

und Handhabung der Bremsrichtungen der Fahrzeuge auf die Sicherheit bei der Abwicklung des Fahrdienstes nimmt, wenden die Bahnverwaltungen der übergeordneten Kontrolle des Bremsdienstes ein besonderes Augenmerk zu. U. a. hat das österreichische Eisenbahnministerium verfügt, daß bestimmten, mit dem Bremsdienst besonders vertrauten Ingenieuren der Direktionen, der Werkstätten und Heizhäuser, außer sonstigen Obliegenheiten, die Pflicht auferlegt wird, die Einhaltung der Vorschriften für die Instandhaltung und Handhabung der Bremsen strengstens zu überwachen sowie das unterstehende Personal zu prüfen und entsprechend zu unterweisen.

*Austin.*  
**Bremsberge** sind zweischienige Standseilbahnen mit Schwerkraftsantrieb, bei denen in der Regel die bergab gehenden beladenen Wagen die leeren Wagen wieder aufwärts ziehen.

Beide Wagen hängen daher an einem Seile, das durch Rollen unterstützt wird und das über die am oberen Ende der Bahn angeordnete Triebrolle oder Seilscheibe geschlungen ist.

Man kann auch zwei getrennte Seile verwenden, die mit der gleichen Triebrolle fest verbunden sind. An der Seilscheibe wirkt eine Band- oder Backenbremse, die den Kraftüberschuß des abwärts gehenden beladenen Wagens abzubremsen und die Fahrgeschwindigkeit, die meist 1–2 m/Sek. beträgt, zu regeln hat.

Bei der Abwärtsfahrt des beladenen und Aufwärtsfahrt des leeren Wagens ändern sich die Längen, daher die Gewichte der mit den Wagen verbundenen Seile; es muß sohin die erforderliche Bremswirkung wechseln.

Bei gleichbleibenden Gewichten und unveränderten Laufwiderständen der beiden Wagen kann man die Neigungsverhältnisse der Bahn so wählen, daß der Einfluß der Seilgewichtsunterschiede unschädlich gemacht wird.

Der theoretisch richtige Längenschnitt wird hiernach durch eine Parabel zu bilden sein.

Da aber die Einhaltung der parabolischen Bahnform meist recht hohe Baukosten erfordert, die B. aber billige Fördermittel sein sollen, und daher dem vorhandenen Gelände tunlichst angepaßt und meist mit verschiedenen Neigungsverhältnissen ausgeführt werden, so findet häufiger Wechsel der Kräfte und Widerstände statt, der eine dauernde Bedienung der Bremse an der Seilscheibe erfordert. Der Längenschnitt muß in jedem Falle so angeordnet sein, daß das Seil von den Rollen nicht abgehoben wird.

Damit die erforderliche Wirkung am Bremsberge erreicht wird, muß die Bedingung erfüllt sein:

$$(Q' + Q'') Q'' \sin \alpha > Q' \sin \beta + (2 Q' + Q'') w + q h' - q h'' + C + W.$$

Hierin bezeichnen:

$Q'$  das Gewicht des leeren Wagens,

$Q''$  die Nutzlast des beladenen Wagens,

$\alpha$  und  $\beta$  die Neigungswinkel der Bahnstellen, an denen sich der beladene und der leere Wagen befinden,

$w$  der Laufwiderstand der Wagen, wobei genau genug  $\cos \alpha = \cos \beta = 1$  gesetzt werden kann,

$q$  das Seilgewicht für 1 m Länge,

$h'$  und  $h''$  die Höhenabstände des leeren und beladenen Wagens vom oberen Bahnenende,

$C$  die gesamten Widerstände des über Rollen laufenden Seiles,

$W$  die Widerstände der am oberen Bahnenende angeordneten Seilscheibe.

Als Drahtseil wird in der Regel ein Litzenseil mit Kreuzschlag verwendet, das zur Vermeidung größerer Widerstände und Abnutzung über Rollen läuft, die in Abständen von 5 bis 15 m in den Gleisen angeordnet sind.

Die B. haben bei kürzeren Längen zwei Gleise, bei großen Längen jedoch, um an Baukosten zu sparen, auch nur ein Gleis mit selbsttätiger Ausweiche in der Mitte, dort, wo der abwärts- und aufwärtsgehende Wagen sich begegnen. Statt auf 2schienigen Standgleisen können die Wagen auch auf je einem Tragseile laufen.

Die B. finden, abgesehen vom Bergbaue, namentlich für Bauzwecke, im Steinbruchbetriebe, auch für andere Lastförderungen von der Höhe nach abwärts zweckmäßige Verwendung. Über die Einzelheiten der Seile, Rollen, Seilscheiben, Ausweichen sowie über andere Anordnungen mit Schwerkraftantrieb s. Seilbahnen.

*Dolezalek.*  
**Bremsbrutto** (*total weight to be braked; poids freiné du train; peso del treno frenato*), die Summe der durch die bremsbaren Achsen des Zugs auf die Schienen übertragenen Gewichtsdrücke.

Unter Bremsprozenten (*percentage of brake power; pourcentage de freinage; percentuale del peso frenante*) ist das auf 100 Teile des Zugsgewichts (Bruttowagengewichts) entfallende B. zu verstehen.

Die Größe des B. ist nach der Größe des für eine gegebene Neigung und für eine bestimmte Zugsgeschwindigkeit sowie für das Anhalten innerhalb der angestrebten Bremsweglänge erforderlichen Bremswiderstands zu