



## Anlage 3 zur SbV

# **Anweisung für den Bahnbetrieb auf elektrisch betriebenen Eisenbahnstrecken der HGK AG**

- gültig ab 13.12.2015 -

Erarbeitet: N 12	Geprüft: N 17	Freigegeben: N 16
<i>gez. Vogt</i>	<i>gez. Rennert</i>	<i>gez. B. Suermann</i>
Datum: 24.11.2015	Datum: 25.11.2015	Datum: 27.11.2015

## **Oberleitungsnetz im Bereich der Eisenbahninfrastruktur der HGK AG**

Die Eisenbahnstrecken der

- Stadtbahnlinie 7 zwischen Abzw/Üst Köln-Lind und Bf Frechen (Mischverkehrsstrecke),
- Stadtbahnlinie 16 zwischen Hp Heinrich-Lübke-Ufer (Köln) und Bf Hersel (Mischverkehrsstrecke zwischen Bf Wesseling und Bf Hersel),
- Stadtbahnlinie 18 zwischen Üst Köln-Klettenberg und Üst Alfter (Mischverkehrsstrecke zwischen Hürth-Kendenich und Brühl-Vochem) sowie
- Querbahn zwischen Bf Brühl-Vochem und Bf Wesseling

haben ein Oberleitungsnetz, welches mit 750 V Gleichspannung versorgt wird.

### **1.) Gefahren**

<b>Oberleitungsnetz der HGK AG</b>
Das Oberleitungsnetz wird mit 750 V Gleichspannung versorgt.
In der Regel liegt die Fahrdrahthöhe bei 5,50 m über SO
Mindestfahrdrahthöhe über Schienenoberkante lt. EBO / 4,85 m

Andere Teile der Oberleitungsanlage, die ebenfalls unter Spannung stehen, können tiefer oder höher liegen. Es muss stets angenommen werden, dass alle Leitungen von elektrischen Anlagen für Bahnstromversorgung unter Spannung stehen, solange nicht einwandfrei festgestellt ist, dass sie ausgeschaltet und bahngeerdet sind.

Die hohe Spannung hat zur Folge, dass nicht nur für unmittelbare Berührung unter Spannung stehende Teile, sondern auch für die mittelbare über Gegenstände (z.B. Holzstangen, Wasserstrahl) oder aber die Annäherung tödlich wirken kann.

**Herabhängende Leitungen, auch wenn sie den Boden berühren, sind besonders gefährlich.**

Das Erdreich im Umkreis von etwa 3 m darf daher solange nicht berührt oder betreten werden, bis die gerissene Leitung ausgeschaltet und bahngeerdet ist. Die Schienen führen Rückstrom von den elektr. Triebfahrzeugen und sonstigen an die Oberleitung und Speiseleitung angeschlossenen Verbrauchern zu den Unterwerken zurück.

Aus technischen Gründen werden in Gleisanlagen Rückleiterkabel, Quer- und Längsverbinder sowie sonstige Verbindungskabel angeschlossen. Sämtliche Erdungsleitungen im Bereich der Oberleitungsanlage sind an die Schienen angeschlossen.

Werden Schienenkabel oder Verbindungen, die Rückstrom führen oder dem Anschluss von Erdungsleitungen dienen, unterbrochen, können lebensgefährliche Spannungen auftreten.

Metallene Leiter z.B. Leitungen und Rohre, die auf größere Länge parallel zu Bahnstromleitungen, Oberleitungen oder Speiseleitungen verlaufen, können Spannung annehmen. Auch Bäume, Masten, Fahnen oder sonstige Teile, die in Berührung mit Oberleitungen oder Speiseleitungen kommen, können gefährliche Spannungen annehmen.

## **2.) Unterweisung**

Die Mitarbeiter, die auf elektrisch betriebenen Strecken Dienst verrichten, müssen über die Gefahren und über die Anlagen, soweit es ihren Aufgaben entspricht, unterwiesen sein.

Sie müssen in der Lage sein, offensichtliche Schäden und Unregelmäßigkeiten zu erkennen und zu melden. Neu zugeteilte Mitarbeiter sind vor dem Einsatz entsprechend einzuweisen.

## **3.) Unregelmäßigkeiten und Störungen**

Alle Mitarbeiter, die Unregelmäßigkeiten oder Schäden an den Ober- und Speiseleitungen sowie an den Schaltanlagen bemerken, haben diese schnellstens dem zuständigen Fahrdienstleiter, der die Meldung sofort an den Schichtleiter der NLZ HGK in Hürth-Kendenich weitergibt, zu melden.

Beobachtet ein Triebfahrzeugführer oder das Zugbegleitpersonal während der Fahrt Unregelmäßigkeiten an der Oberleitung des befahrenden oder des Nachbargleises, so ist dies dem zuständigen Fahrdienstleiter sofort zu melden. Muss damit gerechnet werden, dass ein nachfolgender Zug - oder bei Schäden im Nachbargleis ein entgegenkommender Zug - den Schaden wesentlich vergrößern kann, so ist der Schaden ebenfalls sofort zu melden.

Der Fahrdienstleiter ist zu Sperrung des Gleises aufzufordern, ggf. ist das Nachbargleis zu sichern. (siehe Pkt. 8 dieser Anweisung)

#### **4.) Unfallverhütung und Bekämpfung**

Es ist verboten, unter Spannung stehende Anlagen mit Wasser oder ähnlichen Flüssigkeiten zu begießen und an ihnen oder in ihrer Nähe Harn zu lassen. Bei Feuerlöscharbeiten in der Nähe elektrischer Leitungen ist besondere Vorsicht geboten. Wird mit Wasser gelöscht, so darf der Wasserstrahl unter Spannung stehende Leitungen nicht berühren, da sonst der Löschende gefährdet wird. Vor Beginn der Löscharbeiten müssen alle in der Nähe der Brandstelle befindlichen Leitungen abgeschaltet und geerdet sein.

**Beim Einsatz von Feuerlöschern ist darauf zu achten, dass in elektrischen Anlagen ohne Abschaltung der Spannung nur Löscher mit Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) eingesetzt werden.**

In der Oberleitungsanlage befindliche Fremdkörper (Bäume, Äste, PVC-Folien usw.) dürfen nur von dem zuständigen Fachpersonal entfernt werden.

Kommt ein Mitarbeiter oder sonstige Person mit einer unter Spannung stehende Anlage in Berührung, so ist mit Vorsicht und Umsicht schnellstens Hilfe zu leisten. Es ist sofort zu veranlassen, dass die Anlage abgeschaltet, d.h. spannungslos gemacht wird. Ist dies nicht möglich, so ist zu versuchen, den Verunfallten unter Zuhilfenahme von isolierenden, nicht leitenden Stangen, Werkzeugen oder sonstigen Hilfsmitteln von der Elektroanlage zu befreien.

Damit die Helfer sich nicht selbst gefährden, dürfen sie in keinem Fall den Verunfallten direkt berühren, solange er mit der nicht abgeschalteten elektrischen Leitung in Verbindung steht.

In solchen Fällen muss versucht werden, mit den isolierten Hilfsgeräten den Verunfallten aus der Gefahrenzone wegzudrücken bzw. herauszuziehen.

Je nach Schwere der Verletzung ist sofort ein Arzt herbeizurufen bzw. aufzusuchen.

Falls erforderlich, ist bis zum Eintreffen des Arztes durch Laien "Erste Hilfe" zu leisten. Falls beim Verletzten keine Atmung festzustellen ist, müssen sofort an der Unfallstelle Wiederbelebungs-Maßnahmen eingeleitet werden.

## **5.) Arbeiten unterhalb unter Spannung stehender Leitungen**

Das Arbeiten unterhalb oder in der Nähe von unter Spannung stehender Leitungen auf offenen Wagen oder die Durchführung von Kranarbeiten ist im Allgemeinen verboten.

Dächer von Fahrzeugen dürfen nicht bestiegen werden, weder zum Anbringen oder Abnehmen von Signalen oder Öffnen oder Schließen von Domdeckeln an Kesselwagen usw.

Das Klettern von einer Wagenseite zur anderen über das Dach eines Wagens ist verboten.

Verschobene Ladungen dürfen unterhalb unter Spannung stehender Leitungen nicht gerichtet werden. Müssen Schienenfahrzeuge (Lok, Güterwagen, Triebwagen, Gleisbaumaschinen usw.) aus unumgänglichen Gründen trotzdem bestiegen werden, so ist äußerste Vorsicht und Umsicht geboten. Die an Fahrzeugen im Bereich der Aufstiegsleitern und Tritten angebrachten Piktogramme (Blitzpfeile, graphische Symbole) weisen auf die Gefahr hin, die beim Übersteigen dieser Markierung für Personen besteht.

Vor allen Dingen ist bei solchen Vorhaben immer für einwandfreie Sicht und bei Dunkelheit für ausreichende Beleuchtung zu sorgen. Es ist grundsätzlich darauf zu achten, dass bei Tätigkeiten in der Nähe der unter Spannung stehenden Oberleitung zwischen Personen einschl. evt. Benutzer Geräte und Werkzeuge ein Abstand zur Oberleitung von mindestens 1 m eingehalten wird.

Kann der Abstand von einem Meter nicht eingehalten werden, so sind die unter Spannung stehenden Teile der Oberleitungsanlage für die Dauer der Arbeiten auszuschalten und bahnzuwerden.

Mit den Arbeiten darf erst begonnen werden, wenn ausgeschaltet und bahngeerdet ist und die Bauaufsicht die Arbeitsstelle freigegeben hat.

## **6.) Fahrdienst**

Wagen oder Triebfahrzeuge, die auf einem mit Fahrleitung überspannten Gleis in Brand geraten sind, sollen wenn möglich auf ein Gleis ohne Fahrleitungsanlagen geschoben werden. Ist dies nicht möglich, ist der brennende Wagen oder das Triebfahrzeug möglichst in einem Nebengleis abzustellen, jedoch nicht in unmittelbarer Nähe von Oberleitungsmaste oder Quertragwerken. (Modul 408.2554)

Elektrisch betriebene Fahrzeuge dürfen mit gehobenem Stromabnehmer nicht in Gleisabschnitte eingelassen werden, deren Oberleitung abgeschaltet und bahngeerdet ist. Diese Gleise sind durch entsprechende Merkhinweise durch den Fahrdienstleiter zu kennzeichnen. Selbststellbetrieb darf nicht eingeschaltet sein. (Fahrdienstvorschrift Modul 408.0474 für EIU).

Beim Einsatz von Kränen, Baumaschinen oder diversen Oberbaugeräten auf elektrifizierten Strecken muss die Oberleitung abgeschaltet und geerdet werden. Ist dies aus betrieblichen Gründen nicht möglich, so darf der Ausleger des Krans oder Bauteile der Maschinen und Geräte sich der unter Spannung stehender Oberleitung höchstens bis auf 0,3 m nähern.

In solchen Fällen muss jedoch sichergestellt sein, dass das Baugerät mit der Bahnerde verbunden ist.

## **7.) Sperrung von Gleisen**

Bei Störungen usw. im Fahrleitungsnetz, die von Mitarbeitern im Bahnbetrieb selbst beobachtet werden, müssen die betroffenen Gleise bzw. Streckenabschnitte sofort gesperrt werden, bis der genaue Schadensumfang ermittelt ist.

(Fahrdienstvorschrift Modul 408.0471 Gleise der freien Strecke sperren für EIU und Fahrdienstvorschrift Modul 408.4851 Bahnhofsgleise sperren für EIU und EVU).

## **8.) Schalten der Oberleitung**

Abschaltungen der Oberleitung erfolgen im Normalfall immer durch den Sachbereich N 171 - Fahrleitungsanlagen oder auf Anweisung eines Schaltantragstellers dieses Sachbereiches.

Nur bei "Gefahr im Verzug", d.h. bei Gefährdung von Menschen, Geräten oder sonstigen Betriebseinrichtungen darf jedermann eine Abschaltung durchführen bzw. diese unter möglichst genaueren Angaben des Abschaltgrundes und des Strecken- oder Gleisabschnittes bei der nächsten Schaltbetriebsstelle anfordern. (NLZ HGK in Hürth-Kendenich und Sachbereich N 171 – Fahrleitungsanlagen in Wesseling)

**Das Wiedereinschalten bzw. das Veranlassen der Wiedereinschaltung ist ihm jedoch strengstens untersagt.**

### **Eisenbahnbereich Industriebahn Zons-Nievenheim**

Im Eisenbahnbereich Industriebahn Zons-Nievenheim sind die Gleise 16, 17 und 18 im Übergabebahnhof Nievenheim mit einer ständig unter Spannung stehender Oberleitung (15 kV Wechselspannung 16,7 Hz) der DB Netz AG überspannt.

Hierzu sind die einschlägigen Bestimmungen und Vorgaben für den Bahnbetrieb unter Oberleitungen im Regel- und Störfalle zu beachten.