



Empfehlungen und Schutz- hinweise

*für Arbeiten
im Gleisbereich
des Trafikverket*



Das Arbeitsschutzgesetz

Auszug aus dem Arbeitsschutzgesetz

Kap. 3, § 2

„Der Arbeitgeber muss alle erforderlichen vorbeugenden Maßnahmen ergreifen, um den Arbeitnehmer vor Gesundheitsschäden oder Unfällen zu schützen!“

Kap. 3, § 4

„Der Arbeitnehmer ist verpflichtet, vorhandene Vorschriften zu befolgen, Schutzvorrichtungen zu verwenden und sonstige notwendige Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, um Gesundheitsschäden und Unfälle vorzubeugen.“



Grundlegende Eisenbahntechnik

Die Züge fahren auf Gleisen, die aus Schienen und Schwellen bestehen. Die Gleise ruhen in einem Bett aus Schotter oder Kies. Der Eisenbahnverkehr wird sowohl durch automatische als auch durch manuell gesteuerte Signale geregelt.

Die Speisung der elektrischen Triebfahrzeuge erfolgt durch die Fahrleitung und den Stromabnehmer, durch die der Strom vom Unterwerk zur Lokomotive geleitet wird. Der Stromkreis schließt sich dann über die Räder, die Schienen und die (Booster-) Rückleitung zurück zum Unterwerk. Die Schiene ist also ein Teil des elektrischen Leitungssystems.

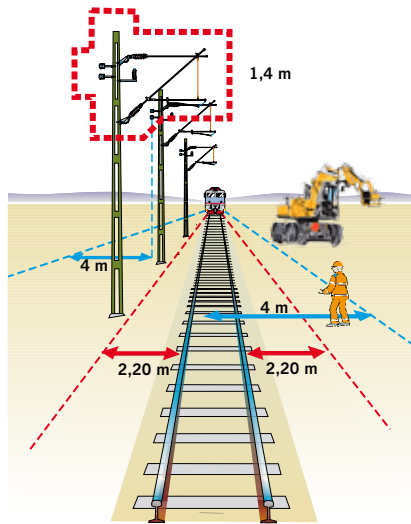
Entlang der Eisenbahnstrecken ist ein umfassendes Kabelnetz für die Kommunikation und Überwachung verlegt (Signalisierung). Das Eisenbahnnetz ist größtenteils elektrifiziert.

Ein Zug kann schnell und leise fahren. Bei einer Geschwindigkeit von **200 km/h** wird ein Bremsweg von **2500 m** benötigt.



Was gilt im Gleisbereich?

Der Gleisbereich ist der Bereich in der Nähe von und auf der Gleisanlage. Was als Gleisbereich zählt, wird örtlich von Fall zu Fall von Trafikverket entschieden.



Innerhalb des Gleisbereichs sind Sicherheitskleidung oder Sicherheitswesten der Klasse 2 gemäß EN 471 zu tragen. In besonderen Fällen sind auch Sicherheitsschuhe und Helm erforderlich.

Für jede durchzuführende Aktivität im Gleisbereich hat die Arbeitsleitung einen Plan aufzustellen und einen Schutz- und Sicherheitsbeauftragten (SuS-Beauftragten) zu ernennen. Der SuS-Beauftragte überprüft die sichere Durchführung der Arbeit.



Was gilt in der Sicherheitszone?

Die Sicherheitszone ist der Bereich, der für den schienengebundenen Verkehr frei von Hindernissen sein muss. Die Sicherheitszone erstreckt sich mindestens 2,2 m von der Schiene weg. Trafikverket kann aber beschließen, die Zone örtlich zu vergrößern.

Wer mit feuergefährlichen Stoffen auf einer in Betrieb befindlichen Strecke arbeitet, darf nur die für die Aktivität notwendige Menge verwenden. Behälter, die mehr als 20 l feuergefährliche Flüssigkeit enthalten, oder Gasbehälter wie auch explosionsgefährliche Stoffe dürfen sich nicht innerhalb der Sicherheitszone befinden.

In folgenden Fällen muss die Arbeit bei gesperrter Strecke durchgeführt werden:

- Wenn sich Maschinen ganz oder teilweise in der Sicherheitszone befinden.
- Wenn Maschinen das Gleis außerhalb eines Bahnüberganges überqueren müssen.

Leichte Arbeitsgeräte mit einem Gewicht von max. 120 kg sind auf nicht gesperrter Strecke erlaubt, wenn sie bei Bedarf fortbewegt oder aus dem Gleis gekippt werden können.

Die Sicherheitszone

Arbeiten auf betriebener Strecke

Der SuS-Beauftragte ist dafür zuständig, dass sich am Arbeitsplatz bei Bedarf eine Warnvorrichtung oder ein Sicherungsposten befindet. Eine Warnung kann sowohl manuell als auch automatisch erfolgen.

Bei einem Warnsignal ist die Sicherheitszone sofort zu verlassen. Es ist deshalb sehr wichtig, vor Beginn der Arbeit den Warnungsablauf und den Fluchtweg zu kennen.



Der Arbeitsplatz muss spätestens 10 Sekunden vor der Vorbeifahrt eines Zuges geräumt sein.

Arbeit auf gesperrter Strecke

Bei Arbeiten auf gesperrten Strecken ist ein Aufseher für die Sicherheitsmaßnahmen zuständig. Schienengebundene Arbeitsgeräte müssen technisch geprüft sein.

Überqueren der Gleise auf einem Bahnübergang

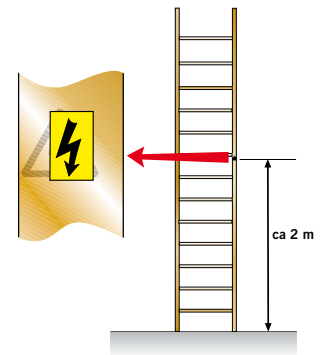
Bevor ein schienengleicher Übergang mit schweren, langsam fahrenden oder niedrigen Fahrzeugen überquert wird, muss der SuS-Beauftragte entscheiden, ob ein sicheres Überqueren für die Fahrzeuge gewährleistet ist.

Arbeiten in der Nähe einer spannungsführenden Anlage

Vorsicht ist bei Arbeiten in der Nähe von spannungsführenden Anlagenteilen geboten, da es bei Hochspannung auch ohne Berührung der spannungsführenden Teile zum Überschlag eines Lichtbogens kommen kann.

Für eine Nennspannung von 15 kV (15 000 Volt) wird der Bereich von 1,4 m um ein spannungsführendes Teil Nahbereich genannt. Bei abweichender Nennspannung ändert sich entsprechend auch die Grenze des Nahbereichs.

Bei Arbeiten, bei denen die Gefahr besteht, mit einem Körperteil oder mit einem Gegenstand in den Nahbereich hinein zu gelangen, muss ein für die Arbeiten in der Nähe von spannungsführenden Anlagen Verantwortlicher (im folgenden „Elektroverantwortlicher“ genannt) anwesend sein und Hinweise geben, welche Sicherheitsmaßnahmen für die Arbeit erforderlich sind.

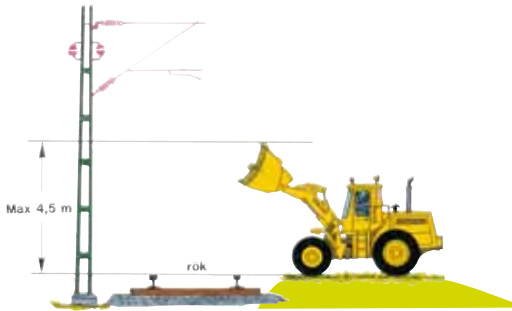


Das Hantieren langer Gegenstände ist gefährlich. Bei der Verwendung einer tragbaren Leiter länger als zwei Meter muss diese Leiter aus isolierendem Material bestehen und mit einem schwarzen Blitzpfeil gekennzeichnet sein. Das Gleiche gilt für Hilfsmittel und Werkzeuge.

Die Verwendung von Arbeitsbühnen, Scherenliften u. Ä. ist bei einer elektrifizierten Strecke nur erlaubt, wenn der Elektroverantwortliche eine für den Arbeitsort gültige Genehmigung vom Trafikverket eingeholt hat.

Die Verwendung von Maschinen

Bei Arbeiten mit Kran, Bagger oder Ladefahrzeug muss bei Abständen zu spannungsführenden Teilen von unter 4,0 m ein Elektroverantwortlicher an den Arbeiten teilnehmen. Der Elektroverantwortliche teilt die für die Arbeit notwendigen Elektrosicherheitsmaßnahmen mit.

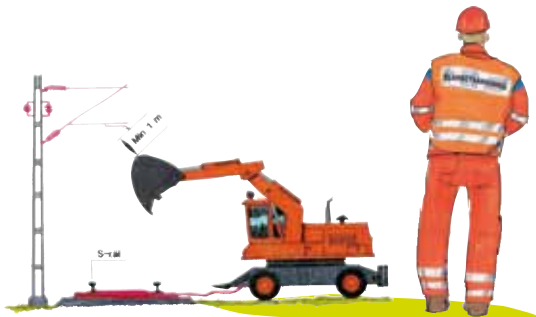


Nicht schienengebundene Maschinen

Die Verwendung von nicht schienengebundenen Fahrzeugen und Maschinen in der Nähe einer spannungsführenden Leitung ist unter der Voraussetzung erlaubt, dass

- die Maschine mit einer von dem Elektroverantwortlichen geprüften und genehmigten Höhenbegrenzung ausgerüstet ist,

oder wenn



- die Arbeit unter Aufsicht eines Elektroverantwortlichen durchgeführt wird.
- die Maschine oder deren Ladung der Leitung nicht näher als **1 m** kommen.
- der Elektroverantwortliche die Maschine schutzgeerdet hat.

Schienengebundene Maschine

Die Verwendung von schienengebundenen Fahrzeugen oder Maschinen ist unter der Voraussetzung erlaubt, dass

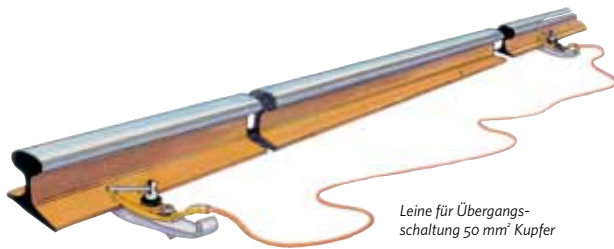
- die Maschine oder deren Ladung der Leitung nicht näher als **0,4 m** kommen.
- die Maschine mit ihrer ganzen Konstruktion sicher geerdet ist.
- der Arbeitsbereich der Maschine auf **max. 4,7 m** über der Schienenoberkante begrenzt ist.

Die Verwendung einer **nicht** mit ihrer ganzen Konstruktion sicher geerdeten schienengebundenen Maschine ist erlaubt, wenn die Maschine oder deren Last der Leitung nicht näher als 0,6 m kommt und auf max. 4,5 m höhenbegrenzt ist.



Gleisarbeiten

Beim Austausch von Schienen auf einer elektrifizierten Strecke muss der Elektroverantwortliche die zusammenhängende Schiene mit Hilfe eines 50 mm² Kupferseils an der Arbeitsstelle überbrücken. Auf diese Weise bleibt die sichere Rückstromführung gewährleistet.



Um gefährliche Spannungsschwankungen bei Störungen in der Anlage zu vermeiden, sind elektrisch leitende Teile wie Fahrleitungsmasten und Brückengeländer über eine Erdungsverbinding mit der Schiene verbunden. Reißt dieser Leiter bei der Arbeit oder wird ein zerstörter Leiter entdeckt, ist dies dem nächsten Vorarbeiter zu melden.

Gefahren

Um sich bei der Arbeit keinen unnötigen Gefahren auszusetzen, sind folgende Hinweise besonders zu beachten:

- Niemals vor einem sich bewegenden Fahrzeug gehen oder laufen!
- Schienengebundene Fahrzeuge bewegen sich fast geräuschlos. Die Geräusche der sich nähernden Fahrzeuge können durch Lärm gedämpft werden.
- Nicht zwischen Bahnsteig/ Laderampe und aufgestellten Wagen aufhalten, denn diese können sich in Bewegung setzen. Nie unter Wagen kriechen, auch wenn sie still stehen.
- Nicht auf Schienenfahrzeugen fahren.
- Nicht in Weichen oder Gleisbremsen gehen und auch nicht anfassen. Sie können festgeklemmt werden, wenn diese sich plötzlich in Bewegung setzen.
- Nicht in Tunneln oder auf Brücken aufhalten. Bei der Vorbeifahrt von Fahrzeugen besteht die Gefahr des Festklemmens.



Verbote

Unter einer spannungsführenden Fahrleitung ist es **verboten**:

- einen Fahrleitungsmast zu besteigen
- auf die Haube oder das Dach eines Fahrzeuges zu steigen, oder auf die Ladung auf einem offenen Wagen zu steigen
- zu be- oder entladen
- Wasser zu spritzen
- Ein Platz, der als Lagerplatz, Vorrat oder Ähnliches genutzt wird, darf nicht in der Sicherheitszone liegen. Ein Lagerplatz oder andere Gegenstände, die neben den Schienen gestapelt werden, darf dem nächsten spannungsführenden Anlagenteil nicht näher als **4 m** kommen.

In der Sicherheitszone sind **keine** Gasbehälter, explosionsgefährliche Stoffe oder mehr als 20 l feuergefährliche Flüssigkeit erlaubt.

Unfall

In einer Notsituation:

112 anrufen

Bei Unfällen oder Vorfällen, die zu einem Unfall führen könnten, ist der Vorarbeiter oder ein Verantwortlicher beim Trafikverket zu informieren. Diese leiten den Alarm gemäß den geltenden Routinen weiter.



Fragen und Antworten

Fragen	Antworten
Wie schnell kann der Zug kommen?	Ein Zug mit einer Geschwindigkeit von 200 km/h fährt 56 m in einer Sekunde.
Wie lang ist der Bremsweg des Zuges bei einer Geschwindigkeit von 200 km/h?	2500 m
Was ist der Gleisbereich?	Der Bereich in der Nähe von und auf den Gleisanlagen.
Was ist eine Sicherheitszone?	Der Bereich, der behinderungsfrei für den schienengebundenen Verkehr sein muss. Normalerweise beträgt die Sicherheitszone 2,2 m von der nächsten Schiene.

Fragen	Antworten
Welche Spannung hat Trafikverkets Fahrleitung?	15 000 Volt
Was ist ein Nahbereich?	Ein Bereich um spannungsführende Anlagenteile herum, normalerweise 1,4 m.
Wie nahe darf ich, ohne die Durchführung von Sicherheitsmaßnahmen, mit meiner Maschine an der Hochspannungsleitung Arbeiten?	4 m
In welcher Entfernung von einem elektrifizierten Gleis darf ein Lagerplatz angelegt werden?	5 m vom nächsten spannungsführenden Anlagenteil entfernt.



Weitere Informationen

Möchten Sie mehr über die Sicherheit bei Arbeiten im Gleisbereich erfahren, dann wenden Sie sich unter der folgenden Telefonnummer an das Trafikverket: +46-(0)771-921 921.



TRAFIKVERKET

Trafikverket. SE-781 89 Borlänge.

Besuchsadresse: Röda vägen 1.

Telefon : +46 771 921 921. Texttelefon: +46 243 750 90.

www.trafikverket.se