















## Liste der QS-Prüfausrüstung (Stand 10/2018)

Pos.	Maschinentyp	Beschreibung
1.	<b>CNC-3D-Messmaschine mit Drehschwekkopf RDS</b> mit Software U-Soft Solid ultra 1 Stück Zeiss Contura G2	 Dimension: X=1000mm; Y=1200mm; Z=600mm Messunsicherheit nach DIN EN ISO 10360-2 Längenmessabweichung: $1,8\mu\text{m} + (L / 300)$ [L in mm] Antastabweichung: 1,8µm Tastersystemstation mit 12 Plätzen
2.	<b>CNC-3D-Messmaschine</b> mit Software U-Soft Solid ultra 1 Stück Zeiss Contura	 Dimension: X=700mm; Y=700mm; Z=600mm Messunsicherheit nach DIN EN ISO 10360-2 Längenmessabweichung: $1,5\mu\text{m} + (L / 350)$ [L in mm] Antastabweichung: 1,5µm Tastersystemstation mit 6 Plätzen
3.	<b>CNC-3D-Messmaschine</b> mit Software U-Soft Solid 1 Stück Zeiss Vista	 Dimension: X=340mm; Y=440mm; Z=340mm Messunsicherheit nach DIN EN ISO 10360-2 Längenmessabweichung: $2,5\mu\text{m} + (L / 250)$ [L in mm] Antastabweichung: 2,2µm Tastersystemstation mit 6 Plätzen
4.	<b>Optisches Wellenmessgerät mit Software Turbo Optic</b> 1 Stück hommel etamic C605	 Messkapazität: $\varnothing 50\text{mm} \times L=600\text{mm} \times 360^\circ$ Messunsicherheit: $(1,0+D[\text{mm}]/200)\mu\text{m}$ $(2,6+L[\text{mm}]/200)\mu\text{m}$
5.	<b>Bildunterstütztes Messsystem</b> 1 Stück Keyence IM-6225	 Messkapazität: $\varnothing 100 \times 200 \times 40 \text{ mm}$ ( $25 \times 125 \times 40 \text{ mm}$ ) Messunsicherheit: $\pm 5\mu\text{m}$ ( $\pm 2\mu\text{m}$ )
6.	<b>Profilprojektor</b> 1 Stück Starret VB 400	 Dimension: 200mm × 100mm Messunsicherheit: $4 + (L / 50)$ [L in mm] Messmöglichkeit: manuell und mit Tastaue Auswertung und Konturenberechnung durch Quadra-Check
7.	<b>Konturenmesssystem mit Software Evovis</b> 1 Stück Hommel etamic T8000 digiscan	 Messspanne: 200mm × 60mm
8.	<b>Digitales Höhenmessgerät</b> 1 Stück Digimar 817 CLM	 Messhöhe: 600 mm Messunsicherheit $1,8\mu\text{m} + (L / 600)$ [L in mm]
9.	<b>Rauheitsmessgerät</b> 1 Stück Hommel taster T1000	 Messstrecken: 1,5mm; 4,8mm; 15mm Auswerteparameter: Ra/RzD/RzI/RzJ/RmD/RmJ/R3Z/Rt/Rq/Pt/Sm/Pc/tqi
10.	<b>Rauheitsmessgerät</b> 1 Stück Hommel etamic W10	 Messstrecken: 1,5mm; 4,8mm; 15mm (und auch manuell einstellbar) Auswerteparameter: Ra/RzD/RzI/RzJ/RmD/RmJ/R3Z/Rt/Rq/Pt/Sm/Pc/tqi
11.	<b>Rundheitsmessgerät</b> 1 Stück Mitutoyo RA-114	 Dimension: $\varnothing 240\text{mm}$ ; max.Höhe = 280mm; max.Gewicht = 20Kg Messunsicherheit: $0,07\mu\text{m} + (6H / 10000)$ [H= Höhe der Messebene in mm] Auswerteparameter: Rundheit/Koaxialität/Konzentrität/Rundlauf/Planlauf/ Winkligkeit/Dickenabweichung/Parallelität/Ebenheit
12.	<b>Längenmessgerät [Anzeige: 0,0001]</b> 1 Stück Helio UMG50	 Dimension: 0-100mm (Innen- und Außenmessung) Messunsicherheit: $0,3 + (L / 2000)$ [L in mm] Messunsicherheit: $0,3 + (L / 2000)$ [L in mm]
13.	<b>Längenmessgerät [Anzeige: 0,005]</b> 1 Stück Ketterer JK100	 Dimension: max. $\varnothing = 100\text{mm}$ ; L = 0-750mm
14.	<b>Härteprüfgerät Vickers</b> 1 Stück Reicherter / C. Stiefelmayer	Härtemessung nach Vickers mit PC-Auswertung Messen der Eht und Umwertungen in verschiedene Einheiten

## Liste der QS-Prüfausrüstung (Stand 10/2018)

Pos.	Maschinentyp	Beschreibung
15.	<b>mechanisches Härteprüfgerät</b> 1 Stück Reicherter / C. Stiefelmayer	Härtemessung nach Rockwell
16.	<b>Stereo Dynascop / Mikroskop</b> 1 Stück Lynx Vision Engineering LED	7 bis 40-fache Vergrößerung zusätzliche Möglichkeit digitale Bilder zu erstellen
17.	<b>Auswuchtgerät</b> 1 Stück Haimer Tool Dynamic 2002	 geeignet für Teile bis max. 400mm Länge und Ø350mm, Werkstückgewicht bis 30 kg, Messgenauigkeit < 0,5 g/mm
18.	<b>Drallprüfplatz</b> 1 Stück	Prüfung von Drall nach Siemensnorm 660.07282.01
19.	<b>SPC-Messplatz</b> 3 Stück	Statistische Prozessüberwachung mit PC Auswertung innerhalb der laufenden Fertigung
20.	<b>Abnahmeplatz/QS-Messplatz</b> 2 Stück	zur Erstabnahme von Fertigungsteilen und zur Gegenprüfung in der QS

- ⇒ Derzeit haben wir über 2.000 Mess- und Prüfmittel im Einsatz, die in regelmäßigen Abständen kalibriert werden und dies auch dokumentiert wird.
- ⇒ In unserem klimatisierten Messraum, können ca. 70% der Messmittel intern kalibriert werden.



- ⇒ Mit dem CAQ-System Babtec-Q wird unsere Fertigung prozessüberwacht.
- ⇒ Mit zwei unterschiedlichen Abnahmeplätzen werden Messfehler minimiert. Auch diese Messwerte werden digital erfasst, sodass Fehler jederzeit zurückverfolgt werden können.
- ⇒ An drei SPC-Messplätzen wird die laufende Fertigung überprüft. Da alles digitalisiert ist, können die Werte anschließend zu verschiedenen Auswertungen verwendet werden.