



Ausführungsbestimmungen (AB)
zu den
Vorschriften für den Bau und Betrieb von Seilbahnen
(BOSeil)

Teil II
Standseilbahnen

- Stand November 2003 -

Inhaltsverzeichnis

A.	Allgemeines		Seite
	§ 2	Einteilung der Seilbahnen	1
	§ 3	Grundforderungen	2
	§ 4	Ausnahmen	3
B.	Bauvorschriften		
	§ 5	Linienführung	3
	§ 6	Stationen	5
	§ 7	Fahrgeschwindigkeit	6
	§ 8	Antrieb und Bremsen	7
	§ 9	Seile	9
	§ 10	Seilendbefestigungen	11
	§ 12	Scheiben, Rollen und Trommeln	12
	§ 14	Fahrzeuge	14
	§ 15	Sicherheitseinrichtungen, Fernmelde- und Signalanlagen	15
	§ 16	Bergungseinrichtungen	16
C.	Betriebsvorschriften		
	§ 18	Betriebsleiter	17
	§ 19	Betriebsbedienstete	17
	§ 20	Betriebskontrollen	18
	§ 21	Ablegen der Seile	21
	§ 22	Betrieb	22

Hinweis: AB X.Y.Z ist die Ausführungsbestimmung (AB) Nr. Z zu § X Abs. Y BOSeil
(Beispiel: AB 5.1.2 ist AB Nr. 2 zu § 5 Abs. 1 BOSeil)

Ausführungsbestimmungen (AB)
zu den
Vorschriften für den Bau und Betrieb von Seilbahnen
(BOSeil)

Teil II
Standseilbahnen

A. Allgemeines

§ 2

Einteilung der Seilbahnen

- AB 2.3.1 Teilautomatisch ist eine Anlage, bei der das Beschleunigen und Verzögern selbstständig erfolgt.
Der Maschinist ist ständig im Maschinistenstand und die Ingangsetzung wird von ihm durch Druckknopfbetätigung eingeleitet.
- AB 2.3.2 Automatisch ist eine Anlage, bei der der Maschinistenstand nicht dauernd besetzt ist. Die Ingang- und Stillsetzung erfolgt also ohne Eingreifen eines Maschinisten.
- AB 2.3.3 Zusätzliche Bedingungen für den Betrieb ohne Schaffnerbegleitung sind in den „Richtlinien für den schaffnerlosen Betrieb von Seilbahnen“ (Stand November 1981) enthalten.

§ 3

Grundforderungen

AB 3.3.1 Für die planmäßige und fachgerechte Ausführung von Anlagenteilen, für die Einhaltung der Bauvorschriften sowie für die Erfüllung der im besonderen noch für die Ausführung bekanntgegebenen Auflagen und Bedingungen kann sich die Aufsichtsbehörde im Allgemeinen mit einer Versicherung der mit dem Bau der Seilbahnanlage beauftragten Firma begnügen.

AB 3.3.2 Die zu verwendenden Werkstoffe sind in den einzureichenden Unterlagen zu benennen. Es dürfen nur Werkstoffe verwendet werden, die den Regeln der Technik entsprechen. Als solche Regeln gelten insbesondere die DIN-Normen in der Fassung mit dem neuesten Ausgabedatum.

Die baulichen, maschinen- und elektrotechnischen Anlagen sind nach den anerkannten Regeln der Technik auszuführen. Als solche gelten insbesondere die DIN-Normen und VDE-Bestimmungen in der Fassung mit dem neuesten Ausgabedatum.

AB 3.3.3 Alle Schweißarbeiten, die an tragenden Teilen von Seilbahnen ausgeführt werden, dürfen nur von geprüften Schweißern vorgenommen werden.

Für Schweißungen an tragenden Teilen ist der Nachweis der geforderten Schweißbarkeit des verwendeten Werkstoffes zu erbringen.

Tragende Teile sind Teile baulicher, maschineller und sonstiger Art, die an der Aufnahme und Übertragung wesentlicher Eigengewichte, Nutzlasten usw. teilnehmen.

Ausnahmen

AB 4.1.1 Ausnahmen von diesen Vorschriften kommen insbesondere in Betracht:

- a) bei bereits bestehenden Anlagen, wenn die Genehmigungsbehörde die Vorschriften nach § 1 Ziff. 2 der BOSeil allgemein für anwendbar erklärt hat;
- b) bei Probeanlagen;
- c) bei automatischen Bahnen.

B. Bauvorschriften

Linienführung

AB 5.1.1 Gelände, das seiner Lage nach besondere Gefahren für die Bahnanlage in sich birgt (Lawinen, Steinschlag, ungünstige geologische Verhältnisse, Hochwasser) ist zu vermeiden, andernfalls sind Schutzeinrichtungen vorzusehen. Es ist darauf zu achten, daß die Bahnanlage nicht durch Brände von Gebäuden, die in der Nähe der Trasse stehen, gefährdet wird.

AB 5.1.2 Spurweiten unter 1,00 m sind zu vermeiden.
Grenzmaße für die Spurweite sind von der Aufsichtsbehörde unter Berücksichtigung der Bauart der Fahrzeuge festzulegen.

AB 5.1.3 Für die größte Neigung ist die Art der Bremseinrichtung in den Fahrzeugen maßgebend, größere Neigungen als 100% sollen im allgemeinen nicht angewendet werden.

AB 5.1.4 Ausrundungen bei Neigungswechsel müssen so bemessen werden, daß sich das Seil im Betrieb nicht von den Führungsrollen abhebt.

AB 5.1.5 Die Bogenhalbmesser sind so festzulegen, daß eine sichere Seilführung sowie eine wirkungsvolle Bremsbackenführung gewährleistet ist.

AB 5.2.1 Die seitlichen Mindestabstände der Fahrzeuge von festen Gegenständen müssen betragen:

von Schienenoberkante (SO) bis 2,80 m über SO 0,50 m;

in diesen Raum dürfen Bahnsteige bis zu einer Höhe von 0,80 m über SO sowie andere Betriebseinrichtungen, z. B. Signale, Schalteinrichtungen, Verkehrshinweise usw. hineinragen,

von 2,80 m über SO und höher 0,40 m.

In Gleisbögen müssen die Mindestabstände vorhanden sein.

Zwischen den am weitesten ausladenden Teilen von Fahrzeugen, die sich auf benachbarten Gleisen befinden, muß ein Mindestabstand von 0,50 m eingehalten werden.

AB 5.2.2 Die Tragfähigkeit und Befestigung des Oberbaues muß den größten Beanspruchungen genügen, die sich aus Neigung, Radlast und den Bremseinrichtungen der Fahrzeuge ergeben. Die Gleise müssen so verlegt und der Bahnneigung entsprechend verankert sein, daß sie nicht wandern können.

AB 5.4.1 Für Kreuzungen und Näherungen mit Starkstromfreileitungen sind die VDE-Bestimmungen zu beachten (VDE 0210).

§ 6

Stationen

AB 6.1.1 In den Stationen oder in der Nähe sind je nach den Verkehrsverhältnissen Wartebäume und Toiletten sowie Räume für das Personal vorzusehen.

AB 6.1.2 Die Stationsbauten sollen sich dem Landschaftsbild anpassen. Sie unterliegen als Hochbauten auch der Genehmigung der zuständigen örtlichen Bauaufsichtsbehörde. Bauwerke aus Stahl müssen nach DIN 18800 Teil 1 „Stahlbauten, Bemessung und Konstruktion“, DIN 18801 „Stahlhochbau, Bemessung, Konstruktion und Herstellung“, DIN 4114 „Stahlbau, Stabilitätsfälle“ und nach DIN 18800 Teil 7 „Stahlbauten, Herstellung, Eignungsnachweise zum Schweißen“ ausgeführt werden; Bauwerke aus Beton und Stahlbeton müssen den Bestimmungen von DIN 1045 „Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung“ entsprechen.

AB 6.1.3 Der Maschinenstand ist so anzuordnen, daß der Maschinist einen möglichst großen Teil der Strecke sowie sämtliche Meß- und Bedienungseinrichtungen leicht übersehen und von seinem Bedienungsstand aus alle während des Fahrbetriebes notwendigen Handlungen vornehmen kann.

AB 6.1.4 Zur Pflege der Fahrzeuge muß ausreichend Platz und die erforderliche Einrichtung vorgesehen werden.

AB 6.1.5 Die Zu- und Abgänge für die Fahrgäste sowie die Maschinen- und Antriebsräume müssen genügend groß und übersichtlich angeordnet sowie ausreichend beleuchtet sein. Außerdem muß eine Notbeleuchtung vorhanden sein.

Die Fahrgäste und das Bedienungspersonal dürfen durch maschinen- und elektrotechnische Anlagen sowie durch Fahrzeuge nicht gefährdet werden.

AB 6.1.6 Hat der Ein- und Aussteigbahnsteig eine größere Neigung als 15 %, so sind Treppen anzulegen.

AB 6.1.7 Bei Festlegung der Bahnsteiglänge sind mögliche Zugseillängen angemessen zu berücksichtigen.

AB 6.1.8 An den Bahnsteigen sowie den Ein- und Aussteigerampen sind - soweit erforderlich - Sicherungen gegen das Abstürzen von Fahrgästen anzubringen.

AB 6.1.9 Maschinenräume sowie Räume mit elektrischen Einrichtungen müssen gegen unbefugtes Betreten gesichert sein.

§ 7

Fahrgeschwindigkeit

AB 7.1.1 Die Höchstgeschwindigkeit soll im allgemeinen 5 m/s nicht überschreiten.

§ 8

Antrieb und Bremsen

AB 8.2.1 Bei Windenantrieb muß durch eine Einrichtung verhindert werden, daß das Zugseil beim Einfahren des Wagens in die Bergstation überlastet wird.

AB 8.2.2 Bei Bahnen mit Windenantrieb darf beim Auffahren des Wagens auf den Puffer in der Talstation die Schlawfseilauflösung der Fangbremse noch nicht wirksam werden. Der Wagen darf beim Entladen nicht vom Puffer laufen.

AB 8.3.1 Nach Abschaltung des Antriebsmotors darf die Anlage nur von der Nullstellung des Anlassers aus wieder angefahren werden können.

AB 8.3.2 Die Geschwindigkeitsregelung muß ausreichend lastunabhängig erfolgen können.

AB 8.3.3 Eine Geschwindigkeit von etwa 0,3 m/s muß mindestens während der für das Durchfahren einer Bahnlänge erforderlichen Zeit eingehalten werden können.

AB 8.3.4 Antriebe mit Flachriemen, Ketten oder weniger als 4 Keilriemen sind unzulässig.

AB 8.4.1 Die Abschaltung muß selbsttätig erfolgen, wenn

- a) die Spannung ausbleibt oder unzulässig absinkt,
- b) die für den Fahrbetrieb mit voller Belastung erforderliche Stromstärke um 20 % überschritten wird,
- c) die Höchstgeschwindigkeit um mehr als 15 % überschritten wird,
- d) die sonstigen Sicherheitseinrichtungen der Seilbahn ansprechen oder betätigt werden.

Die zur Verwendung kommenden Schaltgeräte müssen der Geräteklasse D nach VDE 0660 § 26 und der Schaltstücklebensdauer von Motorschaltern VDE 0660 § 27 entsprechen; der Antrieb des Drehzahlgebers muß formschlüssig erfolgen.

AB 8.6.1 Die Betriebsbremse muß einfallen, sobald der Motorstromkreis unterbrochen wird. Sie muß die Anlage mit der durch die Bauart der Bahn bedingten Verzögerung stillsetzen können.

AB 8.6.2 Die Sicherheitsbremse muß auf die Treibscheibe oder die Seiltrommel oder einen unmittelbar damit verbundenen Bremskranz wirken und bei einer an der Treibscheibe oder der Seiltrommel gemessenen Überdrehzahl von 20 % einfallen; sie muß auch von Hand ausgelöst oder erforderlichenfalls regelbar betätigt werden können und imstande sein, die Bahn bei betriebsmäßig ungünstigster Belastung mit mindestens 1,5-facher Sicherheit zu halten und auf einem angemessenen Bremsweg zum Halten zu bringen; AB 8.4.1, letzter Halbsatz, gilt entsprechend.

Ein gleichzeitiges Einfallen der Sicherheitsbremse mit der Betriebsbremse muß bei der in Fahrt befindlichen Bahn vermieden werden.

AB 8.6.3 Die Bauteile der Bremsen müssen, bezogen auf die größten auftretenden Kräfte, mindestens 5-fache Sicherheit gegen Bruch besitzen.
Für die Betriebsbremsen ist außerdem der Betriebsfestigkeitsnachweis nach anerkannten Regeln der Technik zu führen. ¹⁾

¹⁾ Als anerkannte Regel der Technik gelten z. B. für geschweißte Stahlbauteile DIN ENV 1993 und für Maschinenbauteile die Richtlinie des Forschungskuratoriums für Maschinenbau (FKM-Richtlinie).

Seile

- AB 9.1.1 Die Seile sind nach den „Technischen Lieferbedingungen für Drahtseile von Seilschwebe- und Standseilbahnen“ herzustellen.
- AB 9.1.2 Für die Zugseile sind Litzenseile in spannungsarmer Ausführung mit verzinkten Drähten zu verwenden. Die Litzen sind in Parallelverseilung herzustellen.
- AB 9.1.3 Die Einlagen von Litzenseilen können aus Naturfasern, Chemiefasern oder aus Stahldrähten bestehen; sie sind bei der Ermittlung der reduzierten rechnerischen Bruchkraft ¹⁾ als nichttragend zu betrachten. Als Einlage ist der ganze metallische Seilkern zu verstehen, der von der äußeren Litzenlage des Seiles umschlossen wird.
- AB 9.1.4 Die Zugseile müssen mindestens 8-fache Sicherheit auf Zugbeanspruchung aufweisen, wobei die Sicherheit das Verhältnis der reduzierten rechnerischen Bruchkraft zur größten im Betrieb auftretenden Seilzugkraft bedeutet.
- AB 9.1.5 Die größte Zugkraft der Zugseile ergibt sich aus dem entsprechenden Gewichtsanteil des Seiles und der vollbelasteten Fahrzeuge, den Beschleunigungs- oder Verzögerungskräften und den Reibungskräften der Fahrzeuge und des Seiles auf den Seilrollen.
Zur Ermittlung der dynamischen Kräfte ist bei der Beschleunigung mit mindestens $0,20 \text{ m/s}^2$, bei der Verzögerung mit dem sich aus der Bremseinrichtung ergebenden Wert zu rechnen.
- AB 9.1.6 Die Querbelastrung der Zugseile durch Seilrollen darf höchstens 1/10 der Seilzugkraft betragen. Soweit noch Seilrollen mit metallischer Rille verwendet werden, darf dieser Wert höchstens 1/30 sein.

¹⁾ siehe 1.2.2 der „Technischen Lieferbedingungen für Drahtseile von Seilschwebe- und Standseilbahnen“

AB 9.1.7 Zur Verbindung zweier Enden von Litzenseilen ist der Langspleiß nach DIN 3089 Teil 2 zu verwenden. Die Länge des Spleißes muß mindestens 1300 mal Seildurchmesser, die Länge der Einsteckenden mindestens 100 mal Seildurchmesser betragen.

AB 9.1.8 Die Aufsichtsbehörde ist vor Beginn der Arbeiten zu verständigen. Für jeden Spleiß ist der Aufsichtsbehörde unverzüglich eine Gewährleistungserklärung des Herstellers über die fachgerechte Ausführung gemäß DIN 3089 Teil 2 und über die Einhaltung der Spleißlänge gemäß AB 9.1.7 vorzulegen.

AB 9.1.9 Die Zugseile dürfen höchstens 2 Spleiße aufweisen.

AB 9.2.1 Die Prüfungen müssen nach den „Technischen Lieferbedingungen für Drahtseile von Seilschwebe- und Standseilbahnen“ durchgeführt werden (siehe dort unter 4.).

Als von der Aufsichtsbehörde anerkannte Prüfstellen gelten:

- die Prüfstelle für Seilbahnen bei der TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH,
- die Deutsche Montan Technologie GmbH (DMT GmbH),
Geschäftsbereich TesTec, Arbeitsfeld Seile
- das betreffende Institut einer Technischen Hochschule.

§ 10

Seilendbefestigungen

AB 10.1.2 Werden als Seilendbefestigungen Vergußkegel verwendet, ist DIN 3092 Teil 1 „Drahtseil-Vergüsse in Seilhülsen“ einzuhalten. Zusätzlich sind auf der Stirnfläche des Vergußkegels das Datum des Vergießens und die Bezeichnung des verwendeten Vergußmetalls einzuschlagen.

AB 10.1.3 Vergießen dürfen nur solche Personen, die eine ausreichende Erfahrung nachgewiesen haben. Die Aufsichtsbehörde ist vor Beginn der Arbeiten zu verständigen. Für jeden Verguß ist der Aufsichtsbehörde unverzüglich eine Gewährleistungserklärung des Herstellers über die fachgerechte Ausführung gemäß DIN 3092 Teil 1 vorzulegen.

AB 10.1.4 Vergußverbindungen sind so zu gestalten, daß die Seilhülse nach dem Vergießen zur Kontrolle zurückgeschlagen werden kann. Seilhülsen sind außerdem so auszuführen, daß der Austritt des Seils aus dem Vergußmetall besichtigt werden kann. Dies muß ohne Ausbau möglich sein. Für die laufende Überwachung sind geeignete Einrichtungen vorzusehen.

AB 10.1.5 Am Austritt aus dem Vergußmetall darf das Seil nicht auf Biegung beansprucht werden.

AB 10.1.6 Seilendbefestigungen müssen gegen Korrosion geschützt sein.

§ 12

Scheiben, Rollen und Trommeln

AB 12.1.1 Die Treibfähigkeit der Treibscheiben muß mindestens das 1,2-fache des Wertes betragen, der zum Anfahren bei betriebsmäßig ungünstigster Belastung der Bahn erforderlich ist.

Der Reibwert μ ist für nicht metallisch gefütterte Treibscheiben mit 0,20, soweit noch Scheiben mit metallischer Rille verwendet werden, mit 0,08 anzunehmen. Wird das Seil in der Rille mit einem Winkel γ° umfaßt, so erhöht sich der Reibwert entsprechend der nachstehenden Formel:

$$\mu' = 4 \cdot \frac{\sin(\gamma^\circ/2)}{\gamma + \sin \gamma^\circ} \cdot \mu = f \cdot \mu$$

Die Faktoren f und μ' können aus der folgenden Tabelle entnommen werden:

γ°	f	μ' für	
		$\mu = 0,08$	$\mu = 0,20$
0	1,0	0,08	0,20
60	1,04	0,083	0,21
90	1,10	0,088	0,22
120	1,16	0,093	0,23
150	1,24	0,099	0,25
180	1,27	0,102	0,25

Die Triebfähigkeit der Treibscheiben ist jedoch so zu begrenzen, daß übermäßige Seilbeanspruchungen, z. B. bei Festbremsen der Fahrzeuge, vermieden werden.

AB 12.2.1 Die Seilscheiben sind möglichst aus Stahl oder Stahlguß herzustellen. Bei Verwendung von Gußeisen ist nur hochwertiger Grauguß oder Sondergrauguß nach DIN 1691 zulässig.

AB 12.2.2 Der Durchmesser von Treib- und Umlenkscheiben muß mindestens das 100-fache des Seildurchmessers und das 1000-fache des Drahtdurchmessers betragen. Bei verschlossenen Seilen ist anstelle des Drahtdurchmessers die Höhe der Außen-
drähte einzusetzen.

AB 12.2.3 Die Scheiben und Seilrollen sind mit nichtmetallischem Futter auszurüsten. Der Rill-
lenhalbmesser ist dem Seildurchmesser anzupassen.

AB 12.2.4 Die Seiltrommeln von Windenantrieben sind so auszuführen, daß das Seil ohne
Übergleiten oder Einschneiden einwandfrei aufgespult wird.

§ 14

Fahrzeuge

AB 14.1.1 Die Standsicherheit der Fahrzeuge muß bei allen Betriebsverhältnissen gewährleistet sein.

AB 14.1.2 Die Spurkränze der Räder müssen eine sichere Führung der Fahrzeuge gewährleisten. Für die Spurkränze und Radreifen legt die Aufsichtsbehörde Grenzmaße fest.

AB 14.1.3 Die Fenster der Fahrzeuge müssen aus Sicherheitsglas bestehen. Für ausreichende Belüftung geschlossener Fahrzeuge ist zu sorgen.

AB 14.1.4 Die Fahrzeuge sind gut sichtbar zu nummerieren.

AB 14.1.5 In den Fahrzeugen ist die höchstzulässige Personenzahl und die Nutzlast in kg anzuschreiben.

Für die Berechnung ist ein Gewicht von 75 kg je Person zugrunde zu legen.

AB 14.2.1 Für jeden Stehplatz muß eine Grundfläche von 0,18 m² je Person vorhanden sein; ausreichende Halteeinrichtungen sind vorzusehen.

AB 14.9.1 Eine Lampe muß die Gleiszone bei Dunkelheit oder bei unsichtigem Wetter auf die Länge des Bremsweges ausreichend beleuchten.

Die Fahrzeuge müssen eine Innenbeleuchtung und eine Notbeleuchtung haben.

§ 15

Sicherheitseinrichtungen, Fernmelde-
und Signalanlagen

AB 15.6.1 Der Wagenstandanzeiger soll von einer Seilumlenk- oder einer Seilablenkscheibe über schlupffreie Getriebe angetrieben werden; Abweichungen vom wirklichen Wagenstand müssen in den Endstellungen des Anzeigers selbsttätig berichtigt werden.

Bei handgesteuerten Bahnen ist eine Abweichung anzuzeigen.

AB 15.7.1 Die Fahrgeschwindigkeit in der Sicherheitsstrecke ist unmittelbar und unabhängig vom Programmgeber (Kopierwerk) zu überwachen.

AB 15.7.2 Die Schleichgeschwindigkeit ist so zu wählen, daß die Wagen mit Sicherheit an den vorgesehenen Haltepunkten zum Stehen kommen und gefahrlos gegen die Endpuffer fahren können.

AB 15.7.3 Bei handgesteuerten Bahnen ist die Annäherung der Wagen an die Sicherheitsstrecke dem Maschinisten durch ein akustisches Signal anzuzeigen.

AB 15.8.1 Bei automatischen Bahnen muß der gesamte Fahrtablauf von Schalteinrichtungen gesteuert werden, die an der Strecke angebracht sind und vom vorbeifahrenden Wagen beeinflußt werden. Die Funktion dieser Steuerung muß überwacht und beim Versagen der Antrieb selbsttätig stillgesetzt werden.

AB 15.21.1 Die Blitzschutzeinrichtungen der Seilbahnanlage sind nach den Normen DIN V VDE V 0185 auszuführen.

AB 15.21.2 Die Stationen sind mit Blitzableitern zu versehen.

An die Erdungsanlage dieser Blitzableiter sind alle größeren metallischen Konstruktionsteile der Stationen und die nicht isoliert geführten Seile anzuschließen.

AB 15.21.3 Die Seile, die zusätzlich als Fernsprechleitungen, Steuerleitungen u. ä. dienen, sind bei Betriebseinstellungen, veranlaßt durch Gewitter, in den Stationen unmittelbar zu erden.

§ 16

Bergungseinrichtungen

AB 16.1.1 Für die Bergung von Fahrgästen ist der Normentwurf prEN 1909 in Verbindung mit der DIN EN 341 zu berücksichtigen.

Die Trasse muß auf ihrer ganzen Länge neben dem Bahnkörper begehbar sein.

C. Betriebsvorschriften

§ 18

Betriebsleiter

AB 18.2.1 Die Aufsichtsbehörde kann zur Beurteilung der Eignung eines zur Bestätigung als Betriebsleiter oder Stellvertreter vorgeschlagenen Bewerbers eine Prüfung anordnen.

AB 18.4.1 Die Zeitabschnitte, in denen die regelmäßigen Betriebsberichte zu erstatten sind, werden von der Aufsichtsbehörde von Fall zu Fall festgelegt.

AB 18.4.2 In den Dienstvorschriften sind auch die notwendigen Signale festzulegen.

§ 19

Betriebsbedienstete

AB 19.1.1 Die Eignung der Betriebsbediensteten ist vom Betriebsleiter festzustellen und laufend zu überwachen.

AB 19.1.2 Für jeden Betriebsbediensteten ist ein Personalakt zu führen, der insbesondere enthalten muß:

Ausbildungsgang, Art und Ergebnis abgelegter Prüfungen, Tauglichkeitsnachweise, etwaige Strafen und betriebliche Maßregelungen.

§ 20

Betriebskontrollen

AB 20.1.1 Tägliche Überprüfungen:

- a) Vor jeder Betriebsaufnahme ist zu prüfen, ob der Betriebsfernsprecher, die Signaleinrichtungen und die Antriebsteile in Ordnung sind.
- b) Vor Betriebsbeginn ist die Strecke zu begehen oder zu befahren. Dabei sind der Bahnkörper, das Seil, die Seilrollen, Fahr- und Freileitungen auf augenfällige Unregelmäßigkeiten zu prüfen. Ferner ist zu prüfen, ob die Fahrzeuge und die Bremsenrichtungen in Ordnung sind.

Das ordnungsgemäße Arbeiten des Sicherheitsstromkreises ist von mindestens einer Stelle aus festzustellen.

Nach außergewöhnlichem Sturm, größeren Schneefällen und dergl. ist die Befahrbarkeit der Strecke erneut festzustellen.

- c) Mit den Fahrgastfahrten darf erst begonnen werden, wenn die Feststellungen nach Punkt a) und b) die Betriebsbereitschaft der Anlage ergeben haben.

AB 20.2.1 a) Wöchentlich ist

die Strecke mindestens einmal von einem Streckenwärter zu begehen.

- b) Monatlich ist

das selbsttätige Auslösen der Fangbremsen und die Funktion der Sicherheitseinrichtungen zu prüfen.

c) Vierteljährlich sind

die Seile mit der Revisionsgeschwindigkeit von etwa 0,3 m/s zu untersuchen.

d) Halbjährlich sind

Seilendbefestigungen zu prüfen.

e) Jährlich ist

eine allgemeine Überprüfung der gesamten Anlage durchzuführen.

Über das Ergebnis ist der Aufsichtsbehörde zu berichten.

f) Alle 4 Jahre sind

die Seile nach einer Meßmethode, die von der Obersten Landesverkehrsbehörde anerkannt sein muß, auch auf den inneren Seilzustand zu untersuchen.

Die Aufsichtsbehörde kann diese Untersuchungsfrist je nach dem Untersuchungsbefund verkürzen.

Es wird empfohlen, erstmals die Seile während des ersten Betriebsjahres nach einer solchen Methode prüfen zu lassen.

g) Nach 5 Jahren

oder nach Auftreten der ersten Drahtbrüche oder von Korrosionen am Austritt des Seiles aus der Vergußkupplung sind die Vergußkegel abzuschneiden. Ihr Zustand ist zu überprüfen. Bei einwandfreiem Befund auch des inneren Zustandes des Seiles an der Austrittsstelle kann eine Verlängerung der Fünfjahresfrist von der Aufsichtsbehörde zugelassen werden.

h) Alle 6 Jahre sind

die Streckenbauwerke (z. B. Brücken) entsprechend DIN 1076 einer Hauptuntersuchung zu unterziehen. Drei Jahre nach jeder Hauptuntersuchung ist eine Zwischenprüfung vorzunehmen. Das Ergebnis der Prüfungen ist in besondere Prüfbücher (Brückenbücher) einzutragen, die vom Unternehmer zu führen sind.

Von der Überwachung der Brücken fremder Baulastträger hat sich der Betriebsleiter regelmäßig zu überzeugen.

i) Während der Einlaufzeit sind im ersten Jahr des Betriebes zwei, im zweiten Jahr eine Zwischenuntersuchung der für die Sicherheit der Anlage wichtigen Teile durchzuführen.

k) Die Untersuchungsfristen von Seilen sind nach dem Auftreten der ersten Dauerbrüche an den Drähten entsprechend der Drahtbruchzunahme zu kürzen.

l) Die Untersuchung von Seilen hat sich auf Drahtbrüche, Korrosion, Verschleiß, Lockerung von Drähten und andere Veränderungen des Seilgefüges sowie auf Beschädigungen zu erstrecken.

m) Spätestens nach 10 Jahren sind die Fahrzeuge einer gründlichen Untersuchung zu unterziehen. Jedes Fahrzeug ist hierzu so weit zu zerlegen, daß eine einwandfreie Untersuchung möglich ist.

AB 20.3.1 In das Betriebsbuch sind insbesondere einzutragen die Feststellungen und Maßnahmen nach AB 20.1.1 a) und b), AB 20.2.1 a) bis m), Beginn und Ende der Fahrgastfahrten sowie Ursache von selbsttätigen Abschaltungen und Notabschaltungen. Bei den Schadstellen der Seile ist die genaue Lage in Bezug auf einen Festpunkt anzugeben. Bei Seilen mit unterschiedlichem Drahtdurchmesser ist noch der Durchmesser des beschädigten Drahtes zu vermerken.

§ 21

Ablegen der Seile

AB 21.1.1 Die Seile sind abzulegen:

- a) wenn durch äußerlich feststellbare Dauerbrüche und durch Abnutzung der Drähte innerhalb eines Seilstückes vom 40-fachen Seildurchmesser eine Verminderung des als tragend anzunehmenden metallischen Seilquerschnittes (also ohne Einlage) von mehr als 10 % eingetreten ist;
- b) wenn die Zahl der äußerlich feststellbaren Dauerbrüche innerhalb eines Seilstückes vom 6-fachen Seildurchmesser mehr als 5 % der als tragend anzunehmenden Drahtzahl des Seiles (also ohne Einlage) beträgt;
- c) wenn durch äußerlich feststellbare Dauerbrüche innerhalb eines Seilstückes vom 500-fachen Seildurchmesser eine Verminderung des als tragend anzunehmenden metallischen Seilquerschnittes (also ohne Einlage) von mehr als 25 % eingetreten ist.

AB 21.1.2 Unabhängig von den Bedingungen nach AB 21.1.1 sind die Seile abzulegen, wenn der innere Seilzustand (AB 20.2.1 f) eine weitere Verwendung ausschließt.

AB 21.1.3 Unabhängig von den Bedingungen nach AB 21.1.1 und 2 sind die Seile abzulegen, wenn infolge von Korrosion, Verschleiß, Gefügelockerungen, inneren Drahtbrüchen, Gewaltbrüchen oder sonstigen Beschädigungen eine Weiterverwendung der Seile nicht mehr vertretbar ist. Derartige Feststellungen sind der Aufsichtsbehörde unverzüglich zu melden.

AB 21.1.4 Für die Berechnung der Querschnittsverminderung sind die Drahtbrüche in dem in Frage kommenden Seilabschnitt zu zählen und mit der Querschnittsverminderung durch Abnutzung in einem Seilquerschnitt zusammenzuziehen.

AB 21.1.5 Die Seile können durch Spleißen wieder instandgesetzt werden, wenn der Allgemeinzustand des Seiles noch gut ist.

§ 22

Betrieb

AB 22.12.1 Besondere Vorkommnisse sind z. B. Störungen, die eine Betriebsunterbrechung von mehr als 24 Stunden zur Folge haben, Bergungen, Bahnfrevel.