

Bemessungskonzept für tragende Blindnietverbindungen im Stahl- und Maschinenbau

'14 - '16

Problem

- Aufgrund unzureichender Normung ist eine Vielzahl an Blindnieten am Markt erhältlich
- Bestehende Bemessungsansätze unterschätzen häufig die Tragfähigkeit moderner Blindniete, dadurch geringe Wirtschaftlichkeit
- In vielen Anwendungsbereichen, z. B. im Bauwesen oder Schienenfahrzeugbau, müssen Bemessungskennwerte durch gesonderte Prüfung nachgewiesen werden
- Kein ganzheitliches Bemessungskonzept für Blindnietverbindungen, welches sowohl statische als auch dynamische Belastungen berücksichtigt



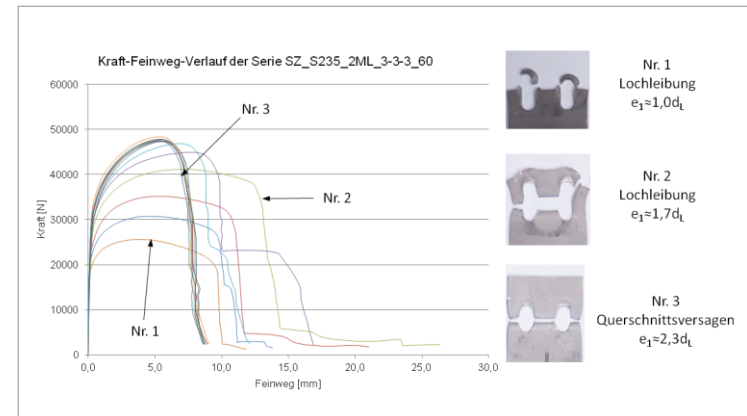
Einsatz von Blindnietverbindungen in unterschiedlichen Technikbereichen: Schienenfahrzeug – Seilbahngondel – Hochregallager (v. l. n. r.)

Lösung

- Identifikation von technologischen und geometrischen Einflussfaktoren auf die Tragfähigkeit von Blindnietverbindungen
- Ableitung einer geeigneten Prüfmethodik zur Ermittlung von Bemessungskennwerten für Blindnietverbindungen unter Quer- und Zugkraftbelastung
- Klassifizierung der Blindniete hinsichtlich ihrer Tragfähigkeit
- Erstellung eines Anwendermerkblatts zur „Bemessung von Blindnietverbindungen“

Nutzen

- Getrennter Tragfähigkeitsnachweis für Verbindungselement und Fügeteile
- Vermeidung bzw. Reduzierung von Versuchsaufwand
- Kostensenkung und Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit



Ermittlung der Lochleibungstragfähigkeit in Abhängigkeit der Randabstände