



BMVIT - II/SCH3 (Abteilung Sch3 - Seilbahnen und Schlepplifte)

Postfach 3000

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

email : sch3@bmvit.gv.at

GZ. BMVIT-239.249/0004-II/SCH3/2005 DVR:0000175

Wien, am 24. Oktober 2005

Erlass

des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie

betreffend die Erhöhung der Sicherheit beim Ausstiegvorgang in der Bergstation einer Sesselbahn oder eines Sesselliftes durch zeitgerechtes Öffnen des Schließbügels

Infolge vorzeitigen Öffnens des Schließbügels auf Sesselbahnen oder Sesselliften haben sich in den vergangenen Jahren einige schwere Fahrgastunfälle ereignet.

Wie Untersuchungen gezeigt haben, öffnet ein Großteil der Seilbahnbenutzer den Schließbügel bereits geraume Zeit vor dem Hinweisschild "Bügel öffnen".

Das BMVIT hat daher zur Erhöhung der Sicherheit durch die Verlagerung des Bügelöffnungszeitpunktes in einen sicheren Bereich und eine verbesserte Information der Fahrgäste, vor allem durch eine bessere Kennzeichnung der sicheren Ausstiegstelle, beim Ludwig Boltzmann Institut für Verkehrssystemanalyse, interdisziplinäre Unfallforschung und Unfallrekonstruktion eine Studie zur Untersuchung in Auftrag gegeben, wodurch das richtige Ausstiegverhalten der Fahrgäste zu ihrer eigenen Sicherheit am geeignetsten gesteuert werden kann.

Für die Erstellung der Studie wurden mittels neuester Methoden der Blickverhaltensforschung für relevante Bewegungsabläufe Blickuntersuchungen durchgeführt. An Hand der Ergebnisse der Langzeituntersuchung (es waren u.a. die Reaktionen von Fahrgästen auf verschiedene Ausführungen und Anordnungen von Hinweiseinrichtungen erhoben worden) wurde in der Studie eine standardisierte Ausstattung der Sesselbahnen und Sessellifte zur Verhinderung des vorzeitigen Bügelöffnens empfohlen, die sich aus folgenden Komponenten zusammensetzt:

ein Leuchtschild "BÜGEL ZU/CLOSE" an der letzten Seilbahnstütze oder Seilbahnstützengruppe vor der Bergstation

ein Leuchtschild "BÜGEL ZU/CLOSE" in der Bergstation

ein Leuchtbalken "Rot-Grün" unterhalb des Aussteigebereiches

In der genannten Studie ist festgestellt worden, dass bei einer zweckorientierten Montage der Leuchtschilder und des Leuchtbalkens die durchschnittliche Zeit, welche die Fahrgäste mit geöffnetem Schließbügel vor dem Ausstiegsvorgang zurücklegen, wesentlich verkürzt wird.

Das BMVT ist zur Auffassung gelangt, dass das empfohlene Maßnahmenpaket den vielfach geforderten angestrebten hohen Sicherheitszuwachs im Zusammenhang mit der Vorbereitung des Ausstiegsvorgangs in der Bergstation von Sesselbahnen und Sesselliften und mit dem Ausstiegsvorgang selbst erzielen kann.

Die Landshauptmänner/Frauen werden gemäß § 14 Abs. 3 Ziffer 5 Seilbahngesetz 2003 angewiesen, die Umsetzung des in diesem Erlass dargestellten Maßnahmenpaketes bei sämtlichen in ihrer Kompetenz befindlichen bestehenden Sesselbahnen und Sesselliften spätestens bis 1.2.2006 bescheidmäßig vorzuschreiben. Dabei wäre auch anzuordnen, dass die vor dem Aussteigebereich noch angebrachten Hinweisschilder, die auf das Bügelöffnen hinweisen (blaue Hinweisschilder nach ÖNORM S 6410 und eventuell vorhandene Text-Zusatzschilder), nach der vorgenommenen Installierung zu entfernen sind.

Bei Vorhandensein einer Zwischenstation gelten die Bestimmungen dieses Erlasses sinngemäß.

Die Anforderungen für die beiden Leuchtschilder und den Leuchtbalken sowie die bei der Montage einzuhaltenden Maßnahmen sind in den Anlagen 1 bis 3 dieses Erlasses geregelt.

Die Installierung der Leuchtschilder und des Leuchtbalkens und deren Inbetriebnahme bedürfen grundsätzlich keiner gesonderten Baugenehmigung und Betriebsbewilligung, sie gelten als genehmigungsfreie Bauvorhaben im Sinne des § 18 Abs. 1 Z 2 Seilbahngesetz 2003.

Unter Berücksichtigung der großen Anzahl der in Betracht kommenden Seilbahnen und der daraus zu erwartenden anfänglichen Herstellungs- und Lieferzeiten für die zu installierenden Anlagenteile werden die Installierungsfristen für die Leuchtschilder und den Leuchtbalken wie folgt festgesetzt:

1. Ein Seilbahnunternehmen, das nur eine Sesselbahn oder nur einen Sessellift betreibt, hat die Installierung bis spätestens 1.7.2006 durchzuführen.
2. Für ein Seilbahnunternehmen, das zwei Sesselbahnen und/oder Sessellifte betreibt, gelten folgende Fristen:
 - erste Anlage bis spätestens 1.7.2006
 - zweite Anlage bis spätestens 1.7.2007
3. Ein Seilbahnunternehmen, das drei Anlagen (Sesselbahnen und/oder Sessellifte) oder eine Anzahl derartiger Seilbahnen betreibt, die durch drei ohne Rest teilbar ist, hat das Maßnahmenpaket gedrittelt umzusetzen und zwar bis zu folgenden Terminen:
 - erste Anlage bis spätestens 1.7.2006
 - zweite Anlage bis spätestens 1.7.2007
 - dritte Anlage bis spätestens 1.7.2008

4. Ein Seilbahnunternehmen, das mehr als drei Anlagen (Sesselbahnen und/oder Sessellifte) betreibt, deren Gesamtanzahl nicht durch drei ohne Rest teilbar ist, hat das Maßnahmenpaket analog zu Punkt 3 nach folgender Tabelle umzusetzen:

	bis 1.7.2006	bis 1.7.2007	bis 1.7.2008
4 Anlagen	1	1	2
5 Anlagen	2	2	1
7 Anlagen	2	2	3
8 Anlagen	3	3	2
10 Anlagen	3	3	4
11 Anlagen	4	4	3
13 Anlagen	4	4	5
14 Anlagen	5	5	4
16 Anlagen	5	5	6
17 Anlagen	6	6	5
19 Anlagen	6	6	7
20 Anlagen	7	7	6
22 Anlagen	7	7	8
23 Anlagen	8	8	7
25 Anlagen	8	8	9
26 Anlagen	9	9	8

Das in diesem Erlass geregelte Maßnahmenpaket ist bei sämtlichen neuen Sesselbahnen- oder Sesselliftprojekten bereits im jeweiligen Bauentwurf vorzusehen.

Anlage 1

zum

Erlass des BMVIT

**betreffend die Erhöhung der Sicherheit beim Ausstiegsvorgang
in der Bergstation einer Sesselbahn oder eines Sesselliftes
durch zeitgerechtes Öffnen des Schließbügels**

**Anforderungen
an das**

Leuchtschild „Bügel ZU/CLOSE“

1. EINLEITUNG

Dieses Dokument legt Anforderungen an das Leuchtschild „Bügel ZU/CLOSE“ fest.

2. AUSFÜHRUNG DES LEUCHTSCHILDES

2.1 Frontansicht

Geometrie und Abmessungen des Leuchtschildes sind nach Abb. 1 auszuführen (Maßtoleranzen $\pm 3\%$). Weiters wird damit die Mindestanzahl der LEDs (Light Emitting Diodes) zur Darstellung der Symbole und Schriftzeichen festgelegt. Die Lichtstärke der LED muss gleichmäßig über die Symbole und Schriftzeichen verteilt sein.

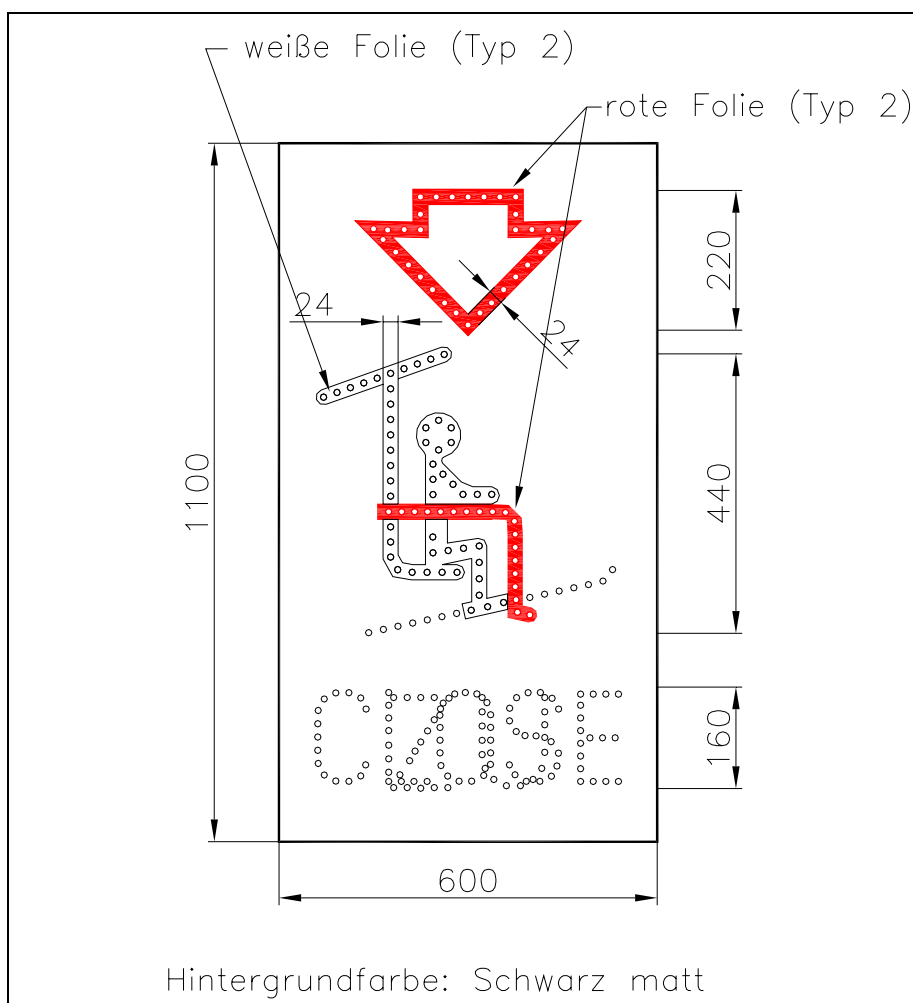


Abb. 1

Für die LEDs von Symbolen und Schriftzeichen sind folgende Farben zu verwenden:

LED-Farbe	Verwendet bei Symbol bzw. Schriftzeichen
Rot	Pfeil + Schließbügel
Weiß	Sessel und Person + Ski + „ZU“ + „CLOSE“

2.2 Anzeigewechsel zwischen den Schriftzeichen „ZU“ / „CLOSE“

Die Schriftzeichen „ZU“ und „CLOSE“ sind mit einer gleich langen Anzeigedauer von jeweils ca. 1 Sekunde abwechselnd darzustellen.



Winterbetrieb

2.3 Sommer- / Winterbetrieb

Bei Sommerbetrieb (ausschließlich Beförderung von Fußgängern) der Seilbahn hat die LED-Darstellung der Skier zu entfallen. Bei Winterbetrieb (Beförderung von Fahrgästen mit angeschallten Wintersportgeräten) ist die LED-Darstellung des Ski anzuzeigen.



Sommerbetrieb



Winterbetrieb

Für Seilbahnen mit Sommer- und Winterbetrieb ist das Ski-Symbol abschaltbar oder ausblendbar auszuführen. Die Art der Ausführung der Umschaltung der LED-Matrix bzw. der Ausblendung des Ski-Symbols ist zwischen dem Lieferanten des Leuchtschildes und dem Betreiber zu vereinbaren.

3. TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

3.1 Ausführung nach ÖNORM EN 12966, Teile 1 bis 3¹

Das Leuchtschild ist entsprechend ÖNORM EN 12966, Teil 1 bis 3, auszuführen. Die Erfüllung der angeführten Merkmale ist dem Besteller durch Zeugnisse von unabhängigen Prüfinstituten rechtzeitig nachzuweisen.

3.2 Optische Qualität

Photometrische Parameter	Klasse (EN 12966)
Leuchtdichte	L3
Leuchtdichteverhältnis	R3
Abstrahlbreite in horizontaler Richtung	B1
Abstrahlbreite in vertikaler Richtung	B4
Farbe	C2

Das Entstehen von Phantomlichtzeichen (durch Reflektion von Sonnenlicht leuchtend erscheinende LEDs) sind weitgehend zu verhindern.

Bei Seilbahnanlagen, bei denen auch regelmäßige Fahrten bei Dunkelheit durchgeführt werden, ist eine Helligkeitsregelung der LEDs vorzusehen, damit die in EN 12966-1 genannten Höchstwerte für die Leuchtdichte nicht überschritten werden.

Bei Seilbahnen, die in Ost-West-Richtung angeordnet sind, kann es bei tiefstehender Sonne (<10°) zu Beeinträchtigungen in der Erkennbarkeit der LED's kommen. In solchen Fällen müssen daher die Anforderungen an Leuchtdichteklasse L3(*) erfüllt werden.

Um einem extrem schnellen Altern der LED vorzubeugen, dürfen weiße LED bis maximal 50% und farbige LED bis maximal 35% ihres Nennstromes betrieben werden. Um eine durch Alterung nachgelassene Leuchtdichte ausgleichen zu können, muss die Stromstärke zur Erlangung der erforderlichen Leuchtdichte einstellbar sein.

¹ ÖNORM EN 12966, Vertikale Verkehrszeichen – Wechselverkehrszeichen

Teil 1: Produktnorm; Teil 2: Erstprüfung; Teil 3: Werkseigene Produktionskontrolle

Erhältlich beim Österreichischen Normungsinstitut, 1020 Wien, Heinestraße 38, <http://www.on-norm.at>

3.3 Physikalische Eigenschaften

Umgebungsparameter (Mindestanforderungen)	Klasse (EN 12966)	Bemerkung
Temperatur	T2	Entspricht Umgebungstemperatur von -25 ... +55 °C
Verschmutzungsgrad	D2	Bedeutet, dass nur nicht leitfähige Verschmutzung der elektrischen Bauteile auftritt, jedoch ist zeitweise eine Leitfähigkeit auf Grund von Kondensation zu erwarten.
Schutzgrad	IP 54 (EN 60529)	Der in EN 12966 für Klasse P2 geforderte Schutzgrad IP 55 ist für belüftete Gehäuse (Kondensatverringerung) nicht ausführbar.

Falls obige Parameter für die am Einsatzort herrschenden Umgebungsbedingungen nicht ausreichen, sind entsprechend höhere Anforderungen (Klassen) festzulegen.

Gehäuseformen und Oberflächen, die Schnee- oder Eisbehang begünstigen, sind zu vermeiden.

Das LED-Schild darf nicht mit einer Frontscheibe ausgerüstet sein, um Reflexionen, Anlaufen und Verschmutzung zu vermeiden.

Die Frontfläche soll glatt sein, um Verschmutzungen keine Ablagefläche zu bieten; also keine Lamellen oder Sonnendächer im Bereich der LED aufweisen. Die Krümmung (Aufwölbung) der Linsen darf 25% des Linsendurchmessers nicht überschreiten.

Es sind Vorkehrungen gegen Schäden durch Kondensatbildung im Gehäuse zu treffen.

3.4 Sonstige Anforderungen

Das Anzeigeschild ist mit einer Wartungstür auszurüsten, die verriegelbar ist. Die Tür muss mindestens um 90° geöffnet werden können und im geöffnetem Zustand arretierbar sein.

Die elektrische Anspeisung und Ausrüstung des Anzeigeschildes muss unter Einhaltung der in den Durchführungsverordnungen zum Elektrotechnikgesetz 1992, BGBl.Nr. 106/1993, für verbindlich erklärten Vorschriften erfolgen.

Anlage 2

zum

Erlass des BMVIT

**betreffend die Erhöhung der Sicherheit beim Ausstiegsvorgang
in der Bergstation einer Sesselbahn oder eines Sesselliftes
durch zeitgerechtes Öffnen des Schließbügels**

Anforderungen

an den

Leuchtbalken „Rot-Grün“

1. **EINLEITUNG**

Dieses Dokument legt Anforderungen an den Leuchtbalken „Rot-Grün“ fest.

2. **AUSFÜHRUNG DES LEUCHTBALKENS**

Geometrie und Abmessungen des Leuchtbalkens sowie Anordnung der LEDs (Light Emitting Diodes) sind nach Abb. 1 und 2 auszuführen (die Länge von 1 m ist beispielhaft).

Weiters ist die Mindestanzahl der LEDs zur Darstellung der Symbole festgelegt (bezogen auf 1 m Balkenlänge).

Die Länge des Leuchtbalkens muss in etwa der Gesamtbreite aller Sitzflächen des Sessels entsprechen.

LED grün (87 Stück)

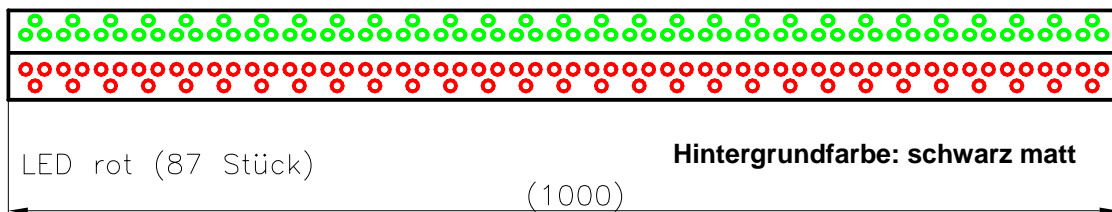


Abb. 2 – Frontansicht

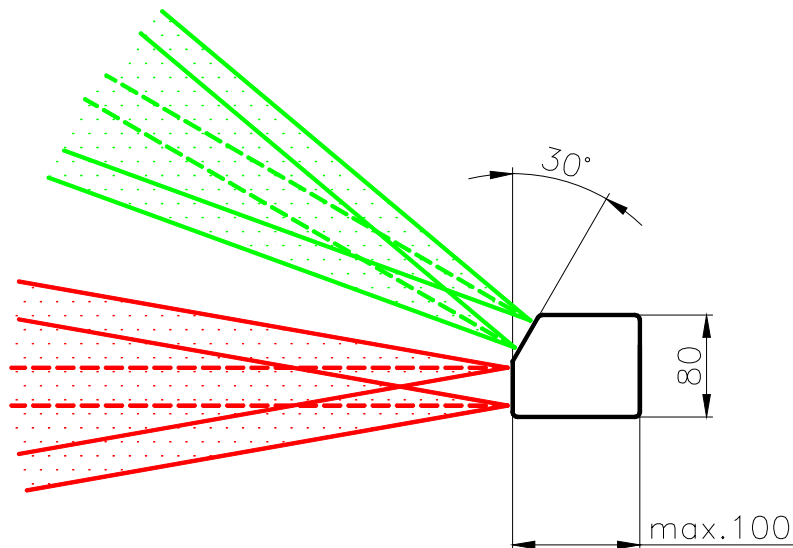


Abb. 3 – Seitenansicht

3. TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

3.1 Ausführung nach ÖNORM EN 12966, Teile 1 bis 3¹

Der Leuchtbalken ist zumindest in den angeführten Qualitätsmerkmalen entsprechend ÖNORM EN 12966, Teil 1 bis 3, auszuführen. Die Erfüllung dieser Merkmale ist dem Besteller durch Zeugnisse von unabhängigen Prüfinstituten rechtzeitig nachzuweisen.

3.2 Optische Qualität

Photometrische Parameter	Klasse (EN 12966)
Leuchtdichte	L3
Leuchtdichteverhältnis	R3
Abstrahlbreite in horizontaler Richtung	B1
Abstrahlbreite in vertikaler Richtung	B4
Farbe	C2

Das Entstehen von Phantomlichtzeichen (durch Reflektion von Sonnenlicht leuchtend erscheinende LEDs) sind weitgehendst zu verhindern.

Bei Seilbahnanlagen, bei denen auch regelmäßige Fahrten bei Dunkelheit durchgeführt werden, ist eine Helligkeitsregelung der LEDs vorzusehen, damit die in EN 12966-1 genannten Höchstwerte für die Leuchtdichte nicht überschritten werden.

Bei Seilbahnen, die in Ost-West-Richtung angeordnet sind, kann es bei tiefstehender Sonne (<10°) zu Beeinträchtigungen in der Erkennbarkeit der LED's kommen. In solchen Fällen müssen daher die Anforderungen an Leuchtdichteklasse L3(*) erfüllt werden.

Um einem extrem schnellen Altern der LED vorzubeugen, dürfen weiße LED bis maximal 50% und farbige LED bis maximal 35% ihres Nennstromes betrieben werden. Um eine durch Alterung nachgelassene Leuchtdichte ausgleichen zu können, muss die Stromstärke zur Erlangung der erforderlichen Leuchtdichte einstellbar sein.

¹ ÖNORM EN 12966, Vertikale Verkehrszeichen – Wechselverkehrszeichen

Teil 1: Produktnorm; Teil 2: Erstprüfung; Teil 3: Werkseigene Produktionskontrolle

Erhältlich beim Österreichischen Normungsinstitut, 1020 Wien, Heinestraße 38, <http://www.on-norm.at>

3.3 Physikalische Eigenschaften

Umgebungsparameter (Mindestanforderungen)	Klasse (EN 12966)	Bemerkung
Temperatur	T2	Entspricht Umgebungstemperatur von -25 ... +55 °C
Verschmutzungsgrad	D2	Bedeutet, dass nur nicht leitfähige Verschmutzung der elektrischen Bauteile auftritt, jedoch ist zeitweise eine Leitfähigkeit auf Grund von Kondensation zu erwarten.
Schutzgrad	P3	Entspricht IP 66. Der Leuchtbalken wird am Boden in einer Schneeumgebung montiert; mit zeitweiligem Auftreten von Schmelzwasser ist daher zu rechnen

Falls obige Parameter für die am Einsatzort herrschenden Umgebungsbedingungen nicht ausreichen, sind entsprechend höhere Anforderungen (Klassen) festzulegen.

Gehäuseformen und Oberflächen, die Schnee- oder Eisbehang begünstigen, sind zu vermeiden.

Das LED-Schild darf nicht mit einer Frontscheibe ausgerüstet sein, um Reflexionen, Anlaufen und Verschmutzung zu vermeiden.

Die Frontfläche soll glatt sein, um Verschmutzungen keine Ablagefläche zu bieten; also keine Lamellen oder Sonnendächer im Bereich der LED aufweisen. Die Krümmung (Aufwölbung) der Linsen darf 25% des Linsendurchmessers nicht überschreiten.

Es sind Vorkehrungen gegen Schäden durch Kondensatbildung im Gehäuse zu treffen.

3.4 Sonstige Anforderungen

Die elektrische Anspeisung und Ausrüstung des Anzeigeschildes muss unter Einhaltung der in den Durchführungsverordnungen zum Elektrotechnikgesetz 1992, BGBl.Nr. 106/1993, für verbindlich erklärten Vorschriften erfolgen.

Anlage 3

zum

Erlass des BMVIT

**betreffend die Erhöhung der Sicherheit beim Ausstiegsvorgang
in der Bergstation einer Sesselbahn oder eines Sesselliftes
durch zeitgerechtes Öffnen des Schließbügels**

**Richtlinie für die Montage
der**

**Leuchtschilder „Bügel ZU/CLOSE“
und des
Leuchtbalkens „Rot-Grün“**

1. EINLEITUNG

Zum Signalisieren jenes Bereiches vor dem Aussteigebereich, in dem der Schließbügel geschlossen zu halten ist bzw. jenem, in dem dieser geöffnet werden soll, sind zwei Leuchtschilder „Bügel ZU/CLOSE“ und ein Leuchtbalken „Rot-Grün“ erforderlich.

Die richtige Montage dieser Komponenten ist für die beabsichtigte Funktion des Systems wesentlich; daher ist auf sorgfältige Einjustierung der Leuchtschilder und insbesondere des Leuchtbalkens zu achten.

2. MONTAGE DER LEUCHTSCHILDER „ZU/CLOSE“

Durch die Symbolik auf den Leuchtschildern ist beabsichtigt, die Fahrgäste durch die Kombination von rotem Schließbügel und einem, nach unten deutenden, roten Pfeil darauf hinzuweisen, dass der Schließbügel bei Rot noch nach unten (=geschlossen) zu halten ist. Dies wird durch einen zwischen „ZU“ und „CLOSE“ blinkenden Text unterstützt.

Bei der Montage der Leuchtschilder ist grundsätzlich zu beachten (Siehe Abb. 1 - 3):

- a. Die Leuchtschilder müssen für die sich nähernden Fahrgäste bereits aus möglichst großer Entfernung sichtbar sein. Daher sind die Schilder so auszurichten, dass
 - die Symbolseite der Schilder auf die ankommenden Fahrgäste zeigt;
 - die Schildmitte in etwa in Augenhöhe der vorbeifahrenden Fahrgäste zu liegen kommt, wobei als Augenhöhe 0,85 m über der Sitzfläche anzunehmen ist;
 - die optische Achse der Schilder auf die ankommenden Fahrgäste ausgerichtet ist (in etwa „parallel“ zum Seil und leicht aus der Bahnachse in Richtung der ankommenden Fahrgäste gedreht).

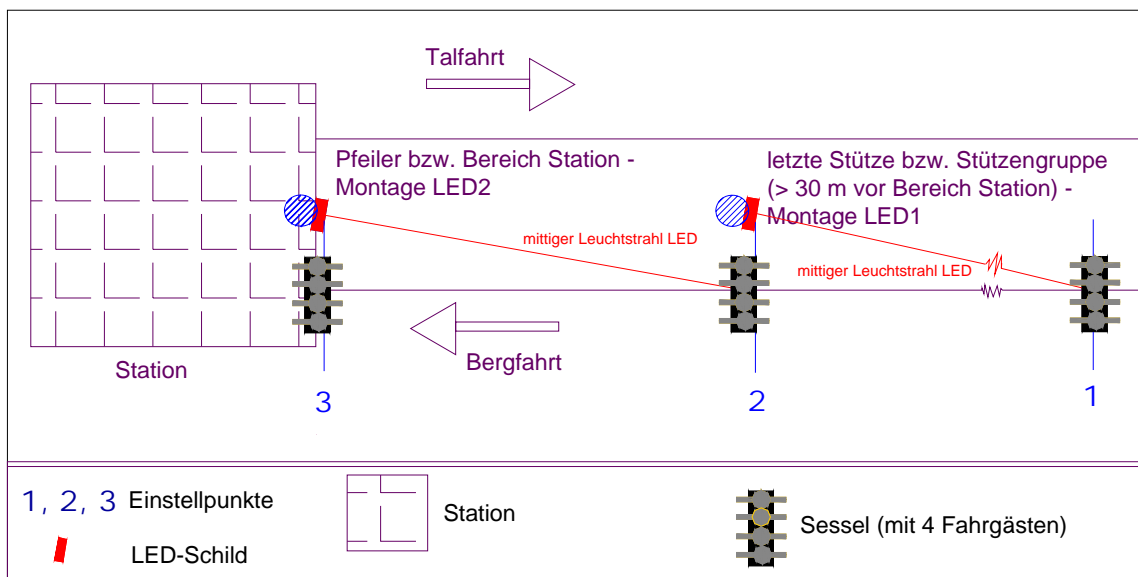


Abb. 1

- b. Die LEDs der Leuchtschilder dürfen nicht mehr im Blickfeld der Fahrgäste sein, wenn sich der Sessel im durch den Leuchtbalken signalisierten „grünen“ Bereich befindet.
- c. Durch die Montage der Schilder dürfen Fahrgäste und Seilbahnteile nicht gefährdet werden. Keinesfalls darf ein unbesetzter Sessel bei maximaler Querverpendelung die

Schilder berühren. Um dies zu vermeiden, kann das Schild über der Augenhöhe der Fahrgäste montiert werden und ist entsprechend neu auszurichten.

2.1 Montage des ersten Leuchtschildes (LED 1) an der letzten Stütze(ngruppe)

Das LED 1 ist an der letzten Stütze im freien Gelände (mindestens 30 m vor dem Aussteigebereich) zu befestigen. Ist diese Stütze als Stützengruppe ausgeführt, ist das Schild an der ersten Stütze dieser Gruppe zu befestigen.

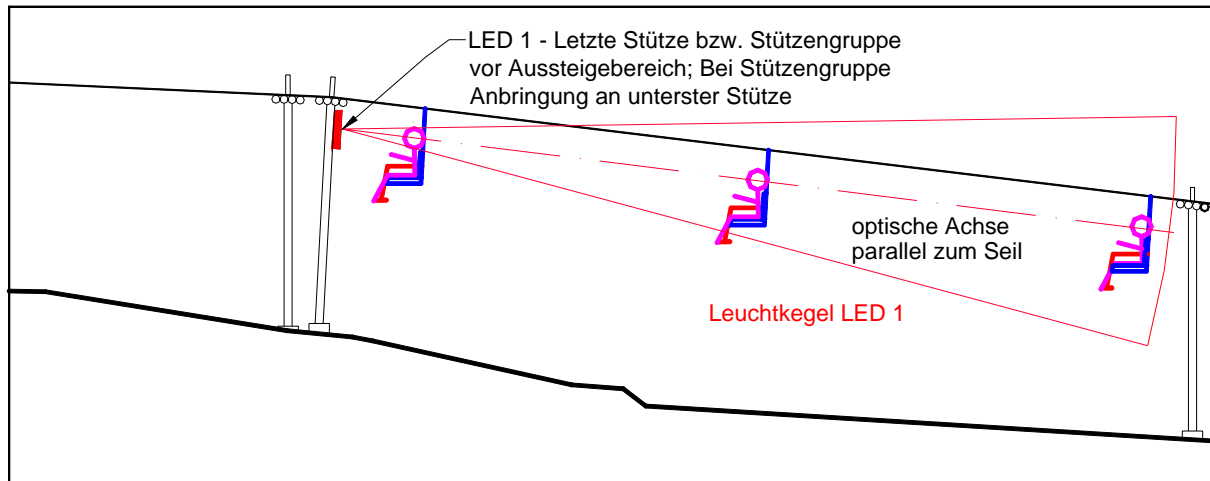


Abb. 2

2.2 Montage des zweiten Leuchtschildes (LED 2) kurz vor dem Aussteigebereich

Das LED 2 ist am Beginn der Einfahrt in die Aussteigestation zu befestigen (im Bereich vorderer Stationssteher bzw. Einfahrtsbinder; bei fixgeklemmten Sesselliften eventuell an der letzten Stütze).

Es ist dabei jedenfalls so weit vorne (in Richtung der ankommenden Fahrgäste) zu montieren, dass die Fahrgäste keinesfalls gleichzeitig noch das leuchtende Rot der LEDs des Leuchtschildes und schon das Grün des Leuchtbalkens im Blickfeld haben.

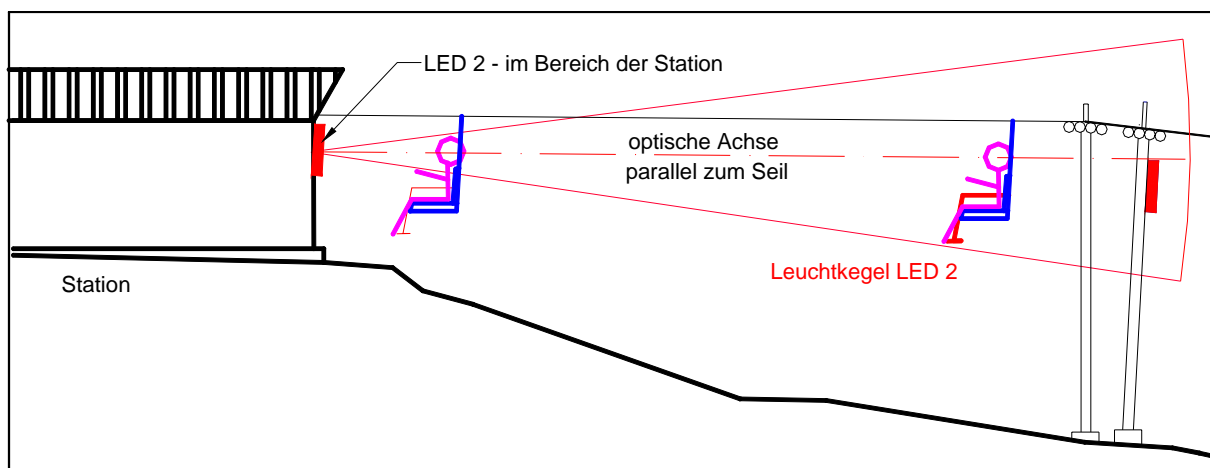


Abb. 3

3. MONTAGE DES LEUCHTBALKENS „ROT-GRÜN“

Der Leuchtbalken hat die Aufgabe, dass die Fahrgäste bei der Annäherung an den Aussteigebereich zuerst nur das Rot der (von den Leuchtschildern bereits bekannten) nach unten weisenden Pfeile sehen und den Bügel geschlossen halten; und erst durch das „Umschalten“ auf Grün (=nach oben weisende Pfeile) auf das Bügelöffnen hingewiesen werden.

Die beiden LED-Ketten des Leuchtbalkens leuchten permanent. Die roten LED strahlen nach vorne ab; die Frontfläche der grünen ist geneigt und dadurch strahlen diese leicht nach oben. Auf Grund der schmalen Abstrahlwinkel der einzelnen LEDs sind die beiden Farben jeweils nur in bestimmten Bereichen gut sichtbar. Der Wechsel von Rot auf Grün kommt daher nur zustande, indem die Fahrgäste durch die Bewegung der Seilbahn in den grünen Bereich gefahren werden.

3.1 Montage des Leuchtbalkens

Der Leuchtbalken ist unterhalb des Aussteigebereiches zu montieren und dabei quer zur Fahrtrichtung und an die Sitzenden der Sessel (in nicht ausgelenktem Zustand) einzurichten.

Dabei ist sicherzustellen, dass ein Einfädeln oder Hängenbleiben mit Wintersportgeräten aber auch Wanderstöcken u.ä. ausgeschlossen ist. Bei Montage in oder auf einer Rampe ist zu beachten, dass die Sicherheit eines eventuell die Rampe hinabrutschenden Fahrgastes nicht beeinträchtigt wird.

3.2 Einstellen der Rot-Grün-Umschaltung

Der Leuchtbalken ist unterhalb des Aussteigebereiches so anzuordnen, dass unter Beachtung des dem Fahrgast angezeigten Öffnungszeitpunktes des Schließbügels (Erkennung des Grün) sich der Sessel bei völliger Offenstellung des Schließbügels in einem Bereich der Station befindet, in dem für den Fahrgast keine Absturzgefahr besteht. Absturzgefahr im Sinne dieses Erlasses besteht dann nicht, wenn

- der Bodenabstand (Sitzfläche bis Gelände ohne eventuelle Schneeeauflage) max. 3 m beträgt oder
- der Bereich mit einer Absturzsicherung begrenzt ist.

Der Leuchtbalken ist so anzuordnen, dass die Fahrgäste das Grün maximal 4 m (Fahrweg) vor dem Bereich ohne Absturzgefahr erkennen (Siehe Abb. 4 und 5 folgende Seite). Als durchschnittliche Augenhöhe ist dabei 85 cm über der Sitzfläche anzunehmen.

Es ist aber anzustreben, dass diese Erkennung so spät wie möglich erfolgt, aber so, dass die Fahrgäste noch genug Zeit für die Ausstiegsvorbereitung haben.

4. **SONSTIGE SCHILDER IM NAHBEREICH VON LEUCHTSCHILD UND LEUCHTBALKEN**

Das beschriebene System aus Leuchtschildern und Leuchtbalken ersetzt die bisher üblichen Hinweisschilder auf das Bügelöffnen. Daher sind vorhandene Schilder, die auf das Bügelöffnen hinweisen (blaue Hinweisschilder nach ÖNORM S 4610 und eventuell vorhandene Text-Zusatzschilder), zu entfernen.

Hinweisschilder wie „Hier aussteigen“, „Sofort wegtreten“, u.ä. bleiben montiert.

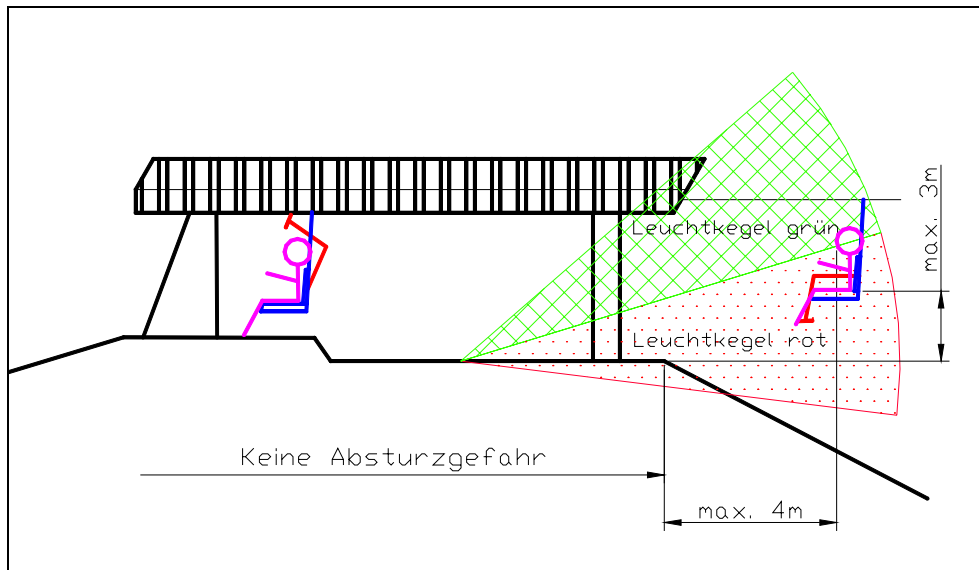


Abb. 4

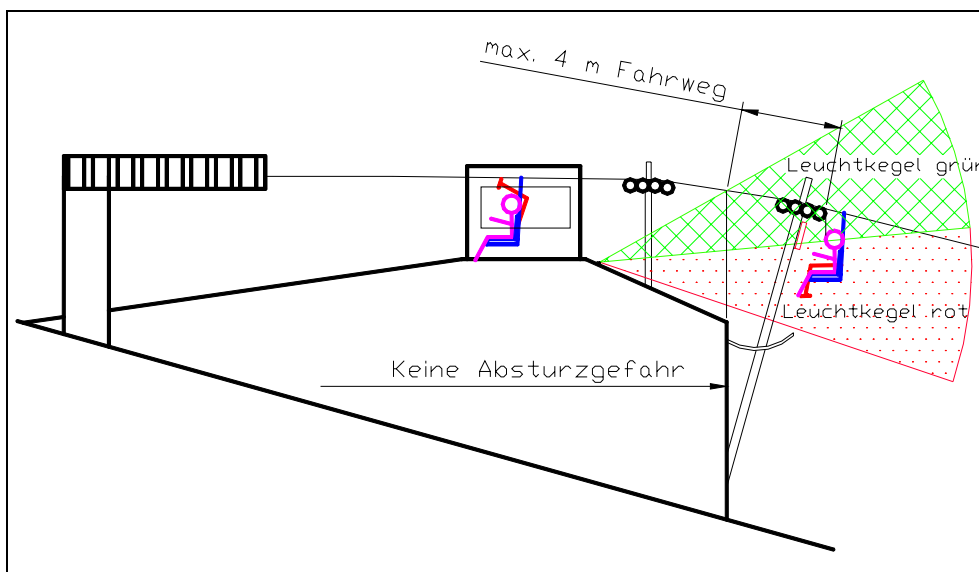


Abb. 5

5. MONTAGEBEISPIELE



Für den Bundesminister:
iV Dr. Wolfgang Moyzisch

elektronisch gefertigt