

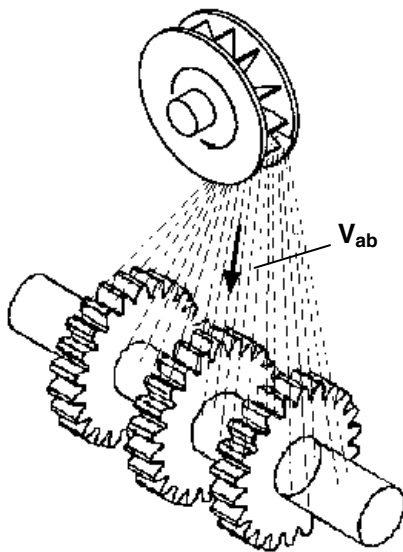
Auswahl des Strahlverfahrens und der Strahlanlage

Schleuder-Verfestigungsstrahlen

$$V_{ab} = f(n_{SR}, d_{SR})$$

n_{SR} = Drehzahl des Schleuderrades

d_{SR} = Durchmesser des Schleuderrades

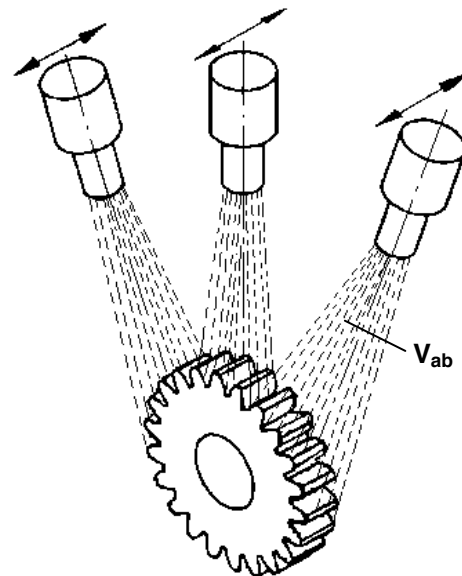


Druckluft-Verfestigungsstrahlen

$$V_{ab} = f(p, d_D)$$

P = Luftdruck

d_D = Düsendurchmesser



Druckluft-Verfestigungsstrahlen oder Schleuder-Verfestigungsstrahlen?

Die Frage nach dem geeigneten Strahlverfahren für das jeweilige Bauteil ist nicht leicht zu beantworten. Grundsätzlich bestimmt das Ziel der Maßnahme auch das Strahlverfahren und die Strahlanlage. Bauteilabmessungen, Durchsatz und Wirtschaftlichkeit tragen zur Entscheidung ebenso bei wie Betriebsbedingungen und Belastungen.

Strahlintensität, Strahlmittelsorte, Oberflächengüte und Zugänglichkeit der Strahlbereiche sind weitere Auswahlkriterien.

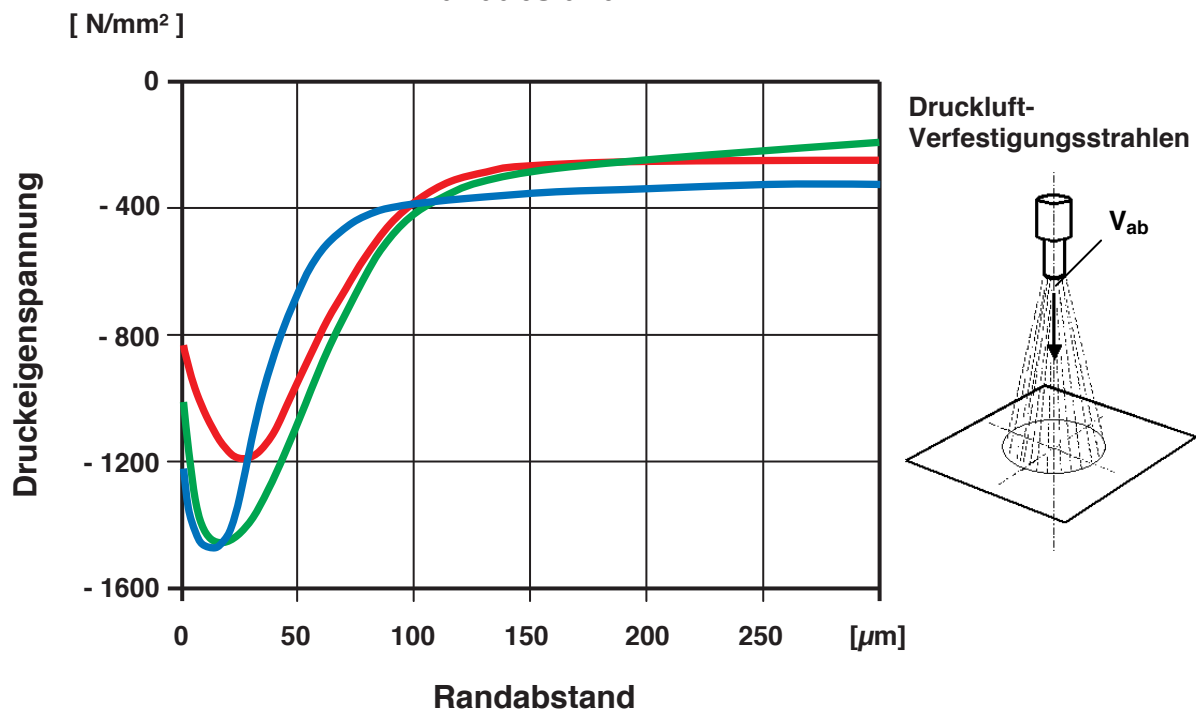
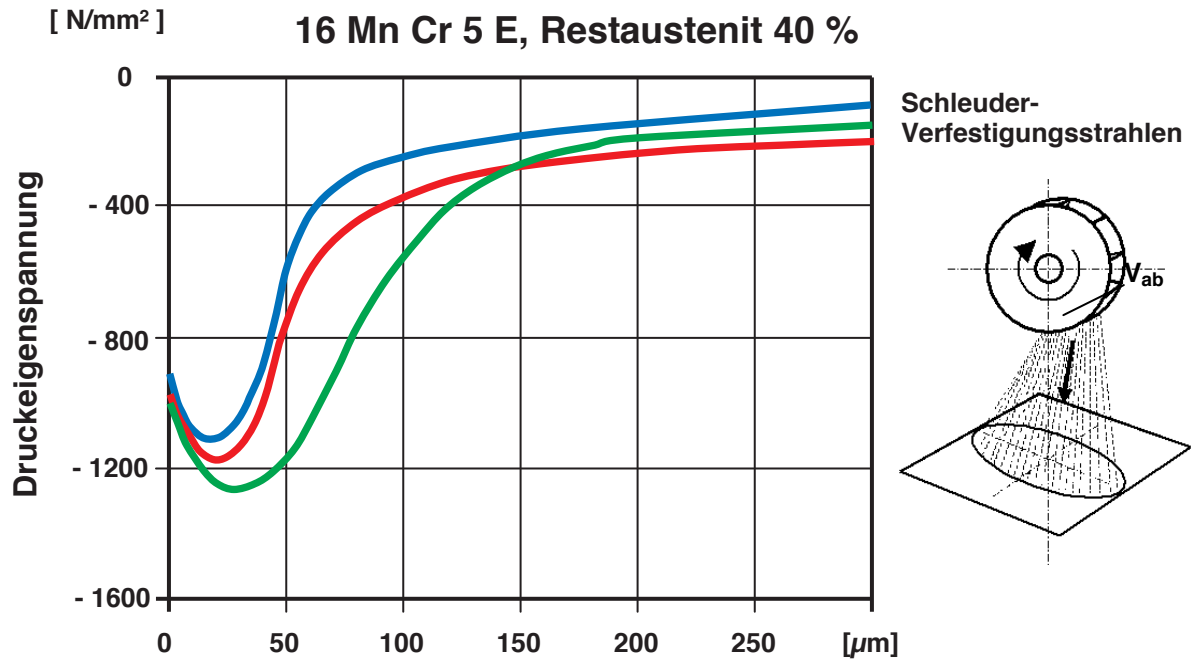
Die Flexibilität der Druckluft-Strahlanlage ist natürlich größer und der Strahlauftrittswinkel genauer. In der Druckluft-Strahlanlage können zum Beispiel auch unterschiedliche Strahlintensitäten in verschiedenen Strahlbereich (z. B. Zahnfuß und Zahnflanke) eingesetzt werden oder Innen- und Außenstrahlarbeiten gleichzeitig ausgeführt werden.

Das Druckluft-Verfestigungsstrahlen ist dem Schleuder-Verfestigungsstrahlen bei partieller Strahlbehandlung wirtschaftlich überlegen.

Vergleichende Untersuchungen zeigen, dass die Druckluft-Strahlanlage der Schleuder-Strahlanlage (fachgerechte Ausführung vorausgesetzt) qualitativ überlegen ist (siehe Seite 53 - 57).

Doch auch hier gilt der wirtschaftliche Grundsatz "so gut wie nötig" und nur bei entsprechendem Sicherheitsbedürfnis "so gut wie möglich".

Auswahl des Strahlverfahrens Druckeigenspannung im Vergleich



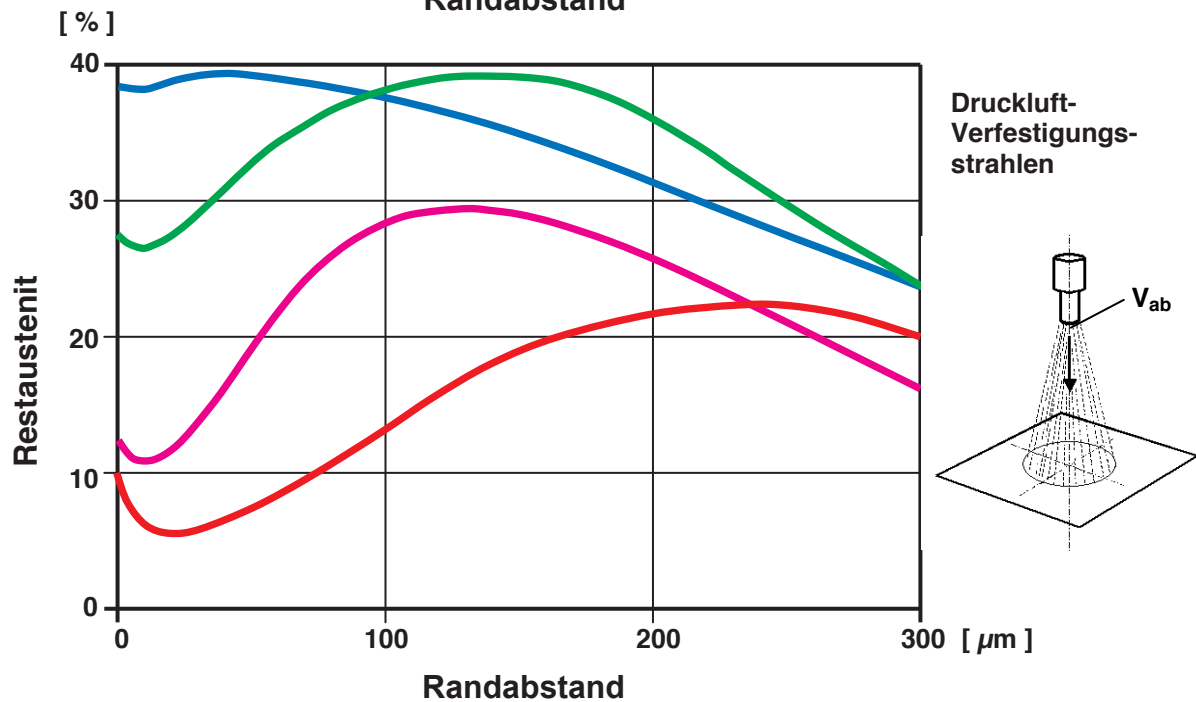
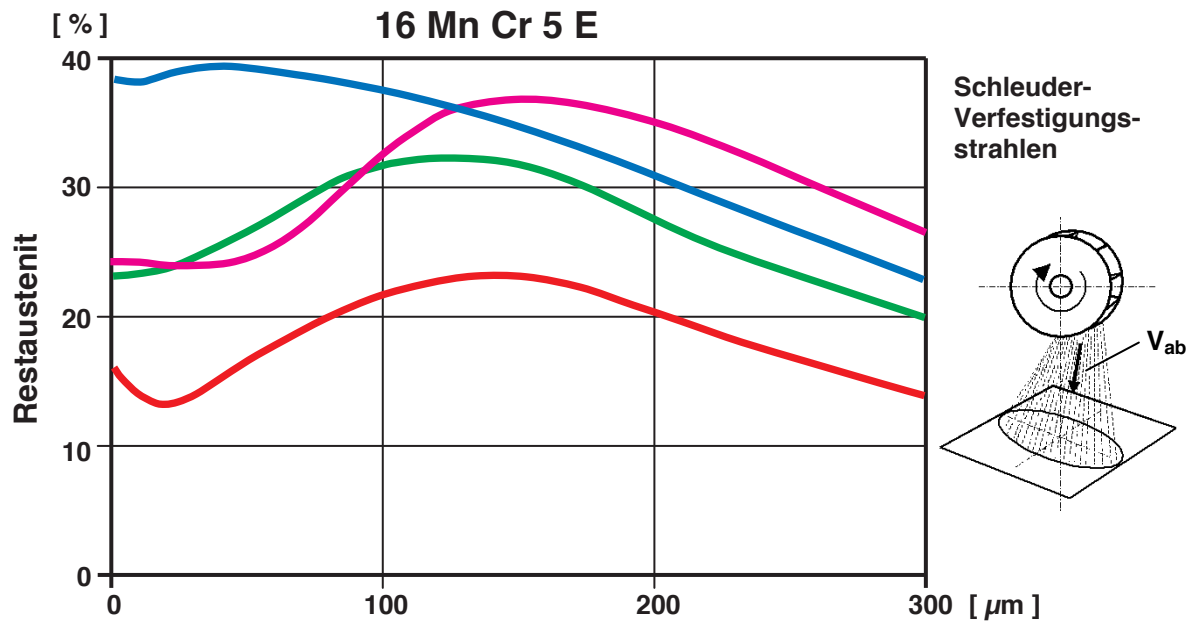
Strahlkenngrößen

Strahlmittel : Stahldrahtkorn, rund (G3), 0,8 mm Ø, 60 HRC

Strahlmittel-Bedeckungsgrad : 2 x t 98 %

Strahlintensität : — = 0,20 mm A
 — = 0,30 mm A
 — = 0,40 mm A

Auswahl des Strahlverfahrens Restaustenit im Vergleich



Strahlkenngrößen

Strahlmittel-Bedeckungsgrad : 2 x t 98 %

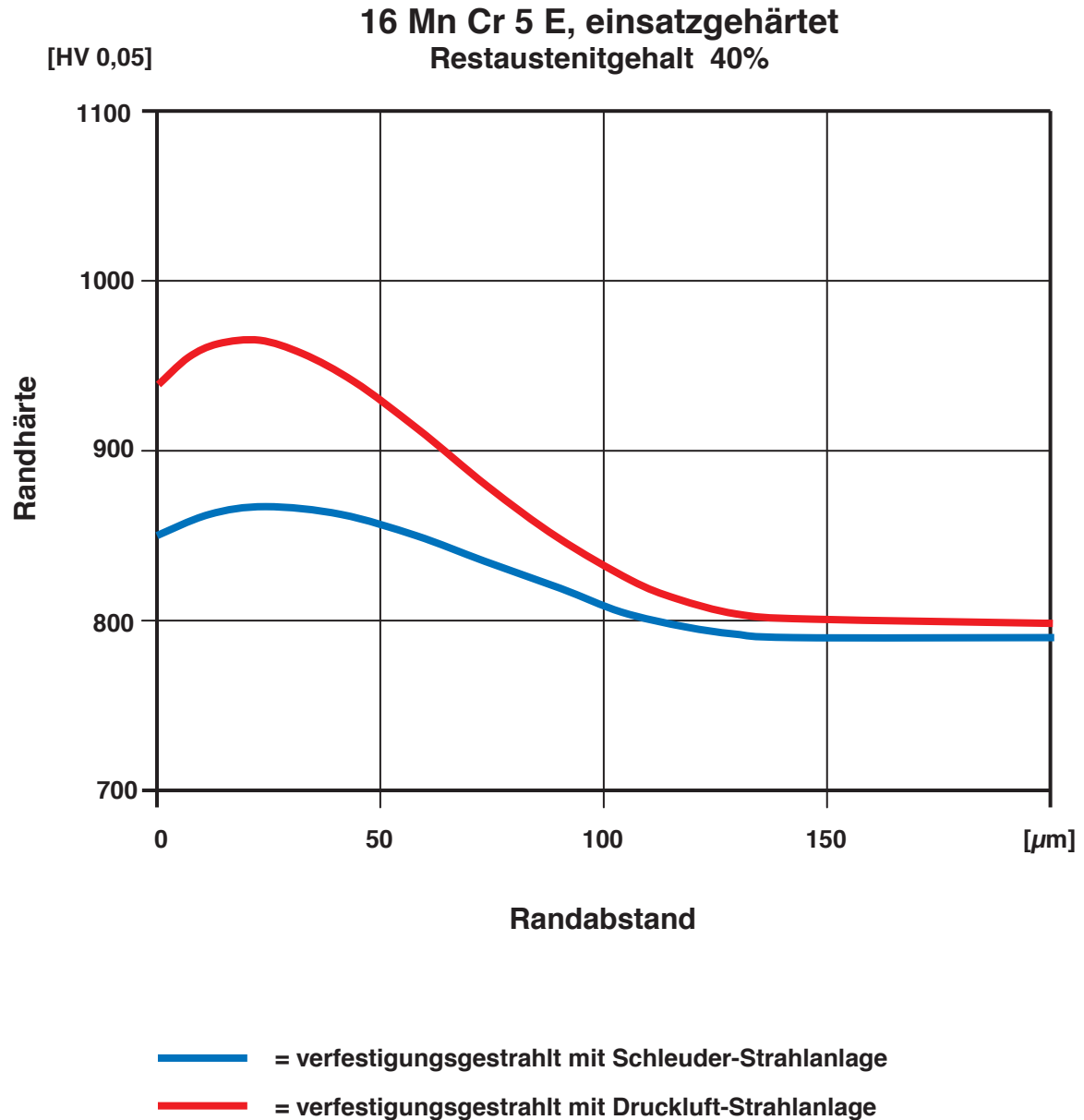
Strahlmittel : Stahldrahtkorn, rund (G3), 0,6 mm Ø, 60 HRC

Strahlintensität

- : — = ungestrahlt
- = 0,20 mm A
- = 0,30 mm A
- = 0,50 mm A



Auswahl des Strahlverfahrens Randschichthärtete im Vergleich

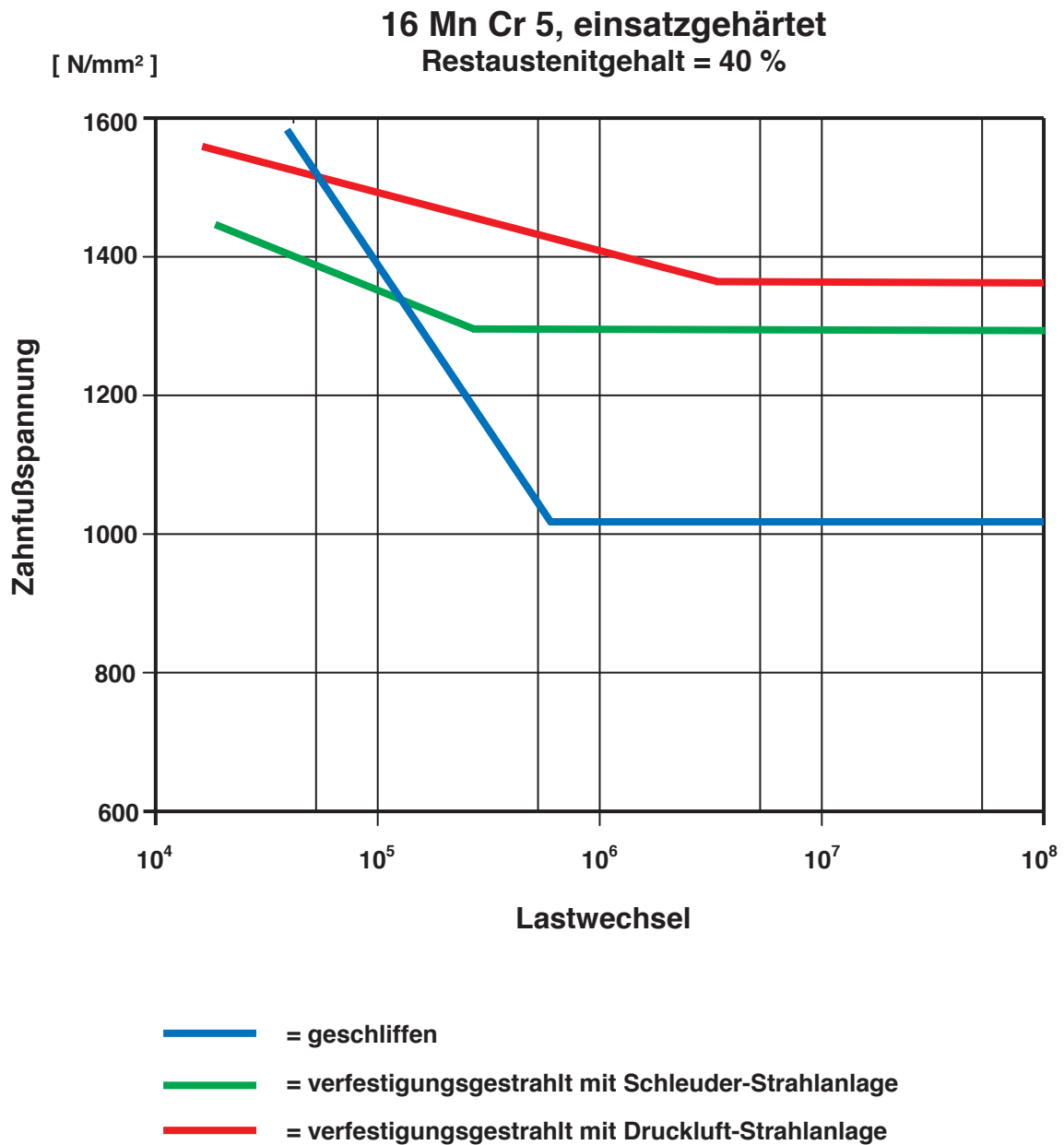


Strahlkenngrößen

Strahlmittel : Stahldrahtkorn, rund (G3), 0,6 mm Ø, 60 HRC
Strahlmittel-Bedeckungsgrad : 2 x t 98 %
Strahlintensität : 0,30 mm A



Auswahl des Strahlverfahrens Zahnfußfestigkeit im Vergleich

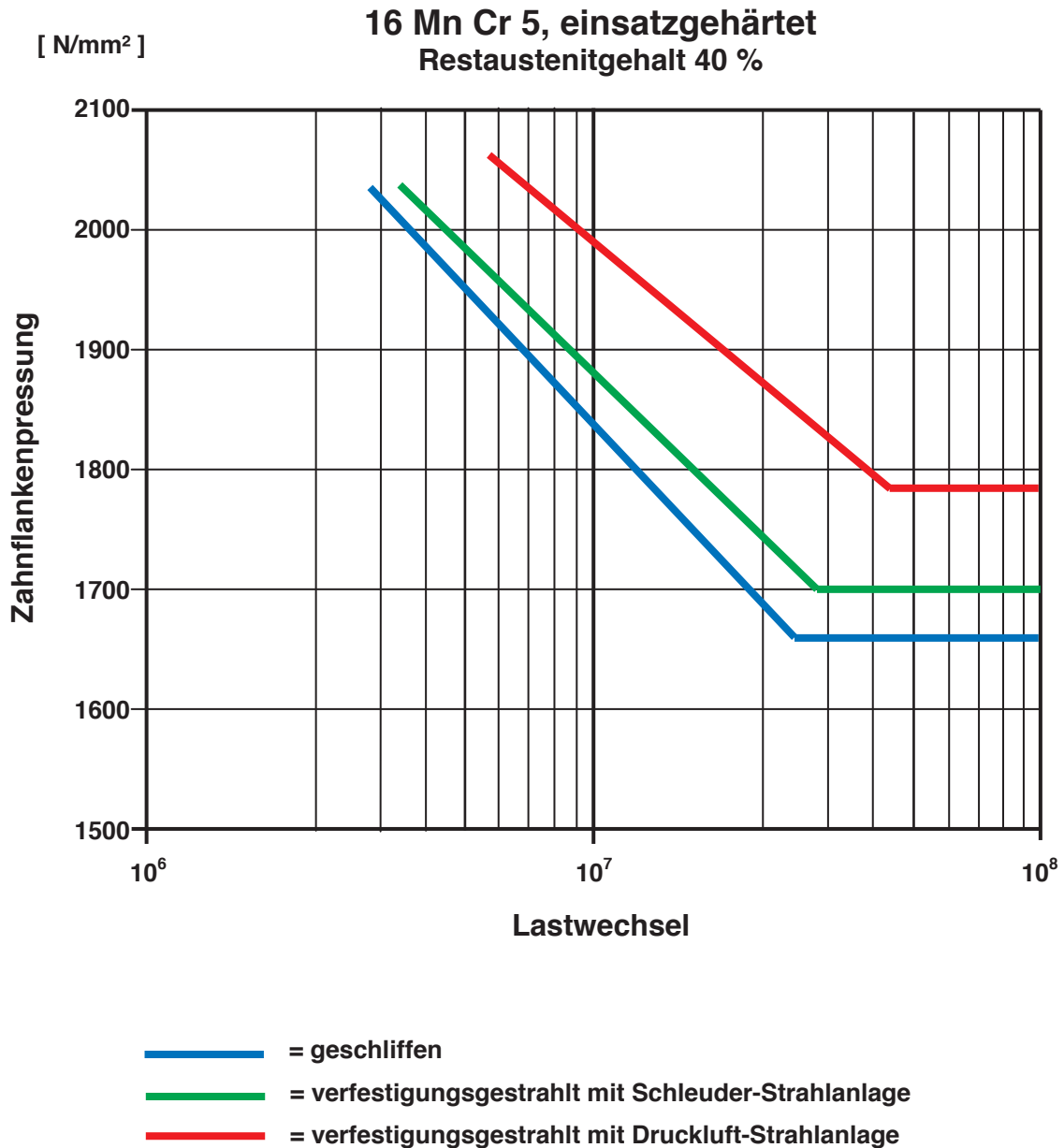


Strahlkenngrößen

Strahlmittel : Stahldrahtkorn, rund (G3), 0,4 mm Ø, 60 HRC
Strahlmittel-Bedeckungsgrad : 2 x t 98 %
Strahlintensität : Zahnflanke = 0,20 mm A
 Zahnfuß = 0,32 mm A



Auswahl des Strahlverfahrens Zahnflankenfestigkeit im Vergleich



Strahlkenngrößen

Strahlmittel : Stahldrahtkorn, rund (G3), 0,8 mm Ø, 60 HRC
Strahlmittel-Bedeckungsgrad : 2 x t 98 %
Strahlintensität : 0,20 mm A