DK 62.002.2 : 534.833.524 : 621.833
62-233.3/.9 : 621.824 : 621.822 (083.132)

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Lärmarm Konstruieren
Leistungsgetriebe
Minderung der Körperschallanregung im Zahneingriff

VDI 3720

Blatt 9.1

Noise abatement by design
Power-gears
Reduction of structure-borne
noise-stimulation by tooth-meshing

BESTÄTIGT VDI zuletzt 2020

Frühere Ausgabe: 6.88 Entwurf

Zu beziehen durch Beuth Verlag GmbH, Berlin – Alle Rechte vorbehalten © Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf 1990

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet

Inhalt Seite

Vorbemerkung 2

1 Einleitung 3

2 Körperschallanregung im Zahneingriff; Beschreibung der Anregungs- und Störmechanismen 4

2.1 Eintrittsstoß 5
2.2 Anregung durch wechselnde Zahnfedersteifigkeit (Parameteranregung) 6
2.3 Verzahnungsabweichungen 7
2.4 Lastbedingte Verformungen der Wellen- und Lagersysteme 8

3 Maßnahmen zur Minderung der Körperschallanregung im Zahneingriff 9

3.1 Geometrieauslegung geräuscharmer Stirnradverzahnungen 9
3.2 Zahnflankenkorrekturen 10
3.3 Optimierung von Kegelradverzahnungen 12

Schrifttum 14

VDI-Kommission Lärmminderung
VDI-Gesellschaft Entwicklung Konstruktion Vertrieb
Gemeinschaftsausschuß Lärmarm Konstruieren – Leistungsgetriebe