
BGR 155

Betrieb von Pistenpflegegeräten

(bisher ZH 1/590)

Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften

Januar 2004

Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (BG-Regeln) sind Zusammenstellungen bzw. Konkretisierungen von Inhalten z.B. aus

- staatlichen Arbeitsschutzvorschriften (Gesetze, Verordnungen)
und/oder
- berufsgenossenschaftlichen Vorschriften (Unfallverhütungsvorschriften)
und/oder
- technischen Spezifikationen
und/oder
- den Erfahrungen berufsgenossenschaftlicher Präventionsarbeit.

Vorbemerkung

BG-Regeln richten sich in erster Linie an den Unternehmer und sollen ihm Hilfestellung bei der Umsetzung seiner Pflichten aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften oder Unfallverhütungsvorschriften geben sowie Wege aufzeigen, wie Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren vermieden werden können.

Der Unternehmer kann bei Beachtung der in den BG-Regeln enthaltenen Empfehlungen, insbesondere den beispielhaften Lösungsmöglichkeiten, davon ausgehen, dass er damit geeignete Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren getroffen hat. Sind zur Konkretisierung staatlicher Arbeitsschutzvorschriften von den dafür eingerichteten Ausschüssen technische Regeln ermittelt worden, sind diese vorrangig zu beachten.

Werden verbindliche Inhalte aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften oder aus Unfallverhütungsvorschriften wiedergegeben, sind sie durch Fettdruck kenntlich gemacht oder im Anhang zusammengestellt. Erläuterungen, insbesondere beispielhafte Lösungsmöglichkeiten, sind durch entsprechende Hinweise in Kleinschrift gegeben.

Beim Betrieb von Pistenpflegegeräten können Gefährdungen sowohl durch das Pistenpflegegerät selbst, als auch durch das Arbeitsumfeld auftreten, z.B. durch Fahrbewegungen, Betrieb von Anbaugeräten, Geländeformation, Witterungseinflüsse, Lawinengefahr.

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese BG-Regel findet Anwendung auf den Betrieb von Pistenpflegegeräten einschließlich ihrer Arbeitseinrichtungen.

Die Hinweise auf Maßnahmen gegen Gefährdungen beruhen auf für diesen Betrieb zutreffenden staatlichen und berufsgenossenschaftlichen Vorschriften und Regeln.

1.2 Diese BG-Regel findet keine Anwendung auf den Betrieb von Motorschlitten.

2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser Regel sind

1. **Pistenpflegegeräte** selbstfahrende kraftbetriebene Maschinen auf Gleisketten (Raupen), die überwiegend dazu bestimmt sind, Schnee zu präparieren. Daneben können Transportaufgaben sowie landschaftspflegerische Arbeiten ausgeführt werden.
2. **Arbeitseinrichtungen** auswechselbare Einrichtungen, die an Pistenpflegegeräten je nach Einsatzzweck montiert werden können.

Dies sind z.B.

- Fronträumschild,
- Glättbrett,
- Nachlaufräse,
- Loipenspurgerät,
- Schneeräumfräse,
- Schneefrässchleuder,
- Schneetransportmulde,
- Seilwinde,
- Mähwerk,
- Mulchgerät.

3. **Instandhaltungsarbeiten** sind Arbeiten, die Wartung, Inspektion und Instandsetzung umfassen.

Siehe DIN EN 13306 "Begriffe der Instandhaltung".

3 Maßnahmen zur Verhütung von Gefahren für Leben und Gesundheit bei der Arbeit

3.1 Betriebsanweisung

3.1.1 Pistenpflegegeräte dürfen nur bestimmungsgemäß unter Berücksichtigung der Betriebsanweisung betrieben werden.

3.1.2 Der Unternehmer hat für den sicheren Betrieb von Pistenpflegegeräten unter Berücksichtigung der Gefährdungsermittlung und -beurteilung sowie der Betriebsanleitung des Herstellers eine Betriebsanweisung aufzustellen, in der erforderlichenfalls auch Angaben über besondere Betriebsweisen enthalten sein müssen.

Eine besondere Betriebsweise ist z.B. der Einsatz eines Pistenpflegegerätes in Verbindung mit einer Seilwinde.

3.1.3 Die Betriebsanweisung ist in Pistenpflegegeräten mitzuführen.

3.2 Anforderungen an den Geräteführer

3.2.1 Geräteführer müssen zum Führen von Pistenpflegegeräten vom Unternehmer beauftragt sein.

3.2.2 Der Unternehmer darf mit dem selbsttätigen Führen von Pistenpflegegeräten nur Personen beauftragen, bei denen zu erwarten ist, dass sie die ihnen übertragenen Aufgaben zuverlässig erfüllen. Sie müssen

- das 18. Lebensjahr vollendet haben,
- körperlich und geistig geeignet sein,
- die Voraussetzungen für die körperliche und geistige Tauglichkeit erfüllen,
- im Führen von Pistenpflegegeräten unterwiesen sein und ihre Befähigung hierzu gegenüber dem Unternehmer nachgewiesen haben,
- Kenntnisse über die Eigenschaften des zu befahrenden Geländes sowie gegebenenfalls die Eigenschaften des Schnees und die Eigenarten des Betriebes von Skiabfahrten besitzen,
- die Einsatzgebiete, vor allem im Hinblick auf besondere Unfallgefahren, kennen,
- über Kenntnisse verfügen, die erforderlich sind, um unverzüglich Rettungsmaßnahmen einleiten zu können.

Siehe § 7 der Unfallverhütungsvorschrift "Grundsätze der Prävention" (BGV A1).

Hinsichtlich der Feststellung der Tauglichkeit können die Berufsgenossenschaftlichen Grundsätze für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen G 25 "Fahr-, Steuer- und Überwachungstätigkeiten" herangezogen werden.

Eigenarten des Betriebes von Skiabfahrten sind z.B. Wegkreuzungen, unübersichtliche Abfahrtsstrecken, künstlich mit Schnee angelegte Geländestufen in Steilhängen.

Besondere Unfallgefahren sind z.B. Absturzstellen, Wächten, lawinengefährdete Bereiche.

Um unverzüglich Rettungsmaßnahmen einleiten zu können, sind z.B. Kenntnisse erforderlich über Sofortmaßnahmen am Unfallort, Bedienung von Notrufeinrichtungen, Alarmplan. Die Kenntnisse sind im Rahmen von Unterweisungen vor Aufnahme der Tätigkeit als Geräteführer und danach in angemessenen Zeitabständen, mindestens jedoch einmal jährlich zu vermitteln.

3.2.3 Besteht im Einsatzgebiet von Pistenpflegegeräten Lawinengefahr, sind die Geräteführer zusätzlich über die Entstehung und Wirkung von Lawinen und das Verhalten bei Lawinengefahr zu unterweisen.

Siehe § 4 der Unfallverhütungsvorschrift "Grundsätze der Prävention" (BGV A1).

3.3 Gefahrbereich

3.3.1 Im unmittelbaren Gefahrbereich von Pistenpflegegeräten dürfen sich Personen nicht aufhalten.

Der unmittelbare Gefahrbereich eines Pistenpflegegerätes ist der Arbeitsbereich und der Bereich, in dem Fahrbewegungen durchgeführt werden. Er umfasst bei Windenbetrieb auch den Bewegungsbereich des Windenseils.

- 3.3.2** Geräteführer dürfen mit Pistenpflegegeräten Arbeits- und Fahrbewegungen nur ausführen, wenn sich keine Personen im unmittelbaren Gefahrenbereich aufhalten.
- 3.3.3** Geräteführer müssen akustische und optische Warnzeichen geben, falls Personen durch Arbeits- oder Fahrbewegungen gefährdet werden können.
- 3.3.4** Werden Pistenpflegegeräte in unübersichtlichem Gelände eingesetzt und können Personen unbeabsichtigt in den unmittelbaren Gefahrenbereich geraten, sind besondere Schutzmaßnahmen zu treffen.
 - Besondere Schutzmaßnahmen können den jeweiligen Verhältnissen entsprechende aktive Warneinrichtungen (akustisch/optisch), Warnzeichen, Absperrungen oder Absperrposten sein.

3.4 Fahrbetrieb

- 3.4.1** Der Geräteführer hat vor Antritt einer Fahrt die Funktion der für den sicheren Betrieb wichtigen Teile des Pistenpflegegerätes zu prüfen.
 - Zur Funktionsprüfung gehören z.B. das Prüfen von Füllständen, des Luftdrucks der Laufräder, der Spannung der Gleisketten, der Beleuchtung, des Scheibenwischers, der Warneinrichtung, der Wirkung der Betätigungselemente für Lenkung, Bremsen und Zusatzhydraulik sowie gegebenenfalls des Zustandes von Windenseil und Anschlagmitteln.
- 3.4.2** Erfordert der sichere Betrieb des Pistenpflegegerätes den Einsatz von Funkgeräten oder Mobiltelefonen, ist vor Antritt der Fahrt deren Funktionsfähigkeit und das sichere Zustandekommen einer Verbindung zu prüfen.
- 3.4.3** Der Geräteführer hat bei der Funktionsprüfung nach den Abschnitten 3.4.1 und 3.4.2 festgestellte Mängel unverzüglich dem Aufsichtführenden, bei Fahrerwechsel auch dem ihn ablösenden Geräteführer mitzuteilen.
 - Aufsichtführender ist, wer die Durchführung von Arbeiten zu überwachen und für die arbeitssichere Ausführung zu sorgen hat. Er muss hierfür ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen besitzen sowie weisungsbefugt sein.
- 3.4.4** Bei Mängeln, die die Betriebssicherheit gefährden, hat der Geräteführer den Fahrbetrieb einzustellen.
- 3.4.5** Pistenpflegegeräte sind so einzusetzen und zu betreiben, dass ihre Standsicherheit gewährleistet ist.
- 3.4.6** Geräteführer haben ihre Fahrweise so einzurichten, dass sie das Pistenpflegegerät ständig unter Kontrolle haben und innerhalb der übersehbaren Strecke anhalten können. Sie haben die Geschwindigkeit den Schnee-, Gelände- und Sichtverhältnissen sowie den Eigenschaften des Pistenpflegegerätes, auch unter Berücksichtigung angebauter Arbeitseinrichtungen, anzupassen.
- 3.4.7** Steilhänge, in denen ein Anhalten auf Grund der Geländeneigung nicht möglich ist, dürfen erst befahren werden, nachdem sich der Geräteführer davon überzeugt hat, dass dies ohne Gefährdung für sich oder Dritte möglich ist.
 - Zum Befahren von Steilhängen mit Windenunterstützung siehe auch Abschnitt 3.9.2.
- 3.4.8** Geräteführer dürfen die Pistenpflegegeräte erst verlassen, nachdem sie die Feststellbremse betätigt und den Fahrhebel in Neutralstellung gebracht haben.

- 3.4.9 Während der Fahrt haben Geräteführer und Beifahrer Sicherheitsgurte zu benutzen.
- 3.4.10 Geräteführer haben zum sicheren Betrieb des Pistenpflegegerätes festes Schuhwerk mit rutschhemmender Sohle zu tragen.
Nicht geeignet sind z.B. Skistiefel mit Kunststoffsohle.

3.5 Einsatz unter besonderen Bedingungen

- 3.5.1 In unübersichtlichem Gelände und bei unsichtigem Wetter müssen Geräteführer durch einen Beifahrer begleitet werden. Dies gilt nicht, wenn Geräteführer durch Kommunikationseinrichtungen, z.B. Funkgerät, Mobiltelefon, in Verbindung mit anderen Geräteführern oder einer Stelle im Unternehmen stehen, die im Notfall Rettungsmaßnahmen einleiten können.
Siehe auch §§ 24 und 25 der Unfallverhütungsvorschrift "Grundsätze der Prävention" (BGV A1).
- 3.5.2 Bei Lawinengefahr dürfen nur sichere Bereiche befahren werden, hierbei sind Verschütteten-Suchgeräte (VS-Geräte) mitzuführen.
- 3.5.3 Beim Einsatz von Pistenpflegegeräten während der Nacht sind Handscheinwerfer mitzuführen.

3.6 Mitfahren von Personen auf der Ladefläche

- 3.6.1 Personen dürfen auf der Ladefläche von Pistenpflegegeräten nur mitfahren, wenn diese mit Einrichtungen ausgestattet ist, die ausreichend Schutz gegen Absturz bieten.
Schutz gegen Absturz bieten z.B. umlaufende Geländer nach DIN EN ISO 14122-3 an der Ladefläche oder geschlossenen Personenkabinen.
- 3.6.2 Das Mitfahren von bis zu drei unterwiesenen Personen, z.B. Betriebspersonal, ist zulässig, wenn im Bereich der Standfläche ein Seitenschutz in Verbindung mit Festhalteeinrichtungen vorhanden ist.
Siehe auch DIN 30 770.
- 3.6.3 Geräteführer dürfen erst anfahren, wenn sie sich davon überzeugt haben, dass alle Mitfahrenden ihre Plätze eingenommen und sich festen Halt verschafft haben.
- 3.6.4 Besteht die Gefahr, dass Mitfahrende durch Bewegungen von Fahrzeugteilen oder Arbeitseinrichtungen verletzt werden können, sind Maßnahmen zu treffen, die verhindern, dass Gefahr bringende Bewegungen unbeabsichtigt eingeleitet werden können.
- 3.6.5 Personen dürfen nur dann mitfahren, wenn sie durch mitgeführte Ladung nicht gefährdet werden.

3.7 Transport von Lasten

- 3.7.1 Pistenpflegegeräte dürfen nur so beladen werden, dass die vom Hersteller angegebenen Werte für die Belastung lastenaufnehmender Bauteile wie z.B. Ladepritsche, Fronträumschild und zulässiges Gesamtgewicht nicht überschritten werden.

3.7.2 Die Ladung ist so zu verstauen und bei Bedarf zu sichern, dass bei üblichen Betriebsbedingungen eine Gefährdung von Personen ausgeschlossen ist. Bei Transport von Lasten auf dem Fronträumschild darf die Sicht nach vorn nicht unzulässig eingeschränkt sein.

Zu den üblichen Betriebsbedingungen gehören Vollbremsungen, Befahren von Bodenunebenheiten und stark geneigtem Gelände.

Ist eine ausreichende Ladungssicherung durch den Fahrzeugaufbau allein nicht gewährleistet, sind geeignete Hilfsmittel, z.B. formschlüssige Befestigungen, Zurrgurte zu benutzen.

3.7.3 Sprengstoffe und Zündmittel für Schneefeldsprengungen dürfen nur in verschließbaren Behältern aus Holz oder genügend leitfähigem Material, die am Pistenpflegegerät befestigt sind, mitgeführt oder vorübergehend gelagert werden.

Dies wird z.B. erreicht, wenn der Behälter so befestigt ist, dass er sich nicht während der Fahrt lösen kann und gegen unbefugtes Entfernen gesichert ist.

Siehe auch Unfallverhütungsvorschrift "Sprengarbeiten" (BGV C24).

3.8 Windenbetrieb

3.8.1 An Pistenpflegegeräten angebaute Seilwinden dürfen nur bestimmungsgemäß unter Beachtung der Betriebsanleitung des Herstellers betrieben werden.

Seilwinden dürfen bestimmungsgemäß nur als

- Steighilfe bei der Bergfahrt,
 - Sicherung gegen Abrutschen bei der Talfahrt
- verwendet werden.

Siehe auch Unfallverhütungsvorschrift "Winden, Hub- und Zugeräte" (BGV D8).

3.8.2 In Steilhängen, deren Befahren die Unterstützung durch eine Winde erfordert, darf nur eingefahren werden, wenn sich unterhalb der Fahrstrecke eine ausreichend flache Auslaufzone befindet oder andere geeignete Sicherheitsvorkehrungen getroffen worden sind.

Geeignete Sicherheitsvorkehrungen sind z.B. Schnee- oder Erdwälle, Fangnetze.

3.8.3 Bauteile und Anlageteile, die durch ein hochschnellendes Windenseil getroffen werden können, dürfen nicht unterfahren werden.

Solche Bauteile und Anlageteile sind insbesondere die Seile von Seilschwebbahnen und Schlepliften, Freileitungen, Seile anderer Winden.

3.8.4 Vor dem Windeneinsatz ist der Gefahrenbereich des Windenseils durch geeignete Maßnahmen für Personen zu sperren.

Geeignete Absperrmaßnahmen können den jeweiligen örtlichen Verhältnissen entsprechend sein:

- Akustische/optische Warneinrichtungen,
- Hinweistafeln auf den Windenbetrieb an den Stationen,
- Absperrposten.

Siehe auch Abschnitt 3.3.4.

- 3.8.5** Der Geräteführer darf die Winde erst in Betrieb nehmen, nachdem er sich davon überzeugt hat, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich des Seiles aufhalten.
- 3.8.6** Der Geräteführer hat darauf zu achten, dass das Windenseil nicht über scharfe Kanten gezogen wird. Während des Windenbetriebes hat er das Seil auf ordnungsgemäße Seilführung zu beobachten.
Insbesondere ist zu achten auf Störungen wie Schlaffseil, Schlaufenbildung, Schrägzug, Kollisionsgefahr mit Anbaugeräten oder dem Fahrwerk.
- 3.8.7** Lasthaken und Umlenkrollen dürfen nur an solchen Bauteilen (Ankerpunkten) befestigt werden, die in der Lage sind, die zu erwartenden Kräfte aufzunehmen.
- 3.8.8** Ankerpunkte dürfen sich in Seilachse nicht drehen können und müssen mindestens die Bruchlast des Windenseils aufnehmen können. Ankerpunkte sind vor der Benutzung einer Sichtprüfung auf Mängel, die die Belastbarkeit beeinträchtigen könnten, zu unterziehen.
Die Verwendung so genannter Seilwirbel an Ankerpunkt oder Windenseil ist unzulässig.
- 3.8.9** Windenbetrieb darf nur durchgeführt werden, wenn Maßnahmen getroffen sind, die den Geräteführer vor Verletzungen bei einem Durchschlagen der Frontscheibe (Seilriss) schützen.
Solche Maßnahmen können sein Schutzgitter, Schutzscheiben oder entsprechend dimensionierte Frontscheiben aus Verbundglas.

3.9 Instandhaltung

- 3.9.1** Pistenpflegegeräte dürfen nur unter Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik und unter Beachtung der Betriebsanleitung des Herstellers instandgehalten werden. Darüber hinaus darf der Unternehmer Instandhaltungs-, Um- oder Nachrüstarbeiten, die spezielle Fachkenntnisse erfordern, nur hierfür geeigneten Unternehmen übertragen oder durch von ihm bestimmte fachlich geeignete Beschäftigte oder unter deren Leitung ausführen lassen.
- 3.9.2** Pistenpflegegeräte und angehobene Arbeitseinrichtungen sind vor Beginn der Instandhaltungsarbeiten gegen unbeabsichtigte Bewegungen zu sichern.
- 3.9.3** Instandhaltungsarbeiten dürfen unter beweglichen Teilen, die sich in geöffneter oder angehobener Stellung befinden, erst ausgeführt werden, wenn diese gegen unbeabsichtigtes Herabsinken, Herabfallen oder Zuschlagen gesichert sind.
Sicherungen für angehobene Arbeitseinrichtungen sind z.B. Abstützböcke.

3.10 Prüfungen

Nach § 3 Abs. 3 der Betriebssicherheitsverordnung hat der Arbeitgeber Art, Umfang und Fristen erforderlicher Prüfungen der Arbeitsmittel zu ermitteln. Bei diesen Prüfungen sollen sicherheitstechnische Mängel systematisch erkannt und abgestellt werden.

Der Arbeitgeber legt ferner die Voraussetzungen fest, welche die von ihm beauftragten Personen zu erfüllen haben (befähigte Personen).

3.10.1 Der Unternehmer hat sicherzustellen, dass Pistenpflegegeräte und Arbeitseinrichtungen vor der ersten Inbetriebnahme durch eine befähigte Person auf ordnungsgemäße Ausrüstung und Betriebsbereitschaft geprüft werden. Dies gilt auch für gebrauchte erworbene Pistenpflegegeräte und zugehörige Arbeitseinrichtungen.

Befähigte Person ist eine Person, die durch ihre Berufsausbildung, ihre Berufserfahrung und ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Fachkenntnisse zur Prüfung der Arbeitsmittel verfügt.

3.10.2 Der Unternehmer hat Pistenpflegegeräte und Arbeitseinrichtungen in auf Grund einer Gefährdungsbeurteilung ermittelten Fristen sowie nach wesentlichen Instandsetzungen durch eine befähigte Person auf arbeitssicheren Zustand prüfen zu lassen.

Wesentliche Instandsetzungen sind z.B. das Beheben von Unfallschäden. Zur Ermittlung der Prüffristen ist auch die Betriebsanleitung des Herstellers heranzuziehen.

3.10.3 Die Ergebnisse der Prüfungen nach den Abschnitten 3.10.1 und 3.10.2 sind zu dokumentieren.

4 Zeitpunkt der Anwendung

Diese BG-Regel ist anzuwenden ab Januar 2004, soweit nicht Inhalte nach geltenden Rechtsnormen oder als allgemein anerkannte Regeln der Technik bereits zu beachten sind. Sie ersetzt die "Richtlinien für Pistenraupen" (ZH 1/590) vom November 1978.

Anhang

Vorschriften und Regeln

Nachstehend sind die insbesondere zu beachtenden einschlägigen Vorschriften und Regeln zusammengestellt; siehe auch Vorbemerkung:

1. Gesetze/Verordnungen

(Bezugsquelle: Buchhandel
oder
Carl Heymanns Verlag KG,
Luxemburger Straße 449, 53939 Köln)

Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV).

2. Unfallverhütungsvorschriften

(Bezugsquelle: zuständige Berufsgenossenschaft
oder
Carl Heymanns Verlag KG,
Luxemburger Straße 449, 53939 Köln)

Unfallverhütungsvorschrift "Grundsätze der Prävention" (BGV A1),

Unfallverhütungsvorschrift "Lärm" (BGV B3, bisherige VBG 121),

Unfallverhütungsvorschrift "Sprengarbeiten" (BGV C24, bisherige VBG 46),

Unfallverhütungsvorschrift "Winden, Hub- und Zuggeräte" (BGV D8, bisherige VBG 8).

3. Normen

(Bezugsquelle: Beuth Verlag GmbH,
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin)

DIN 30770 Pistenpflegegeräte; Sicherheitsanforderungen,

DIN EN ISO 14 122-3. Sicherheit von Maschinen; Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen; Teil 3: Treppen, Treppenleitern und Geländer,

E DIN EN 13021 Maschinen für den Winterdienst; Sicherheitsanforderungen

DIN EN 13306 Begriffe der Instandhaltung.