

Sintermetalle
Sint-Richtlinien (SR)
 Schwingfestigkeit von Sinterstählen

DIN
30 912
 Teil 6

Sintered metal materials – Sint-guide-lines – part 6: Fatigue strength of sintered steels

Ersatz für
 DIN V 30 912 T6/06.86

1 Allgemeines

Sinterstähle gewinnen auch für hochbelastete Bauteile – bis hin zu Sicherheitsteilen – immer mehr an Bedeutung. Aufgrund der Art der Beanspruchung sind für die Auslegung solcher Bauteile meist dynamische Werkstoffkenngrößen, d. h. die Schwingfestigkeit, wesentlich wichtiger als statische Kenngrößen. Dennoch wurden bisher – mangels detaillierter Kenntnisse – bei Werkstoff-Auswahl und -Vergleich die statischen Kenngrößen Zugfestigkeit und Bruchdehnung herangezogen. Wenn in Einzelfällen Schwingfestigkeitswerte zur Verfügung standen, verglich man im allgemeinen Werte aus Messungen ungekerbter Probestäbe.

Untersuchungen im Rahmen von Gemeinschaftsprojekten der deutschen pulvermetallurgischen Industrie zeigen demgegenüber, daß die Leistungsfähigkeit der Sinterstähle – wie auch der anderen Werkstoffe – bei dynamischer Beanspruchung nur dann richtig bewertet ist, wenn als anwendungsrelevante Kenngröße die Schwingfestigkeit **gekorbter Proben** herangezogen wird.

Ähnlich wie bei Gußeisen setzen konstruktive Kerben die Schwingfestigkeit von Sinterstählen in geringerem Maße herab als der Konstrukteur es von Walz- und Schmiedestähle gewohnt ist. Die Schwingfestigkeit von Sinterstählen wird unterschätzt, wenn diese Zusammenhänge unberücksichtigt bleiben.

Im folgenden werden die wichtigsten Kenntnisse über die Schwingfestigkeit von häufig verwendeten Sinterstählen dargestellt. Bild 1 erläutert die wichtigsten Begriffe auf dem Gebiet der Schwingfestigkeit. Alle weiteren Ausführungen dieser Norm betreffen nur noch den Teilbereich Zeit- und Dauerfestigkeit.

Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, gestattet.

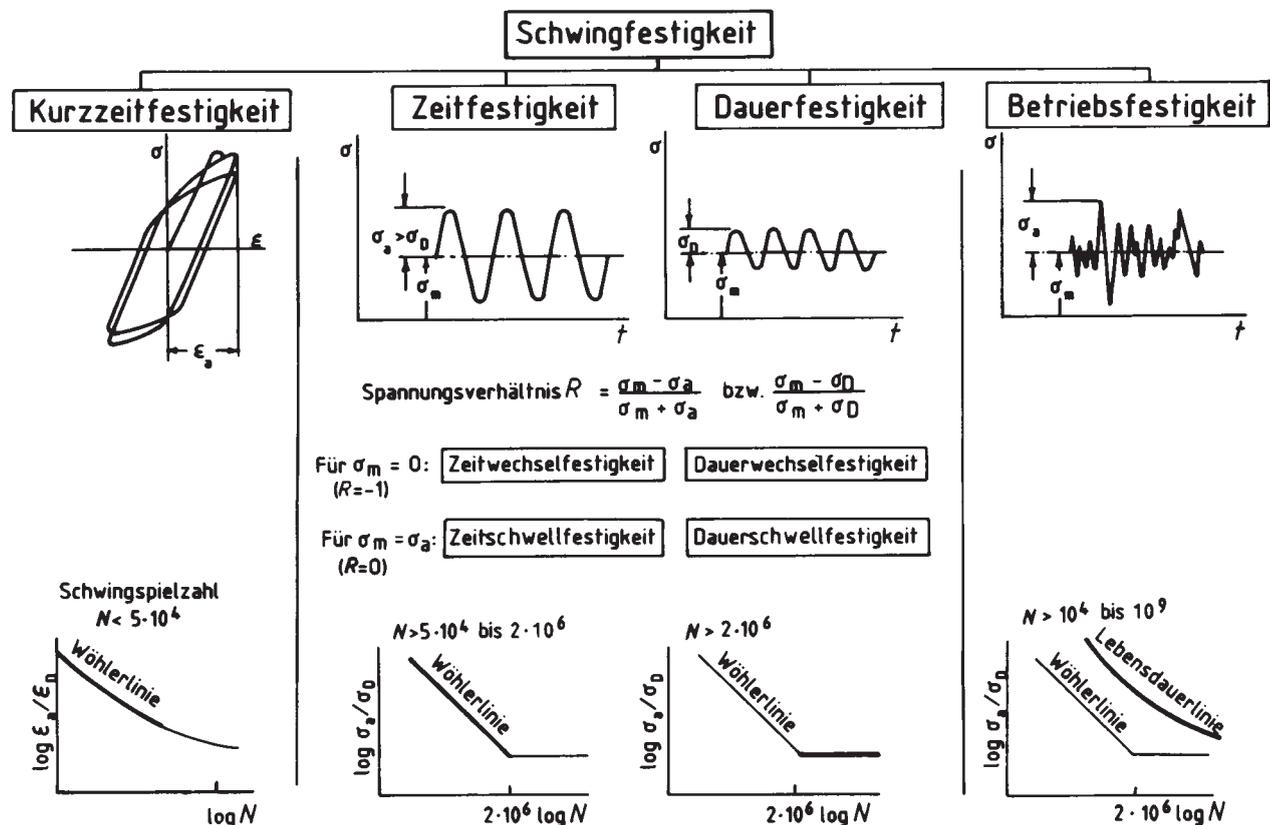


Bild 1. Schwingfestigkeit; allgemeine Begriffe

Fortsetzung Seite 2 und 3

Normenausschuß Pulvermetallurgie (NPu) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.