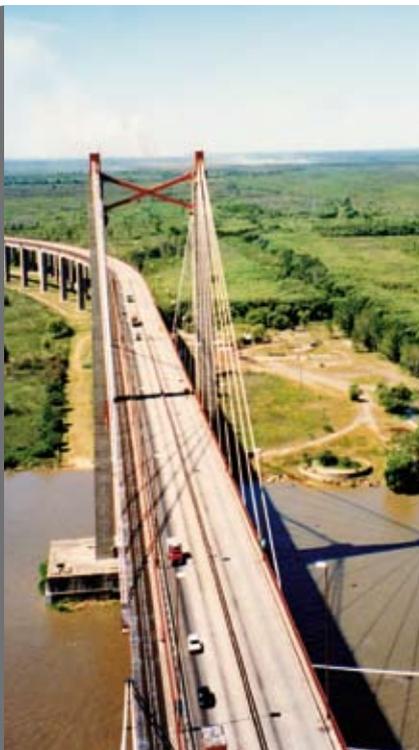


# Hochfeste Zugglieder in abgespannten Bauwerken

Belastungsprobe im Praxistest



# Geprüft und für tauglich befunden

Unbesorgt über die Brücke gehen. Zu keiner Zeit an der Standfestigkeit von Masten und Kränen zweifeln. Überzeugt sein, dass die Bohrinselfestigkeit im Meer fest verankert bleibt. Dies ist nur möglich, wenn die Sicherheit abgespannter Bauwerke immer wieder neu untersucht wird.

Titelseite:  
Guazu-Brücke  
über den  
Rio Parana,  
Argentinien

Magnetinduktive  
Seilprüfung  
unter  
schwierigen  
Bedingungen

Brooklyn  
Bridge,  
New York



Das akkreditierte DMT-Prüflaboratorium für Zerstörungsfreie und Zerstörende Prüfungen -Seilprüfstelle- liefert die exakte Diagnose. Von der Produktion bis zur Vor-Ort-Analyse der eingebauten Seile und Endverbindungen erhalten Sie lückenlose Zustandsberichte, die umfassend Auskunft geben über die Praxistauglichkeit der verwendeten Bauteile. Ein individuell abgestimmtes Equipment und unsere über 100-jährige Prüferfahrung garantieren in jedem Fall ein Ergebnis, auf das Sie sich ohne Wenn und Aber verlassen können.

**Bis zur Belastungsgrenze beansprucht**  
Zugglieder wie Seile, Kabel und Verankerungen müssen eine Menge aushalten – oft jahrzehntelang. Unterschiedliche Belastungen wie anhängende statische Lasten beanspruchen die Standfestigkeit extrem; aggressive Umweltbedingungen, oder der Straßenverkehr tun ein Übriges.

Zusammen können diese Einflüsse zu Schäden führen, die ein ernsthaftes Sicherheitsrisiko darstellen. Etwa dann, wenn der Rostschutz verwittert, die hochfesten Stahldrähte korrodieren oder innen und außen Drahtbrüche auftreten. Auch Defekte an den Seilendverbindungen und deren Verankerungen bedeuten eine hohe Gefährdung für die Stabilität des gesamten Bauwerks.

## Untersuchungen vor Ort

Geschult in der komplexen Analyse von Bauteilen mit hohen Sicherheitsanforderungen, wissen wir genau, auf welche Weise wir Ihre Probleme lösen können. So setzen wir beispielsweise von uns konstruierte und kontinuierlich weiterentwickelte Prüfausrüstungen und -verfahren ein, um ein optimales Resultat zu erreichen. Mit dem Ziel, Werte zu erhalten und nachhaltige Wirtschaftlichkeit zu sichern. Durch eine regelmäßige Zustandsprüfung vor Ort sind wir in der Lage, den Verlauf von



Schadensentwicklungen frühestmöglich aufzuzeigen. Dazu werden verschiedene ZfP-Verfahren eingesetzt, von der magnetinduktiven Prüfung der freien Seillängen bis hin zur Ultraschallprüfung der Endverbindungen. Je nach Seildurchmesser stehen für die magnetinduktive Seilprüfung unterschiedliche Gerätetypen zur Verfügung. Für Seildurchmesser bis 150 mm benutzen wir Permanentmagnetköpfe.

Europaweit einzigartig ist ein neues Prüfsystem, mit dem wir auch mit Hüllrohr ummantelte Seilkonstruktionen, wie Paralleldrahtbündel und Parallellitzenbündel zuverlässig prüfen können. Dieses System wurde von unserem Schweizer Partner, der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (EMPA), entwickelt. Damit werden auch für Seilkonstruktionen, die durch ihren geringen Füllfaktor einen großen Seildurchmesser erzeugen, bis 250 mm Durchmesser verlässliche Messergebnisse erzielt.



Pylon während der Bauphase, Rheinbrücke A44 bei Ilverich

### Ermittlungsarbeit im Prüflabor

Sicherheit beginnt aber nicht erst mit der praktischen Anwendung. In unserer Seilprüfstelle können wir Ihre Bauteile bereits vor dem Einbau verschiedenen Belastungsproben unterziehen. Im Rahmen der mechanisch-technologischen Kennwertermittlung wird Ihr Produkt detailliert auf Leistung und Qualität getestet. Zum Standard gehören unter anderem die Ermittlung von Bruchkräften und Dehnungseigenschaften sowie die Prüfung der dynamischen Festigkeit von Drähten und Seilen. Außerdem stellen wir fest, ob die Prüfobjekte den speziellen Normen und/oder Vorgaben des Herstellers oder Betreibers in vollem Umfang entsprechen.



Montage eines Seilprüfgeräts

DMT garantiert für eine sichere Verbindung.  
Davon sollten Sie sich persönlich überzeugen.

Prüfumfang		Prüfverfahren			
Prüfung der Seile auf	visuell	magnetinduktiv	Ultraschall	andere	
äußere Drahtbrüche	■	■			
innere Drahtbrüche		■			
Anrisse		■			
versteckte Drahtbrüche (unter Schellen, Klemmen, Durchführungen)	(■)		■		
Verformungen	■	(■)			
Korrosionen	■	■	■		
Korrosion und Drahtbrüche unter nicht magnetischen Abdeckungen, Rohren		■			
Verschleiß	■	■			
Zustand des Korrosionsschutzes				■	
Werkstoffschäden				■	

Prüfung der Endverbindungen auf	visuell	magnetinduktiv	Ultraschall	andere
Korrosion (Drähte)	■		■	
Drahttrennung im Verguss	(■)		■	
Setzerscheinungen im Verguss	■			
geeignete Gestaltung (Korrosionsschutz)	■			
Materialtrennungen			■	
Korrosion			■	

Prüfungen von nicht zugänglichen Bauteilen wie Ankerstangen, Zug- und Spannglieder oder Fundamentschrauben sind nur per Ultraschall möglich.

(■) = nur eingeschränkt möglich

## Zertifizierungen

### Akkreditierung durch Lloyd's Register

- DMT GmbH, Bergbau Service, Bochum
- Recognized Proving Establishment for Anchoring and Mooring Equipment

### Akkreditierung durch DAP (Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH)

- DMT GmbH, DMT-Prüflaboratorium für Zerstörungsfreie und Zerstörende Prüfung -Seilprüfstelle- Bochum
- Für manuelle zerstörungsfreie Prüfverfahren (UT, MT, PT, VT, magnetinduktive Prüfung) und mechanisch-technologische Prüfverfahren an metallischen und nicht metallischen Werkstoffen

### Akkreditierung durch GLC (Germanischer Lloyd Certification GmbH)

- DMT GmbH, Essen
- Das Qualitätsmanagementsystem in den Bereichen Consulting, Exploration, Rohstoffe, Geoengineering, Erstellung von Gutachten, Forschung und Entwicklung, Prüfung und Zertifizierung sowie Schulung erfüllt die Norm DIN EN ISO 9001:2000

DMT GmbH & Co. KG  
DMT-Prüflaboratorium für Zerstörungsfreie  
und Zerstörende Prüfung -Seilprüfstelle-

Dinnendahlstraße 9  
44809 Bochum  
Deutschland

Telefon +49 234 95 71 57-51  
Telefax +49 234 95 71 57-50  
bs@dmtd.de  
www.dmt.de

Unternehmensgruppe TÜV NORD

