

Inhalt:

1. Zweck	1
2. Geltungsbereich	1
3. Begriffe, Richtlinien, Regelwerke und Vorschriften	1
4. Zuständigkeiten und Verantwortung	1
5. Durchführung der Prüfungen	2
5.1 Prüfungen bei der Herstellung (vor der ersten Inbetriebnahme)	2
5.2 Gründliche Untersuchung	2
5.2.1 Ablegekriterien von Anschlag-Drahtseilen	2
6. Instandsetzung	3
7. Prüfbescheinigungen	3
8. Mitgeltende Unterlagen	4

1. Zweck

Anschlagseile unterliegen Schäden verursachenden Einflüssen, die zu deren Ablegereife führen können. Die Verwendung von beschädigten Anschlagseilen kann zu gefährlichen Situationen, schlimmstenfalls zu Personenschäden mit Todesfolge führen. Die Prüfung von Anschlagseilen – sowohl vor der ersten Inbetriebnahme als auch während der Verwendung – erfordert besondere Sorgfalt und ist ausschließlich von sachkundigem und geschultem Personal gemäß dieser Prüfanweisung auszuführen.

2. Geltungsbereich

Der Inhalt dieser Prüfanweisung gilt im gesamten Unternehmen einschließlich aller Niederlassungen.

3. Begriffe, Richtlinien, Regelwerke und Vorschriften

Alle Begriffe sind in den zugrundeliegenden anerkannten Regeln der Technik definiert. Die mitgeltenden Richtlinien, Regelwerke und Vorschriften sind unter Punkt 8 aufgeführt und werden eingehalten.

4. Zuständigkeiten und Verantwortung

Unser Prüfservice für Anschlagmittel entspricht dem vom FSA Fachverband Seile und Anschlagmittel e.V., Düsseldorf, empfohlenen Anforderungsprofil. Für die Prüfungen von Anschlagseilen sind unsere dazu **befähigten Personen gemäß BGR 500** zuständig. Sie sind für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen verantwortlich. Die Erfassung der Anschlagmittel erfolgt nach deren Bereitstellung durch den Kunden bzw. der Kunde selbst erfaßt die Anschlagmittel und stellt sie dem Prüfer zur Verfügung.

Die Ausstellung eines **Prüfnachweises gemäß § 11 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)** erfolgt nur dann, wenn das Anschlagseil eindeutig gemäß Maschinenverordnung, Anhang I, Abschnitt 1.7.3, zu identifizieren ist (Herstellere kennzeichnung). Eine nicht vorhandene Kennzeichnung ist nach DIN EN 13414-2 ein Ablegekriterium. Die Freigabe kann nur mit vorgeschriebener Kennzeichnung erfolgen. Dies ist im Prüfnachweis zu dokumentieren.

5. Durchführung der Prüfungen

Jede **Prüfung erstreckt sich auf das gesamte Anschlagseil** einschließlich der Haken und Aufhänge- oder Endglieder sowie sämtlicher Einzelteile und Endverbindungen. Die Prüfungen gemäß Punkt 5.1 erfolgen bei der Herstellung bzw. vor der ersten Inbetriebnahme. Die Prüfungen gemäß Punkt 5.2 werden gemäß BGR 500, Kapitel 2.8, Abschnitt 3.15.2.1, und EN 13414-2, Anhang A.2.3.1, in regelmäßigen Abständen von längstens einem Jahr durchgeführt. Ablegereife Anschlagseile und defekte Einzelteile (z.B. Haken, Aufhängeglieder etc.) werden außer Betrieb genommen. Die **Prüfverfahren** werden im folgenden beschrieben.

5.1 Prüfungen bei der Herstellung (vor der ersten Inbetriebnahme)

Unser Unternehmen unterhält als Mitglied des FSA Fachverbandes Seile und Anschlagmittel e.V., Düsseldorf, ein Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001:2000. Unsere Überwachungsverfahren beim Zusammenbau jedes Anschlagseiles zeigen nachweislich, daß alle normativen und vorgeschriebenen Anforderungen bei jedem hergestellten Anschlagseil erreicht werden. Alle nach den Regeln der Technik erforderlichen Prüfungen werden vor dem Zusammenbau des Anschlagseils durchgeführt und dokumentiert.

5.2 Gründliche Untersuchung

Anschlagseile sind Arbeitsmittel und werden gemäß § 10 BetrSichV regelmäßig durch hierzu befähigte Personen überprüft. Der Zeitabstand zwischen den Prüfungen wird betrieblich nach Gefährdungsbeurteilung festgelegt, d.h. mindestens jährlich nach BGR 500, Kapitel 2.8, Abschnitt 3.15.2.1, sowie DIN EN 13414-2, Anhang A.2.3.1 (zur Zeit geltende Regeln der Technik). Diese gründliche Untersuchung ist eine Sichtprüfung, erforderlichenfalls ergänzt durch andere Maßnahmen, wie Messen und zerstörungsfreie Prüfung, um Beschädigungen oder Verschleiß festzustellen und deren Bedeutung für die Sicherheit und die fortgesetzte sichere Verwendung des Anschlagseiles abzuschätzen. Sie erstreckt sich auf das gesamte Anschlagseil und dient der Feststellung erkennbarer Mängel. Sie erfolgt gegebenenfalls unter Zuhilfenahme geeigneter Messinstrumente. Vor der Überprüfung wird das Anschlagseil nötigenfalls fachmännisch gereinigt.

5.2.1 Ablegekriterien von Anschlag-Drahtseilen

- Unleserliche Kennzeichnung (Informationen zur Identifizierung und/oder Tragfähigkeit)
- Verschleiß der Aufhänge- oder Endglieder um mehr als 15%
- Verschleiß des Hakengrundes um mehr als 5%
- Hakenaufweitung um mehr als 10%
- Längung der Aufhänge- oder Endglieder um mehr als 10% der Innenlänge
- Sichtbare Brüche oder Anrisse an Haken sowie Aufhänge- oder Endgliedern
- Sichtbare Verformung bzw. Verbiegung einzelner Bauteile
- Zusammengedrückte Kauschen
- Beschädigungen der Seilendverbindungen
- Verschleiß der freien Seillänge um mehr als 10% des Seilennendurchmessers (d)
- Bruch einer ganzen Litze
- Quetschungen im Auflagebereich der Öse mit mehr als vier Drahtbrüchen bei Litzenseilen und mehr als 10 Drahtbrüchen bei Kabelschlagseilen
- Mehr als sechs zufällig verteilte Drahtbrüche bei Außendrähten auf einer Länge von 6 d und höchstens 14 auf einer Länge von 30 d
- Mehr als drei benachbarte Drahtbrüche bei Außendrähten einer Litze (Konzentration)
- Lockerung der äußeren Lage in der freien Länge

- Kerben im und Quetschungen am Seil (in der freien Länge), die nicht geringfügig sind
- Kinken, Abplattungen, Korbbildung, Heraustreten der Einlage oder andere Schäden, die zu einer Verformung des Seilverbandes führen können (Seilverformung) *)
- Verminderung des Drahtseilquerschnitts im Bereich der Verformung um mehr als 10% des Seilnennendurchmessers
- Schädigungen durch Hitze (Anlaufverfärbung der Drähte, Verlust an Schmierstoff oder Grübchenbildung), Säure oder Lauge
- Beschädigungen im Seilgefüge (Knoten, Einschnürung, Abplattung, Klanke, Knick)
- Beschädigte Seilendverbindungen (Verschleiß, Verformung oder Anrisse bei Pressklemmen oder Herausziehen des Spleißes)
- Loses (totes) Seilende ist in die Klemme eingezogen
- Bei konischer Pressverbindung ist das Seilende nicht in der Kontrollbohrung sichtbar
- Veränderungen bzw. Manipulationen an Bauteilen
- Lochfraß bei den Drähten oder Verminderung der Flexibilität durch Korrosion
- Mindestseildurchmesser kleiner als 8 mm

*) Hinweis: Die Definition der zulässigen und ablegereifen Seilverformung ist in der DIN EN 13414-2, Anhang A.2.3.6 für die befähigte Person anwendungsnah beschrieben. Der wesentliche Punkt, auf den geachtet werden muß, ist die **Verdrängung von Drähten oder Litzen aus ihrer ursprünglichen Lage im Seil**. Leichte Biegungen im Seil, bei denen sich die Drähte und Litzen noch im wesentlichen in ihrer ursprünglichen Lage befinden, werden nicht als ernsthafte Beschädigung angesehen.

6. Instandsetzung

Jedes Ersatzteil oder Teil eines Anschlagseils muß mit der entsprechenden Norm für dieses Teil übereinstimmen. **Es werden nur einwandfreie Bauteile oder Teile verwendet.**

Bauteile, die gerissen, sichtbar verformt oder verdreht, stark korrodiert oder auf denen nicht entfernbare Ablagerungen vorhanden sind, werden abgelegt oder ersetzt.

Geringe Beschädigungen wie Kerben oder Vertiefungen an Endverbindungen werden nach Ermessen des Sachkundigen durch sorgfältiges Schleifen oder Feilen beseitigt bzw. behoben. Dabei hat die Oberfläche sanft und ohne abrupte Querschnittsänderungen in das benachbarte Material überzugehen. Die vollständige Entfernung der Beschädigung darf die Dicke des Querschnitts an dieser Stelle nicht weiter als bis auf das vom Hersteller festgelegte Mindestmaß oder um nicht mehr als 10% des Nennmaßes des Querschnitts vermindern.

Um Verletzungen beim Verwender zu vermeiden, können gebrochene Drähte in den Lücken zwischen den Litzen (Fleischhaken) durch Hin- und Herbiegen mit Hilfe einer Drahtzange abgebrochen werden. Solche Maßnahmen werden aufgezeichnet.

7. Prüfbescheinigungen

Nach der Herstellung erhält jedes Anschlagseil oder jedes festgelegte Los von Anschlagseilen eine Dokumentation gemäß Maschinenrichtlinie und eine Prüfbescheinigung. Diese Prüfbescheinigung ermöglicht eine Zuordnung von Anschlagseil und Dokumentation. Ferner enthält die Prüfbescheinigung folgende Angaben:

- a. Name und Adresse unseres Unternehmens,
- b. die Nummer der harmonisierten Europäischen Norm,
- c. eine Beschreibung des Anschlagseils einschließlich aller Einzelteile sowie
- d. die Tragfähigkeit (WLL) und die geeigneten Neigungswinkel für mehrsträngige Seile.

Die mindestens jährlich zu erfolgende Wiederholungsprüfung wird auf dem Prüfanhänger oder durch Eintrag in das Prüfbuch oder mittels eines Gesamt-Prüfprotokolls (Auflistung aller geprüften Produkte mit Prüfmaßnahme und Befund) bzw. Einzel-Prüfprotokolls (mit Prüfmaßnahme und Befund) mit Monat, Jahreszahl und Identitätsnummer bescheinigt (Prüfnachweis gemäß § 11 BetrSichV). **Inhalt und Umfang der Prüfdokumentation** orientieren sich an den normativen Vorgaben sowie an den Empfehlungen des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften.

Der **Prüfbericht** wird im Original bis zur nächsten Prüfung aufbewahrt; dem Kunden wird eine Kopie zur Verfügung gestellt. Er wird darauf hingewiesen, daß die Prüfnachweise auf Verlangen dem Technischen Aufsichtsbeamten vorzulegen sind und sie deshalb jederzeit greifbar aufbewahrt werden müssen.

8. Mitgeltende Unterlagen

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG)
- Maschinenrichtlinie (98/37/EG)
- Maschinenverordnung (9. GPSGV)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- BGR 500 (Kapitel 2.8 Betreiben von Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb)
- BGR 151 (Merkblatt zum Gebrauch von Anschlag-Drahtseilen)
- DIN EN 13411, Teile 1 bis 6
- DIN EN 13414, Teile 1 bis 3, insbesondere Teil 2, Anhang A
- DIN EN 13155
- FSA-Anforderungsprofil „Prüfservice für Anschlagmittel“