

Nachw.

Deutsche Bundesbahn

**Schutzregeln zur
Verhütung von Unfällen**

Heft 23



Verhalten in Tunneln

Dieses Heft enthält
dienstliche Anordnungen.

**Sie sind verpflichtet,
sie zu befolgen!**

Gültig vom 1. Mai 1982 an
(Ersetzt Ausgabe vom Oktober 1959)

DS 132/1 23

Schutzregelheft 23
A6H24 5b-70 in 7b-170 grün 02.82 H104

Dieses Heft enthält die Schutzregeln zur Verhütung von Personalunfällen beim Aufenthalt in Tunneln.

Das Schutzregelheft ist ein Teil der Unfallverhütungsvorschrift der Deutschen Bundesbahn. Die Anweisungen in diesem Heft sind für Sie bindend.

Denken Sie daran: Die folgenden Schutzregeln dienen Ihrem persönlichen Schutz gegen die Gefahren Ihres Berufes. Ihr eigenes Wohl und das Ihrer Familie erfordert es, daß Sie durch wiederholtes Lesen sich die Bestimmungen zu eigen machen und immer danach handeln.

Sie haben sich durch Ihre Unterschrift dazu verpflichtet!

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Allgemeine Schutzregeln für das Verhalten in Tunneln	2
2. Zusätzliche Schutzregeln für das Verhalten in S-Bahn-Tunneln	10
3. Aufgaben der Sicherungsposten in Tunneln	14
4. Arbeiten auf Tunneluntersuchungswagen in Tunneln	15

Vorbemerkungen

Beachten Sie bitte zu Ihrer Sicherheit außer den in diesem Heft enthaltenen ggf. auch folgende Schutzregeln gewissenhaft:

Heft 8	Verhalten beim Umgang mit elektrischem Strom
Heft 11	Verhalten im Bereich der Gleisanlagen
Heft 21	Verhalten bei Bauarbeiten im Gefahrenbereich der Gleise
Heft 24	Verhalten bei Arbeiten an Signal- und Fernmeldeanlagen
Heft 25	Verhalten bei Arbeitszügen und Fahrten mit Nebenfahrzeugen
Heft 27	Verhalten in Kanälen, Brunnen und Schächten sowie in der Nähe von Gasleitungen und Kabeln
Heft 31	Verhalten im Umgang mit Kraftstoffen und ähnlich gefährlichen Stoffen
Heft 36	Verhalten bei Arbeiten an Starkstromanlagen
Heft 40	Verhalten bei Arbeiten an feuer- und explosionsgefährdeten Orten
Heft 43	Verhalten beim Schweißen, Brennschneiden und Anwärmen
Heft 50	Verhalten beim Umgang mit Flüssiggas

Auch die von Ihren vorgesetzten Stellen im Einzelfall zusätzlich angeordneten Sicherungsmaßnahmen müssen Sie gewissenhaft beachten. Auch diese dienen Ihrem Schutz!

1. Allgemeine Schutzregeln für das Verhalten in Tunneln

1 – Der Aufenthalt und die Arbeit in Tunneln ist gefährlich. Dunkelheit, Glätte, unebene Wege und beengte Raumverhältnisse erhöhen die Unfallgefahr.

Nichtbetriebsdiensttaugliche Körperbehinderte dürfen Tunnel nicht betreten.

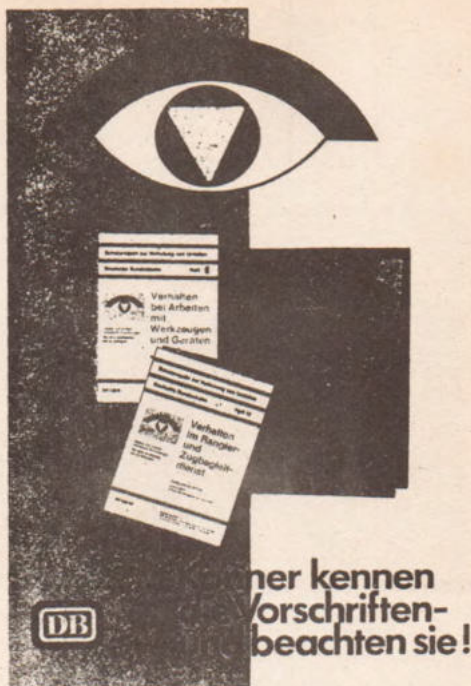
2 – Nur, wenn Sie beauftragt sind, im Tunnel zu arbeiten, dürfen Sie diesen betreten. Halten Sie sich nach Möglichkeit nur während einer Zugpause im Tunnel auf. Das Tragen von enganliegender Kleidung, festem Schuhwerk und Schutzhelm ist Pflicht. Die örtlichen Verhältnisse im Tunnel müssen Sie genau kennen, besonders die Lage der Sicherheitsnischen und des Sicherheitsraums, damit Sie sich bei Annäherung eines Zuges rechtzeitig in Sicherheit bringen können. Wenn Sie den Tunnel **allein** betreten, müssen Sie Warnkleidung tragen, damit die Triebfahrzeugführer herannahender Züge Sie besser sehen können. Beim ersten Mal dürfen Sie einen Tunnel nur unter ortskundiger Führung betreten.

3 – Müssen Sie allein einen vom Tageslicht nicht genügend erhellten Tunnel betreten, so schalten Sie schon außerhalb des Tunnels Ihre elektrische Handleuchte ein.

4 – Gehen Sie mit einer Gruppe oder Rotte in den Tunnel, so muß mindestens jeder 3. Mann eine hell leuchtende, elektrische Handleuchte mit sich führen, wenn es im Tunnel nicht genügend hell ist.

5 – Erkundigen Sie sich vor dem Betreten eines Tunnels beim Fahrdienstleiter, ob Gleise gegen die gewöhnliche Fahrtrichtung befahren werden. Wiederholen Sie die Anfrage bei längerem Aufenthalt im Tunnel öfters.

6 – Begehen Sie Gleise möglichst gegen die Fahrtrichtung. Denken Sie aber daran, daß Gleise auch gegen die gewöhnliche Fahrtrichtung befahren werden können. Wenn ein Gleis gesperrt ist, gehen Sie in diesem Gleis. Denken Sie jedoch daran, daß auch in einem gesperrten Gleis in jeder Richtung Fahrten verkehren können.



7 – Bemerken Sie Gefahren, die andere Personen, insbesondere solche, die sich im Tunnel aufhalten, gefährden können, z. B. ins Profil ragende Teile, ungesicherte Baugruben, Schäden an elektrischen Energieanlagen oder ortsfesten Anlagen der elektrischen Zugförderung, offene Kanäle, melden Sie diese bitte sofort dem Aufsichtführenden oder sorgen Sie – wenn möglich – selbst für die Beseitigung der Gefahr.

8 – Ist der Tunnel vereist, achten Sie auf die Eisbildung auf dem Gehweg sowie auf gefährliche Eiszapfen an der Tunneldecke und der Leibung.

9 – Suchen Sie bei Annäherung eines Zuges – auch bei Fahrten im Nachbargleis – sofort die nächsterreichbare Sicherheitsnische oder den Sicherheitsraum auf. Am Eingang zu den Sicherheitsnischen sind Rückstrahlgläser oder eine weiße Kennzeichnung angebracht, wodurch Ihnen das Auffinden erleichtert wird. Die Begrenzung des Sicherheitsraumes ist ebenfalls gekennzeichnet.



Erst auf Zuruf des Aufsichtführenden dürfen Sie die Sicherheitsnische oder den Sicherheitsraum wieder verlassen, oder, wenn Sie allein im Tunnel unterwegs sind, nachdem Sie sich überzeugt haben, daß Sie ihren Weg fortsetzen oder Ihre Arbeit gefahrlos wieder aufnehmen können.

10 – Werden Sie von einem Zug überrascht und können Sie eine Sicherheitsnische oder den Sicherheitsraum nicht rechtzeitig erreichen, so legen Sie sich an der Tunnelwand neben den Schwellenköpfen so hin, daß Sie mit dem Gesicht nach unten gegen die Fahrtrichtung des Zuges zu liegen kommen. Ihre Kleidung, die Sie im Tunnel immer geschlossen tragen müssen, kann dann nicht aufgewirbelt und vom Zuge erfaßt werden.

11 – Die Tunnelrotten sollen möglichst zusammenbleiben. Beachten Sie dies zu Ihrer eigenen Sicherheit und halten Sie daher immer Anschluß an die Rotte. Nur mit Zustimmung des Aufsichtführenden dürfen Sie sich von der Rotte entfernen. Verständigen Sie davon den Sicherungsposten und melden Sie sich anschließend wieder zurück.

12 – Bei größeren Unterhaltungsarbeiten wird der Arbeitsbereich von befahrenen Betriebsgleisen durch Schutzgeländer oder Flatterleinen abgegrenzt. Beachten Sie diese Begrenzung und benutzen Sie nur die Durchgänge. Diese müssen durch Sicherungsposten gesichert sein. Halten Sie bei der Durchfahrt eines Zuges genügend Abstand vom befahrenen Gleis!

13 – Den Anordnungen des Aufsichtführenden müssen Sie sofort nachkommen. Befolgen Sie die Rottenwarnsignale. Ihr Leben kann davon abhängen.

14 – Wenn Ihnen die Nummer der Sicherheitsnische mitgeteilt wird, die Sie nach Ertönen des Rottenwarnsignals sofort aufzusuchen haben, merken Sie sich diese Nummer gut!

15 – Sorgen Sie für Ordnung am Arbeitsplatz und halten Sie besonders die Sicherheitsnischen frei! Keine Baustoffe an der Tunnelwand lagern!

SCHUTZ- ZEUG



16 – Beim Halten eines Zuges im Tunnel dürfen Sie nur auf der Seite aussteigen, auf der sich ein entsprechender Sicherheitsraum befindet.

17 – Fahrzeuge im gesperrten Gleis dürfen nicht bewegt werden, solange im Nachbargleis ein Zug vorbeifährt.

18 – In Tunneln ist es verboten, offenes Feuer zu unterhalten. Hiervon ausgenommen sind Arbeiten mit Autogen-Schweißgeräten für Acetylen oder Propan. Beachten Sie die einschlägigen Bestimmungen für den Betrieb dieser Geräte und für den Umgang mit Gasen.

19 – An Acetyleneinzelflaschen müssen bei Verwendung in Tunneln Trockensicherheitsvorlagen verwendet werden.

Bei Verwendung großer Acetylenbrenner und Einsatz von gekuppelten Acetylenflaschen (erlaubt bis zu 5 gekuppelte Flaschen) müssen die Acetylenflaschen vor Einbringen in den Tunnel mit den Acetylenflaschenverbindungsstücken gekuppelt sowie mit dem Acetylen-Druckminderer, der Trockensicherheitsvorlage und dem Acetylen-schlauch verbunden sein.

An Flüssiggasflaschen mit einem Füllgewicht von mehr als 0,425 kg Füllung muß eine Schlauchbruchsicherung unmittelbar zwischen Flasche und Brenngasschlauch vorhanden sein. Bei Betrieb des Flüssiggasbrenners mit unmittelbarer Sauerstoffzufuhr muß zusätzlich eine Gasrücktrittsicherung verwendet werden.

Nur Flüssiggasflaschen bis 0,425 kg Füllgewicht und Sauerstoffflaschen bis 25 Liter Rauminhalt dürfen ohne die vorgenannten besonderen Sicherheitsarmaturen in Tunneln mitgeführt und benutzt werden.

Flüssiggasflaschen mit mehr als 0,425 kg Füllung, alle Acetylenflaschen und Sauerstoffflaschen mit mehr als 25 Liter Rauminhalt dürfen als Gebrauchsbehälter im Tunnel betrieben werden, wenn es sich nicht um einen ständigen Betrieb handelt, d. h. nur während der autogentechnischen Arbeiten, **und**

- durch eine sachkundige Aufsichtskraft die Druckgasflasche außerhalb des Tunnels mindestens zu Beginn jeder Dienstschicht auf einwandfreien Zustand, insbesondere auf Dichtheit des Absperrventils überprüft wurde,
- durch eine sachkundige Aufsichtskraft der Flaschenwechsel (Anschluß des Verbrauchsgesäßes an eine neue Flasche) und die Aufstellung (Sichern gegen Umstürzen, gefahrlose Umgebung) überwacht wird,
- die Druckgasflasche während der Gasentnahme unter ständiger Aufsicht (Sichtverbindung) des Bedieners steht.

Die Gebrauchsbehälter sind nach der Entleerung oder nach Gebrauch unverzüglich aus dem Tunnel zu entfernen.

Es ist im Tunnel verboten, Reservebehälter aufzubewahren oder Flüssiggasflaschen zu füllen.

20 – Der Betrieb von fest installierten Flüssiggasanlagen in Bahndienstwagen (das sind entweder Werkstattwagen oder Einheitshilfsgerätewagen), die in Tunneln aufgestellt sind, ist erlaubt, wenn

- vor Einfahrt in den Tunnel durch eine sachkundige Aufsichtskraft die Dichtheit der Schlauchanschlüsse mit den Flüssiggasflaschen

Gefahren



kann man meistern!

(im Flaschenschrank) überprüft wird und

- die Verbrauchsanlage während des Betriebs im Tunnel durch den Bediener ständig überwacht wird.

Soll ein Bahndienstwagen mit fest installierter Flüssiggasanlage im Tunnel verwendet und die Flüssiggasanlage nicht betrieben werden, ist vor Einfahrt in den Tunnel zu prüfen, ob die Flaschenventile und das Hauptabsperrventil dicht geschlossen sind. Es ist verboten, die Flaschen der Flüssiggasanlage im Tunnel zu wechseln.

21 - Kraftstoffbehälter von Fahrzeugen, Oberbaukraftgeräten usw. dürfen im Tunnel nicht gefüllt werden. Im Tunnel dürfen darüberhin- aus keine weiteren Behälter mit brennbaren Flüssigkeiten mitgeführt oder gelagert werden.

22 - Arbeiten an Oberleitungen und Lichtsignalen (Lampenkästen) dürfen nur im gesperrten Gleis bei abgeschalteter und bahngeerde- ter Oberleitung durchgeführt werden.

Bei Arbeiten an Schlitzkabelantennen muß die Oberleitung abge- schaltet und bahngeerdet sein.

Arbeiten an Streckenausrüstungen wie Achszähler, Indusimagnete, Geschwindigkeitsprüfvorrichtungen, Weichenantriebe usw. dürfen nur ausgeführt werden, wenn das Gleis gesperrt ist.

Infolge der hohen Bahnrückströme können in den parallel zu der Strecke verlaufenden Kabeln erhöhte Beeinflussungsspannungen auftreten. Bei Arbeiten an den durch den gestrichelten Blitzpfeil ge- kennzeichneten starkstrombeeinflußten Signal- und Fernmeldeanla- gen ist eine Standortisolierung durch Gummimatten erforderlich. Es darf nur isoliertes Werkzeug verwendet werden.

23 - In Oberleitungsbereichen mit Kurzschlußströmen über 25 kA dürfen nur besonders ausgebildete Fachkräfte erden. Diese Fahrlei- tungsbereiche werden dem Schaltantragsteller beim Schaltantrag mitgeteilt.

24 - Im Tunnel kann der Fahrdraht eine Höhe von nur 4,80 m über Schienenoberkante haben. Andere Teile der Oberleitungsanlage, die ebenfalls unter Spannung stehen, können auch einen geringeren Ab- stand haben. Von unter Spannung stehenden Oberleitungsanlagen müssen Sie - auch mit Geräten und Werkzeugen - mindestens einen Abstand von 1,50 m einhalten.



Die Erfahrenen halten Abstand.

2. Zusätzliche Schutzregeln für das Verhalten in S-Bahn-Tunneln

25 – Bei Rechtecktunneln liegt der begehbare und gekennzeichnete Sicherheitsraum in der Regel zwischen den Gleisen. Ein Aufenthalt an den Seitenwänden ist dort wegen des eingeschränkten Lichtraumprofils nicht möglich (Lebensgefahr!).

26 – Als Gehweg dürfen nur benutzt werden

1. der mit Begrenzungsstangen gekennzeichnete Sicherheitsraum zwischen den Gleisen, ggf. zwischen den Stützen (dann ohne Begrenzungsstangen),
2. die in den Tunneln links und rechts des Gleises verlaufenden, besonders gekennzeichneten Sicherheitsräume.

Vorsicht! Die Züge entwickeln im Tunnel eine sehr starke Sogwirkung. Daher festhalten! Entweder an den Begrenzungsstangen oder an den Handläufen. Sind Stützen (z. B. Betonsäulen) vorhanden, stellen Sie sich zwischen diese.

27 – Wenn Arbeitsgleise zu räumen sind, ist je nach den örtlichen Verhältnissen im Tunnel

- der Sicherheitsraum aufzusuchen,
- auf die Gehwege links und rechts des Gleises hinaufzusteigen,
- in den Raum zwischen den Stützen (Betonsäulen) zu treten,
- auf den Bahnsteig zu steigen,
- als Ersatz für die seitlichen Sicherheitsräume eine der vorhandenen Sicherheitsnischen aufzusuchen!

In Notfällen ist der Schlupfraum unter den Bahnsteigen aufzusuchen. Alle genannten Plätze dürfen erst auf besondere Anweisung des Aufsichtführenden wieder verlassen werden.

28 – Bei der Hamburger S-Bahn ist die Stromschienenleitung seitlich unten außerhalb des Lichtraumprofils angeordnet. Diese steht unter Spannung. Halten Sie hiervon – auch mit Geräten und Werkzeugen – mindestens einen Abstand von 1 m ein!

29 – Die Züge geben bei der Einfahrt in den Tunnel kein Achtungssignal.

30 – Die Züge fahren zeitweise in sehr kurzen Abständen.

31 – Die Beleuchtung ist außerhalb der Bahnhöfe nicht überall eingeschaltet.

32 – Notausstiege erkennen Sie an einem blauen Licht.

33 – Arbeiten im Gleisbereich dürfen nur nach Sperrung des Gleises durchgeführt werden.



34 – Alleinarbeitende sind im S-Bahn-Tunnel durch Sicherungsposten zu schützen, die ihren Standort so einzunehmen haben, daß der Arbeitende ggf. durch Anstoßen gewarnt werden kann. Dies gilt auch für Streckenwärter.

35 – In den Diensträumen ist das Rauchen wegen der dort eingebauten Rauchmelder verboten.

36 – Vordem Betreten von Räumen ohne Belüftung Türen öffnen und kurze Zeit warten. Betreten Sie solche Räume nie allein!

37 – In den S-Bahn-Tunneln sind wegen der hohen Bahnrückströme vom Tunnel abgehende metallene Rohrleitungen durch Isolierstücke oder andere Isolierungen vom Tunnel isoliert. An diesen Stellen können Berührungsspannungen auftreten. Deshalb ist bei Arbeiten an diesen Stellen Standortisolierung und die Verwendung von isoliertem Werkzeug erforderlich.



3. Aufgaben der Sicherungsposten in Tunneln

38 – Denken Sie als Sicherungsposten immer daran, daß Sie für Leben und Gesundheit der Mitarbeiter im Tunnel verantwortlich sind. Seien Sie darum stets aufmerksam und erfüllen Sie Ihre Aufgaben gewissenhaft. Vergessen Sie nicht, daß Sie neben der für Sicherungsposten allgemein vorgeschriebenen Ausrüstung – wozu selbstverständlich auch die Warnkleidung gehört – im Tunnel immer eine hell leuchtende, rot blendbare Handleuchte mitzuführen haben. Achten Sie darauf, daß Sie den Ihnen zugewiesenen Standort – der stets außerhalb des freizuhaltenden lichten Raumes sein muß – einhalten.

39 – Achten Sie vor Beginn der Arbeit darauf, daß an Ihrem Standort ein stark tönendes Gerät, z. B. Typhon, aufgestellt ist. Geben Sie die Signale deutlich und rechtzeitig. Als Innenposten haben Sie das Signal des Außenpostens, ggf. des Zwischenpostens, sofort zu wiederholen.

40 – Achten Sie vor Beginn der Arbeiten darauf, daß Sie die Signale der anderen Sicherungsposten einwandfrei hören können. Alle mit Fernsprecher ausgerüsteten Sicherungsposten hören die Zugmeldungen der benachbarten Zugmeldestellen. Auch wenn Sie als Sicherungsposten vor oder am Tunneleingang stehen, müssen Sie die fmdl. Meldung an die Tunnelrotte mithören. Bemerken Sie, daß sich die Tunnelrotte am Fernsprecher nicht meldet, so müssen Sie unverzüglich das Rottenwarnsignal Ro 3 „Arbeitsgleise schnellstens räumen“ geben und mit allen Mitteln versuchen, sich nähernde Züge oder Fahrzeuge anzuhalten.

41 – Sie dürfen sich nur an dem Ihnen zugewiesenen Standort ablösen lassen.



4. Arbeiten in Tunneln auf Tunneluntersuchungswagen, Turmtriebwagen oder sonstigen Gerätewagen

42 – Die Bühne von Tunneluntersuchungswagen, Turmtriebwagen oder sonstigen Gerätewagen dürfen Sie nur betreten, wenn ein Geländer auf der Bühne vorhanden und die Oberleitung abgeschaltet und bahngeerdet ist. Der Aufsichtführende muß zum Betreten der Bühne einen besonderen Auftrag geben.

43 – Der Aufenthalt auf der Bühne ist nur während der Untersuchung erlaubt. Die Bühne darf nur so weit ausgefahren bzw. seitlich ausgeschwenkt werden, wie es ohne Gefahr beim Arbeiten auf dem Wagen oder bei Fahrten im Nachbargleis möglich ist. Seitliche Untersuchungsbühnen dürfen nur nach der Seite ausgeklappt werden, auf der kein Zug verkehrt.

44 – Wenn der vorgeschriebene Abstand von den unter Spannung stehenden Oberleitungsanlagen und von Stromabnehmern elektrischer Triebfahrzeuge von 1,50 m unterschritten werden muß, z. B. bei Arbeiten an oder auf Fahrzeugen, bei Lichtraummeßfahrten usw., ist die Oberleitung abzuschalten und bahnzuerden.

45 – Untersuchungs- und Unterhaltungsarbeiten sind zu unterbrechen, wenn auf dem Nachbargleis ein Zug vorbeifährt. Die Arbeiten sind rechtzeitig vorher einzustellen und dürfen erst wieder auf besondere Anweisung des Aufsichtführenden aufgenommen werden.

46 – Bei Aufenthalt auf Arbeitsbühnen ist bei unzureichender Tunnelbeleuchtung besonders auf Gegenstände zu achten, die in das Tunnelprofil ragen, (z. B. Oberleitungsstützpunkte).

**sicher
arbeiten**



**es lohnt
zu leben**



**Schutzhandschuhe
schützen
Ihre
Hände!**



Notizen

Notizen

Notizen



DB



**Signal
sofort
befolgen!**

*Sie können
auf 3 Arten
klug werden :*



Durch Nachdenken -
das ist die edelste ,

durch Nachahmen -
das ist die leichteste ,

durch Erfahrung -
das ist die bitterste .

Wählen Sie selbst !