



# Technische Richtlinie

## Vergleich von Prüfdaten

---

Datum:	1. Februar 2012
Empfänger:	mitgeltendes Dokument zur Technische Richtlinie Anforderungen an Seilprüfberichte

---

Referenz/Aktenzeichen: BAV-D-A03E3401/346

### Einleitung

- Das Stahldrahtseil ist ein zeitfestes Element und aus diesem Grund ist allein die Feststellung seines momentanen Zustands zur Gewährleistung der Sicherheit nicht ausreichend. Vielmehr ist es notwendig, die Entwicklung seines Zustands im Verlauf der Zeit und bei seinem Einsatz in der konkreten Anlage zu kennen, um die Prüfintervalle korrekt bestimmen zu können. Hierzu ist es notwendig, Ergebnisse aus verschiedenen Prüfungen vergleichen zu können.
- Unterschiedliche Geräte können den gleichen Schadenstyp unterschiedlich abbilden.

### Zu vergleichende Anzeigen

- Grundsignal
- Äussere und innere Drahtbrüche
- Korrosion

### Vergleich von Ergebnissen, die mit dem gleichen Prüfgerät ermittelt wurden

*Grundsignal:* Je nach Prüfbedingungen (Einstellungen, Witterung, Seilzustand usw.) tritt das Grundsignal (Rauschen) unterschiedlich stark auf. Es kann sich von einer Prüfung zur nächsten erhöhen aber auch verringern oder sogar auch innerhalb einer Prüfung (z.B. böiger Wind) variieren. Schließlich können sich die magnetischen Eigenschaften der Magnete im Laufe der Zeit verändern. Nach Aussagen von Herstellern von Seltenerdenmagneten sollten diese, im Gegensatz zu Magneten auf Eisenbasis, ihre magnetischen Eigenschaften über lange Zeit nicht verändern, sofern sie geschützt sind. Aus diesen Gründen und um sicherzustellen, dass die Eigenschaften der Magnete möglichst konstant bleiben, sollten Magnete keinen starken mechanischen Stossbelastungen ausgesetzt werden. Weiter sind die Seltenerdenmagnete gegen Korrosion zu schützen. Dies kann entweder durch eine Beschichtung des Herstellers erfolgen oder nachträglich durch Lacke oder Einbettung der Magnete durch Gießharze in z.B. Rohre erfolgen. Schließlich darf die maximale Betriebstemperatur 80 °C nicht überschritten werden, was bei normalem Gebrauch mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit im Mitteleuropäischen Raum gewährleistet ist.

*Äußere und innere Drahtbrüche:* Ein Vergleich der Anzahl der Drahtbruchanzeigen unter verschiedenen Prüfungen ohne die eigentlichen Messschriebe (Aufzeichnungen) heranzuziehen, ist nur zulässig, wenn der Schaden nirgendwo mehr als 30% des jeweiligen Ablegekriteriums erreicht hat. Ansonsten muss immer mindestens für den jeweils kritischen Bereich der Schrieb herangezogen werden. Mit zunehmender Drahtbruchanzahl, innerhalb der in der Norm festgelegten Bezugslängen, ist bei der Bewertung des Zustandes und bei der Festlegung der nächsten Prüfung der Drahtbruchentwicklung grössere Bedeutung beizumessen. Hierzu ist im Falle von Ermüdungsbrüchen die Entwicklung der Drahtbruchanzeigen entlang bestimmten Seilbereichen Rechnung zu tragen. Bereiche mit lokalen Schäden oder die Bereiche des Spleisses müssen stets separat betrachtet und verglichen werden.

*Korrosion:* Um die Korrosionsentwicklung zu verfolgen, genügt es nicht immer, nur den Schrieb der vorletzten Prüfung heranzuziehen, da der Korrosionsprozess teilweise langsam von sich geht oder gar durch die Seilpflege stagnieren kann.

### **Vergleich von Ergebnissen, die mit unterschiedlichen Prüfgeräten ermittelt wurden**

Die Abbildung der zu detektierenden Schäden durch das jeweilige Gerät kann jeweils unterschiedlich ausfallen; insbesondere bei Geräten verschiedener Generationen.

Die einzig vernünftige Variante zur Verbesserung der Vergleichbarkeit ist ein Vergleich mit bekannten oder unveränderten Seilstücken von Seilbahnanlagen mit der alten und neuen Version des Systems. Testseile sollten für eine einfachere und effektivere Vergleichbarkeit möglichst den Anforderungen nach EN 12927-8 entsprechen oder ähnlich konzipiert sein.