

5.4 Messung der Oberflächen-Rauheit

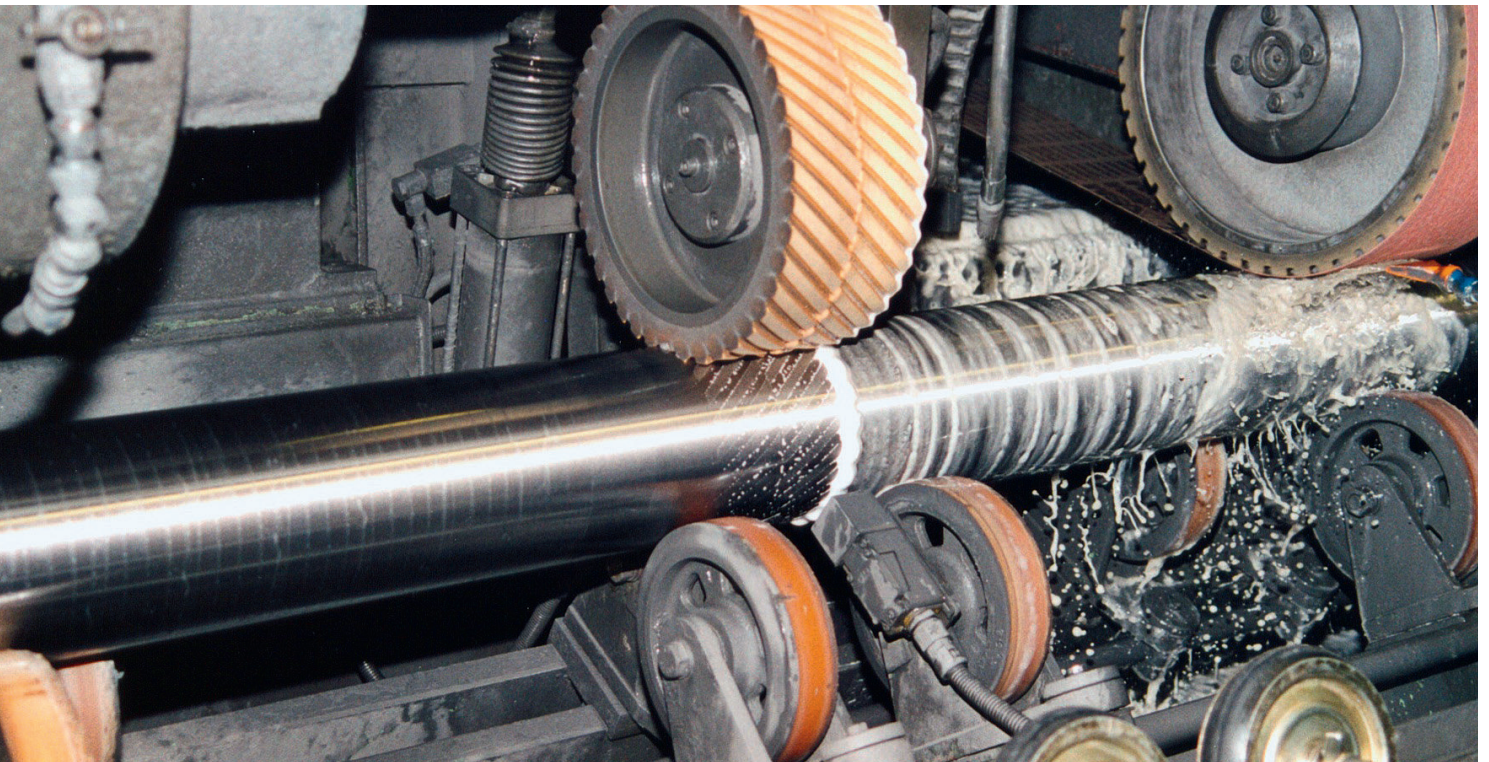
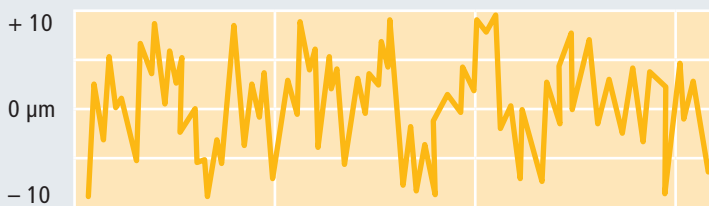


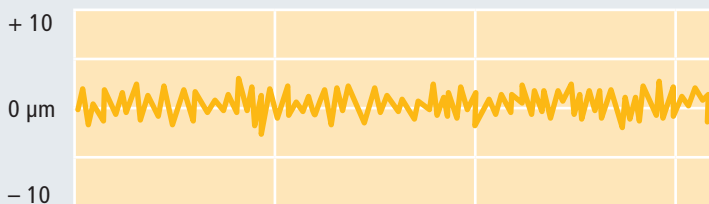
Abb. 5.4_1: Radialer Außenschliff

Vergleichende Rauheitsmessung nach DIN EN ISO 4288



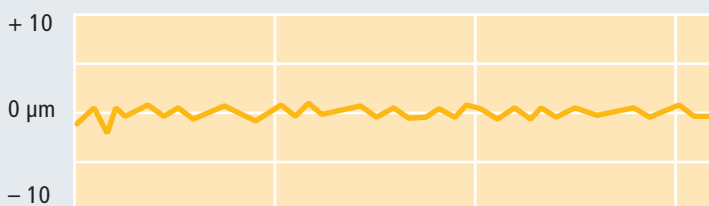
Warmgewalztes Ausgangsmaterial
(Ausführungsart 1D nach DIN EN 10088-2)

$R_a = 3,79 \mu\text{m}$
 $R_z = 21,16 \mu\text{m}$
 $R_{\text{amax}} = 24,88 \mu\text{m}$



Kaltgewalztes Ausgangsmaterial
(Ausführungsart 2B nach DIN EN 10088-2)

$R_a = 0,58 \mu\text{m}$
 $R_z = 4,48 \mu\text{m}$
 $R_{\text{amax}} = 5,20 \mu\text{m}$



Geschliffenes Rohr mit besonderen Anforderungen
(aus kaltgewalztem Vormaterial)

$R_a = 0,26 \mu\text{m}$
 $R_z = 1,71 \mu\text{m}$
 $R_{\text{amax}} = 2,40 \mu\text{m}$



Abb. 5.4_3: Innen geschliffene Rohre



Abb. 5.4_4: Rollierte Zylinderkörper



Abb. 5.4_5: Außen geschliffenes Pumpengehäuse

Tab. 5.4_6: Innere und äußere Oberflächenbeschaffenheit der DIN 11866 (Auszug, Stand Januar 2008) – Rohre aus nicht rostendem Stahl für Aseptik, Chemie und Pharmazie

Hygiene-kasse	Oberflächenbeschaffenheit (μm)		
	R_a Innenfläche (axial und radial)	R_a Nahtbereich innen (axial und radial)	außen
H1	< 1,60	< 3,20	gebeizt oder blank gegläht, ohne besondere Rauheitsvorgaben, oder geschliffen $R_a < 1,0 \mu\text{m}$ (axial)
H2	< 0,80	< 3,20	
H3	< 0,80	< 0,80	
H4	< 0,40	< 0,40	
H5	< 0,25	< 0,25	

Alle Angaben ohne Gewähr

Tab. 5.4_7: Oberflächenausführungen nach radialem Außenschliff

Korn	Industrieschliff Mittelrauwert R_a (μm)	Besondere Anforderungen Mittelrauwert R_a (μm)
180 – 240	$\leq 1,3$	$\leq 0,9$
320 – 400	$\leq 0,9$	$\leq 0,5$
320 – 400 / poliert	$\leq 0,5$	$\leq 0,3$

Basis nicht rostende Rohre, hergestellt aus kaltgewalztem Vormaterial, axiale R_a -Messung

Alle Angaben ohne Gewähr