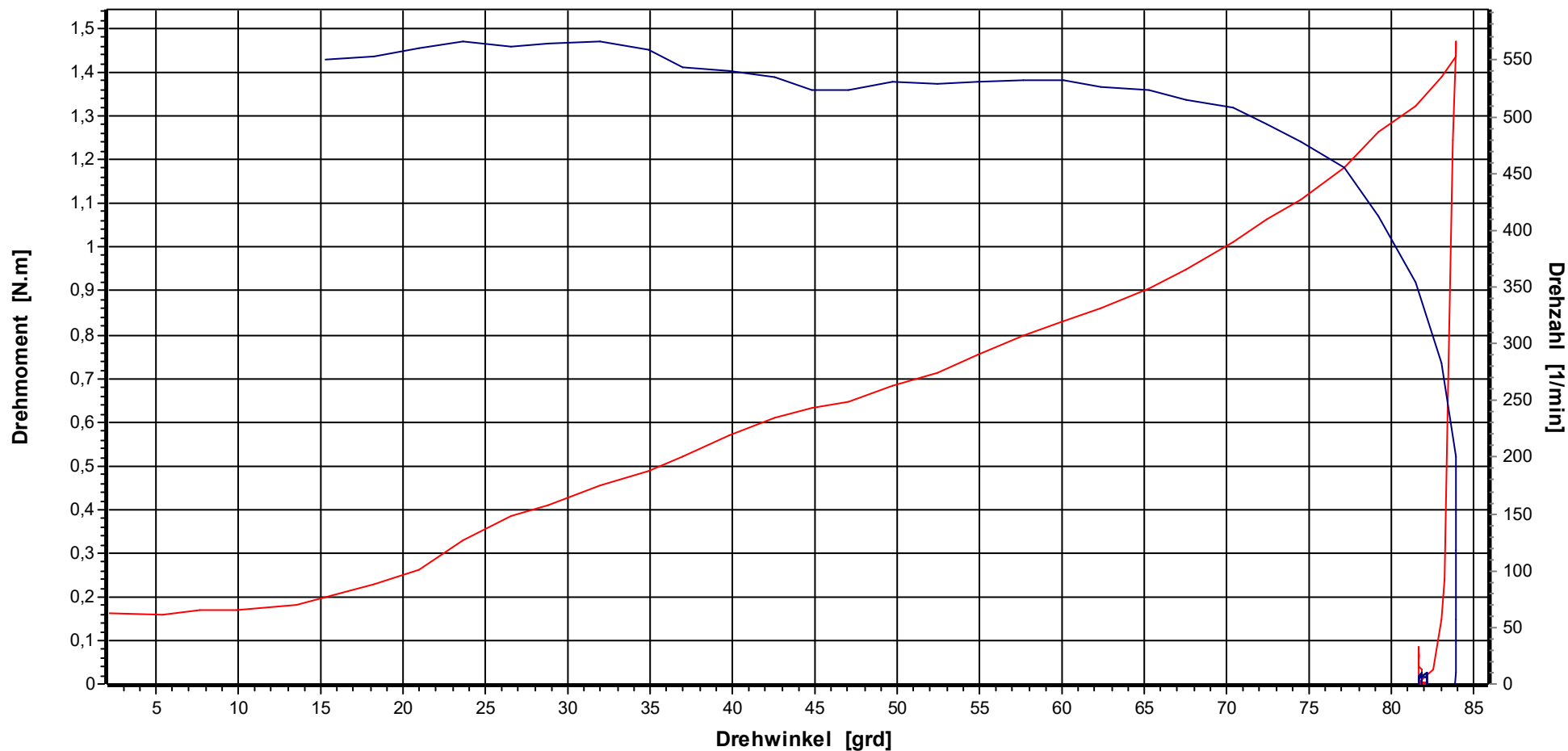
Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	1,50 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	6	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	1,35 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 13:25:07
<b>OG</b>	1,65 N.m	<b>Stützstellen</b>	817			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 13:25:07



**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330020  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

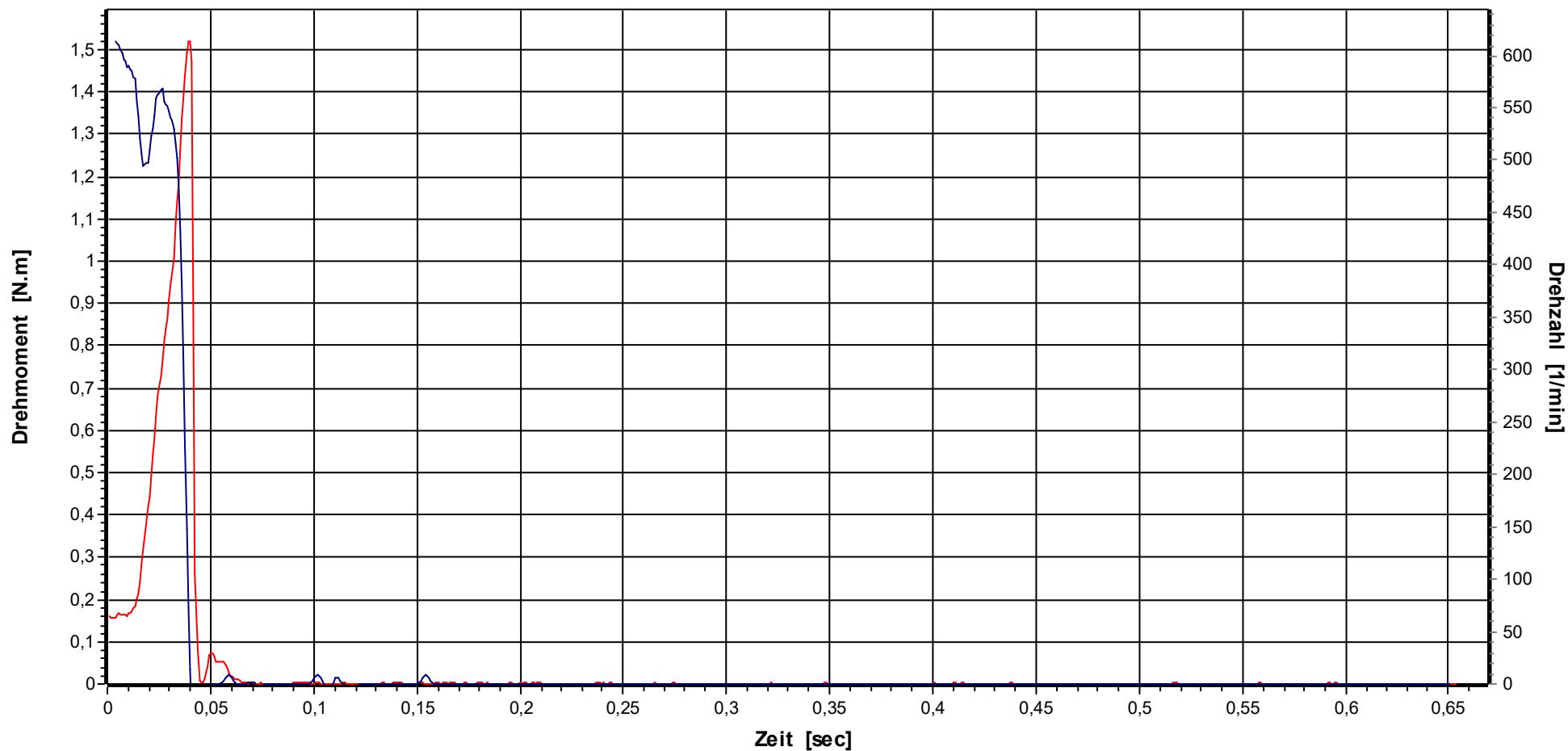


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	1,50 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	6	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	1,35 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 13:25:07
<b>OG</b>	1,65 N.m	<b>Stützstellen</b>	865			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 13:33:22

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330020  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

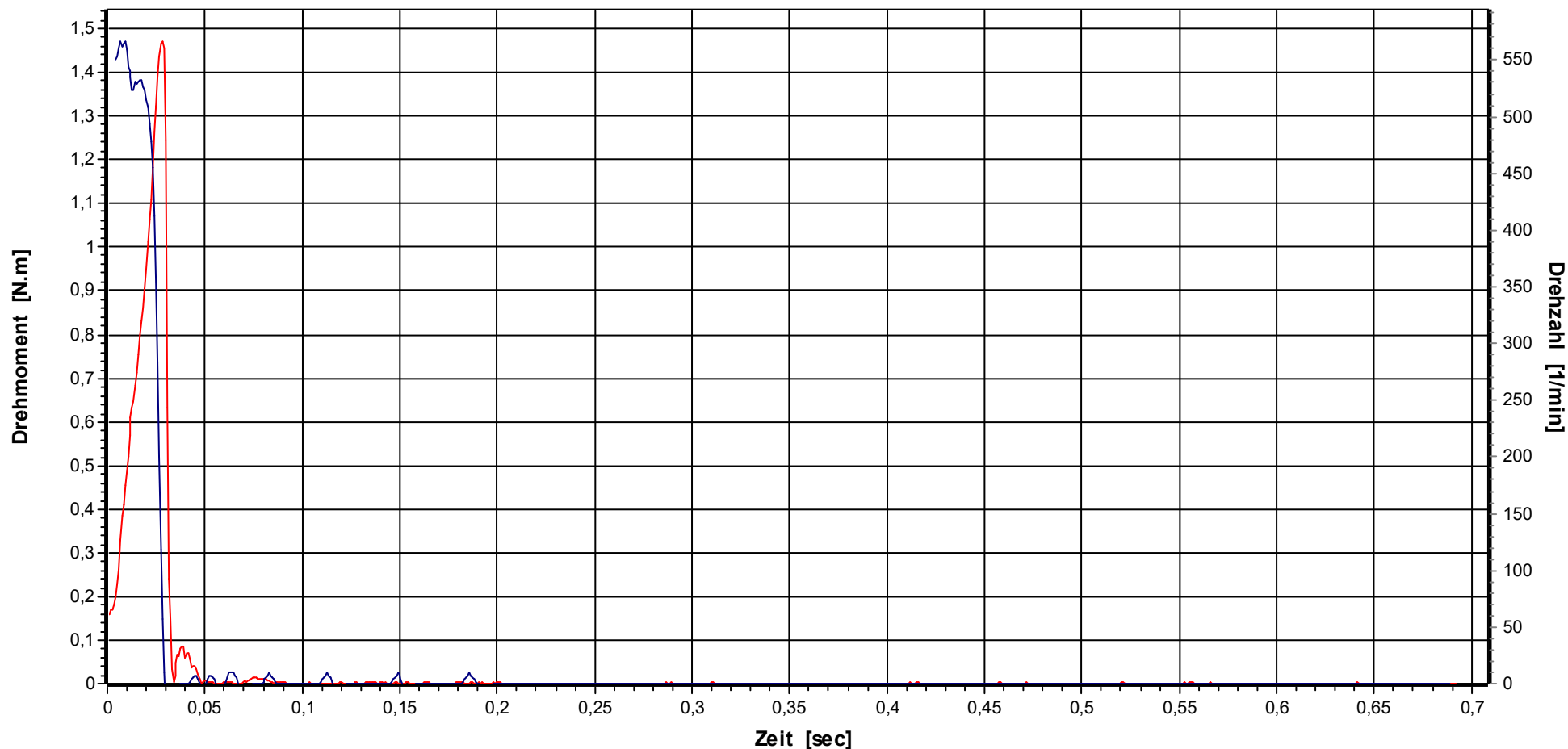


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	1,50 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	6	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	1,35 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 13:25:07
<b>OG</b>	1,65 N.m	<b>Stützstellen</b>	817			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 13:25:07

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330020  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**



Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	1,50 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	6	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	1,35 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 13:25:07
<b>OG</b>	1,65 N.m	<b>Stützstellen</b>	865			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 13:33:22

Datum/Uhrzeit	16.02.2023 08:37:13	Simulator S/N	01033807
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	2 N.m
Abteilung	QS	Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden	

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330003</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>1,50 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>0,750 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>30,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
1,50	1,35	1,65	1,5153	0,0798	0,0187	2,670	2,398	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
1	1,526 N.m	1,7 %	28,80 °	-4,0 %	596 min <sup>-1</sup>	514 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:37:13
2	1,512 N.m	0,8 %	29,93 °	-0,2 %	599 min <sup>-1</sup>	519 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:37:18
3	1,503 N.m	0,2 %	29,25 °	-2,5 %	600 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:37:23
4	1,547 N.m	3,2 %	32,18 °	7,3 %	599 min <sup>-1</sup>	511 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:37:28
5	1,501 N.m	0,1 %	27,23 °	-9,2 %	599 min <sup>-1</sup>	492 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:37:33
6	1,507 N.m	0,5 %	29,70 °	-1,0 %	602 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:37:38
7	1,490 N.m	-0,7 %	28,58 °	-4,7 %	602 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:37:43
8	1,527 N.m	1,8 %	28,35 °	-5,5 %	599 min <sup>-1</sup>	495 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:37:48
9	1,523 N.m	1,5 %	31,05 °	3,5 %	599 min <sup>-1</sup>	511 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:37:53
10	1,535 N.m	2,3 %	27,90 °	-7,0 %	601 min <sup>-1</sup>	536 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:37:58
11	1,506 N.m	0,4 %	29,48 °	-1,7 %	600 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:38:03
12	1,543 N.m	2,9 %	28,58 °	-4,7 %	598 min <sup>-1</sup>	507 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:38:08
13	1,524 N.m	1,6 %	29,70 °	-1,0 %	601 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:38:13
14	1,520 N.m	1,4 %	29,25 °	-2,5 %	597 min <sup>-1</sup>	533 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:38:18
15	1,531 N.m	2,0 %	31,05 °	3,5 %	600 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:38:23
16	1,521 N.m	1,4 %	29,93 °	-0,2 %	602 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:38:28
17	1,538 N.m	2,5 %	32,40 °	8,0 %	602 min <sup>-1</sup>	538 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:38:33
18	1,517 N.m	1,2 %	29,03 °	-3,2 %	598 min <sup>-1</sup>	497 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:38:39
19	1,516 N.m	1,1 %	30,38 °	1,3 %	601 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:38:43
20	1,532 N.m	2,1 %	28,13 °	-6,2 %	597 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:38:48
21	1,508 N.m	0,5 %	28,35 °	-5,5 %	600 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:38:53
22	1,520 N.m	1,4 %	29,93 °	-0,2 %	599 min <sup>-1</sup>	499 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:38:58
23	1,482 N.m	-1,2 %	27,23 °	-9,2 %	601 min <sup>-1</sup>	513 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:39:03
24	1,510 N.m	0,7 %	31,05 °	3,5 %	601 min <sup>-1</sup>	522 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:39:08
25	1,516 N.m	1,0 %	30,83 °	2,8 %	597 min <sup>-1</sup>	519 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:39:13
26	1,516 N.m	1,1 %	29,70 °	-1,0 %	600 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:39:18
27	1,522 N.m	1,5 %	30,15 °	0,5 %	603 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:39:23
28	1,517 N.m	1,1 %	32,63 °	8,8 %	596 min <sup>-1</sup>	540 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:39:28
29	1,525 N.m	1,7 %	31,50 °	5,0 %	599 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:39:33
30	1,504 N.m	0,2 %	29,25 °	-2,5 %	598 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:39:38
31	1,542 N.m	2,8 %	30,60 °	2,0 %	598 min <sup>-1</sup>	519 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:39:43
32	1,504 N.m	0,2 %	27,68 °	-7,7 %	600 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:39:48
33	1,542 N.m	2,8 %	29,25 °	-2,5 %	598 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:39:53
34	1,502 N.m	0,2 %	28,13 °	-6,2 %	599 min <sup>-1</sup>	533 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:39:58
35	1,478 N.m	-1,4 %	28,13 °	-6,2 %	600 min <sup>-1</sup>	511 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:40:03
36	1,557 N.m	3,8 %	31,28 °	4,3 %	598 min <sup>-1</sup>	533 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:40:08
37	1,524 N.m	1,6 %	28,80 °	-4,0 %	600 min <sup>-1</sup>	514 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:40:13
38	1,520 N.m	1,3 %	29,48 °	-1,7 %	601 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:40:18
39	1,529 N.m	2,0 %	30,60 °	2,0 %	602 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:40:23
40	1,524 N.m	1,6 %	30,38 °	1,3 %	598 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:40:28
41	1,511 N.m	0,7 %	28,13 °	-6,2 %	599 min <sup>-1</sup>	504 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:40:33
42	1,523 N.m	1,5 %	29,03 °	-3,2 %	600 min <sup>-1</sup>	533 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:40:38
43	1,510 N.m	0,6 %	30,15 °	0,5 %	602 min <sup>-1</sup>	508 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:40:43
44	1,497 N.m	-0,2 %	27,68 °	-7,7 %	596 min <sup>-1</sup>	505 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:40:48
45	1,507 N.m	0,4 %	30,15 °	0,5 %	600 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:40:53
46	1,525 N.m	1,7 %	29,03 °	-3,2 %	597 min <sup>-1</sup>	517 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:40:58
47	1,489 N.m	-0,7 %	29,03 °	-3,2 %	599 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:41:03
48	1,547 N.m	3,1 %	30,15 °	0,5 %	596 min <sup>-1</sup>	514 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:41:08
49	1,526 N.m	1,7 %	29,48 °	-1,7 %	598 min <sup>-1</sup>	491 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:41:13
50	1,495 N.m	-0,4 %	28,80 °	-4,0 %	599 min <sup>-1</sup>	514 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:41:18

Datum/Uhrzeit	16.02.2023 08:37:13	Simulator S/N	01033807
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	2 N.m
Abteilung	QS	Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden	

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330003</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>1,50 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>0,750 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>30,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
1,50	1,35	1,65	1,5153	0,0798	0,0187	2,670	2,398	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
51	1,534 N.m	2,2 %	30,38 °	1,3 %	597 min <sup>-1</sup>	533 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:41:24
52	1,498 N.m	-0,1 %	27,45 °	-8,5 %	597 min <sup>-1</sup>	500 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:41:28
53	1,536 N.m	2,4 %	30,38 °	1,3 %	598 min <sup>-1</sup>	529 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:41:33
54	1,518 N.m	1,2 %	28,35 °	-5,5 %	598 min <sup>-1</sup>	513 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:41:38
55	1,524 N.m	1,6 %	29,48 °	-1,7 %	597 min <sup>-1</sup>	493 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:41:43
56	1,510 N.m	0,7 %	29,93 °	-0,2 %	601 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:41:48
57	1,539 N.m	2,6 %	30,83 °	2,8 %	594 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:41:53
58	1,509 N.m	0,6 %	30,60 °	2,0 %	599 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:41:58
59	1,495 N.m	-0,4 %	27,90 °	-7,0 %	603 min <sup>-1</sup>	510 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:42:03
60	1,546 N.m	3,1 %	30,83 °	2,8 %	599 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:42:08
61	1,497 N.m	-0,2 %	30,15 °	0,5 %	600 min <sup>-1</sup>	522 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:42:13
62	1,532 N.m	2,1 %	29,93 °	-0,2 %	598 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:42:18
63	1,530 N.m	2,0 %	30,15 °	0,5 %	599 min <sup>-1</sup>	529 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:42:23
64	1,486 N.m	-0,9 %	27,00 °	-10,0 %	603 min <sup>-1</sup>	496 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:42:28
65	1,493 N.m	-0,5 %	29,03 °	-3,2 %	602 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:42:33
66	1,538 N.m	2,6 %	31,28 °	4,3 %	597 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:42:38
67	1,517 N.m	1,2 %	29,25 °	-2,5 %	599 min <sup>-1</sup>	520 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:42:43
68	1,511 N.m	0,7 %	29,70 °	-1,0 %	597 min <sup>-1</sup>	533 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:42:48
69	1,528 N.m	1,9 %	30,38 °	1,3 %	601 min <sup>-1</sup>	522 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:42:53
70	1,527 N.m	1,8 %	31,28 °	4,3 %	596 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:42:58
71	1,485 N.m	-1,0 %	29,03 °	-3,2 %	598 min <sup>-1</sup>	519 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:43:03
72	1,538 N.m	2,5 %	29,70 °	-1,0 %	599 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:43:08
73	1,516 N.m	1,1 %	29,93 °	-0,2 %	598 min <sup>-1</sup>	512 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:43:13
74	1,488 N.m	-0,8 %	29,03 °	-3,2 %	602 min <sup>-1</sup>	516 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:43:18
75	1,479 N.m	-1,4 %	28,35 °	-5,5 %	602 min <sup>-1</sup>	511 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:43:23
76	1,543 N.m	2,9 %	32,40 °	8,0 %	597 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:43:28
77	1,527 N.m	1,8 %	30,38 °	1,3 %	599 min <sup>-1</sup>	534 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:43:33
78	1,518 N.m	1,2 %	28,80 °	-4,0 %	603 min <sup>-1</sup>	533 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:43:38
79	1,480 N.m	-1,3 %	27,68 °	-7,7 %	601 min <sup>-1</sup>	505 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:43:43
80	1,521 N.m	1,4 %	31,50 °	5,0 %	599 min <sup>-1</sup>	535 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:43:48
81	1,523 N.m	1,5 %	31,05 °	3,5 %	600 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:43:53
82	1,528 N.m	1,9 %	30,15 °	0,5 %	599 min <sup>-1</sup>	505 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:43:58
83	1,490 N.m	-0,7 %	27,68 °	-7,7 %	599 min <sup>-1</sup>	497 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:44:03
84	1,525 N.m	1,7 %	32,18 °	7,3 %	600 min <sup>-1</sup>	522 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:44:08
85	1,511 N.m	0,7 %	27,90 °	-7,0 %	597 min <sup>-1</sup>	508 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:44:13
86	1,478 N.m	-1,5 %	29,25 °	-2,5 %	600 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:44:18
87	1,512 N.m	0,8 %	28,35 °	-5,5 %	597 min <sup>-1</sup>	513 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:44:23
88	1,550 N.m	3,3 %	31,73 °	5,8 %	599 min <sup>-1</sup>	535 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:44:28
89	1,480 N.m	-1,4 %	26,55 °	-11,5 %	600 min <sup>-1</sup>	494 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:44:33
90	1,488 N.m	-0,8 %	26,78 °	-10,7 %	599 min <sup>-1</sup>	504 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:44:38
91	1,540 N.m	2,7 %	32,85 °	9,5 %	597 min <sup>-1</sup>	535 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:44:43
92	1,512 N.m	0,8 %	30,38 °	1,3 %	600 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:44:48
93	1,515 N.m	1,0 %	31,50 °	5,0 %	602 min <sup>-1</sup>	535 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:44:53
94	1,503 N.m	0,2 %	29,48 °	-1,7 %	600 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:44:58
95	1,514 N.m	1,0 %	30,60 °	2,0 %	597 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:45:03
96	1,482 N.m	-1,2 %	27,23 °	-9,2 %	600 min <sup>-1</sup>	488 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:45:08
97	1,528 N.m	1,9 %	30,15 °	0,5 %	598 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:45:13
98	1,502 N.m	0,1 %	29,48 °	-1,7 %	601 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:45:18
99	1,493 N.m	-0,4 %	29,93 °	-0,2 %	603 min <sup>-1</sup>	534 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:45:23
100	1,500 N.m	0,0 %	29,93 °	-0,2 %	601 min <sup>-1</sup>	520 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	08:45:28

# Graphische Prozessanalyse

Name  HS-Technik GmbH, TBASL-10-4, 22330020

Organisation

Schicht

Prüfstrategie **Erstmuster-MFU, 30%**

von **16.02.2023 12:49:36** bis

Bearbeiter

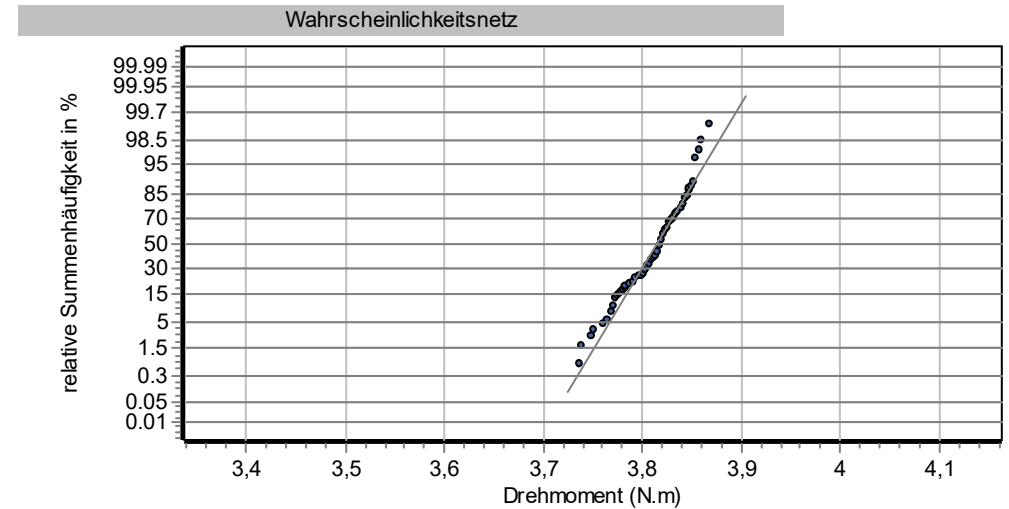
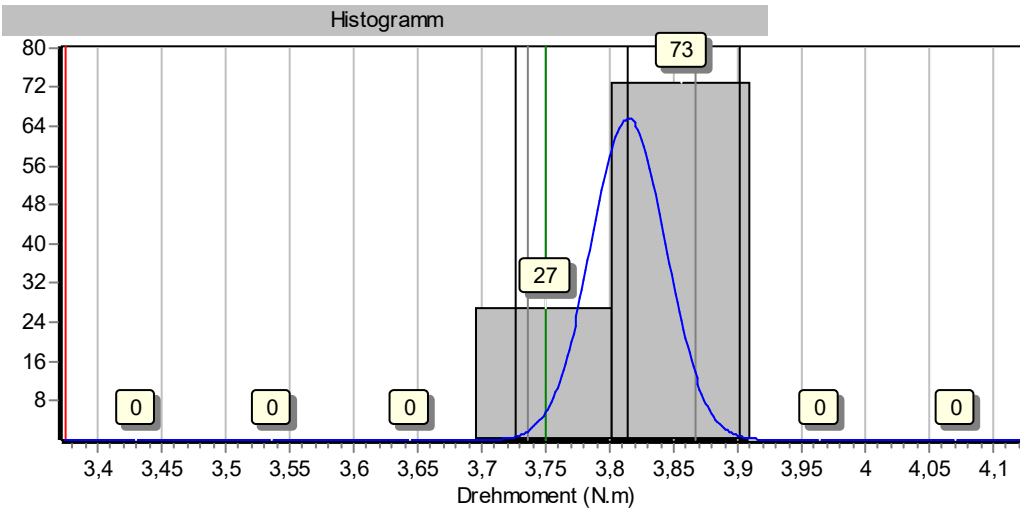
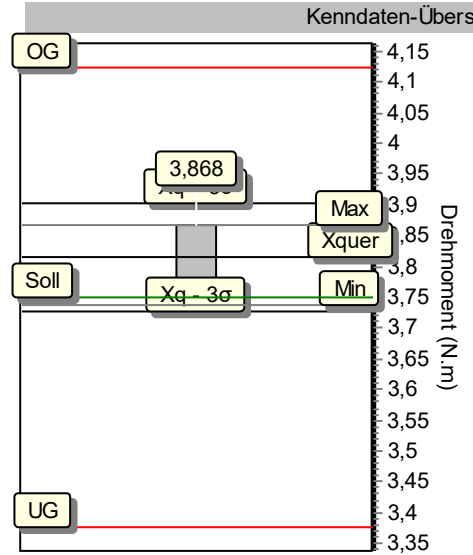
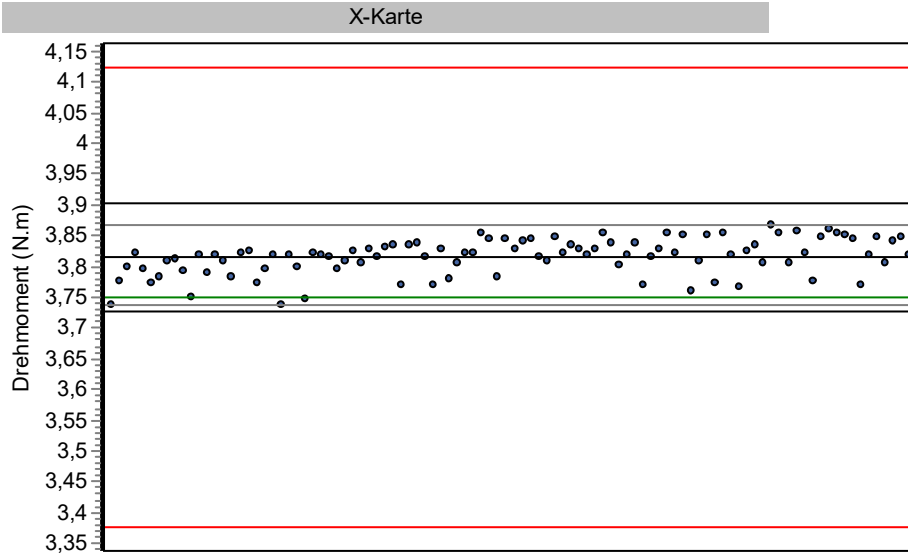
**K.Stanz**

Prüfer

**K.Stanz**

Prüfstelle/Abteilung

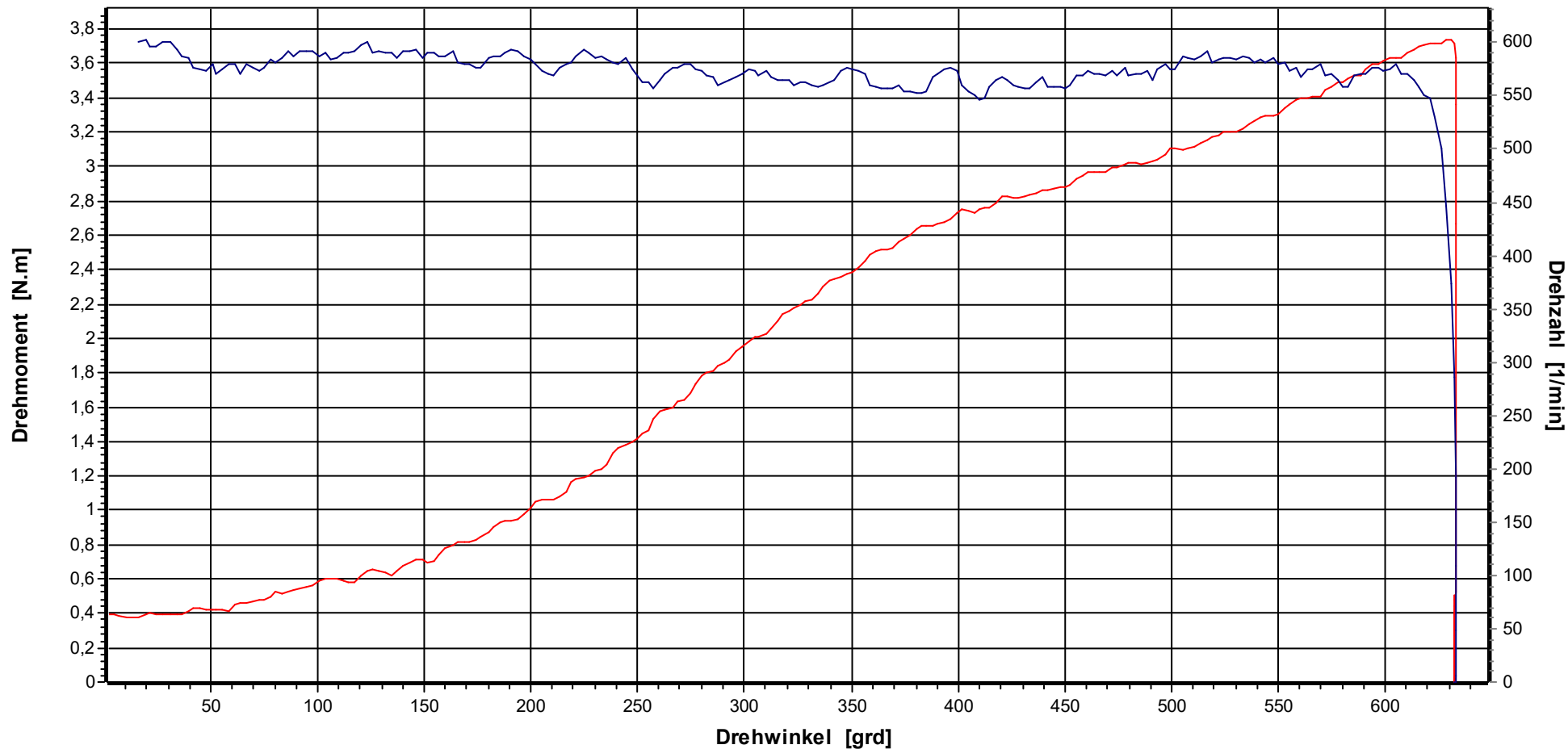
N	<b>100</b>
Min	<b>3,74 N.m</b>
Median	<b>N.m</b>
Max	<b>3,87 N.m</b>
UG	<b>3,38 N.m</b>
X(S)	<b>3,75 N.m</b>
OG	<b>4,13 N.m</b>
Xq	<b>3,81 N.m</b>
S	<b>0,03 N.m</b>
Xq - 3σ	<b>3,73 N.m</b>
Xq + 3σ	<b>3,90 N.m</b>
CP	<b>4,27</b>
CPK	<b>3,53</b>
Stichproben	<b>1</b>



**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330020  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

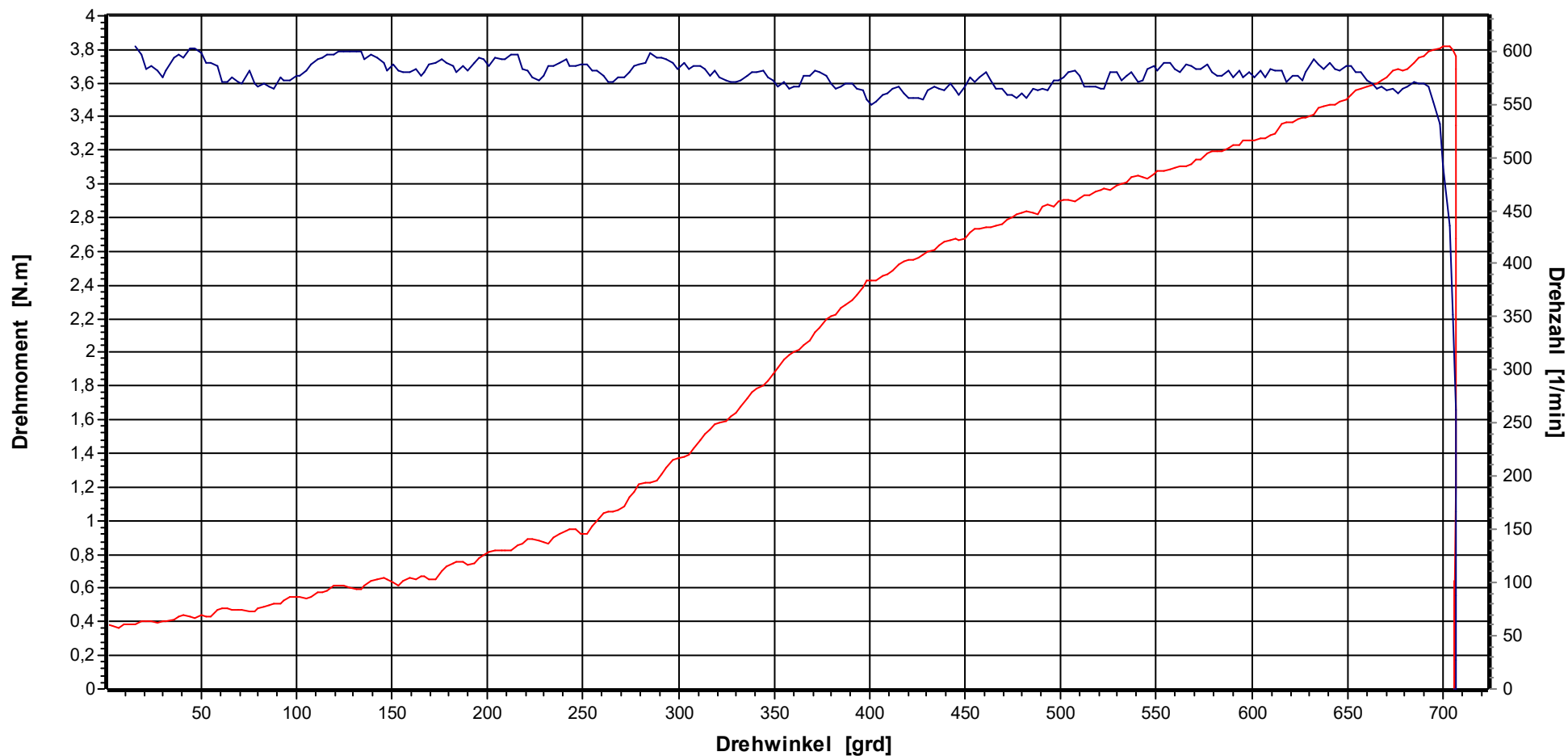


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	3,75 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	3	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	3,38 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 12:49:36
<b>OG</b>	4,13 N.m	<b>Stützstellen</b>	860			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 12:49:36

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330020  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**



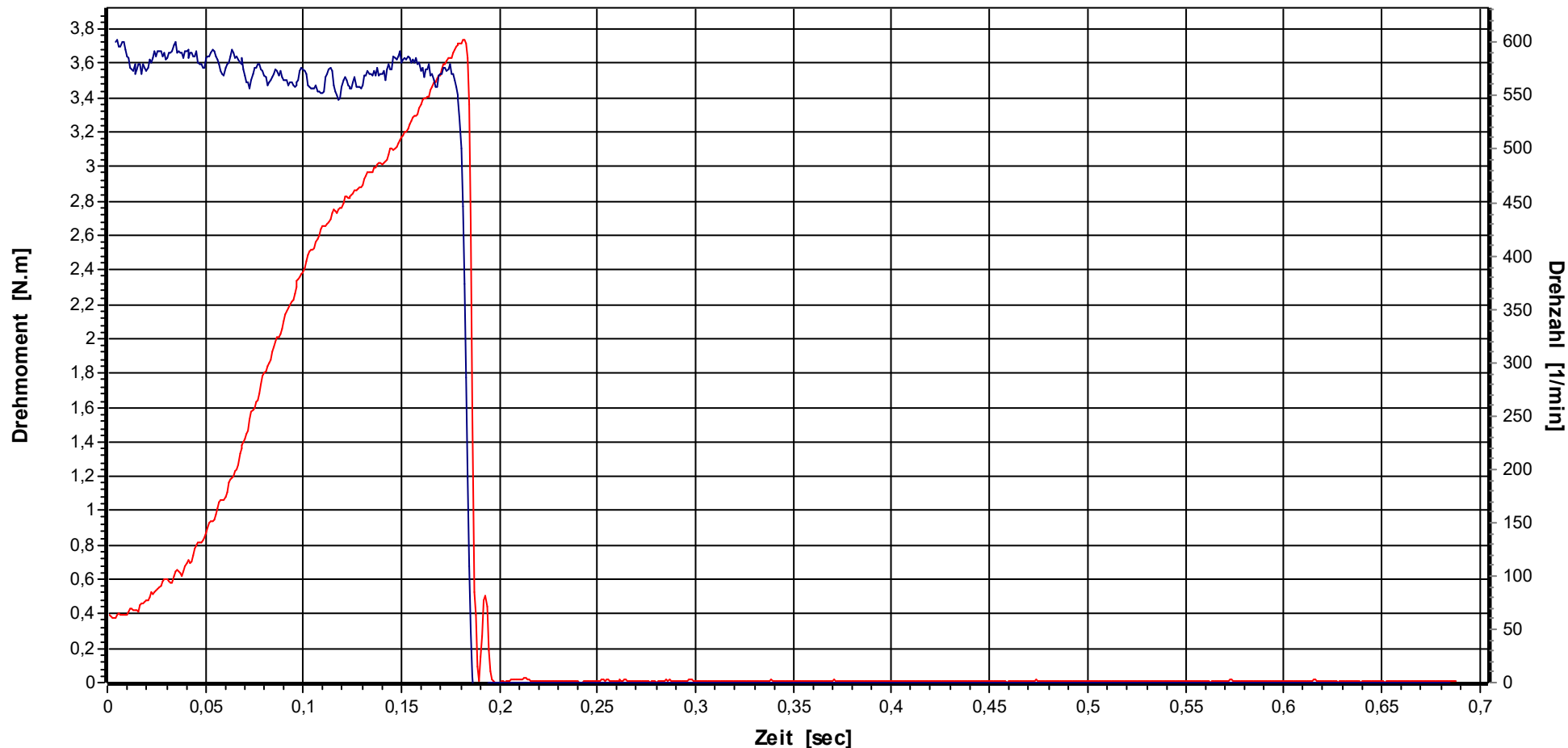
Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	3,75 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	3	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	3,38 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 12:49:36
<b>OG</b>	4,13 N.m	<b>Stützstellen</b>	886			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 12:57:51



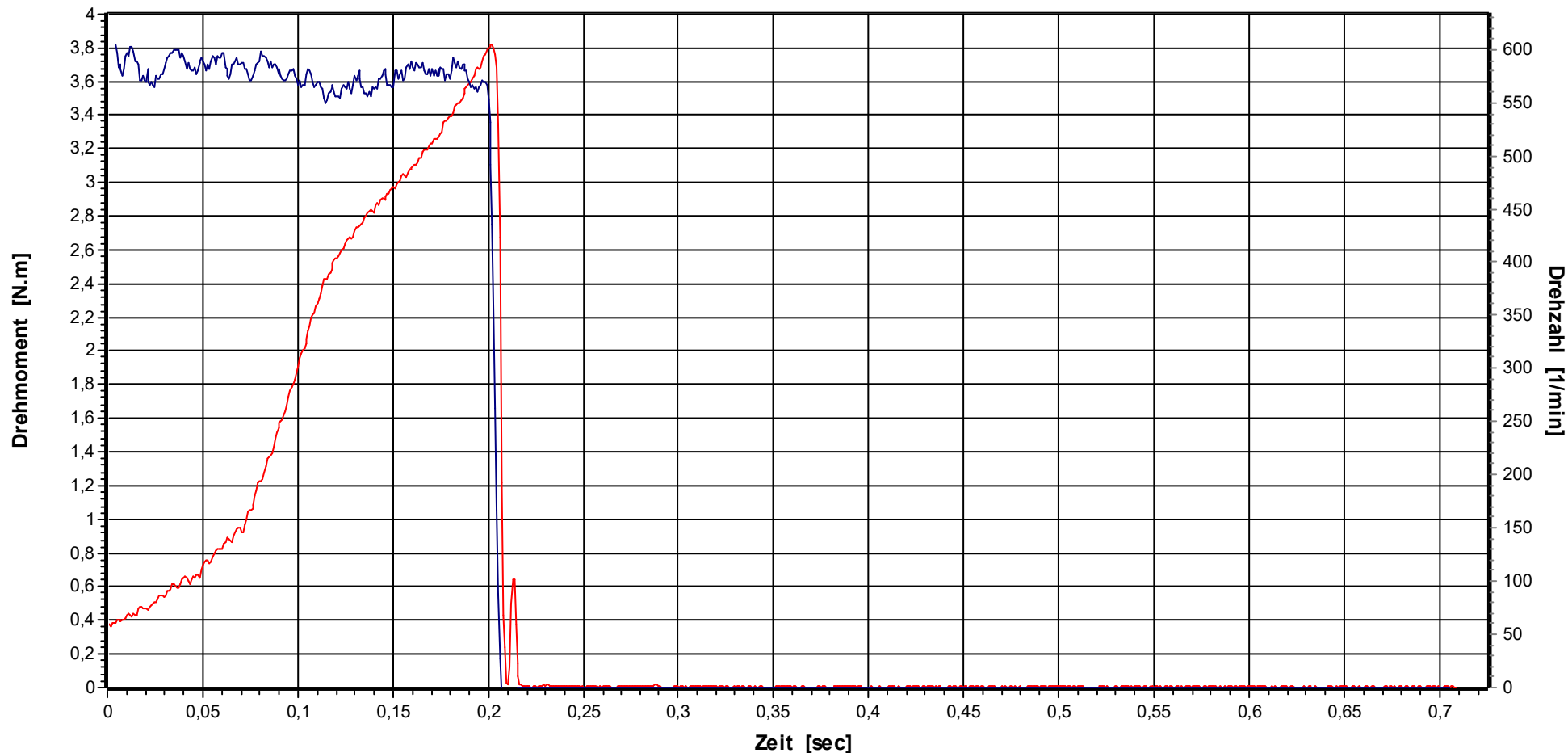
**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330020  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**



Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	3,75 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	3	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	3,38 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 12:49:36
<b>OG</b>	4,13 N.m	<b>Stützstellen</b>	860			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 12:49:36



Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	3,75 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	3	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	3,38 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 12:49:36
<b>OG</b>	4,13 N.m	<b>Stützstellen</b>	886			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 12:57:51

Datum/Uhrzeit	16.02.2023 07:18:44	Simulator S/N	01033617
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	10 N.m
Abteilung	QS	Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden	

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330003</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>3,75 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>1,875 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>360,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
<b>3,75</b>	3,38	4,13	3,7880	0,0970	0,0254	<b>4,918</b>	<b>4,419</b>	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
1	3,794 N.m	1,2 %	372,50 °	3,5 %	597 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:18:44
2	3,783 N.m	0,9 %	345,00 °	-4,2 %	593 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:18:49
3	3,744 N.m	-0,2 %	333,75 °	-7,3 %	597 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:18:54
4	3,750 N.m	0,0 %	348,00 °	-3,3 %	597 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:19:00
5	3,742 N.m	-0,2 %	365,25 °	1,5 %	597 min <sup>-1</sup>	570 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:19:04
6	3,767 N.m	0,5 %	350,25 °	-2,7 %	593 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:19:09
7	3,742 N.m	-0,2 %	356,25 °	-1,0 %	596 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:19:14
8	3,753 N.m	0,1 %	350,25 °	-2,7 %	597 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:19:19
9	3,767 N.m	0,5 %	349,50 °	-2,9 %	595 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:19:24
10	3,827 N.m	2,1 %	358,00 °	-0,6 %	593 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:19:29
11	3,798 N.m	1,3 %	356,75 °	-0,9 %	595 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:19:34
12	3,738 N.m	-0,3 %	353,50 °	-1,8 %	596 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:19:39
13	3,800 N.m	1,3 %	372,00 °	3,3 %	598 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:19:44
14	3,819 N.m	1,8 %	366,25 °	1,7 %	596 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:19:49
15	3,808 N.m	1,5 %	366,25 °	1,7 %	594 min <sup>-1</sup>	569 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:19:54
16	3,827 N.m	2,1 %	366,75 °	1,9 %	598 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:19:59
17	3,786 N.m	1,0 %	358,50 °	-0,4 %	596 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:20:04
18	3,769 N.m	0,5 %	355,50 °	-1,3 %	597 min <sup>-1</sup>	570 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:20:09
19	3,800 N.m	1,3 %	352,50 °	-2,1 %	600 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:20:14
20	3,771 N.m	0,6 %	353,75 °	-1,7 %	597 min <sup>-1</sup>	570 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:20:19
21	3,804 N.m	1,4 %	351,25 °	-2,4 %	596 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:20:24
22	3,800 N.m	1,3 %	360,00 °	0,0 %	596 min <sup>-1</sup>	570 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:20:29
23	3,784 N.m	0,9 %	357,50 °	-0,7 %	597 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:20:34
24	3,734 N.m	-0,4 %	343,75 °	-4,5 %	596 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:20:39
25	3,783 N.m	0,9 %	352,25 °	-2,2 %	596 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:20:44
26	3,788 N.m	1,0 %	349,50 °	-2,9 %	597 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:20:49
27	3,810 N.m	1,6 %	342,75 °	-4,8 %	595 min <sup>-1</sup>	568 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:20:54
28	3,800 N.m	1,3 %	354,00 °	-1,7 %	598 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:20:59
29	3,796 N.m	1,2 %	371,75 °	3,3 %	597 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:21:04
30	3,755 N.m	0,1 %	361,75 °	0,5 %	595 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:21:09
31	3,810 N.m	1,6 %	369,25 °	2,6 %	599 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:21:14
32	3,761 N.m	0,3 %	362,50 °	0,7 %	597 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:21:19
33	3,736 N.m	-0,4 %	358,75 °	-0,3 %	599 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:21:24
34	3,779 N.m	0,8 %	353,75 °	-1,7 %	595 min <sup>-1</sup>	576 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:21:29
35	3,769 N.m	0,5 %	354,50 °	-1,5 %	594 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:21:34
36	3,748 N.m	-0,1 %	350,00 °	-2,8 %	595 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:21:39
37	3,817 N.m	1,8 %	355,75 °	-1,2 %	595 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:21:44
38	3,821 N.m	1,9 %	356,00 °	-1,1 %	596 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:21:49
39	3,781 N.m	0,8 %	343,75 °	-4,5 %	596 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:21:54
40	3,808 N.m	1,5 %	361,00 °	0,3 %	596 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:21:59
41	3,821 N.m	1,9 %	362,50 °	0,7 %	597 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:22:04
42	3,800 N.m	1,3 %	361,50 °	0,4 %	596 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:22:09
43	3,806 N.m	1,5 %	356,75 °	-0,9 %	598 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:22:14
44	3,798 N.m	1,3 %	353,00 °	-1,9 %	594 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:22:19
45	3,788 N.m	1,0 %	350,75 °	-2,6 %	597 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:22:24
46	3,783 N.m	0,9 %	358,25 °	-0,5 %	597 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:22:29
47	3,794 N.m	1,2 %	352,75 °	-2,0 %	595 min <sup>-1</sup>	571 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:22:34
48	3,777 N.m	0,7 %	349,50 °	-2,9 %	595 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:22:39
49	3,810 N.m	1,6 %	360,25 °	0,1 %	595 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:22:44
50	3,786 N.m	1,0 %	352,25 °	-2,2 %	595 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:22:49

Datum/Uhrzeit	16.02.2023 07:18:44	Simulator S/N	01033617
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	10 N.m
Abteilung	QS		
Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden			

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330003</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>3,75 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>1,875 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>360,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
<b>3,75</b>	3,38	4,13	3,7880	0,0970	0,0254	<b>4,918</b>	<b>4,419</b>	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
51	3,777 N.m	0,7 %	359,50 °	-0,1 %	597 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:22:54
52	3,829 N.m	2,1 %	358,50 °	-0,4 %	595 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:22:59
53	3,819 N.m	1,8 %	357,50 °	-0,7 %	594 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:23:04
54	3,748 N.m	-0,1 %	358,75 °	-0,3 %	597 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:23:09
55	3,781 N.m	0,8 %	353,75 °	-1,7 %	599 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:23:14
56	3,829 N.m	2,1 %	359,75 °	-0,1 %	597 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:23:19
57	3,767 N.m	0,5 %	352,00 °	-2,2 %	598 min <sup>-1</sup>	576 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:23:24
58	3,806 N.m	1,5 %	355,50 °	-1,3 %	596 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:23:29
59	3,788 N.m	1,0 %	348,25 °	-3,3 %	597 min <sup>-1</sup>	572 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:23:34
60	3,771 N.m	0,6 %	359,50 °	-0,1 %	599 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:23:39
61	3,798 N.m	1,3 %	368,25 °	2,3 %	600 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:23:44
62	3,750 N.m	0,0 %	355,25 °	-1,3 %	597 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:23:49
63	3,773 N.m	0,6 %	355,75 °	-1,2 %	598 min <sup>-1</sup>	577 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:23:54
64	3,761 N.m	0,3 %	375,00 °	4,2 %	602 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:23:59
65	3,775 N.m	0,7 %	354,75 °	-1,5 %	596 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:24:04
66	3,761 N.m	0,3 %	367,50 °	2,1 %	604 min <sup>-1</sup>	576 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:24:09
67	3,825 N.m	2,0 %	372,25 °	3,4 %	601 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:24:14
68	3,755 N.m	0,1 %	350,75 °	-2,6 %	597 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:24:19
69	3,771 N.m	0,6 %	368,75 °	2,4 %	602 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:24:24
70	3,783 N.m	0,9 %	367,25 °	2,0 %	599 min <sup>-1</sup>	576 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:24:29
71	3,821 N.m	1,9 %	356,25 °	-1,0 %	601 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:24:34
72	3,744 N.m	-0,2 %	358,00 °	-0,6 %	599 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:24:39
73	3,779 N.m	0,8 %	362,25 °	0,6 %	599 min <sup>-1</sup>	577 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:24:44
74	3,777 N.m	0,7 %	362,75 °	0,8 %	601 min <sup>-1</sup>	576 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:24:49
75	3,825 N.m	2,0 %	364,75 °	1,3 %	598 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:24:54
76	3,794 N.m	1,2 %	360,00 °	0,0 %	600 min <sup>-1</sup>	576 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:24:59
77	3,767 N.m	0,5 %	354,50 °	-1,5 %	597 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:25:04
78	3,761 N.m	0,3 %	353,50 °	-1,8 %	599 min <sup>-1</sup>	576 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:25:09
79	3,810 N.m	1,6 %	371,75 °	3,3 %	600 min <sup>-1</sup>	579 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:25:14
80	3,775 N.m	0,7 %	353,00 °	-1,9 %	596 min <sup>-1</sup>	576 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:25:19
81	3,802 N.m	1,4 %	357,75 °	-0,6 %	597 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:25:24
82	3,829 N.m	2,1 %	346,00 °	-3,9 %	597 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:25:29
83	3,779 N.m	0,8 %	349,75 °	-2,8 %	599 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:25:34
84	3,777 N.m	0,7 %	359,25 °	-0,2 %	598 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:25:39
85	3,788 N.m	1,0 %	354,00 °	-1,7 %	597 min <sup>-1</sup>	576 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:25:44
86	3,798 N.m	1,3 %	355,00 °	-1,4 %	596 min <sup>-1</sup>	577 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:25:49
87	3,806 N.m	1,5 %	353,50 °	-1,8 %	599 min <sup>-1</sup>	578 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:25:54
88	3,831 N.m	2,2 %	354,25 °	-1,6 %	598 min <sup>-1</sup>	573 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:25:59
89	3,817 N.m	1,8 %	358,00 °	-0,6 %	599 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:26:04
90	3,802 N.m	1,4 %	355,50 °	-1,3 %	600 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:26:09
91	3,823 N.m	1,9 %	360,25 °	0,1 %	597 min <sup>-1</sup>	576 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:26:14
92	3,788 N.m	1,0 %	355,00 °	-1,4 %	598 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:26:19
93	3,802 N.m	1,4 %	356,25 °	-1,0 %	599 min <sup>-1</sup>	577 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:26:24
94	3,817 N.m	1,8 %	358,00 °	-0,6 %	598 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:26:29
95	3,781 N.m	0,8 %	355,25 °	-1,3 %	600 min <sup>-1</sup>	577 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:26:34
96	3,777 N.m	0,7 %	352,50 °	-2,1 %	597 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:26:39
97	3,831 N.m	2,2 %	360,00 °	0,0 %	597 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:26:44
98	3,808 N.m	1,5 %	353,75 °	-1,7 %	596 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:26:49
99	3,784 N.m	0,9 %	344,50 °	-4,3 %	597 min <sup>-1</sup>	574 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:26:54
100	3,812 N.m	1,7 %	365,75 °	1,6 %	599 min <sup>-1</sup>	575 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:26:59

# Graphische Prozessanalyse

Name  HS-Technik GmbH, TBASL-10-4, 22330020

Organisation

Schicht

Prüfstrategie **Erstmuster-MFU, 30%**

von **16.02.2023 12:59:50** bis

Bearbeiter

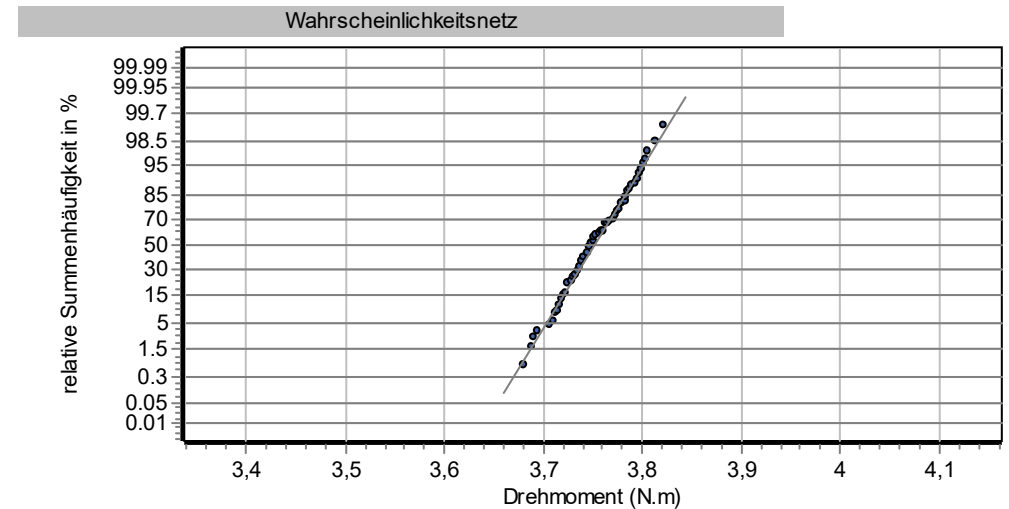
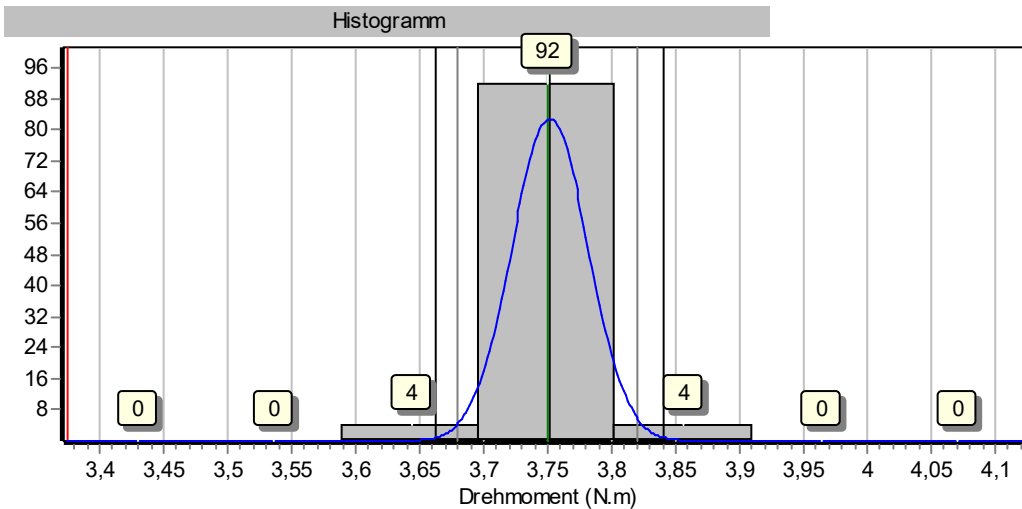
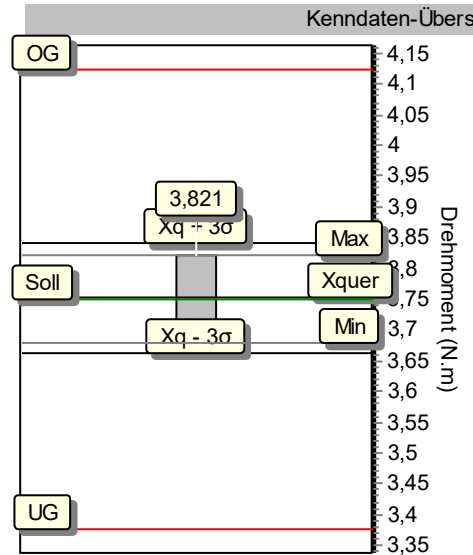
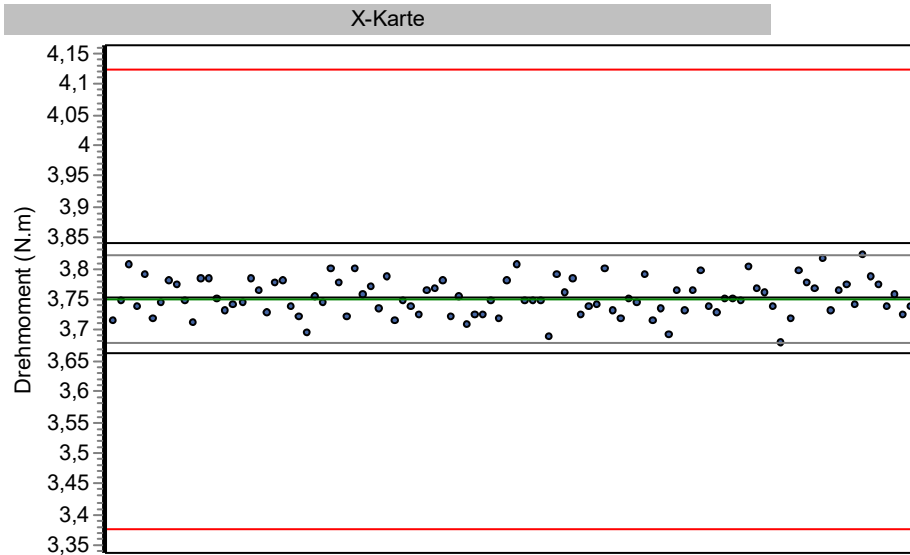
**K.Stanz**

Prüfer

**K.Stanz**

Prüfstelle/Abteilung

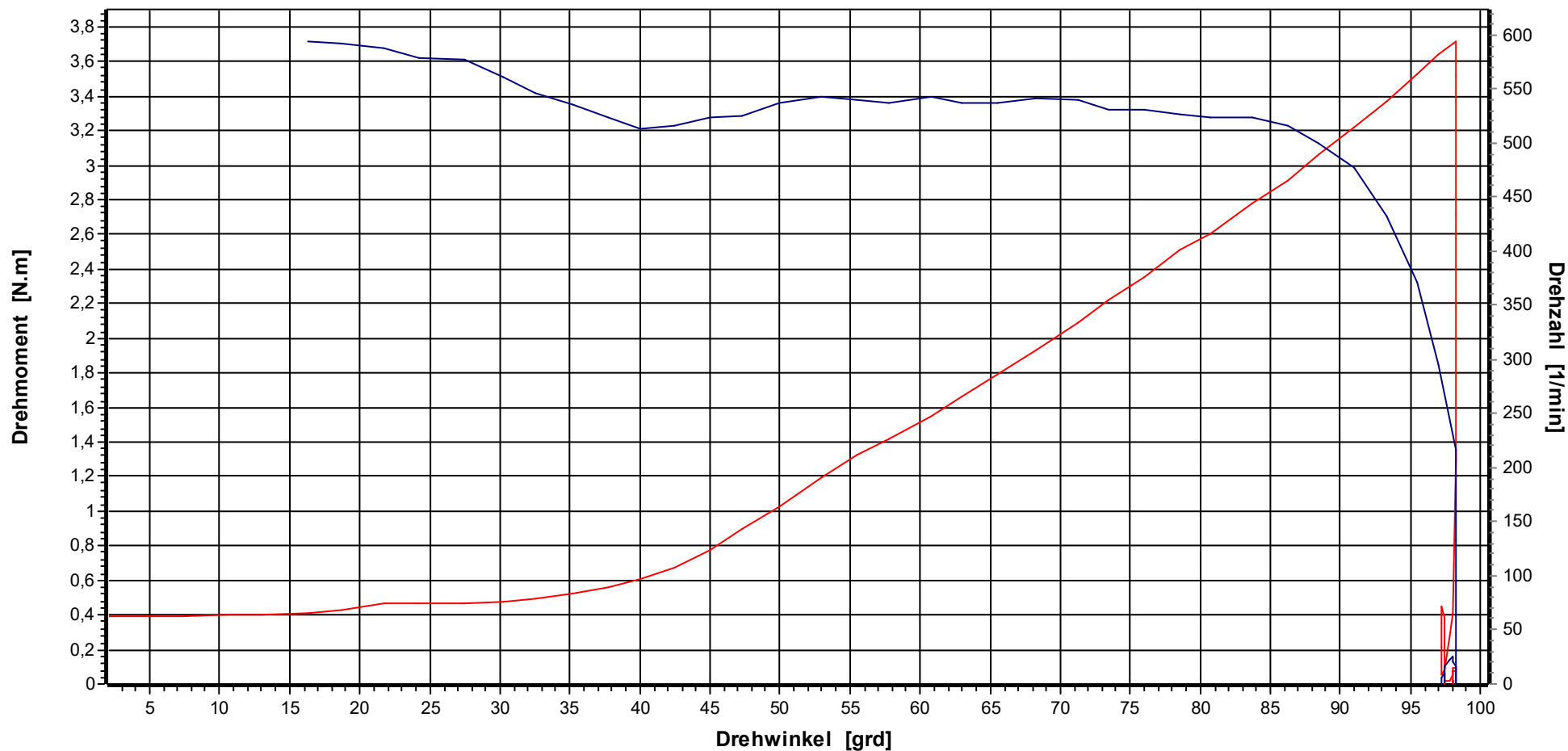
N	<b>100</b>
Min	<b>3,68 N.m</b>
Median	<b>N.m</b>
Max	<b>3,82 N.m</b>
UG	<b>3,38 N.m</b>
X(S)	<b>3,75 N.m</b>
OG	<b>4,13 N.m</b>
Xq	<b>3,75 N.m</b>
S	<b>0,03 N.m</b>
Xq - 3σ	<b>3,66 N.m</b>
Xq + 3σ	<b>3,84 N.m</b>
CP	<b>4,21</b>
CPK	<b>4,19</b>
Stichproben	<b>1</b>



**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330020  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

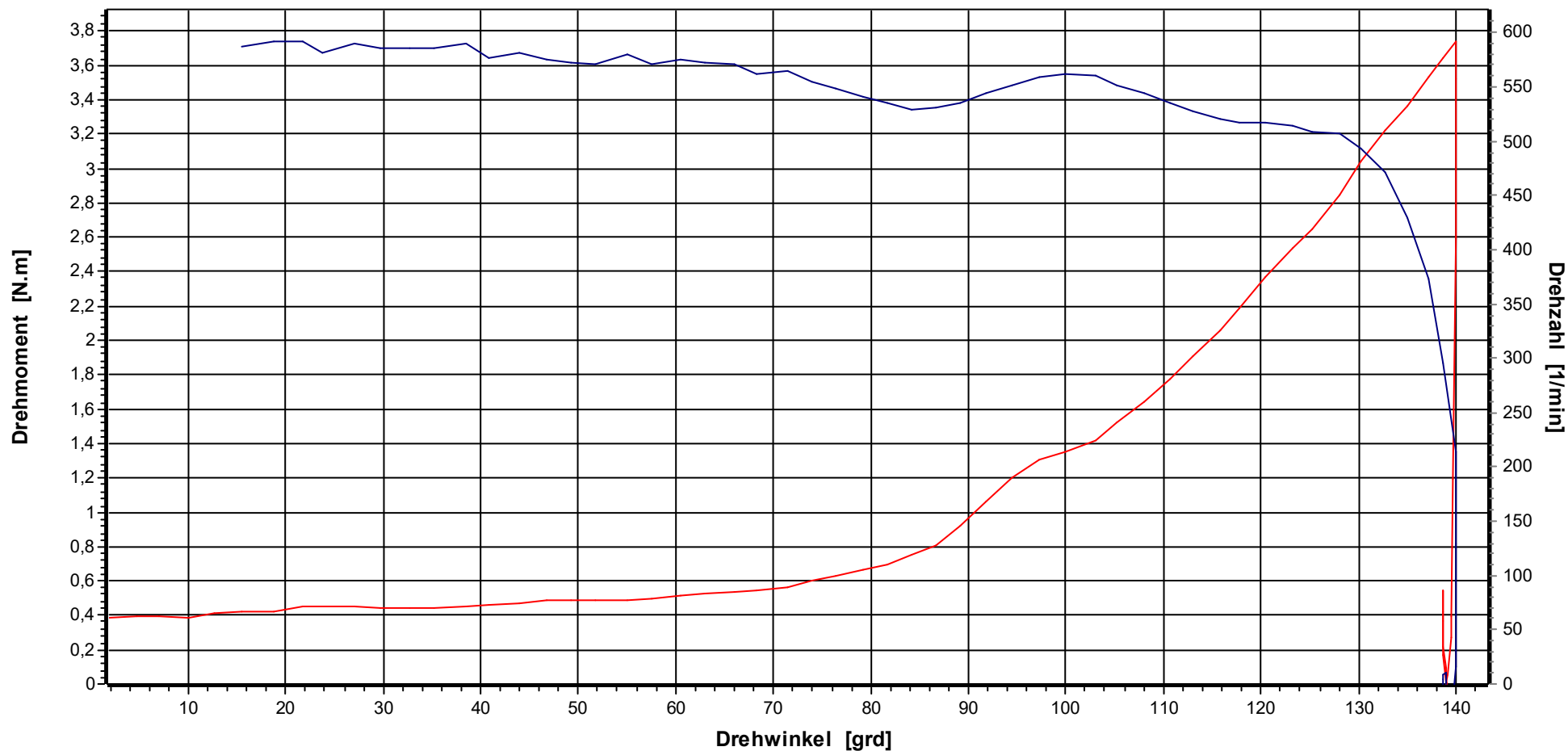


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	3,75 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	4	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	3,38 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 12:59:50
<b>OG</b>	4,13 N.m	<b>Stützstellen</b>	689			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 12:59:50

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330020  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

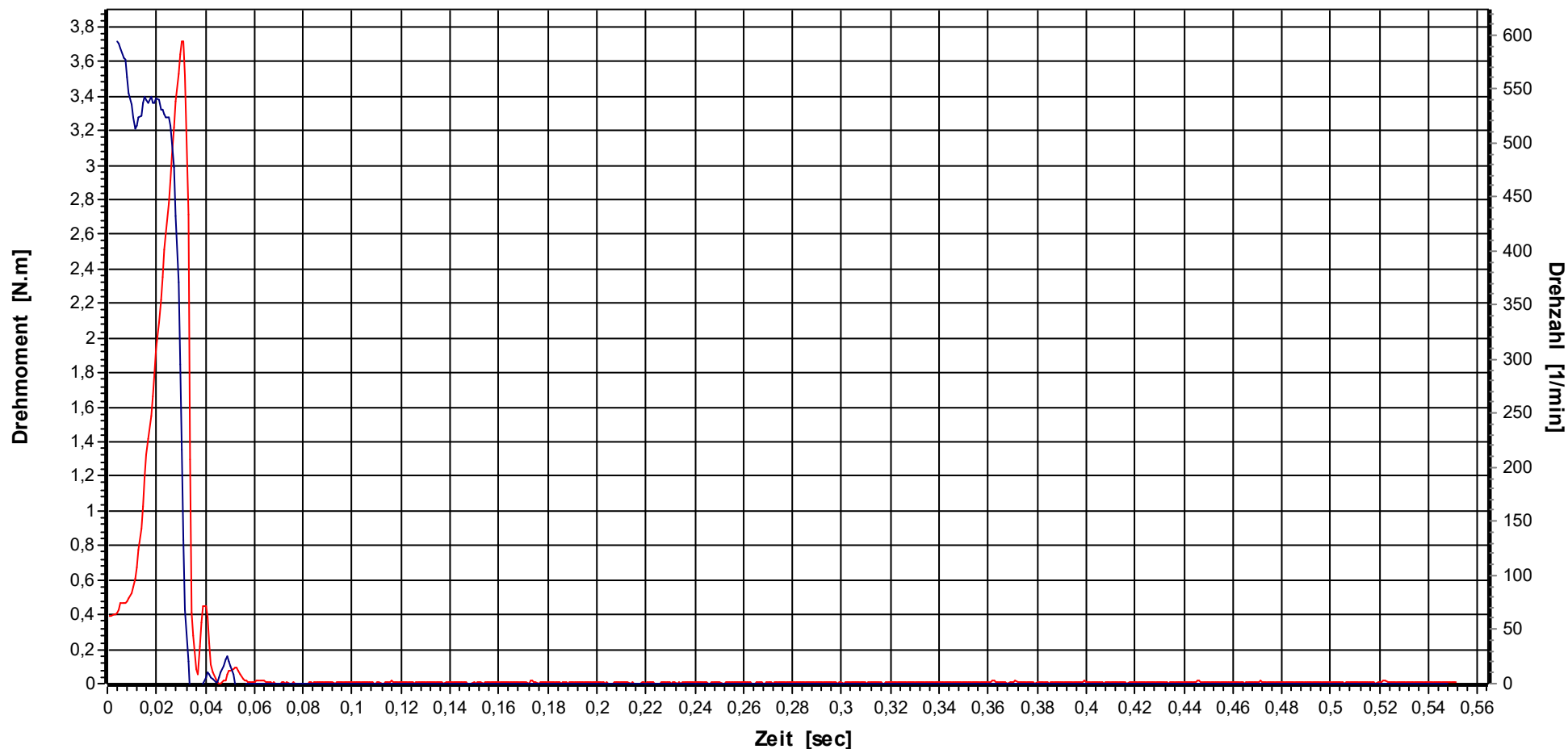


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	3,75 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	4	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	3,38 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 12:59:50
<b>OG</b>	4,13 N.m	<b>Stützstellen</b>	691			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 13:08:05

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330020  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**



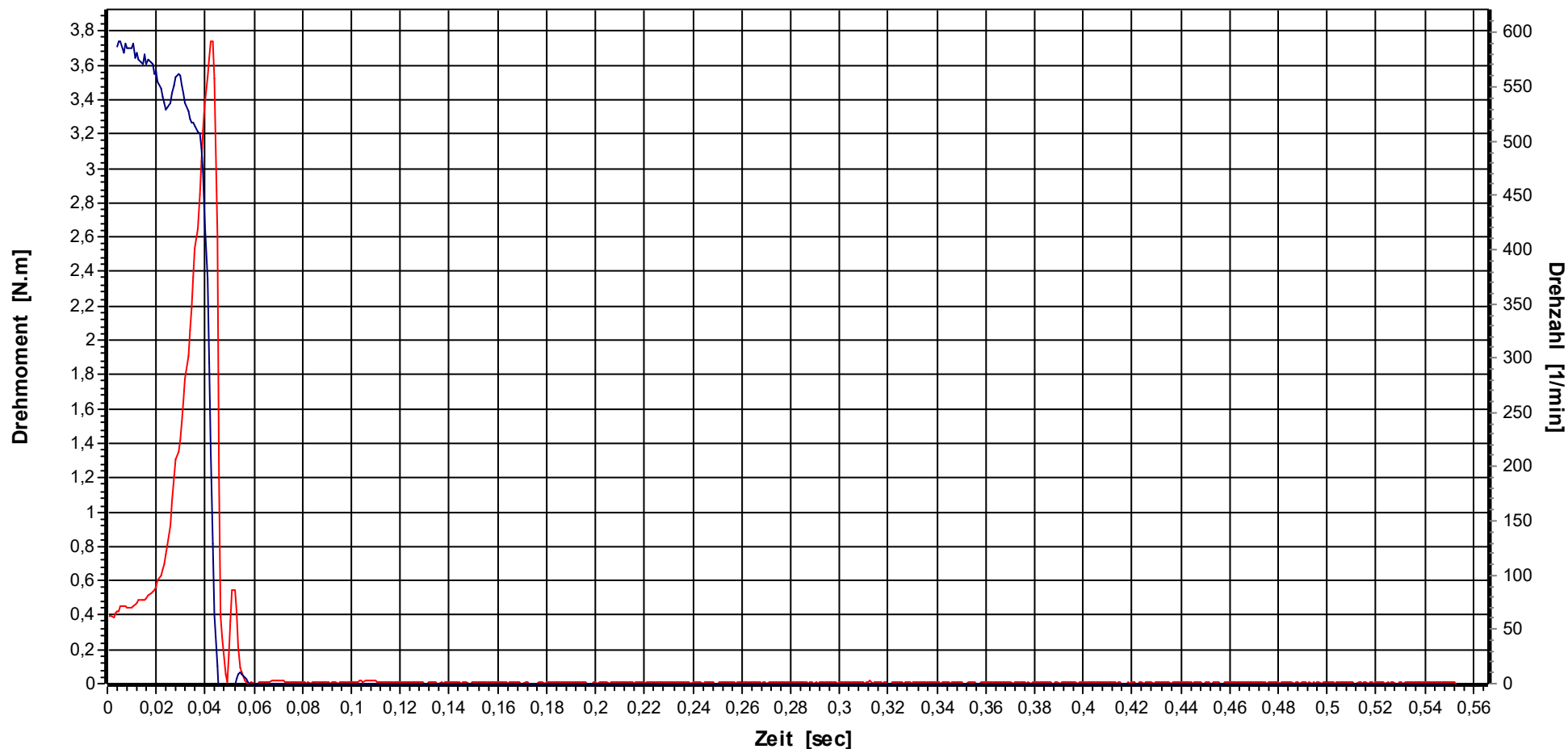
Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	3,75 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	4	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	3,38 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 12:59:50
<b>OG</b>	4,13 N.m	<b>Stützstellen</b>	689			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 12:59:50



**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330020  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**



Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	3,75 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	4	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	3,38 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 12:59:50
<b>OG</b>	4,13 N.m	<b>Stützstellen</b>	691			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 13:08:05

Datum/Uhrzeit	16.02.2023 07:38:43	Simulator S/N	01033617
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	10 N.m
Abteilung	QS	Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden	

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330003</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>3,75 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>1,875 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>30,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
3,75	3,38	4,13	3,7469	0,1750	0,0300	4,172	4,137	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
1	3,724 N.m	-0,7 %	25,25 °	-15,8 %	599 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:38:43
2	3,751 N.m	0,0 %	27,75 °	-7,5 %	600 min <sup>-1</sup>	535 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:38:48
3	3,740 N.m	-0,3 %	29,00 °	-3,3 %	599 min <sup>-1</sup>	532 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:38:53
4	3,728 N.m	-0,6 %	25,50 °	-15,0 %	597 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:38:58
5	3,786 N.m	1,0 %	28,00 °	-6,7 %	599 min <sup>-1</sup>	538 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:39:03
6	3,686 N.m	-1,7 %	25,75 °	-14,2 %	597 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:39:08
7	3,771 N.m	0,6 %	28,50 °	-5,0 %	602 min <sup>-1</sup>	545 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:39:13
8	3,732 N.m	-0,5 %	25,75 °	-14,2 %	600 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:39:18
9	3,755 N.m	0,1 %	28,75 °	-4,2 %	600 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:39:23
10	3,709 N.m	-1,1 %	26,50 °	-11,7 %	597 min <sup>-1</sup>	536 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:39:28
11	3,771 N.m	0,6 %	28,50 °	-5,0 %	596 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:39:33
12	3,746 N.m	-0,1 %	28,75 °	-4,2 %	596 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:39:38
13	3,711 N.m	-1,0 %	27,25 °	-9,2 %	598 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:39:43
14	3,744 N.m	-0,2 %	29,00 °	-3,3 %	600 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:39:48
15	3,684 N.m	-1,8 %	26,50 °	-11,7 %	596 min <sup>-1</sup>	532 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:39:53
16	3,755 N.m	0,1 %	29,75 °	-0,8 %	599 min <sup>-1</sup>	534 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:39:58
17	3,713 N.m	-1,0 %	27,50 °	-8,3 %	600 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:40:03
18	3,720 N.m	-0,8 %	29,00 °	-3,3 %	597 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:40:08
19	3,740 N.m	-0,3 %	28,50 °	-5,0 %	600 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:40:13
20	3,769 N.m	0,5 %	27,25 °	-9,2 %	597 min <sup>-1</sup>	539 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:40:18
21	3,689 N.m	-1,6 %	26,50 °	-11,7 %	596 min <sup>-1</sup>	530 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:40:23
22	3,728 N.m	-0,6 %	29,25 °	-2,5 %	602 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:40:28
23	3,734 N.m	-0,4 %	26,75 °	-10,8 %	597 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:40:33
24	3,728 N.m	-0,6 %	26,00 °	-13,3 %	599 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:40:38
25	3,794 N.m	1,2 %	30,25 °	0,8 %	598 min <sup>-1</sup>	534 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:40:43
26	3,753 N.m	0,1 %	29,00 °	-3,3 %	597 min <sup>-1</sup>	513 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:40:48
27	3,709 N.m	-1,1 %	28,75 °	-4,2 %	596 min <sup>-1</sup>	532 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:40:53
28	3,744 N.m	-0,2 %	29,50 °	-1,7 %	600 min <sup>-1</sup>	518 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:40:58
29	3,726 N.m	-0,6 %	27,25 °	-9,2 %	599 min <sup>-1</sup>	512 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:41:04
30	3,786 N.m	1,0 %	28,50 °	-5,0 %	601 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:41:08
31	3,724 N.m	-0,7 %	28,75 °	-4,2 %	597 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:41:13
32	3,713 N.m	-1,0 %	29,50 °	-1,7 %	597 min <sup>-1</sup>	543 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:41:18
33	3,750 N.m	0,0 %	30,25 °	0,8 %	601 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:41:23
34	3,711 N.m	-1,0 %	30,00 °	0,0 %	596 min <sup>-1</sup>	542 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:41:28
35	3,751 N.m	0,0 %	32,50 °	8,3 %	600 min <sup>-1</sup>	538 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:41:33
36	3,748 N.m	-0,1 %	32,00 °	6,7 %	599 min <sup>-1</sup>	533 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:41:38
37	3,738 N.m	-0,3 %	30,00 °	0,0 %	600 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:41:43
38	3,773 N.m	0,6 %	32,75 °	9,2 %	603 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:41:48
39	3,718 N.m	-0,9 %	28,75 °	-4,2 %	601 min <sup>-1</sup>	557 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:41:53
40	3,748 N.m	-0,1 %	27,50 °	-8,3 %	599 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:41:58
41	3,763 N.m	0,3 %	32,00 °	6,7 %	599 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:42:03
42	3,722 N.m	-0,7 %	29,75 °	-0,8 %	598 min <sup>-1</sup>	534 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:42:08
43	3,763 N.m	0,3 %	27,25 °	-9,2 %	597 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:42:13
44	3,748 N.m	-0,1 %	30,50 °	1,7 %	601 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:42:18
45	3,720 N.m	-0,8 %	30,75 °	2,5 %	599 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:42:23
46	3,755 N.m	0,1 %	27,50 °	-8,3 %	596 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:42:28
47	3,755 N.m	0,1 %	27,25 °	-9,2 %	596 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:42:33
48	3,755 N.m	0,1 %	31,00 °	3,3 %	601 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:42:38
49	3,748 N.m	-0,1 %	29,50 °	-1,7 %	599 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:42:43
50	3,750 N.m	0,0 %	31,75 °	5,8 %	598 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:42:48

Datum/Uhrzeit	16.02.2023 07:38:43	Simulator S/N	01033617
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	10 N.m
Abteilung	QS		
Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden			

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330003</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>3,75 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>1,875 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>30,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
<b>3,75</b>	3,38	4,13	3,7469	0,1750	0,0300	<b>4,172</b>	<b>4,137</b>	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
51	3,724 N.m	-0,7 %	30,75 °	2,5 %	601 min <sup>-1</sup>	534 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:42:53
52	3,674 N.m	-2,0 %	30,25 °	0,8 %	597 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:42:58
53	3,757 N.m	0,2 %	32,75 °	9,2 %	597 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:43:03
54	3,757 N.m	0,2 %	29,75 °	-0,8 %	599 min <sup>-1</sup>	540 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:43:08
55	3,734 N.m	-0,4 %	30,00 °	0,0 %	599 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:43:13
56	3,804 N.m	1,4 %	30,75 °	2,5 %	601 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:43:18
57	3,790 N.m	1,1 %	29,00 °	-3,3 %	598 min <sup>-1</sup>	535 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:43:23
58	3,746 N.m	-0,1 %	27,00 °	-10,0 %	599 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:43:28
59	3,783 N.m	0,9 %	31,50 °	5,0 %	600 min <sup>-1</sup>	534 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:43:33
60	3,736 N.m	-0,4 %	28,00 °	-6,7 %	599 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:43:38
61	3,773 N.m	0,6 %	30,75 °	2,5 %	600 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:43:43
62	3,746 N.m	-0,1 %	29,75 °	-0,8 %	597 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:43:48
63	3,783 N.m	0,9 %	34,50 °	15,0 %	596 min <sup>-1</sup>	534 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:43:53
64	3,736 N.m	-0,4 %	31,25 °	4,2 %	599 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:43:58
65	3,699 N.m	-1,4 %	29,25 °	-2,5 %	597 min <sup>-1</sup>	532 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:44:03
66	3,786 N.m	1,0 %	31,25 °	4,2 %	599 min <sup>-1</sup>	536 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:44:08
67	3,769 N.m	0,5 %	30,50 °	1,7 %	599 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:44:13
68	3,755 N.m	0,1 %	32,50 °	8,3 %	600 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:44:18
69	3,788 N.m	1,0 %	28,25 °	-5,8 %	600 min <sup>-1</sup>	536 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:44:23
70	3,767 N.m	0,5 %	34,00 °	13,3 %	599 min <sup>-1</sup>	543 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:44:28
71	3,726 N.m	-0,6 %	27,75 °	-7,5 %	599 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:44:33
72	3,750 N.m	0,0 %	29,50 °	-1,7 %	601 min <sup>-1</sup>	540 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:44:38
73	3,751 N.m	0,0 %	31,50 °	5,0 %	600 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:44:43
74	3,753 N.m	0,1 %	30,50 °	1,7 %	600 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:44:48
75	3,800 N.m	1,3 %	33,75 °	12,5 %	600 min <sup>-1</sup>	538 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:44:53
76	3,670 N.m	-2,1 %	28,75 °	-4,2 %	601 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:44:58
77	3,788 N.m	1,0 %	30,25 °	0,8 %	601 min <sup>-1</sup>	540 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:45:03
78	3,724 N.m	-0,7 %	29,00 °	-3,3 %	597 min <sup>-1</sup>	532 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:45:08
79	3,751 N.m	0,0 %	30,75 °	2,5 %	599 min <sup>-1</sup>	516 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:45:13
80	3,742 N.m	-0,2 %	28,50 °	-5,0 %	599 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:45:18
81	3,717 N.m	-0,9 %	27,25 °	-9,2 %	603 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:45:23
82	3,742 N.m	-0,2 %	27,50 °	-8,3 %	600 min <sup>-1</sup>	515 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:45:28
83	3,767 N.m	0,5 %	30,00 °	0,0 %	601 min <sup>-1</sup>	536 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:45:33
84	3,726 N.m	-0,6 %	27,50 °	-8,3 %	597 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:45:38
85	3,845 N.m	2,5 %	33,75 °	12,5 %	605 min <sup>-1</sup>	530 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:45:43
86	3,779 N.m	0,8 %	33,25 °	10,8 %	600 min <sup>-1</sup>	538 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:45:48
87	3,773 N.m	0,6 %	29,75 °	-0,8 %	602 min <sup>-1</sup>	537 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:45:53
88	3,781 N.m	0,8 %	30,75 °	2,5 %	601 min <sup>-1</sup>	547 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:45:58
89	3,732 N.m	-0,5 %	27,00 °	-10,0 %	600 min <sup>-1</sup>	529 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:46:03
90	3,775 N.m	0,7 %	33,25 °	10,8 %	600 min <sup>-1</sup>	543 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:46:08
91	3,751 N.m	0,0 %	28,50 °	-5,0 %	601 min <sup>-1</sup>	529 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:46:13
92	3,779 N.m	0,8 %	30,75 °	2,5 %	599 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:46:18
93	3,730 N.m	-0,5 %	29,25 °	-2,5 %	600 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:46:23
94	3,796 N.m	1,2 %	33,25 °	10,8 %	600 min <sup>-1</sup>	533 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:46:28
95	3,750 N.m	0,0 %	30,25 °	0,8 %	601 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:46:33
96	3,751 N.m	0,0 %	32,25 °	7,5 %	600 min <sup>-1</sup>	536 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:46:38
97	3,722 N.m	-0,7 %	29,25 °	-2,5 %	600 min <sup>-1</sup>	534 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:46:43
98	3,784 N.m	0,9 %	31,25 °	4,2 %	600 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:46:48
99	3,738 N.m	-0,3 %	30,25 °	0,8 %	601 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:46:53
100	3,707 N.m	-1,1 %	27,25 °	-9,2 %	599 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	16.02.2023	07:46:58

Name  HS-Technik GmbH, TBASL-10-4, 22330020

Organisation

Schicht

Prüfstrategie **Erstmuster-MFU, 100%**

von **16.02.2023 09:54:54** bis

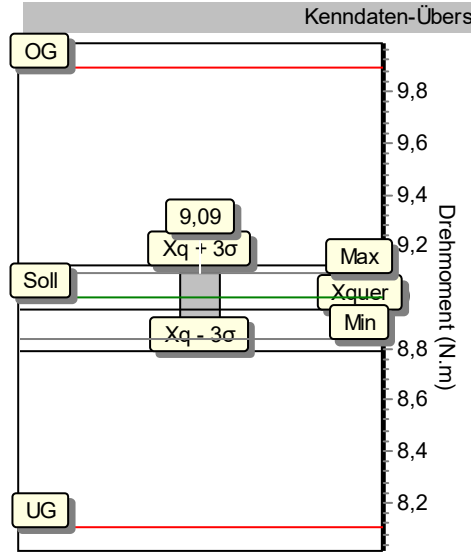
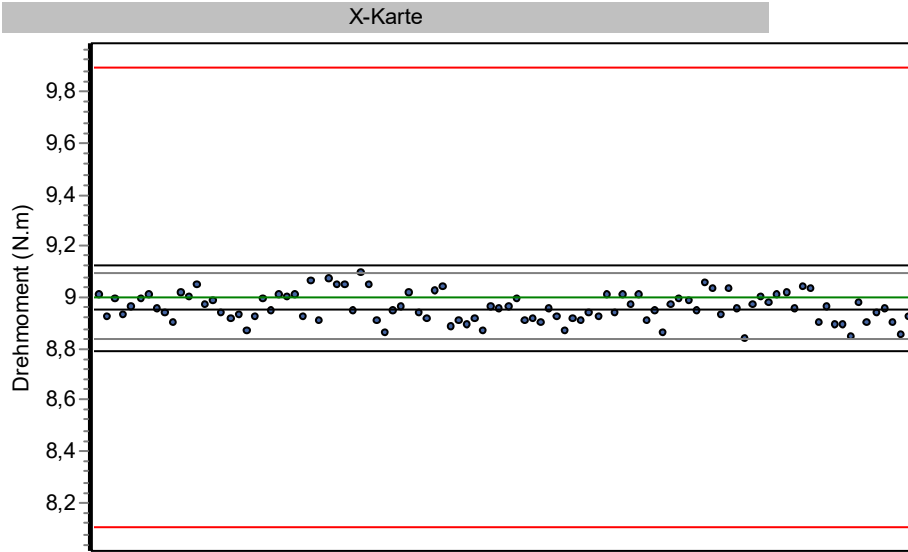
Bearbeiter

**K.Stanz**

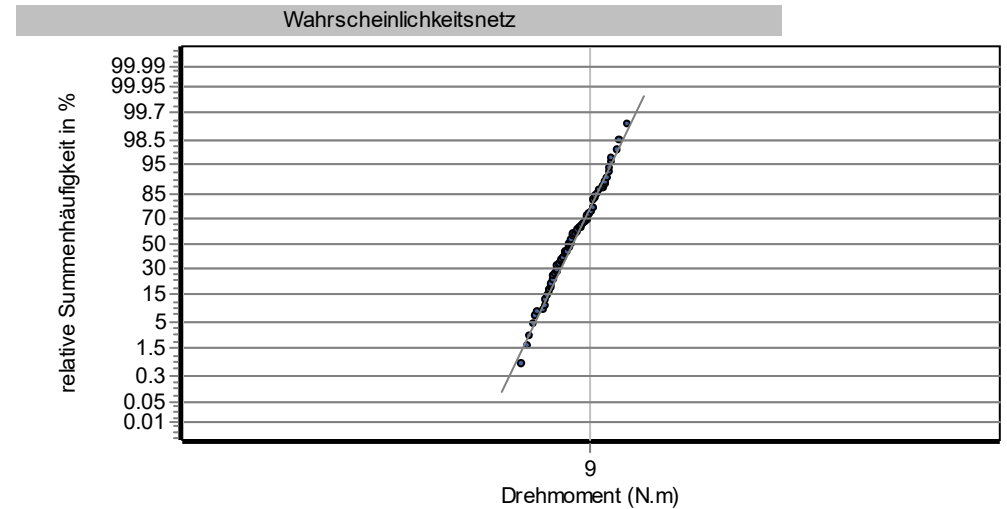
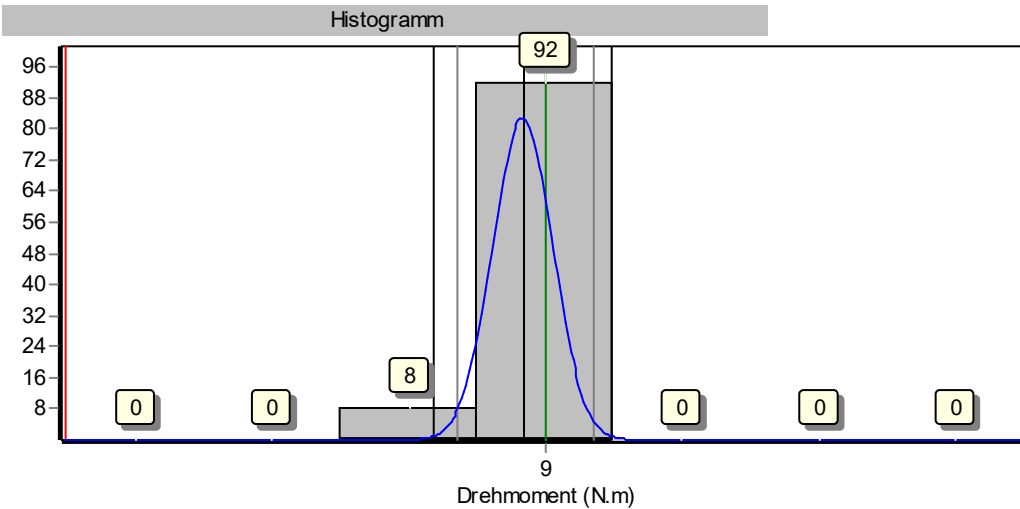
Prüfer

**K.Stanz**

Prüfstelle/Abteilung



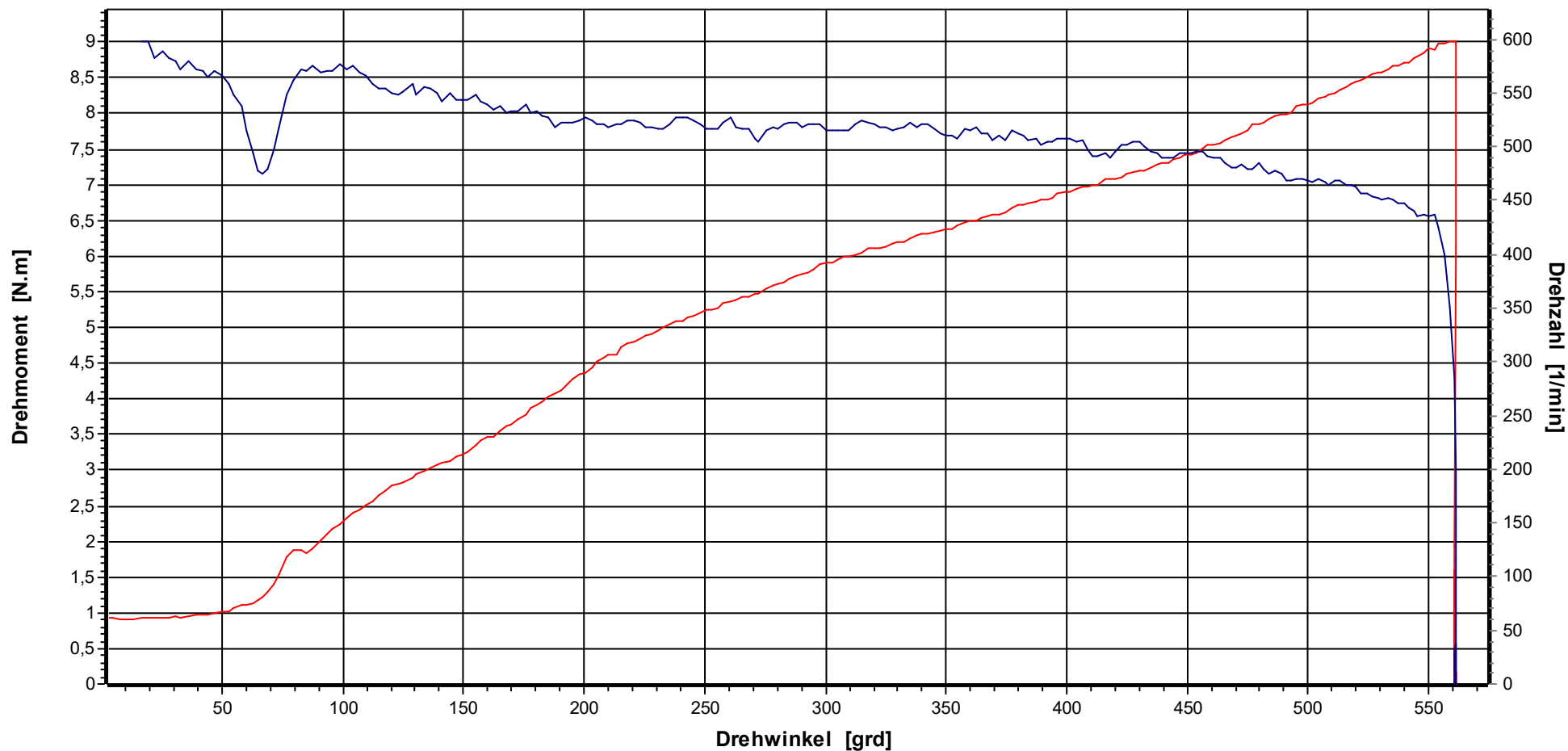
N	100
Min	8,83 N.m
Median	N.m
Max	9,09 N.m
UG	8,10 N.m
X(S)	9,00 N.m
OG	9,90 N.m
Xq	8,96 N.m
S	0,06 N.m
Xq - 3σ	8,79 N.m
Xq + 3σ	9,13 N.m
CP	5,33
CPK	5,08
Stichproben	1



**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330020  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

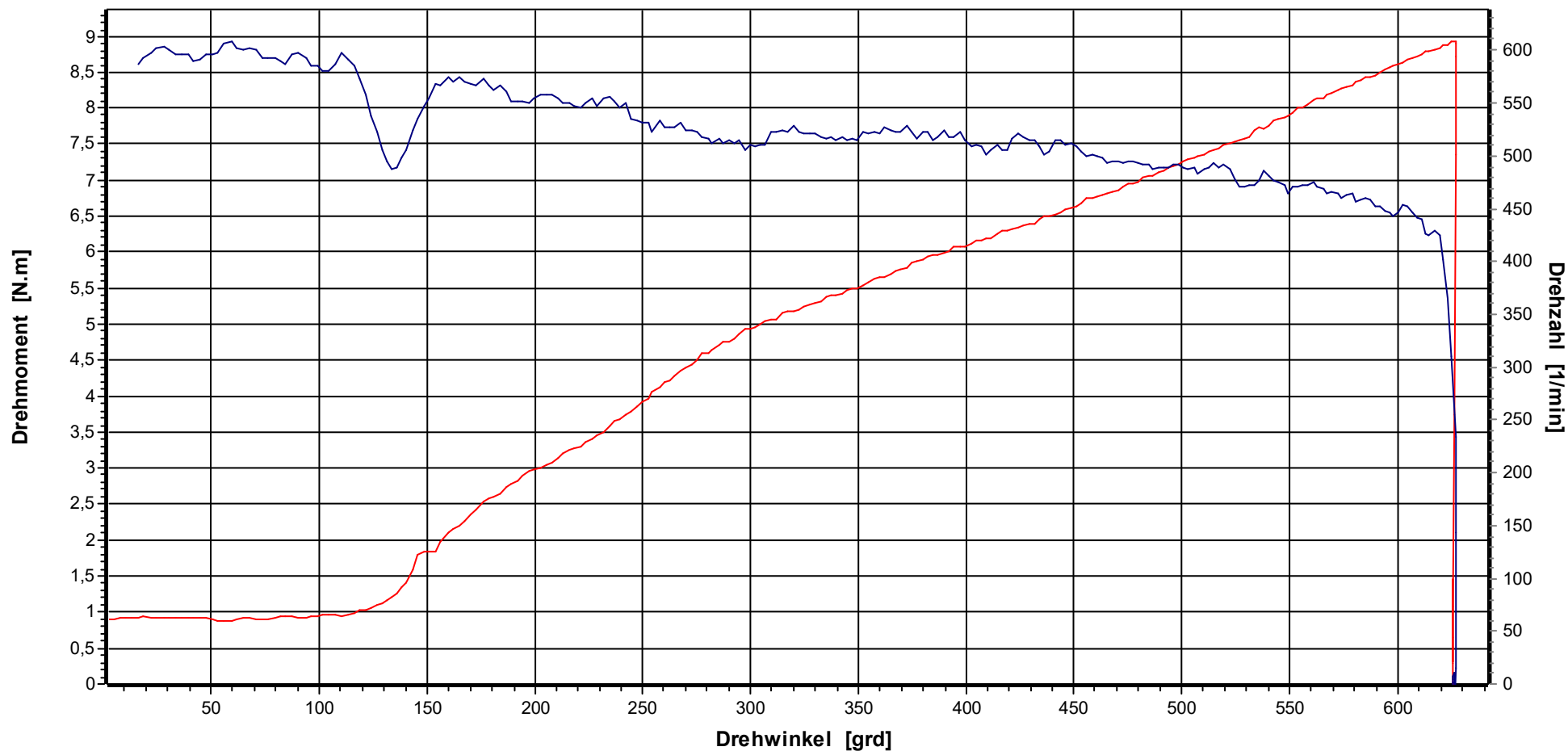


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	9,00 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	1	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	8,10 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 09:54:54
<b>OG</b>	9,90 N.m	<b>Stützstellen</b>	896			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 09:54:54

# Grafik

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330020  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

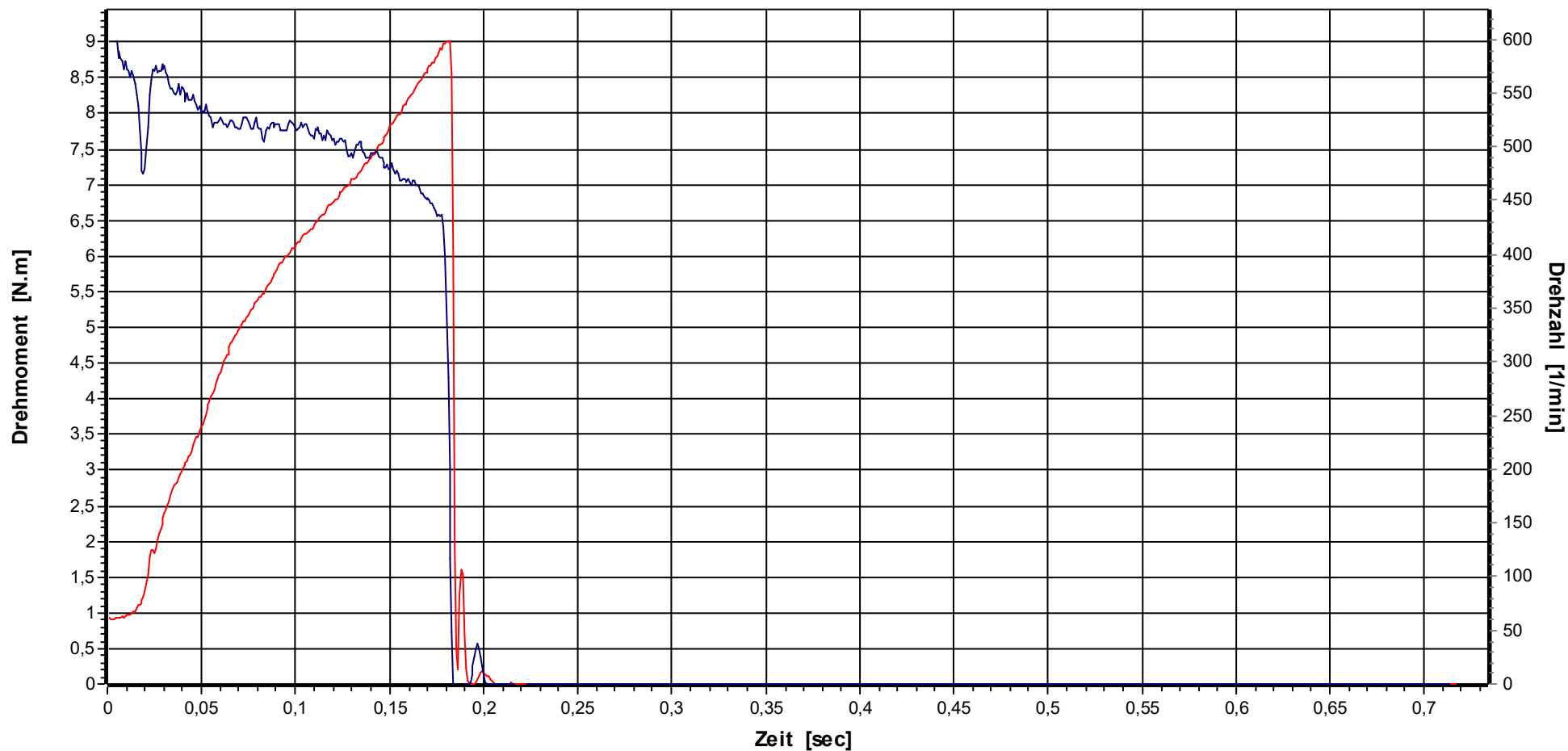


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	9,00 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	1	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	8,10 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 09:54:54
<b>OG</b>	9,90 N.m	<b>Stützstellen</b>	890			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 11:05:01

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330020  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

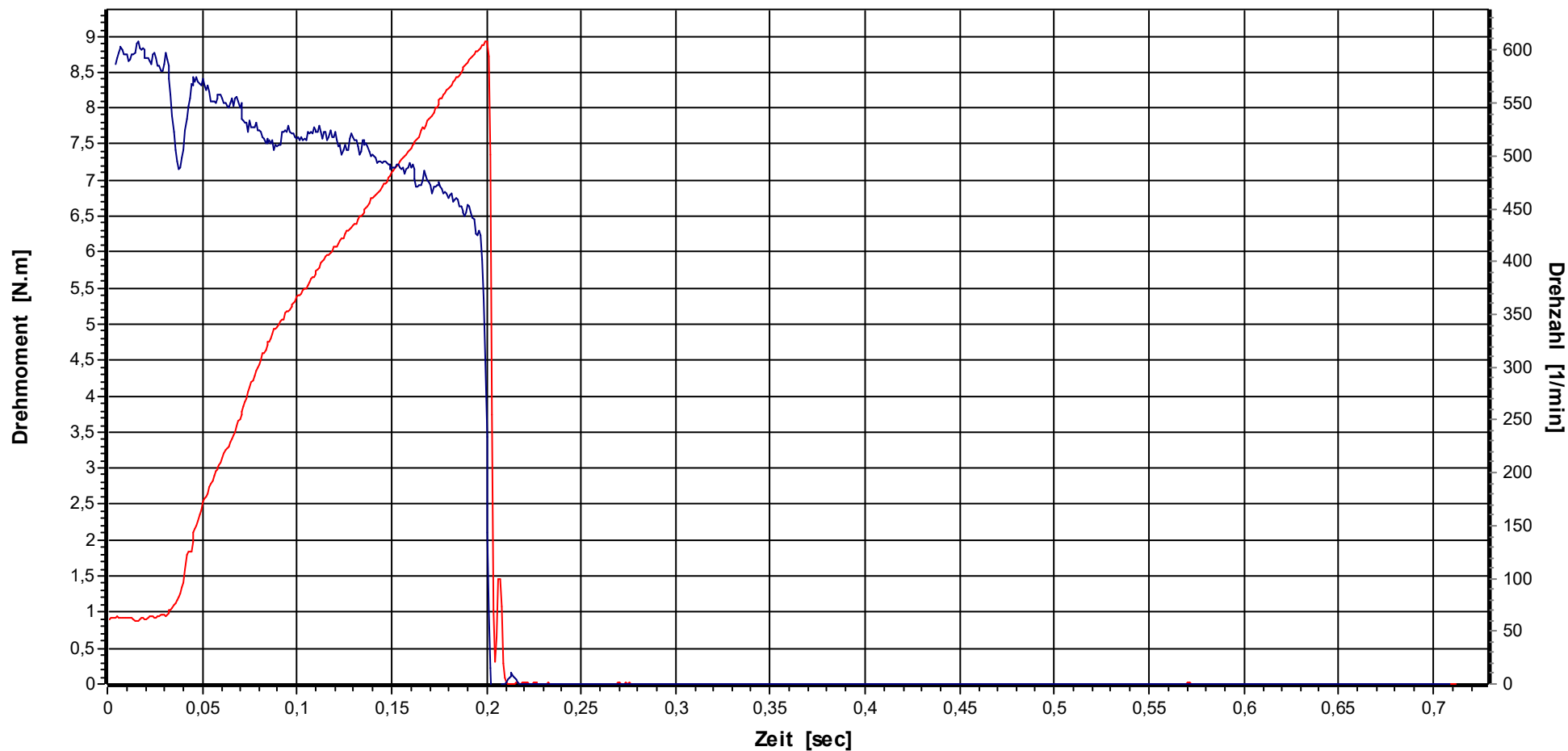


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	9,00 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	1	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	8,10 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 09:54:54
<b>OG</b>	9,90 N.m	<b>Stützstellen</b>	896			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 09:54:54

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330020  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**



Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	9,00 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	1	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	8,10 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 09:54:54
<b>OG</b>	9,90 N.m	<b>Stützstellen</b>	890			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 11:05:01



Datum/Uhrzeit	15.02.2023 14:36:20	Simulator S/N	01033617
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	10 N.m
Abteilung	QS	Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden	

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330003</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>9,00 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>4,500 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>360,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
<b>9,00</b>	8,10	9,90	8,8776	0,3390	0,0650	<b>4,618</b>	<b>3,990</b>	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
1	8,927 N.m	-0,8 %	366,25 °	1,7 %	596 min <sup>-1</sup>	529 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:36:20
2	8,976 N.m	-0,3 %	356,50 °	-1,0 %	600 min <sup>-1</sup>	530 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:37:02
3	8,906 N.m	-1,0 %	355,75 °	-1,2 %	596 min <sup>-1</sup>	530 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:37:45
4	8,908 N.m	-1,0 %	355,50 °	-1,3 %	598 min <sup>-1</sup>	530 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:38:27
5	9,036 N.m	0,4 %	367,25 °	2,0 %	602 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:39:10
6	8,976 N.m	-0,3 %	359,50 °	-0,1 %	599 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:39:52
7	8,924 N.m	-0,8 %	345,25 °	-4,1 %	600 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:40:35
8	8,995 N.m	-0,1 %	358,00 °	-0,6 %	597 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:41:17
9	8,966 N.m	-0,4 %	349,50 °	-2,9 %	597 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:42:00
10	8,879 N.m	-1,3 %	343,75 °	-4,5 %	598 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:42:42
11	8,879 N.m	-1,3 %	348,25 °	-3,3 %	596 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:43:25
12	8,914 N.m	-1,0 %	354,50 °	-1,5 %	599 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:44:07
13	8,799 N.m	-2,2 %	355,50 °	-1,3 %	600 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:44:50
14	8,881 N.m	-1,3 %	349,75 °	-2,8 %	594 min <sup>-1</sup>	532 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:45:32
15	8,891 N.m	-1,2 %	352,50 °	-2,1 %	599 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:46:15
16	8,848 N.m	-1,7 %	349,75 °	-2,8 %	596 min <sup>-1</sup>	529 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:46:57
17	8,875 N.m	-1,4 %	363,50 °	1,0 %	594 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:47:40
18	8,914 N.m	-1,0 %	367,00 °	1,9 %	598 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:48:22
19	8,927 N.m	-0,8 %	363,75 °	1,0 %	598 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:49:05
20	8,986 N.m	-0,2 %	378,50 °	5,1 %	599 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:49:47
21	9,009 N.m	0,1 %	362,00 °	0,6 %	596 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:50:30
22	8,809 N.m	-2,1 %	350,75 °	-2,6 %	596 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:51:12
23	8,889 N.m	-1,2 %	357,50 °	-0,7 %	597 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:51:55
24	9,021 N.m	0,2 %	368,00 °	2,2 %	598 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:52:37
25	8,823 N.m	-2,0 %	356,50 °	-1,0 %	598 min <sup>-1</sup>	531 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:53:20
26	8,784 N.m	-2,4 %	347,50 °	-3,5 %	594 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:54:02
27	8,912 N.m	-1,0 %	358,00 °	-0,6 %	597 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:54:45
28	8,805 N.m	-2,2 %	352,75 °	-2,0 %	600 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:55:27
29	8,834 N.m	-1,8 %	348,00 °	-3,3 %	597 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:56:10
30	9,001 N.m	0,0 %	366,00 °	1,7 %	594 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:56:52
31	8,848 N.m	-1,7 %	347,50 °	-3,5 %	597 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:57:35
32	8,842 N.m	-1,8 %	353,25 °	-1,9 %	596 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:58:17
33	8,918 N.m	-0,9 %	360,75 °	0,2 %	598 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:59:00
34	8,832 N.m	-1,9 %	349,25 °	-3,0 %	597 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	14:59:42
35	8,856 N.m	-1,6 %	354,25 °	-1,6 %	600 min <sup>-1</sup>	529 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:00:25
36	8,902 N.m	-1,1 %	359,25 °	-0,2 %	598 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:01:07
37	8,908 N.m	-1,0 %	355,75 °	-1,2 %	594 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:01:50
38	8,968 N.m	-0,4 %	366,00 °	1,7 %	597 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:02:32
39	9,005 N.m	0,1 %	366,25 °	1,7 %	598 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:03:15
40	8,813 N.m	-2,1 %	351,50 °	-2,4 %	599 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:03:57
41	8,809 N.m	-2,1 %	358,00 °	-0,6 %	599 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:04:40
42	8,896 N.m	-1,2 %	357,25 °	-0,8 %	598 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:05:22
43	8,869 N.m	-1,5 %	356,00 °	-1,1 %	598 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:06:05
44	8,912 N.m	-1,0 %	357,00 °	-0,8 %	596 min <sup>-1</sup>	529 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:06:47
45	8,972 N.m	-0,3 %	364,25 °	1,2 %	598 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:07:30
46	8,807 N.m	-2,1 %	342,75 °	-4,8 %	596 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:08:12
47	8,970 N.m	-0,3 %	358,75 °	-0,3 %	597 min <sup>-1</sup>	529 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:08:55
48	8,941 N.m	-0,7 %	360,25 °	0,1 %	596 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:09:37
49	8,838 N.m	-1,8 %	353,50 °	-1,8 %	598 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:10:20
50	8,896 N.m	-1,2 %	356,50 °	-1,0 %	599 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:11:02

Datum/Uhrzeit	15.02.2023 14:36:20	Simulator S/N	01033617
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	10 N.m
Abteilung	QS		
Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden			

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330003</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>9,00 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>4,500 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>360,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
<b>9,00</b>	8,10	9,90	8,8776	0,3390	0,0650	<b>4,618</b>	<b>3,990</b>	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
51	8,861 N.m	-1,5 %	353,25 °	-1,9 %	595 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:11:45
52	8,891 N.m	-1,2 %	357,25 °	-0,8 %	597 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:12:27
53	8,770 N.m	-2,6 %	355,00 °	-1,4 %	599 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:13:10
54	8,811 N.m	-2,1 %	346,25 °	-3,8 %	598 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:13:52
55	8,873 N.m	-1,4 %	357,00 °	-0,8 %	594 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:14:35
56	8,807 N.m	-2,1 %	354,50 °	-1,5 %	598 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:15:17
57	8,834 N.m	-1,8 %	357,25 °	-0,8 %	599 min <sup>-1</sup>	522 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:16:00
58	8,780 N.m	-2,4 %	344,25 °	-4,4 %	597 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:16:42
59	8,778 N.m	-2,5 %	343,75 °	-4,5 %	598 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:17:25
60	8,956 N.m	-0,5 %	361,25 °	0,3 %	596 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:18:07
61	8,842 N.m	-1,8 %	362,50 °	0,7 %	598 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:18:50
62	8,848 N.m	-1,7 %	358,75 °	-0,3 %	600 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:19:32
63	8,925 N.m	-0,8 %	361,50 °	0,4 %	598 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:20:15
64	8,867 N.m	-1,5 %	360,50 °	0,1 %	596 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:20:57
65	8,883 N.m	-1,3 %	364,25 °	1,2 %	600 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:21:40
66	8,859 N.m	-1,6 %	362,00 °	0,6 %	598 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:22:22
67	8,794 N.m	-2,3 %	359,00 °	-0,3 %	599 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:23:05
68	8,925 N.m	-0,8 %	369,00 °	2,5 %	598 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:23:47
69	8,892 N.m	-1,2 %	368,50 °	2,4 %	599 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:24:30
70	8,858 N.m	-1,6 %	355,25 °	-1,3 %	598 min <sup>-1</sup>	522 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:25:12
71	8,856 N.m	-1,6 %	358,25 °	-0,5 %	600 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:25:55
72	8,846 N.m	-1,7 %	359,00 °	-0,3 %	601 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:26:37
73	8,697 N.m	-3,4 %	349,75 °	-2,8 %	601 min <sup>-1</sup>	528 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:27:20
74	8,892 N.m	-1,2 %	359,00 °	-0,3 %	596 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:28:02
75	8,778 N.m	-2,5 %	353,75 °	-1,7 %	600 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:28:45
76	8,792 N.m	-2,3 %	355,25 °	-1,3 %	598 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:29:27
77	8,844 N.m	-1,7 %	357,75 °	-0,6 %	599 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:30:10
78	8,896 N.m	-1,2 %	360,00 °	0,0 %	602 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:30:52
79	8,817 N.m	-2,0 %	356,75 °	-0,9 %	596 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:31:35
80	8,879 N.m	-1,3 %	361,50 °	0,4 %	601 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:32:17
81	8,871 N.m	-1,4 %	365,50 °	1,5 %	599 min <sup>-1</sup>	522 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:33:00
82	8,755 N.m	-2,7 %	354,75 °	-1,5 %	594 min <sup>-1</sup>	527 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:33:42
83	8,918 N.m	-0,9 %	361,75 °	0,5 %	595 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:34:25
84	8,883 N.m	-1,3 %	361,75 °	0,5 %	596 min <sup>-1</sup>	522 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:35:07
85	8,770 N.m	-2,6 %	352,00 °	-2,2 %	598 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:35:50
86	8,834 N.m	-1,8 %	360,50 °	0,1 %	600 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:36:32
87	8,935 N.m	-0,7 %	362,75 °	0,8 %	594 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:37:15
88	8,817 N.m	-2,0 %	358,00 °	-0,6 %	597 min <sup>-1</sup>	525 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:37:57
89	8,937 N.m	-0,7 %	373,75 °	3,8 %	599 min <sup>-1</sup>	522 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:38:40
90	8,918 N.m	-0,9 %	369,00 °	2,5 %	600 min <sup>-1</sup>	526 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:39:22
91	8,865 N.m	-1,5 %	363,50 °	1,0 %	600 min <sup>-1</sup>	520 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:40:05
92	8,861 N.m	-1,5 %	364,25 °	1,2 %	598 min <sup>-1</sup>	520 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:40:47
93	8,894 N.m	-1,2 %	361,00 °	0,3 %	600 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:41:30
94	8,875 N.m	-1,4 %	346,25 °	-3,8 %	596 min <sup>-1</sup>	521 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:42:12
95	8,827 N.m	-1,9 %	347,50 °	-3,5 %	596 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:42:55
96	8,902 N.m	-1,1 %	361,50 °	0,4 %	598 min <sup>-1</sup>	524 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:43:37
97	8,844 N.m	-1,7 %	348,50 °	-3,2 %	595 min <sup>-1</sup>	520 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:44:20
98	8,910 N.m	-1,0 %	357,75 °	-0,6 %	595 min <sup>-1</sup>	522 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:45:02
99	8,881 N.m	-1,3 %	360,00 °	0,0 %	597 min <sup>-1</sup>	523 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:45:45
100	8,819 N.m	-2,0 %	347,00 °	-3,6 %	598 min <sup>-1</sup>	522 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:46:27

Name  HS-Technik GmbH, TBASL-10-4, 22330020

Organisation

Schicht

von 16.02.2023 11:08:41 bis

Prüfstrategie **Erstmuster-MFU, 100%**

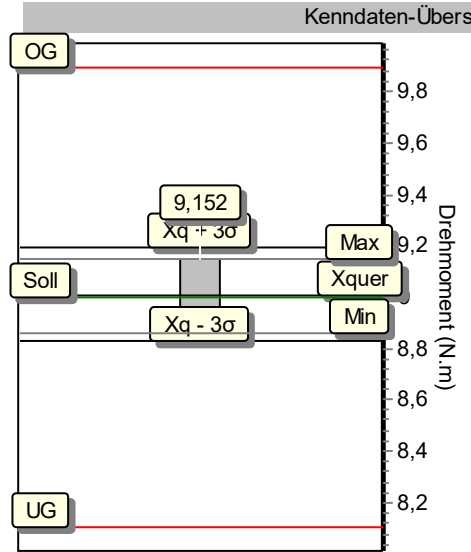
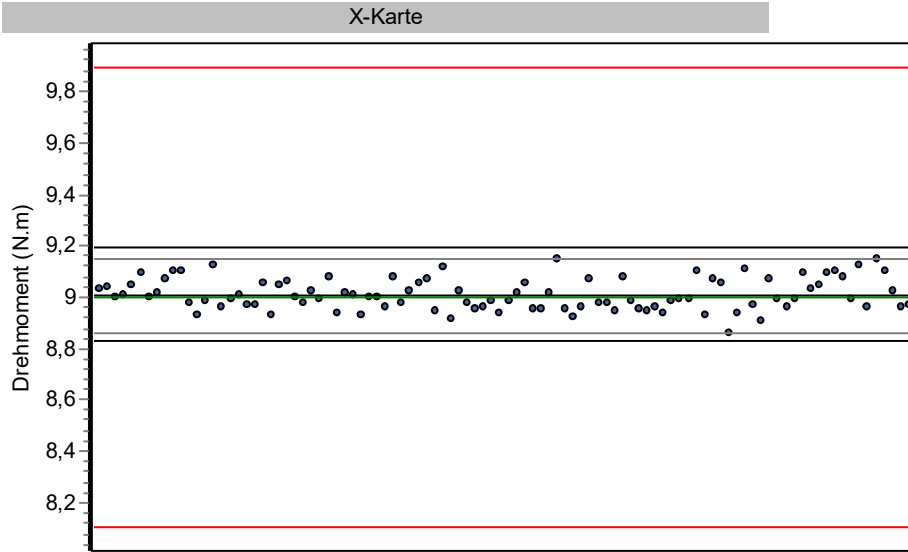
Bearbeiter

K.Stanz

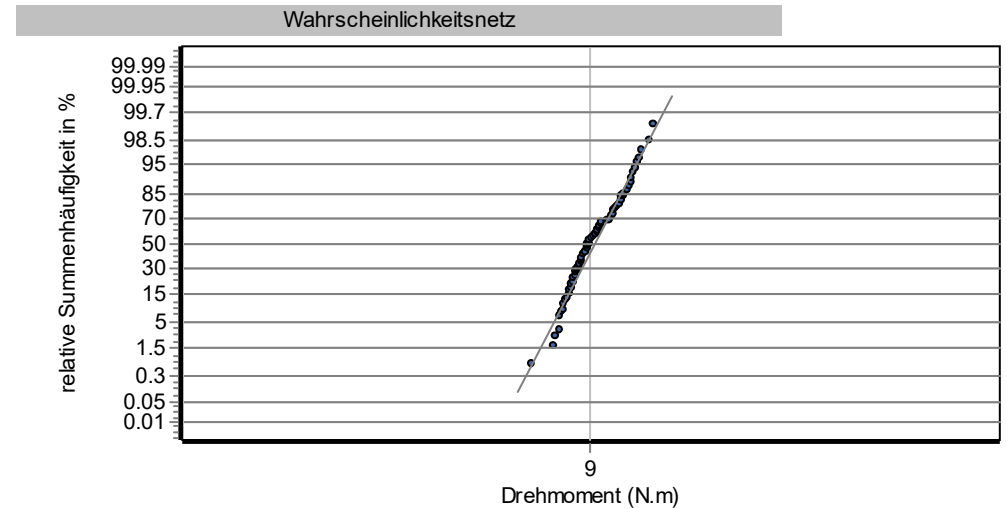
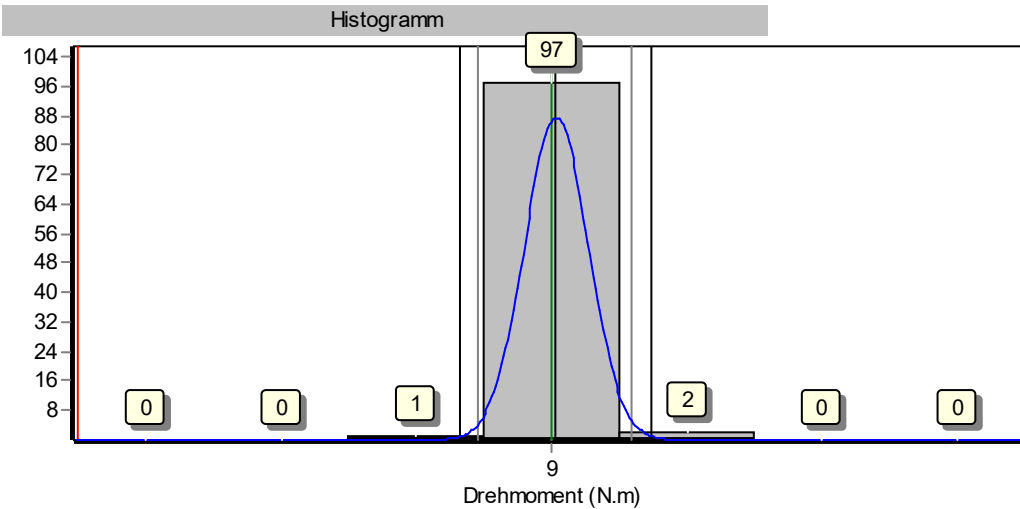
Prüfer

K.Stanz

Prüfstelle/Abteilung



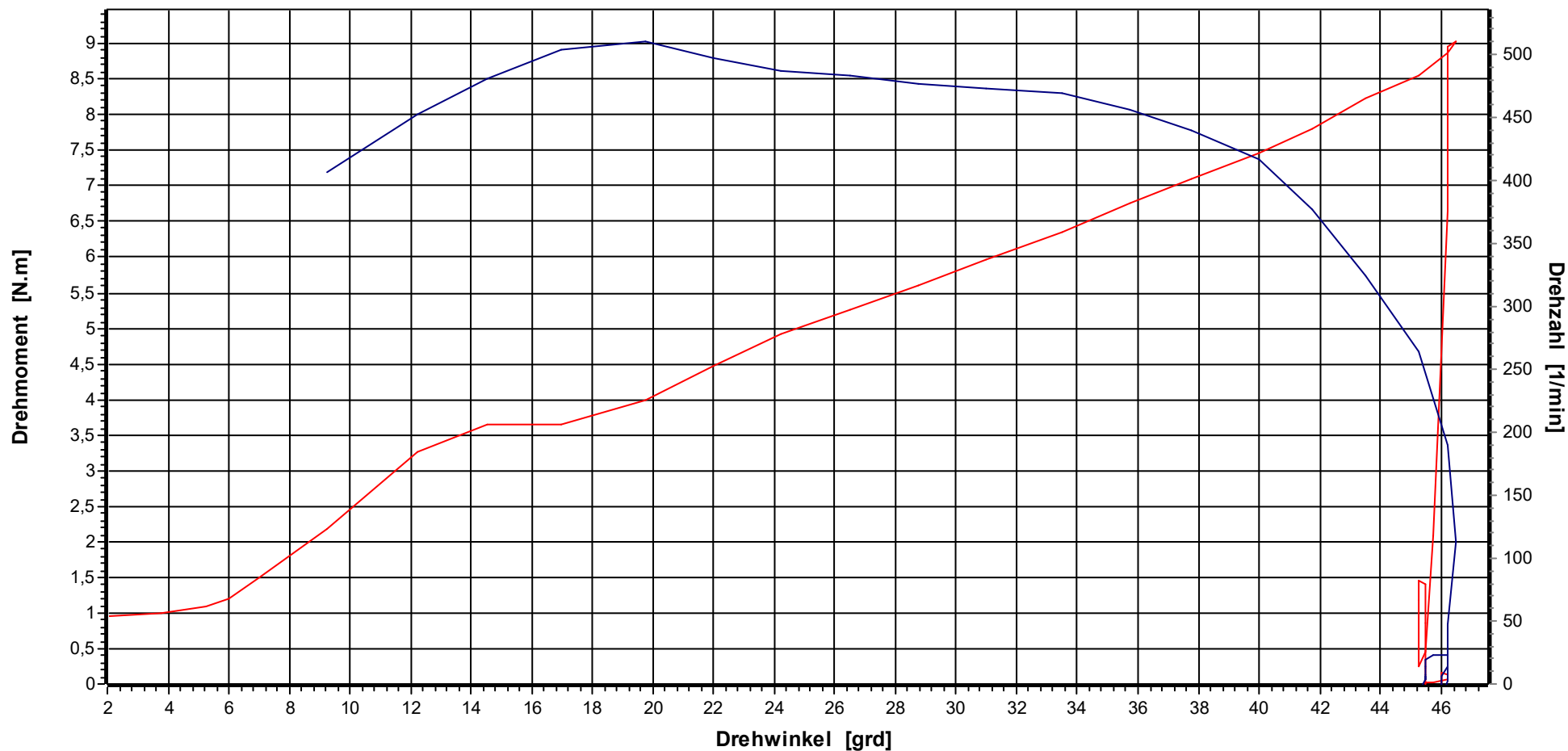
N	100
Min	8,86 N.m
Median	N.m
Max	9,15 N.m
UG	8,10 N.m
X(S)	9,00 N.m
OG	9,90 N.m
Xq	9,01 N.m
S	0,06 N.m
Xq - 3σ	8,83 N.m
Xq + 3σ	9,19 N.m
CP	4,94
CPK	4,89
Stichproben	1



# Grafik

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330020  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

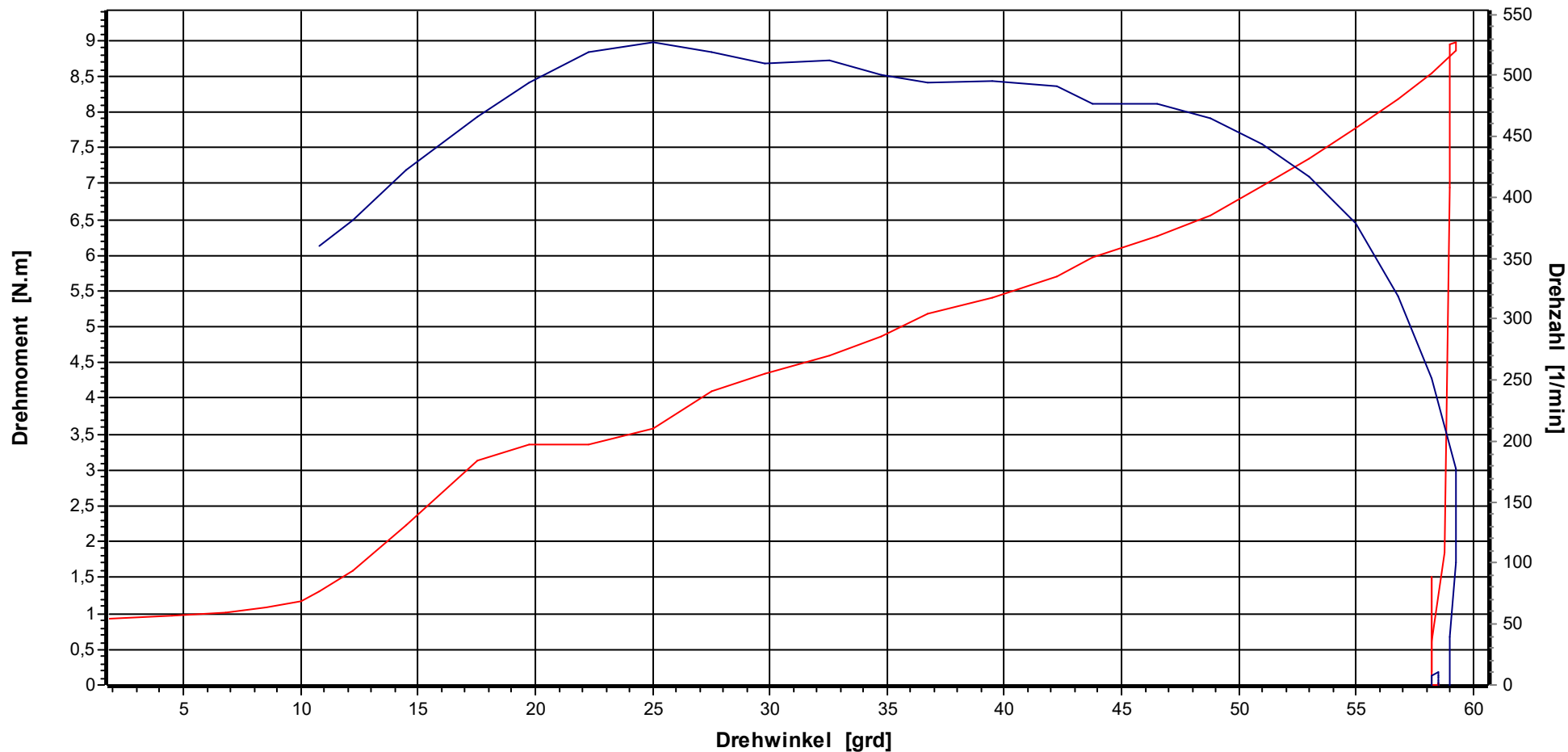


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	9,00 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	2	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	8,10 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 11:08:41
<b>OG</b>	9,90 N.m	<b>Stützstellen</b>	665			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 11:08:41

# Grafik

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330020  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

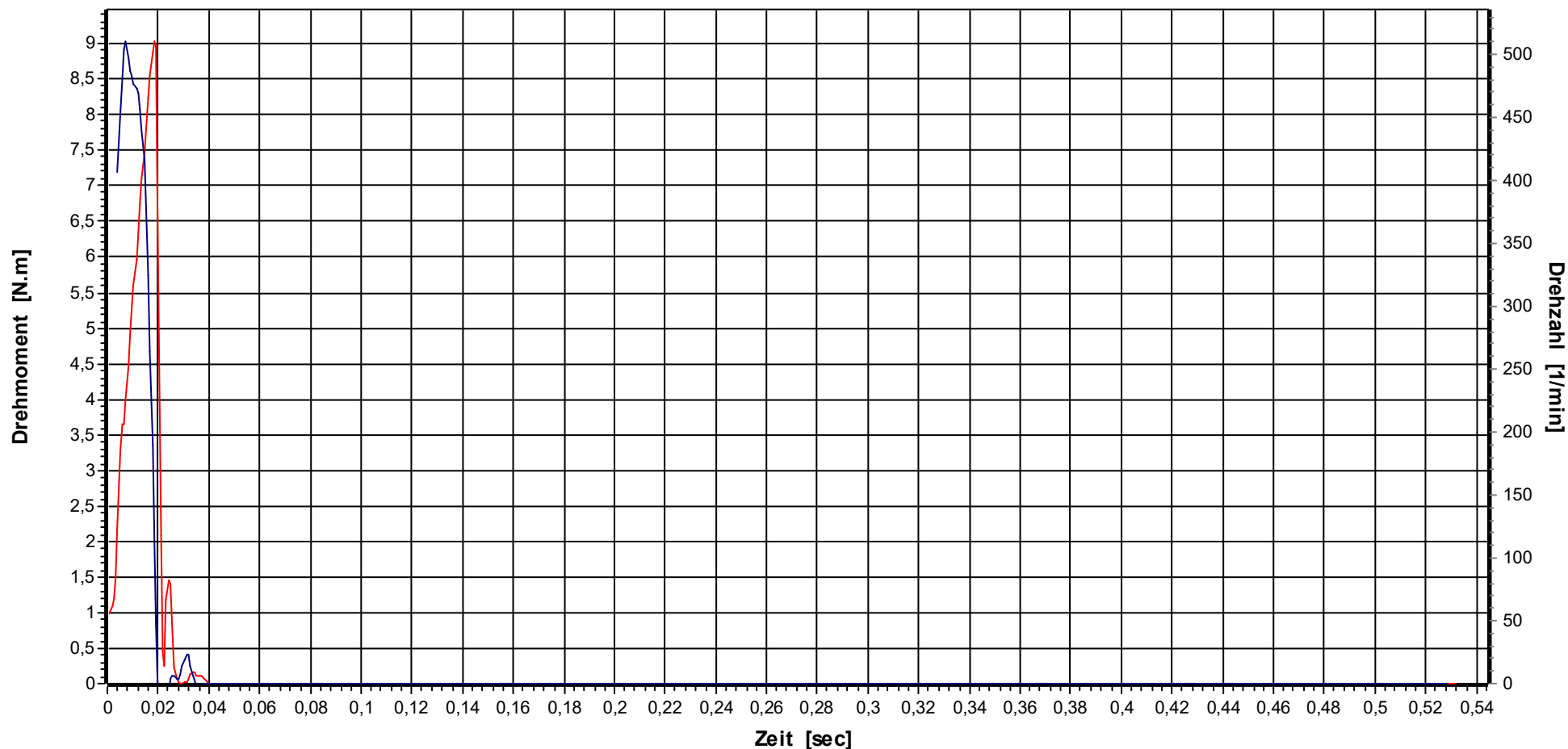


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	9,00 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	2	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	8,10 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 11:08:41
<b>OG</b>	9,90 N.m	<b>Stützstellen</b>	675			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 12:18:49

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330020  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**

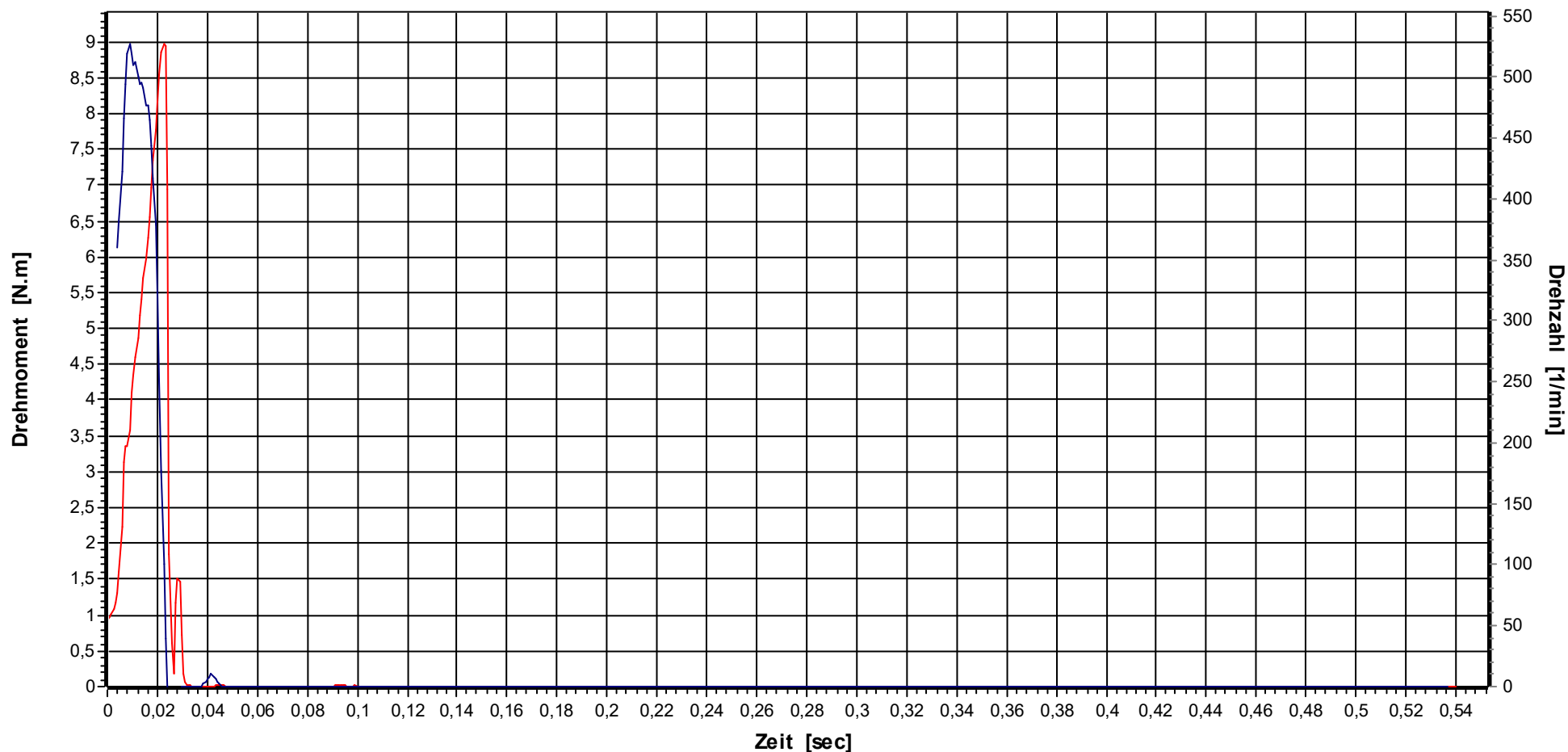


Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	9,00 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	2	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	8,10 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	1	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 11:08:41
<b>OG</b>	9,90 N.m	<b>Stützstellen</b>	665			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 11:08:41

**Grafik**

Werkzeugmodell: TBASL-10-4, Serien-Nr.: 22330020  
 Hersteller: HS-Technik GmbH, Werkzeugmodell: TBASL-10-4

**HS-Technik GmbH**



Bezeichnung TorqBee		Kostenstelle		Kodierung			
<b>X(S)</b>	9,00 N.m	<b>Stichproben-Nr.</b>	2	<b>Prüfer</b>	K.Stanz	<b>Datum Ausdruck</b>	16.02.2023
<b>UG</b>	8,10 N.m	<b>Messung-Nr.</b>	100	<b>Prüfstrategie</b>	Erstmuster-MFU	<b>Datum/Uhrzeit Stichprobe</b>	16.02.2023 11:08:41
<b>OG</b>	9,90 N.m	<b>Stützstellen</b>	675			<b>Datum/Uhrzeit Messung</b>	16.02.2023 12:18:49

Datum/Uhrzeit	15.02.2023 15:57:03	Simulator S/N	01033617
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	10 N.m
Abteilung	QS		
Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden			

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330003</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>9,00 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>4,500 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>30,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
<b>9,00</b>	8,10	9,90	8,9914	0,3430	0,0775	<b>3,871</b>	<b>3,834</b>	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
1	9,026 N.m	0,3 %	25,00 °	-16,7 %	594 min <sup>-1</sup>	461 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:57:03
2	8,935 N.m	-0,7 %	24,00 °	-20,0 %	596 min <sup>-1</sup>	475 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:57:45
3	9,118 N.m	1,3 %	24,25 °	-19,2 %	596 min <sup>-1</sup>	484 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:58:28
4	9,019 N.m	0,2 %	24,75 °	-17,5 %	598 min <sup>-1</sup>	469 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:59:10
5	9,005 N.m	0,1 %	24,00 °	-20,0 %	595 min <sup>-1</sup>	477 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	15:59:53
6	8,976 N.m	-0,3 %	25,25 °	-15,8 %	596 min <sup>-1</sup>	471 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:00:35
7	8,939 N.m	-0,7 %	23,75 °	-20,8 %	597 min <sup>-1</sup>	459 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:01:18
8	8,883 N.m	-1,3 %	24,00 °	-20,0 %	595 min <sup>-1</sup>	472 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:02:00
9	9,034 N.m	0,4 %	24,50 °	-18,3 %	597 min <sup>-1</sup>	475 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:02:43
10	8,875 N.m	-1,4 %	24,25 °	-19,2 %	595 min <sup>-1</sup>	475 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:03:25
11	8,941 N.m	-0,7 %	24,50 °	-18,3 %	596 min <sup>-1</sup>	481 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:04:08
12	9,104 N.m	1,2 %	25,25 °	-15,8 %	596 min <sup>-1</sup>	469 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:04:50
13	9,005 N.m	0,1 %	24,75 °	-17,5 %	595 min <sup>-1</sup>	469 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:05:33
14	8,943 N.m	-0,6 %	25,25 °	-15,8 %	598 min <sup>-1</sup>	474 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:06:15
15	9,063 N.m	0,7 %	25,00 °	-16,7 %	596 min <sup>-1</sup>	481 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:06:58
16	8,997 N.m	0,0 %	25,25 °	-15,8 %	597 min <sup>-1</sup>	478 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:07:40
17	9,040 N.m	0,4 %	25,00 °	-16,7 %	595 min <sup>-1</sup>	470 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:08:23
18	8,970 N.m	-0,3 %	25,00 °	-16,7 %	597 min <sup>-1</sup>	474 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:09:05
19	9,096 N.m	1,1 %	25,25 °	-15,8 %	596 min <sup>-1</sup>	469 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:09:48
20	8,980 N.m	-0,2 %	25,50 °	-15,0 %	597 min <sup>-1</sup>	473 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:10:30
21	9,042 N.m	0,5 %	25,50 °	-15,0 %	595 min <sup>-1</sup>	486 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:11:13
22	9,009 N.m	0,1 %	25,25 °	-15,8 %	595 min <sup>-1</sup>	468 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:11:55
23	9,017 N.m	0,2 %	25,50 °	-15,0 %	595 min <sup>-1</sup>	473 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:12:38
24	8,958 N.m	-0,5 %	24,75 °	-17,5 %	597 min <sup>-1</sup>	470 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:13:20
25	9,183 N.m	2,0 %	25,50 °	-15,0 %	596 min <sup>-1</sup>	469 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:14:03
26	8,966 N.m	-0,4 %	25,25 °	-15,8 %	596 min <sup>-1</sup>	479 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:14:45
27	8,947 N.m	-0,6 %	26,50 °	-11,7 %	597 min <sup>-1</sup>	480 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:15:28
28	8,896 N.m	-1,2 %	26,25 °	-12,5 %	600 min <sup>-1</sup>	480 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:16:10
29	8,999 N.m	0,0 %	25,75 °	-14,2 %	599 min <sup>-1</sup>	461 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:16:53
30	9,046 N.m	0,5 %	26,00 °	-13,3 %	596 min <sup>-1</sup>	461 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:17:35
31	9,005 N.m	0,1 %	25,25 °	-15,8 %	594 min <sup>-1</sup>	462 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:18:18
32	8,966 N.m	-0,4 %	26,25 °	-12,5 %	598 min <sup>-1</sup>	476 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:19:00
33	9,166 N.m	1,8 %	26,50 °	-11,7 %	600 min <sup>-1</sup>	490 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:19:43
34	9,108 N.m	1,2 %	26,00 °	-13,3 %	597 min <sup>-1</sup>	478 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:20:25
35	9,069 N.m	0,8 %	26,50 °	-11,7 %	596 min <sup>-1</sup>	476 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:21:08
36	8,989 N.m	-0,1 %	26,50 °	-11,7 %	597 min <sup>-1</sup>	465 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:21:50
37	9,092 N.m	1,0 %	26,75 °	-10,8 %	595 min <sup>-1</sup>	476 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:22:33
38	9,007 N.m	0,1 %	25,75 °	-14,2 %	596 min <sup>-1</sup>	474 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:23:15
39	8,900 N.m	-1,1 %	25,25 °	-15,8 %	595 min <sup>-1</sup>	466 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:23:58
40	9,059 N.m	0,7 %	27,00 °	-10,0 %	596 min <sup>-1</sup>	464 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:24:40
41	8,891 N.m	-1,2 %	25,75 °	-14,2 %	597 min <sup>-1</sup>	466 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:25:23
42	9,083 N.m	0,9 %	27,00 °	-10,0 %	595 min <sup>-1</sup>	475 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:26:05
43	9,090 N.m	1,0 %	26,25 °	-12,5 %	596 min <sup>-1</sup>	465 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:26:48
44	9,048 N.m	0,5 %	26,00 °	-13,3 %	598 min <sup>-1</sup>	475 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:27:30
45	9,050 N.m	0,6 %	27,00 °	-10,0 %	599 min <sup>-1</sup>	478 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:28:13
46	8,943 N.m	-0,6 %	26,75 °	-10,8 %	599 min <sup>-1</sup>	474 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:28:55
47	8,900 N.m	-1,1 %	26,00 °	-13,3 %	599 min <sup>-1</sup>	475 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:29:38
48	9,116 N.m	1,3 %	27,50 °	-8,3 %	597 min <sup>-1</sup>	474 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:30:20
49	9,114 N.m	1,3 %	27,25 °	-9,2 %	596 min <sup>-1</sup>	463 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:31:03
50	8,989 N.m	-0,1 %	26,75 °	-10,8 %	596 min <sup>-1</sup>	464 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:31:45



Datum/Uhrzeit	15.02.2023 15:57:03	Simulator S/N	01033617
Prüfer/Name	K.Stanz	Simulator	10 N.m
Abteilung	QS	Das Referenzmesssystem wird jährlich rückführbar auf nationale Normale kalibriert Die Kalibriernachweise können bei Bedarf bei uns angefordert werden	

Hersteller	HS-Technik GmbH	Serien-Nr.	<b>22330003</b>
Modell	<b>TBASL-10-4</b>		

Drehmoment	<b>9,00 N.m</b>	Prüfumfang	100
Drehwinkelstartmoment	<b>4,500 N.m</b>	Drehrichtung	rechts
Drehwinkel	<b>30,00 grad</b>		

Sollwert	UG	OG	Xq	R	S	Cm	Cmk	Bewertung
<b>9,00</b>	8,10	9,90	8,9914	0,3430	0,0775	<b>3,871</b>	<b>3,834</b>	<b>IO</b>

Nr.	Drehmoment	Diff.	Drehwinkel	Diff.	Drehzahl-1	Drehzahl-2	Datum	Uhrzeit
51	9,042 N.m	0,5 %	26,75 °	-10,8 %	595 min <sup>-1</sup>	476 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:32:28
52	8,941 N.m	-0,7 %	27,25 °	-9,2 %	598 min <sup>-1</sup>	482 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:33:10
53	9,053 N.m	0,6 %	26,75 °	-10,8 %	600 min <sup>-1</sup>	463 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:33:53
54	8,931 N.m	-0,8 %	26,75 °	-10,8 %	600 min <sup>-1</sup>	469 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:34:35
55	9,129 N.m	1,4 %	27,50 °	-8,3 %	598 min <sup>-1</sup>	474 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:35:18
56	9,007 N.m	0,1 %	27,75 °	-7,5 %	596 min <sup>-1</sup>	468 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:36:00
57	9,038 N.m	0,4 %	28,00 °	-6,7 %	596 min <sup>-1</sup>	471 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:36:43
58	9,013 N.m	0,1 %	27,00 °	-10,0 %	596 min <sup>-1</sup>	478 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:37:25
59	8,894 N.m	-1,2 %	27,50 °	-8,3 %	598 min <sup>-1</sup>	483 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:38:08
60	9,022 N.m	0,2 %	27,75 °	-7,5 %	598 min <sup>-1</sup>	474 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:38:50
61	9,026 N.m	0,3 %	27,00 °	-10,0 %	594 min <sup>-1</sup>	469 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:39:33
62	8,974 N.m	-0,3 %	27,25 °	-9,2 %	593 min <sup>-1</sup>	483 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:40:15
63	8,925 N.m	-0,8 %	27,25 °	-9,2 %	595 min <sup>-1</sup>	468 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:40:58
64	8,898 N.m	-1,1 %	26,75 °	-10,8 %	595 min <sup>-1</sup>	470 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:41:40
65	8,887 N.m	-1,3 %	27,50 °	-8,3 %	595 min <sup>-1</sup>	468 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:42:23
66	9,013 N.m	0,1 %	28,00 °	-6,7 %	594 min <sup>-1</sup>	472 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:43:05
67	9,003 N.m	0,0 %	27,75 °	-7,5 %	595 min <sup>-1</sup>	467 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:43:48
68	8,986 N.m	-0,2 %	28,00 °	-6,7 %	595 min <sup>-1</sup>	471 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:44:30
69	8,937 N.m	-0,7 %	27,25 °	-9,2 %	594 min <sup>-1</sup>	472 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:45:13
70	8,941 N.m	-0,7 %	28,00 °	-6,7 %	595 min <sup>-1</sup>	477 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:45:55
71	8,929 N.m	-0,8 %	28,00 °	-6,7 %	594 min <sup>-1</sup>	483 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:46:38
72	8,993 N.m	-0,1 %	28,75 °	-4,2 %	596 min <sup>-1</sup>	471 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:47:20
73	9,079 N.m	0,9 %	29,00 °	-3,3 %	598 min <sup>-1</sup>	474 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:48:03
74	8,929 N.m	-0,8 %	28,00 °	-6,7 %	599 min <sup>-1</sup>	472 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:48:45
75	9,065 N.m	0,7 %	28,50 °	-5,0 %	600 min <sup>-1</sup>	482 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:49:28
76	8,896 N.m	-1,2 %	28,25 °	-5,8 %	596 min <sup>-1</sup>	470 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:50:10
77	9,048 N.m	0,5 %	28,75 °	-4,2 %	600 min <sup>-1</sup>	465 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:50:53
78	9,178 N.m	2,0 %	29,50 °	-1,7 %	597 min <sup>-1</sup>	473 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:51:35
79	8,931 N.m	-0,8 %	28,75 °	-4,2 %	594 min <sup>-1</sup>	485 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:52:18
80	9,005 N.m	0,1 %	27,75 °	-7,5 %	597 min <sup>-1</sup>	472 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:53:00
81	8,999 N.m	0,0 %	28,75 °	-4,2 %	597 min <sup>-1</sup>	485 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:53:43
82	8,966 N.m	-0,4 %	28,50 °	-5,0 %	597 min <sup>-1</sup>	476 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:54:25
83	8,894 N.m	-1,2 %	27,25 °	-9,2 %	593 min <sup>-1</sup>	483 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:55:08
84	9,011 N.m	0,1 %	29,25 °	-2,5 %	596 min <sup>-1</sup>	465 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:55:50
85	8,964 N.m	-0,4 %	28,25 °	-5,8 %	595 min <sup>-1</sup>	470 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:56:33
86	8,873 N.m	-1,4 %	27,50 °	-8,3 %	594 min <sup>-1</sup>	477 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:57:15
87	9,021 N.m	0,2 %	29,50 °	-1,7 %	597 min <sup>-1</sup>	485 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:57:58
88	8,939 N.m	-0,7 %	29,00 °	-3,3 %	597 min <sup>-1</sup>	479 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:58:40
89	8,877 N.m	-1,4 %	29,25 °	-2,5 %	597 min <sup>-1</sup>	464 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	16:59:23
90	8,840 N.m	-1,8 %	27,50 °	-8,3 %	595 min <sup>-1</sup>	471 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	17:00:05
91	8,863 N.m	-1,5 %	28,25 °	-5,8 %	593 min <sup>-1</sup>	471 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	17:00:48
92	8,867 N.m	-1,5 %	28,25 °	-5,8 %	595 min <sup>-1</sup>	464 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	17:01:30
93	9,005 N.m	0,1 %	29,00 °	-3,3 %	594 min <sup>-1</sup>	476 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	17:02:13
94	8,937 N.m	-0,7 %	28,25 °	-5,8 %	596 min <sup>-1</sup>	486 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	17:02:55
95	8,929 N.m	-0,8 %	29,00 °	-3,3 %	594 min <sup>-1</sup>	476 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	17:03:38
96	8,939 N.m	-0,7 %	29,25 °	-2,5 %	597 min <sup>-1</sup>	476 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	17:04:20
97	9,081 N.m	0,9 %	28,25 °	-5,8 %	592 min <sup>-1</sup>	472 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	17:05:03
98	8,883 N.m	-1,3 %	29,25 °	-2,5 %	595 min <sup>-1</sup>	463 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	17:05:45
99	8,861 N.m	-1,5 %	29,00 °	-3,3 %	598 min <sup>-1</sup>	473 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	17:06:28
100	9,081 N.m	0,9 %	27,75 °	-7,5 %	594 min <sup>-1</sup>	463 min <sup>-1</sup>	15.02.2023	17:07:10

Kalibrierlaboratorium für die Messgröße Drehmoment und Drehwinkel  
*Calibration laboratory for the measurands torque and rotational angle*

## Kalibrierschein / Calibration Certificate

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium  
issued by the calibration laboratory



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-K-17572-01-00

Kistler Remscheid GmbH  
Kölner Strasse 71  
DE - 42897 Remscheid

Kalibrierzeichen  
*Calibration mark*

14792
D-K- 17572-01-00
2022-06

Gegenstand: **Drehmomentaufnehmer mit Messgerät**  
*Object torque transducer with measuring box*

Aufnehmer / *Transducer*:

Mod.Nr / *Mod.No.*: **5413-4820/2**  
 Artikelnr. / *Art.No.*: **90145014**  
 Serien-Nr. / *Serial number*: **1033807**  
 Hersteller / *Manufacturer*: **SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**

Messgerät / *Measuring box*:

Mod.Nr / *Mod.No.*: **5413-5392/314**  
 Artikelnr. / *Art.No.*: **9014020**  
 Serien-Nr. / *Serial number*: **1034564**  
 Hersteller / *Manufacturer*: **Kistler Remscheid GmbH, 42897 Remscheid**

Auftraggeber: **HS-Technik GmbH**  
*Customer*

Auftragsnummer: **Im Martelacker 12**  
*Order No.* **79588 Efringen-Kirchen**  
**20116127**

Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines: **5**  
*Number of pages of the certificate*

Datum der Kalibrierung: **2022-06-21**  
*Date of calibration*

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführung auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem internationalen Einheitensystem (SI). Die DAkkS ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine. Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

*This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI). The DAkkS is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) for the mutual recognition of calibration certificates. The item user is responsible for recalibration at appropriate intervals.*

Die dargestellten Ergebnisse beziehen sich nur auf die kalibrierten Gegenstände und gelten zum Zeitpunkt der Kalibrierung. Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Dieser Kalibrierschein ist auch ohne Unterschrift gültig.

*The results shown relate to the calibrated items only and apply at the time of calibration. This calibration certificate may be forwarded completely and unchanged only. Extracts or changes require the approval of the issuing calibration laboratory. This calibration certificate is valid without a signature.*

*This calibration certificate is based on the German issue. In case of doubt only the German version is valid.*

Datum der Ausstellung <i>Date of issue</i>	Freigabe des Kalibrierscheins durch Stellv. Leiter des Kalibrierlaboratoriums <i>Approval of the calibration certificate by Vice head of the calibration laboratory</i>	Bearbeiter <i>Person in charge</i>
---	---	---------------------------------------

**2022-06-28**

Michael Stader

T. Poppe

Postanschrift / Mailing address  
**Kistler Remscheid GmbH**  
**Kalibrierlaboratorium**  
Kölner Strasse 71  
DE - 42897 Remscheid

Telefon / Telephone  
++49 (0) 2191 698-0  
E-Mail: info.KRE@Kistler.com

14792
D-K- 17572-01-00
2022-06

- 1 Kalibrierverfahren / Calibration Procedure :** DIN 51309:2005
- 2 Kalibriereinrichtung / Calibration device :** 1034276
- 2.1 Messunsicherheit für jede Drehmomentstufe in %  
*Uncertainty of measurement related to torque in %*
- | Drehmoment /<br>Torque in N·m | Erw. Messunsicherheit /<br>Exp. Uncertainty (k = 2) in % : |
|-------------------------------|--|
| 0,4 -0,4                      | 0,2 0,2  |
| 0,8 -0,8                      | 0,2 0,2  |
| 1,2 -1,2                      | 0,2 0,2  |
| 1,6 -1,6                      | 0,2 0,2  |
| 2,0 -2,0                      | 0,2 0,2  |
- Ort der Kalibrierung:**  
**HS-Technik GmbH**  
**Im Martelacker 12**  
**79588 - Efringen-Kirchen**
- 3 Kalibriergegenstand / Calibration device :**
- |   |                              |
|---|------------------------------|
| Speisespannung / <i>Supply voltage</i> :  | 5 V                          |
| Filtereinstellung / <i>Filter settings</i> :  | 100 Hz                       |
| Auflösung / <i>Resolution</i> :   | 0,0004 N·m                   |
| Rechtsdrehmoment / <i>cw torque</i> :   | 2,0269 N·m                   |
| Linksdrehmoment / <i>ccw torque</i> :   | — N·m                        |
| Justierwiderstand / <i>adjustment resistor</i> :  | 0,000 kΩ                     |
| 3.1 Justierwerte des Anzeigegegerätes /<br><i>Adjustment values of the indication device:</i> |                              |
| Justierwiderstand / <i>adjustment resistor</i> :  |                              |
| 3.2 Anschlusskabel / <i>Input cable</i> :   | Stecker / Messleitung intern |
| 3.3 Schaltungsart / <i>Circuit type</i> :   | 6-Leiter                     |
| 3.4 Einspannteile / <i>Adaptors</i> :   | 1/4"                         |
- 4 Kalibrieranordnung / Calibration installation :**
- 4.1 Einbaustellungen / *Mounting positions* : 2 x 90 °  
 4.2 Drehmomentvektor / *Torque vector* : vertikal / vertical
- 5 Umgebungsbedingungen / environmental conditions :**
- Kalibriertemperatur / *Calibration temperature* : 23,5 °C  
 relative Luftfeuchte / *Relative humidity* : 57,3 % r.H.
- 6 Aufnehmernullsignale / Transducer zero signals :**
- vor Einbau / *before mounting* : -0,0004 N·m  
 nach Kalibrierung / *after calibration* : 0,0004 N·m
- 7 Zusätzliche Angaben / Additional information :**  
 Software: PGM: 12.212.63

\* Das Prüfergebnis liegt im Rahmen der Aussage dieses Prüfverfahrens innerhalb der Herstellerspezifikation \*

**8 Auswertung / Analysis**

**8.1 Kalibrierergebnis / Calibration results**

Drehmoment / torque  in N·m	Signal / signal  in N·m	Fall I / case I		Fall II / case II	
		rel. Messunsicherheit / <i>rel. uncertainty</i> k = 2  Ausgleichsfunktion / <i>interpolation</i> kubisch / <i>cubic</i> , in %	rel. Uns.-intervall/ <i>rel. uncert. interval</i> k = 2  linear, in %	Signal / signal  in N·m	rel. Uns.-intervall/ <i>rel. uncert. interval</i> k = 2  linear, in %
<b>Rechtsdrehmoment / clockwise torque</b>					
0	-0,0002			0,0003	
0,40	0,3992	0,237	0,460	0,4003	0,531
0,80	0,7995	0,221	0,251	0,8010	0,472
1,20	1,1996	0,216	0,224	1,2011	0,381
1,60	1,6002	0,205	0,207	1,6013	0,312
2,00	2,0003	0,207	0,210	2,0003	0,247
<b>Linksdrehmoment / anticlockwise torque</b>					

14792
D-K- 17572-01-00
2022-06

8.2 Klasseneinstufung nach DIN 51309 / Classification according to DIN 51309

Klasse Class	Fall I / case I kubische Ausgleichsfunktion cubic interpolation		lineare Ausgleichsfunktion linear interpolation		Fall II / case II lineare Ausgleichsfunktion linear interpolation	
	von/from in N·m	bis / to	von/from in N·m	bis / to	von/from in N·m	bis / to
Rechtsdrehmoment / clockwise torque						
0,05						
0,1						
0,2						
0,5						
1			0,4	2,0	0,4	2,0
2						
5						
Links-drehmoment / anticlockwise torque						
0,05						
0,1						
0,2						
0,5						
1						
2						
5						

9 Messdaten / measuring data in N·m

N·m	Rechtsdrehmoment / clockwise torque					
	1. pre-load 0°	2. pre-load 0°	3. pre-load 0°	0° up1	0° down	0° up2
0,0	-0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0008	0,0008
0,4				0,3989	0,4011	0,3991
0,8				0,7990	0,8020	0,7994
1,2				1,1989	1,2020	1,1991
1,6				1,6000	1,6018	1,5996
2,0	1,9940	1,9955	1,9970	1,9997	1,9997	1,9997

0,0	0,0000	-0,0004	0,0008			
0,4		0,3995	0,4017			
0,8		0,8000	0,8028			
1,2		1,2003	1,2032			
1,6		1,6004	1,6030			
2,0	2,0009	2,0009	2,0009			
N·m	pre-load 90°	90° up	90° down	pre-load 180°	180° up	180° down

Links-drehmoment / anticlockwise torque

N·m	1. pre-load 0°	2. pre-load 0°	3. pre-load 0°	0° up1	0° down	0° up2

N·m	pre-load 90°	90° up	90° down	pre-load 180°	180° up	180° down

**10 Interpolationsgleichungen / Interpolation equations** S in N·m M in N·m**10.1 Fall I, Kubische Interpolationsgleichung / Case I, Cubic interpolation equation:**

## 10.1.1 Rechtsdrehmoment / clockwise torque:

$$\begin{matrix} S_{ai} = & 0,99710429 & \cdot M_i + & 0,0032691 & \cdot M_i^2 + & -0,000872719 & \cdot M_i^3 \\ M_{ai} = & 1,0029 & \cdot S_i + & -0,00326939 & \cdot S_i^2 + & 0,00087287 & \cdot S_i^3 \end{matrix}$$

## 10.1.2 Linksdrehmoment / anticlockwise torque:

$$\begin{matrix} S_{ai} = & 0,00000000 & \cdot M_i + & 0,00000000 & \cdot M_i^2 + & 0,000000000 & \cdot M_i^3 \\ M_{ai} = & 0,0000 & \cdot S_i + & 0,00000000 & \cdot S_i^2 + & 0 & \cdot S_i^3 \end{matrix}$$

**10.2 Fall I, Lineare Interpolationsgleichung / Case I, Linear interpolation equation**

## 10.2.1 Rechtsdrehmoment / clockwise torque:

$$\begin{matrix} S_{ai} = & 0,99996818 & \cdot M_i \\ M_{ai} = & 1,0000 & \cdot S_i \end{matrix}$$

## 9.2.2 Linksdrehmoment / anticlockwise torque:

$$\begin{matrix} S_{ai} = & 0,00000000 & \cdot M_i \\ M_{ai} = & 0,0000 & \cdot S_i \end{matrix}$$

## 10.2.3 Rechts- und Linksdrehmoment / clockwise and anticlockwise torque:

$$\begin{matrix} S_{ai} = & 0,49998409 & \cdot M_i \\ M_{ai} = & 0,5000 & \cdot S_i \end{matrix} \quad (\text{siehe Fußnote / see footnote})$$

**10.3 Fall II, Lineare Interpolationsgleichung / Case II, Linear interpolation equation**

## 10.3.1 Rechtsdrehmoment / clockwise torque:

$$\begin{matrix} S_{ai} = & 1,00055455 & \cdot M_i \\ M_{ai} = & 0,9994 & \cdot S_i \end{matrix}$$

## 9.3.2 Linksdrehmoment / anticlockwise torque:

$$\begin{matrix} S_{ai} = & 0,00000000 & \cdot M_i \\ M_{ai} = & 0,0000 & \cdot S_i \end{matrix}$$

## 10.2.3 Rechts- und Linksdrehmoment / clockwise and anticlockwise torque:

$$\begin{matrix} S_{ai} = & 0,50027727 & \cdot M_i \\ M_{ai} = & 0,4997 & \cdot S_i \end{matrix} \quad (\text{siehe Fußnote / see footnote})$$

**11 Kennwerte nach DIN 51309 / Classification criteria according to DIN 51309**

$M_K$ in N·m	Fall I / case I					Fall II / case II					$r$ in N·m
	$\frac{b'}{Y}$ in %	$\frac{b}{Y}$ in %	$\frac{f_0}{Y_E}$ in %	$\frac{f_{a, cub}}{Y}$ in %	$\frac{f_{a, lin}}{Y}$ in %	$\frac{b'}{Y_h}$ in %	$\frac{b}{Y_h}$ in %	$\frac{f_0}{Y_{hE}}$ in %	$\frac{h}{Y_h}$ in %	$\frac{f_{a, lin}}{Y_h}$ in %	
2,0	0,000	0,060	-	0,000	0,018	0,000	0,060	-	-	0,015	0,0004
1,6	0,025	0,025	-	0,002	0,016	0,025	0,025	-	0,162	0,081	0,0004
1,2	0,017	0,117	-	-0,010	-0,030	0,017	0,117	-	0,258	0,092	0,0004
0,8	0,050	0,125	-	0,021	-0,059	0,050	0,125	-	0,375	0,119	0,0004
0,4	0,050	0,150	-	-0,027	-0,197	0,050	0,150	-	0,550	0,075	0,0004
0,0	-	-	0,060	-	-	-	-	0,060	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* The result of the calibration is according to the manufacturer specification within the scope of the used guideline/reference \*

**11.1 Kriecheinfluss aus Kurzzeitkriechen / Creep influence from short-term creep**

Vor der ersten Messreihe wurde die Signaländerung während einer dreiminütigen Wartepause registriert.

*The signal variation during a three-minute waiting interval was recorded before the first series.*

Das mit dem Faktor 4 multiplizierte Kurzzeitkriechen ergibt / the short-term creep multiplied by 4 yields:

(Fußnote / footnote)

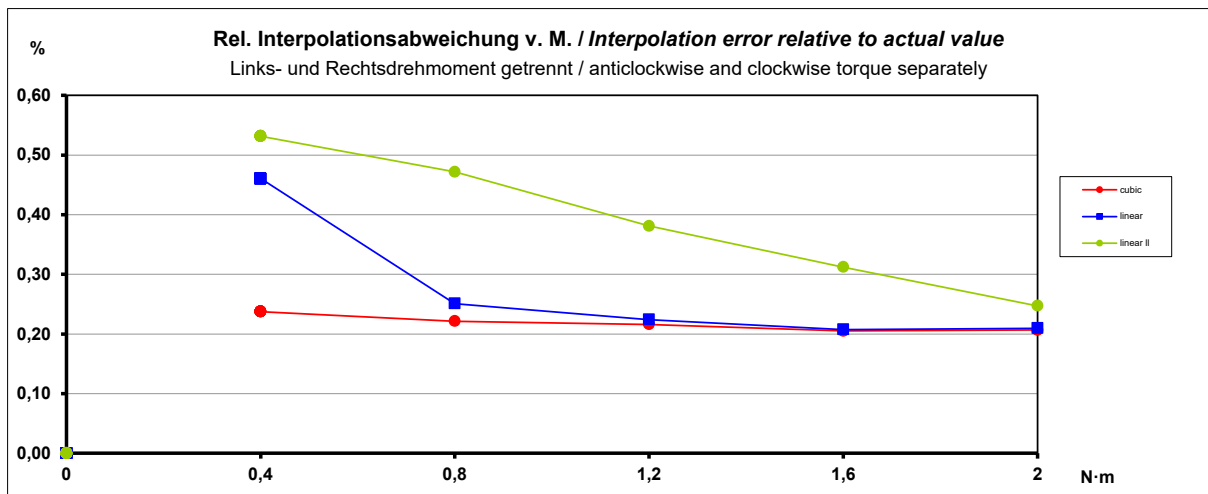
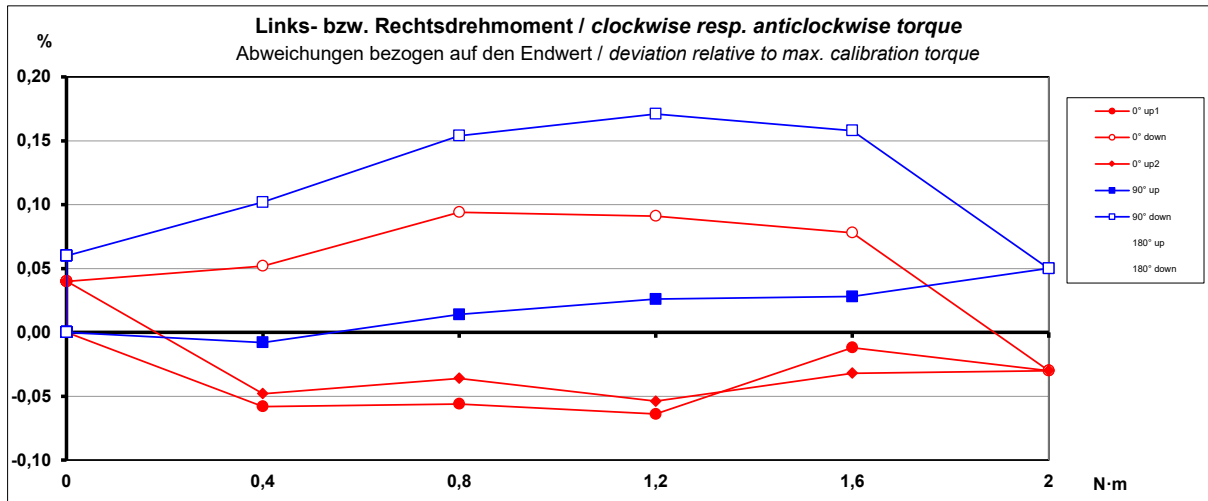
Die Bestimmung der linearen Interpolationsgleichung für Rechts- und Linksdrehmoment ist nicht identisch mit einem Kalibrierergebnis für Wechseldrehmoment. Sie ermöglicht es, mit nur einem Kalibrierfaktor das Anzeigergerät optimal für Rechts- und Linksdrehmoment anzupassen.

*The linear interpolation equation for clockwise torque and anticlockwise torque can't be used as a calibration result for alternating torque. It only can be used to adjust the indicator optimally for clockwise torque and anticlockwise torque with a single calibration factor.*

14792
D-K- 17572-01-00
2022-06

12 Darstellung der Ergebnisse in Diagrammen / Results in diagrams

Bezugswert / Reference value: 2,0003 N·m



Hinweis / Remark:

Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine. Die weiteren Unterzeichner innerhalb und außerhalb Europas sind den Internetseiten von EA ([www.european-accreditation.org](http://www.european-accreditation.org)) und ILAC ([www.ilac.org](http://www.ilac.org)) zu entnehmen.

The DAkkS is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) for the mutual recognition of calibration certificates.

For further information please visit [www.european-accreditation.org](http://www.european-accreditation.org) and [www.ilac.org](http://www.ilac.org).

-----ENDE KALIBRIERSCHEIN-----

-----END OF CALIBRATION CERTIFICATE-----

Kalibrierlaboratorium für die Messgröße Drehmoment und Drehwinkel  
*Calibration laboratory for the measurands torque and rotational angle*

## Kalibrierschein / Calibration Certificate

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium  
 issued by the calibration laboratory



Deutsche  
 Akkreditierungsstelle  
 D-K-17572-01-00

Kistler Remscheid GmbH  
 Kölner Strasse 71  
 DE - 42897 Remscheid

14793
D-K- 17572-01-00
2022-06

Kalibrierzeichen  
*Calibration mark*

Gegenstand: **Drehmomentaufnehmer mit Messgerät**  
*Object torque transducer with measuring box*

Aufnehmer / *Transducer*:  
 Mod.Nr / *Mod.No.*: **30135004 / 5413-4821/10**  
 Artikelnr. / *Art.No.*: **30135004 / 90145018**  
 Serien-Nr. / *Serial number*: **1033620 / 1033617**  
 Hersteller / *Manufacturer*: **SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**

Messgerät / *Measuring box*:  
 Mod.Nr / *Mod.No.*: **5413-5392/314**  
 Artikelnr. / *Art.No.*: **9014020**  
 Serien-Nr. / *Serial number*: **1034564**  
 Hersteller / *Manufacturer*: **Kistler Remscheid GmbH, 42897 Remscheid**

Auftraggeber: **HS-Technik GmbH**  
*Customer*

Auftragsnummer: **Im Martelacker 12**  
*Order No.* **79588 Efringen-Kirchen**  
**20116127**

Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines: **5**  
*Number of pages of the certificate*

Datum der Kalibrierung: **2022-06-21**  
*Date of calibration*

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführung auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem internationalen Einheitensystem (SI). Die DAkkS ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine. Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

*This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI). The DAkkS is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) for the mutual recognition of calibration certificates. The item user is responsible for recalibration at appropriate intervals.*

Die dargestellten Ergebnisse beziehen sich nur auf die kalibrierten Gegenstände und gelten zum Zeitpunkt der Kalibrierung. Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Dieser Kalibrierschein ist auch ohne Unterschrift gültig.

*The results shown relate to the calibrated items only and apply at the time of calibration. This calibration certificate may be forwarded completely and unchanged only. Extracts or changes require the approval of the issuing calibration laboratory. This calibration certificate is valid without a signature.*

*This calibration certificate is based on the German issue. In case of doubt only the German version is valid.*

Datum der Ausstellung <i>Date of issue</i>	Freigabe des Kalibrierscheins durch Stellv. Leiter des Kalibrierlaboratoriums <i>Approval of the calibration certificate by Vice head of the calibration laboratory</i>	Bearbeiter <i>Person in charge</i>
---	---	---------------------------------------

**2022-06-28**

Michael Stader

T. Poppe

Postanschrift / Mailing address  
**Kistler Remscheid GmbH**  
**Kalibrierlaboratorium**  
 Kölner Strasse 71  
 DE - 42897 Remscheid

Telefon / Telephone  
 ++49 (0) 2191 698-0  
 E-Mail: info.KRE@Kistler.com

14793
D-K- 17572-01-00
2022-06

- 1 Kalibrierverfahren / Calibration Procedure :** DIN 51309:2005
- 2 Kalibriereinrichtung / Calibration device :** 1034276
- 2.1 Messunsicherheit für jede Drehmomentstufe in %  
*Uncertainty of measurement related to torque in %*
- | Drehmoment /<br>Torque in N·m | Erw. Messunsicherheit /<br>Exp. Uncertainty (k = 2) in % : |
|-------------------------------|--|
| 2 -2                          | 0,2 0,2  |
| 4 -4                          | 0,2 0,2  |
| 6 -6                          | 0,2 0,2  |
| 8 -8                          | 0,2 0,2  |
| 10 -10                        | 0,2 0,2  |
- Ort der Kalibrierung:**  
**HS-Technik GmbH**  
**Im Martelacker 12**  
**79588 - Efringen-Kirchen**
- 3 Kalibriergegenstand / Calibration device :**
- |   |                              |
|---|------------------------------|
| Speisespannung / <i>Supply voltage</i> :  | 5 V                          |
| Filtereinstellung / <i>Filter settings</i> :  | 100 Hz                       |
| Auflösung / <i>Resolution</i> :   | 0,002 N·m                    |
| Rechtsdrehmoment / <i>cw torque</i> :   | 9,7 N·m                      |
| Linksdrehmoment / <i>ccw torque</i> :   | — N·m                        |
| Justierwiderstand / <i>adjustment resistor</i> :  | 40,000 kΩ                    |
| 3.1 Justierwerte des Anzeigegegerätes /<br><i>Adjustment values of the indication device:</i> |                              |
| Justierwiderstand / <i>adjustment resistor</i> :  |                              |
| 3.2 Anschlusskabel / <i>Input cable</i> :   | Stecker / Messleitung intern |
| 3.3 Schaltungsart / <i>Circuit type</i> :   | 6-Leiter                     |
| 3.4 Einspannteile / <i>Adaptors</i> :   | 1/4"                         |
- 4 Kalibrieranordnung / Calibration installation :**
- 4.1 Einbaustellungen / *Mounting positions* : 2 x 90 °
- 4.2 Drehmomentvektor / *Torque vector* : vertikal / vertical
- 5 Umgebungsbedingungen / environmental conditions :**
- Kalibriertemperatur / *Calibration temperature* : 23,1 °C
- relative Luftfeuchte / *Relative humidity* : 58,9 % r.H.
- 6 Aufnehmernullsignale / Transducer zero signals :**
- vor Einbau / *before mounting* : -0,001 N·m
- nach Kalibrierung / *after calibration* : 0,002 N·m
- 7 Zusätzliche Angaben / Additional information :**
- Software: PGM: 12.212.63
- Eingebaut in: Mod.-Nr.: 5413-4821/10 S/N: 1033617

\* Das Prüfergebnis liegt im Rahmen der Aussage dieses Prüfverfahrens innerhalb der Herstellerspezifikation \*

**8 Auswertung / Analysis**

**8.1 Kalibrierergebnis / Calibration results**

Drehmoment / torque	Signal / signal	Fall I / case I		Fall II / case II	
		rel. Messunsicherheit / rel. uncertainty k = 2	rel. Uns.-intervall/ rel. uncert. interval k = 2	Signal / signal	rel. Uns.-intervall/ rel. uncert. interval k = 2
in N·m	in N·m	Ausgleichsfunktion / kubisch / cubic , in %	interpolation linear, in %	in N·m	linear, in %
<b>Rechtsdrehmoment / clockwise torque</b>					
0	0,000			0,000	
2,00	1,996	0,226	0,238	1,995	0,366
4,00	3,993	0,207	0,208	3,992	0,291
6,00	5,991	0,204	0,204	5,989	0,236
8,00	7,987	0,202	0,202	7,986	0,223
10,00	9,984	0,202	0,202	9,984	0,214
<b>Linksdrehmoment / anticlockwise torque</b>					



14793
D-K- 17572-01-00
2022-06

8.2 Klasseneinstufung nach DIN 51309 / Classification according to DIN 51309

Klasse Class	Fall I / case I kubische Ausgleichsfunktion cubic interpolation		lineare Ausgleichsfunktion linear interpolation		Fall II / case II lineare Ausgleichsfunktion linear interpolation	
	von/from in N·m	bis / to	von/from in N·m	bis / to	von/from in N·m	bis / to
Rechtsdrehmoment / clockwise torque						
0,05						
0,1						
0,2						
0,5						
1			2	10	2	10
2						
5						
Linksdrehmoment / anticlockwise torque						
0,05						
0,1						
0,2						
0,5						
1						
2						
5						

9 Messdaten / measuring data in N·m

N·m	Rechtsdrehmoment / clockwise torque					
	1. pre-load 0°	2. pre-load 0°	3. pre-load 0°	0° up1	0° down	0° up2
0	0,001	-0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
2				1,997	1,994	1,996
4				3,994	3,990	3,995
6				5,992	5,989	5,991
8				7,988	7,987	7,988
10	9,982	9,986	9,985	9,986	9,986	9,985

0	0,000	0,000	-0,001			
2			1,995			
4			3,992			
6			5,989			
8			7,986			
10	9,982	9,982	9,982			
N·m	pre-load 90°	90° up	90° down	pre-load 180°	180° up	180° down

Linksdrehmoment / anticlockwise torque

N·m	1. pre-load 0°	2. pre-load 0°	3. pre-load 0°	0° up1	0° down	0° up2

N·m	pre-load 90°	90° up	90° down	pre-load 180°	180° up	180° down

**10 Interpolationsgleichungen / Interpolation equations** S in N·m M in N·m**10.1 Fall I, Kubische Interpolationsgleichung / Case I, Cubic interpolation equation:**

## 10.1.1 Rechtsdrehmoment / clockwise torque:

$$\begin{array}{l} S_{ai} = 0,99782241 \cdot M_i + 0,0001412 \cdot M_i^2 + -0,000008437 \cdot M_i^3 \\ M_{ai} = 1,0022 \cdot S_i + -0,00014192 \cdot S_i^2 + 0,00000849 \cdot S_i^3 \end{array}$$

## 10.1.2 Linksdrehmoment / anticlockwise torque:

$$\begin{array}{l} S_{ai} = 0,00000000 \cdot M_i + 0,00000000 \cdot M_i^2 + 0,000000000 \cdot M_i^3 \\ M_{ai} = 0,0000 \cdot S_i + 0,00000000 \cdot S_i^2 + 0 \cdot S_i^3 \end{array}$$

**10.2 Fall I, Lineare Interpolationsgleichung / Case I, Linear interpolation equation**

## 10.2.1 Rechtsdrehmoment / clockwise torque:

$$\begin{array}{l} S_{ai} = 0,99837727 \cdot M_i \\ M_{ai} = 1,0016 \cdot S_i \end{array}$$

## 9.2.2 Linksdrehmoment / anticlockwise torque:

$$\begin{array}{l} S_{ai} = 0,00000000 \cdot M_i \\ M_{ai} = 0,0000 \cdot S_i \end{array}$$

## 10.2.3 Rechts- und Linksdrehmoment / clockwise and anticlockwise torque:

$$\begin{array}{l} S_{ai} = 0,49918864 \cdot M_i \\ M_{ai} = 0,5008 \cdot S_i \end{array} \quad (\text{siehe Fußnote / see footnote})$$

**10.3 Fall II, Lineare Interpolationsgleichung / Case II, Linear interpolation equation**

## 10.3.1 Rechtsdrehmoment / clockwise torque:

$$\begin{array}{l} S_{ai} = 0,99827727 \cdot M_i \\ M_{ai} = 1,0017 \cdot S_i \end{array}$$

## 9.3.2 Linksdrehmoment / anticlockwise torque:

$$\begin{array}{l} S_{ai} = 0,00000000 \cdot M_i \\ M_{ai} = 0,0000 \cdot S_i \end{array}$$

## 10.2.3 Rechts- und Linksdrehmoment / clockwise and anticlockwise torque:

$$\begin{array}{l} S_{ai} = 0,49913864 \cdot M_i \\ M_{ai} = 0,5009 \cdot S_i \end{array} \quad (\text{siehe Fußnote / see footnote})$$

**11 Kennwerte nach DIN 51309 / Classification criteria according to DIN 51309**

$M_K$ in N·m	Fall I / case I					Fall II / case II					$r$ in N·m
	$\frac{b'}{Y}$ in %	$\frac{b}{Y}$ in %	$\frac{f_0}{Y_E}$ in %	$\frac{f_{a, cub}}{Y}$ in %	$\frac{f_{a, lin}}{Y}$ in %	$\frac{b'}{Y_h}$ in %	$\frac{b}{Y_h}$ in %	$\frac{f_0}{Y_{hE}}$ in %	$\frac{h}{Y_h}$ in %	$\frac{f_{a, lin}}{Y_h}$ in %	
10	0,010	0,040	-	0,001	0,002	0,010	0,040	-	0,000	-0,160	0,002
8	0,000	0,025	-	-0,004	0,000	0,000	0,025	-	-	-0,175	0,002
6	0,017	0,050	-	0,005	0,004	0,017	0,050	-	0,050	-0,179	0,002
4	0,025	0,050	-	0,000	-0,013	0,025	0,050	-	0,100	-0,207	0,002
2	0,050	0,100	-	-0,007	-0,038	0,050	0,100	-	0,150	-0,238	0,002
0	-	-	0,010	-	-	-	-	0,010	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* The result of the calibration is according to the manufacturer specification within the scope of the used guideline/reference \*

**11.1 Kriecheinfluss aus Kurzzeitkriechen / Creep influence from short-term creep**

Vor der ersten Messreihe wurde die Signaländerung während einer dreiminütigen Wartepause registriert.

The signal variation during a three-minute waiting interval was recorded before the first series.

Das mit dem Faktor 4 multiplizierte Kurzzeitkriechen ergibt / the short-term creep multiplied by 4 yields:

(Fußnote / footnote)

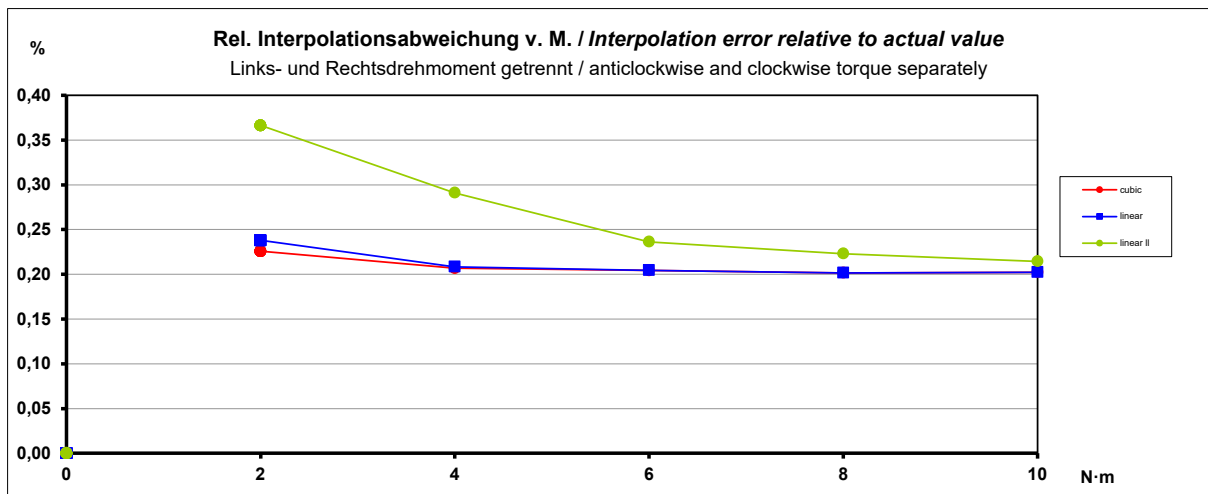
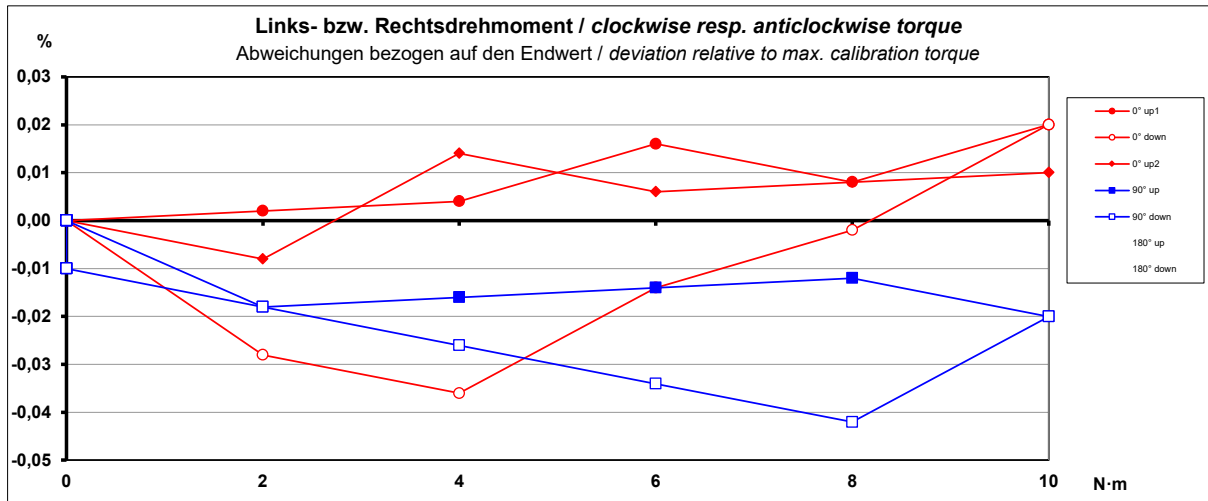
Die Bestimmung der linearen Interpolationsgleichung für Rechts- und Linksdrehmoment ist nicht identisch mit einem Kalibrierergebnis für Wechseldrehmoment. Sie ermöglicht es, mit nur einem Kalibrierfaktor das Anzeigergerät optimal für Rechts- und Linksdrehmoment anzupassen.

The linear interpolation equation for clockwise torque and anticlockwise torque can't be used as a calibration result for alternating torque. It only can be used to adjust the indicator optimally for clockwise torque and anticlockwise torque with a single calibration factor.

14793
D-K- 17572-01-00
2022-06

12 Darstellung der Ergebnisse in Diagrammen / Results in diagrams

Bezugswert / Reference value: 9,984 N·m



Hinweis / Remark:

Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine. Die weiteren Unterzeichner innerhalb und außerhalb Europas sind den Internetseiten von EA ([www.european-accreditation.org](http://www.european-accreditation.org)) und ILAC ([www.ilac.org](http://www.ilac.org)) zu entnehmen.

The DAkkS is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) for the mutual recognition of calibration certificates.

For further information please visit [www.european-accreditation.org](http://www.european-accreditation.org) and [www.ilac.org](http://www.ilac.org).

-----ENDE KALIBRIERSCHEIN-----

-----END OF CALIBRATION CERTIFICATE-----