

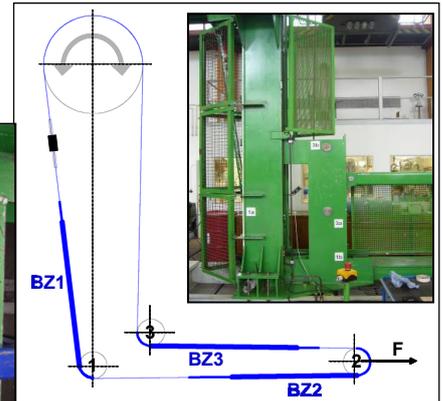
DRAHTSEILFORSCHUNG

Betriebs- und Lebensdauer durch Dauerbiegeversuche

- Aufnahme der äußeren Drahtbruchentwicklungen – Erkennung der Ablegereife
- Bewertung der Innenschädigung durch MI-Prüfung und Nachuntersuchungen
- Dauerbiegeversuch bis zum Seilbruch
- Variable Belastungsaufbringung und Durchmesserverhältnisse



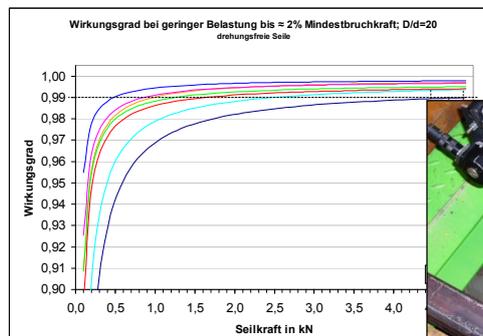
Aufzugprüfstand



Seilprüfstand mit 3 Biegezonen

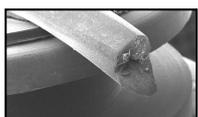
Wirkungsgrad System Seil - Seilrolle

- Prüfung des Biege widerstandes von Seilen beim Lauf über eine Seilrolle (Wirkungsgrad)
- Lastabhängiger Wirkungsgradverlauf unterschiedlicher Seilkonstruktionen
- Besonders bei mehrfacher Einscherung und geringen Lasten zu beachten (z.B. Senken von Hakenflaschen)

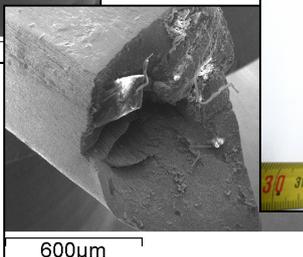


Seilbegutachtungen

- Begutachtung von Seilschädigungen nach makroskopischer und mikroskopischer Zustandsaufnahme
- Analyse der möglichen Schadensursachen unter Betrachtung des jeweiligen Seiltriebssystems sowie der Betriebsbedingungen



2mm

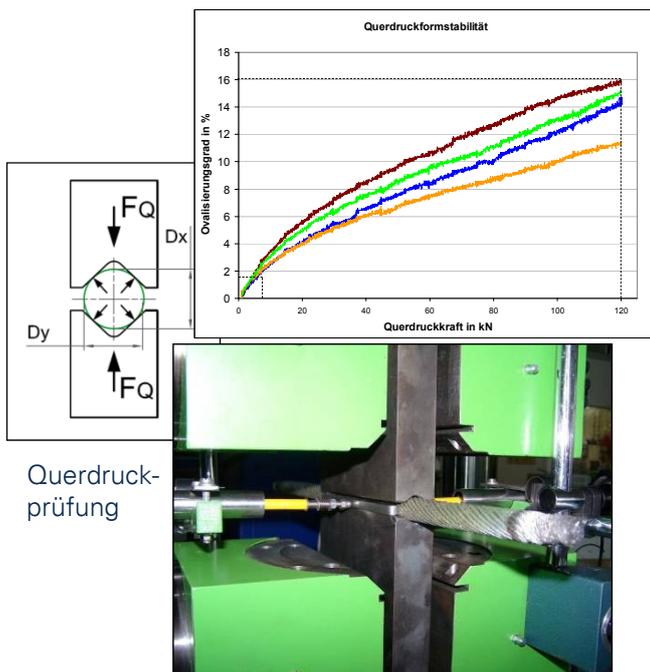


600µm



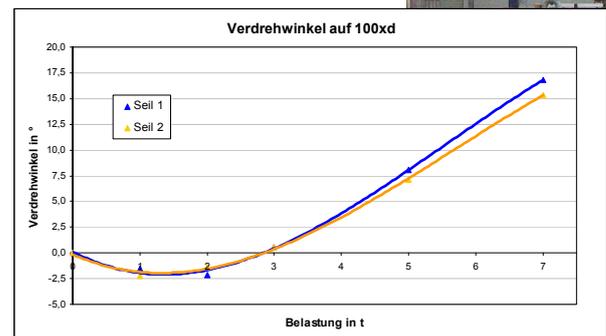
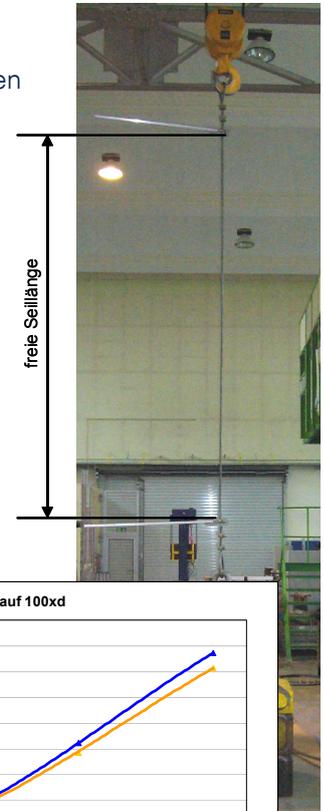
Prüfung der Querdruckformstabilität

- Prüfung mit definiertem Prüfwerkzeug
- Messung der vertikalen und horizontalen Verformung des Seiles in Abhängigkeit von der Belastung



Drehverhalten von Seilkonstruktionen

- Bestimmung des Verdrehwinkels von drehungsarmen Seilkonstruktionen nach ISO 21669
- Analyse der Wirkung von Herstellungs- und Belastungsdrall
- Bewertung der Drehwirkung auf freie Lastflaschen – Zopf- bildung vermeiden
- Bestimmung von Drehmomenten und Drehmomentfaktoren ab 2011

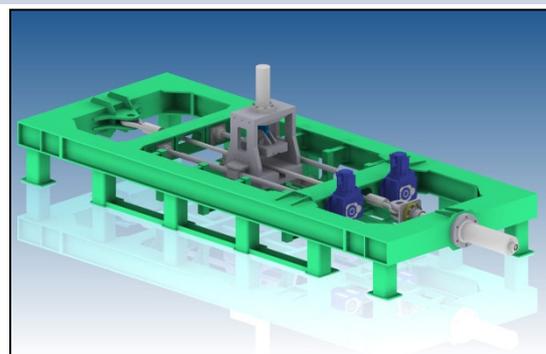


Lebensdauerabschätzung laufender Drahtseile

- Anwendung der „Methode Leipzig“ nach VDI 2358 (2010) – basiert auf dem Aufbau der Seilkonstruktion und bewertet die Ermüdung der Seildrähte im Drahtseil unter Betriebsbedingungen
- Abschätzung der äußeren und inneren Drahtseilermüdung in der Seilkonstruktion, auch unter Beachtung von Betriebs- und Lebensdauerversuchen
- In die Theorie eingehende Faktoren basieren auf einer Vielzahl von früheren Versuchen – Anpassung der Faktoren für Seilkonstruktionen nach Stand der Technik durch laufende Lebensdauerversuche

Ab 2012 – Reibwertversuche nach DIN 21258

- Ermittlung der Reibungszahl zwischen Seil und Treibscheiben- futter/ -rille mithilfe eines Reibwert- prüfstandes



Kontakt

Technische Universität Dresden
Professur für Technische Logistik
Internet: <http://tu-dresden.de/mw/logistik>

Ansprechpartner:

Dr.-Ing. Thomas Leonhardt
Tel.: +49 351 463 32543
E-Mail: thomas.leonhardt@tu-dresden.de

Dipl.-Ing. Martin Anders
Tel.: +49 351 463 39207
E-Mail: martin.anders@tu-dresden.de