



## **Durch öffentliche Bekanntmachung**

Eisenbahn-Bundesamt, Postfach 200 565, 53135 Bonn

An alle Halter gem. § 31 i.V.m. § 5 Abs. 1a Nr. 1a und Nr. 1c AEG sowie alle Eisenbahnverkehrsunternehmen, die gem. § 5 Abs. 1a Nr. 1a und Nr. 1c und § 5 Abs. 1e Nr. 4 AEG der originären Aufsicht durch das Eisenbahn-Bundesamt unterliegen

**Bearbeitung:** Bernd Sengespeick  
**Telefon:** +49 (228) 9826- 364  
**Telefax:** +49 (228) 9826-9 364  
**e-Mail:** hueblerj@eba.bund.de  
ref34@eba.bund.de  
**Internet:** www.eisenbahn-bundesamt.de  
**Datum:** 08.08.2013

**Geschäftszeichen (bitte im Schriftverkehr immer angeben)**

34.10-34aüt/038-3418#003

**VMS-Nummer**

**Betreff:** Erweiterte Regelung zur Bedienung der Sandstreueinrichtung

Zur Abwehr von Gefahren für die Sicherheit des Eisenbahnverkehrs und unter Ersetzung der Allgemeinverfügung vom 20.12.2012 (Az. 34.10-34aüt/038-3418#002) ergeht folgende

### **Allgemeinverfügung:**

- I. Den Triebfahrzeugführern ist für Zug- und Rangierfahrten, bei denen Fahrzeuge mit aktiven Sandstreueinrichtungen eingestellt sind, eine Handlungsanweisung mit folgendem Inhalt zu erteilen:
  1. Bei Geschwindigkeiten von 25 km/h oder weniger ist das Sanden zur Unterstützung eines Bremsvorgangs oder zum Anhalten zu vermeiden. Die Bremsvorgänge sind deshalb bei den oben genannten Zug- und Rangierfahrten entsprechend früher einzuleiten, z.B. in der Art, dass die Geschwindigkeit rechtzeitig vor dem Anhaltepunkt auf die niedrigste mögliche Fahrgeschwindigkeit begrenzt wird, von der aus das Fahrzeug dann mit einer Betriebsbremsung mit geringer Bremskraft zum Stillstand gebracht werden kann.

2. Abweichend von Ziffer 1. ist die Sandstreuereinrichtung im Notfall jedoch zu betätigen, insbesondere wenn ein Unfall oder ein gefährliches Ereignis (z.B. eine Vorbeifahrt am Halt-signal oder ein Auffahren auf andere Fahrzeuge) dadurch verhindert oder im Scha-densausmaß reduziert werden kann.
  3. Wurde die Sandstreuereinrichtung in Verbindung mit einem Anhalte- oder Bremsvorgang bei einer Geschwindigkeit von 25 km/h oder weniger dennoch betätigt oder ist davon auszuge-hen, dass sie durch eine automatische Einrichtung (z.B. Gleitschutz) ausgelöst wurde, ist der Fahrdienstleiter hierüber sofort mit Ortsangabe des Sandstreuens zu verständigen. Ge-lingt die sofortige Kontaktaufnahme nicht, ist der Fahrdienstleiter unverzüglich mit einem Notruf zu rufen.
- II. Triebfahrzeugführer sind anzuweisen, bei allen Fahrten – wenn die Betätigung der Sandstreu-einrichtung mit einer mechanischen Raststufe eines Schalters oder mit einer elektrischen An-tastung dauerhaft erfolgt – diese nach Wegfall der Notwendigkeit des Sandens sofort in die Grundstellung (kein Sanden) zurückzulegen und die Grundstellung bei jedem Anhaltevorgang zu überwachen, so dass ein nicht beabsichtigtes und unbemerktes Sanden vermieden wird. Diese zusätzliche Überwachung der Grundstellung ist nicht erforderlich, sofern der Triebfahr-zeugführer auf die Stellung „Sanden“ ohnehin durch ein akustisches Signal und / oder einen auffälligen Leuchtmelder hingewiesen wird.
  - III. Die sofortige Vollziehbarkeit der Maßnahmen nach Ziffern I und II wird angeordnet
  - IV. Diese Allgemeinverfügung ergeht kostenfrei.

## **Begründung:**

### **I.**

Bei der Auswertung eines Unfalls am 24.11.2008 im Bahnhof Recklinghausen Ost wurde festgestellt, dass nach einem Anhaltevorgang mit Betätigung der Sandstreueinrichtung der Gleisstromkreis die Besetzung des Gleises nicht mehr meldete, weil durch den Sand offensichtlich eine Isolationswirkung zwischen Radsatz und Schiene eingetreten war. Dabei waren alle technischen Randbedingungen für die richtige Funktion der Gleisstromkreise sowohl am Fahrzeug als auch am Gleisstromkreis im Wesentlichen eingehalten. Aufgrund dieses Vorfalles verfügte das Eisenbahn-Bundesamt mit Allgemeinverfügung vom 02.12.2008 (Az.: 3420-34aüt/038-3418#001) eine Handlungsanweisung für Triebfahrzeugführer gemäß Ziffer I.1. bis 3. des Tenors zur Bedienung der Sandstreueinrichtung, um eine unbemerkte Beeinträchtigung der Wirkungsweise der Gleisstromkreise zu vermeiden. Die Verfügung richtete sich zunächst nur an einzeln fahrende Triebfahrzeuge. Nach dieser Maßnahme des Eisenbahn-Bundesamtes zeigte sich jedoch, dass auch bei Fahrten mit mehreren Fahrzeugen bzw. auch bei mehrgliedrigen Triebwageneinheiten in Einzelfällen eine kritische Isolationswirkung durch Sand nicht auszuschließen ist, die bei Gleisstromkreisen zur unzeitigen Freimeldung führen kann. So folgten entsprechende Ereignisse im Hannover Hbf. am 22.09.2009, im Potsdamer Hbf. am 05.11.2010, in Frankfurt-Niederrad am 26.11.2012 und jüngst am 17.12.2012 in Neckarelz.

Am 24.11.2008 stieß im Bahnhof Recklinghausen der Zug 60401 bei einer Geschwindigkeit von ca. 80 km/h ungebremst mit einer am Lichtsperrsignal Ls W 104 stehenden Lokomotive der Baureihe 1206 zusammen. Die Fahrt des Zuges 60401 erfolgte auf Hp 1 (Ausfahrsperrmelder leuchtete noch; keine Beeinflussungen bei den Fahrtverlaufdaten). Der Gleisabschnitt, in der sich die Lokomotive der Baureihe 1206 befand, wurde als frei angezeigt. Die Überprüfung des Gleisstromkreises erfolgte nach dem Ereignis durch die Außenstelle Essen des Eisenbahn-Bundesamtes nach DS 892 (Messungen). Hierbei wurden keine Unregelmäßigkeiten festgestellt. Der vorliegende Erdschluss war eine Folgewirkung des Unfalls. Eine Störung des Gleichstromkreises war daher auszuschließen.

Bei der Lokomotive der BR 1206 handelt es sich um eine vierachsige mit Scheibenbremsen ausgerüstete Diesellokomotive.

Folgende Überprüfungen wurden durchgeführt:

- Entnahme einer Sandprobe,
- der Sand war trocken und augenscheinlich waren keine Unregelmäßigkeiten feststellbar,

- die Durchflussmenge der Sandstreueinrichtungen an betroffenen vorlaufenden Radsätzen wurde bestimmt. Dabei wurden ebenfalls keine wesentlichen Abweichungen gegenüber den Vorgabewerten im technischen Regelwerk festgestellt.
- Die Messung des elektrischen Widerstandes der Radsätze ergab keine Unregelmäßigkeiten.

Eine offensichtliche Störung an der Lokomotive, die dazu führen könnte, dass es zwischen Radsätzen und Schienen nicht zu einem Radsatznebenschluss kommt, war nicht zu erkennen.

Die Auswertung weiterer vergleichbarer gefährlicher Ereignisse ergab, dass am 16.10.2008 in Duisburg-Beeck Gbf eine Lokomotive der BR 1206 ebenfalls nicht durch die Gleisfreimeldeanlage angezeigt wurde. Als Ursache wurde angeführt, dass Kontakte der Gleisfreimeldeanlage durch starkes Sanden überbrückt wurden. Das Auftreten der unfallursächlichen Konstellation ist somit kein Einzelereignis.

Am 27.11.2008 wurden bei nassen und schmierigen Schienenverhältnissen in einem anderen ebenfalls mit Gleisstromkreis ausgerüsteten Streckengleisabschnitt mit einer BR 1206 Versuche durchgeführt, um zu prüfen, ob die kritische Situation reproduzierbar ist.

Das Gleis wurde mit ca. 25 km/h befahren und dabei eine Betriebsbremsung (ca. 1 bar Druckabsenkung) mit Sanden bis zum Stillstand durchgeführt. Diese Versuchsanordnung entsprach der Fahrzeugbewegung der verunfallten BR 1206.

Insgesamt ergaben drei Versuche, dass die Besetztanzeige des Gleises ansprach, die entsprechende Ausleuchtung kurz danach erlosch und das Gleis danach nicht mehr als besetzt angezeigt wurde. Die als Unfallursache vermutete Störung war damit reproduzierbar. Zur Feststellung, ob sich diese Störung auf die BR 1206 eingrenzen lässt, wurde der beschriebene Versuch jeweils noch zweimal mit zwei verschiedenen Lokomotiven durchgeführt. Hierbei handelte es sich um eine E-Lokomotive der BR 145, die ebenfalls mit Scheibenbremsen ausgerüstet war sowie um eine klotzgebremste Diesellokomotive der BR 4682. Bei einem dieser vier Versuche wurde die scheibengebremste E-Lokomotive ebenfalls von der Gleisfreimeldeanlage nicht erfasst. Nach kurzem Anfahren wurde die Lokomotive dann erkannt.

Bei dem klotzgebremsten Fahrzeug trat dieses Phänomen nicht auf, da die Laufflächen offensichtlich durch die Bremsklötze von Verunreinigungen freigehalten wurden. Aufgrund dieser Erkenntnisse war zunächst davon auszugehen, dass sich die kritische Isolationswirkung aufgrund der geringen Zahl der Radsätze nur bei einzeln fahrenden Triebfahrzeugen einstellte, wenn ansonsten die Sandstreueinrichtung und der Gleisstromkreis anforderungsgerecht wirken.

Aufgrund der neuerlichen Vorfällen, zuletzt am 17.12.2012 in Neckarelz mit mehrgliedrigen Fahrzeugen, ist diese Einschätzung nicht mehr aufrecht zu erhalten, so dass die per Allgemeinverfügung in 2008 geforderten betrieblichen Maßnahmen auch auf entsprechende Fahrten bzw. Fahrten, bei denen nur eine geringe Zahl von unbesandeten Radsätzen auf eine Sandstreuereinrichtung folgt, auszuweiten sind.

Aufgrund aktueller Ereignisse ist darüber hinaus festzustellen, dass damit nicht alle betrieblich relevanten Fälle abgedeckt sind. Daher ist es zwingend notwendig, dass der Triebfahrzeugführer unabhängig von der Fahrzeugkonstellation beim Einsatz von Sand bei Bremsvorgängen mit einer Geschwindigkeit von 25 km/h oder weniger immer gemäß Ziffer I Nummer 3 handelt und den Fahrdienstleiter hierüber sofort mit Ortsangabe des Sandstreuens verständigt.

## II.

Diese Entscheidung beruht auf §§ 5 Absätze 1a, 1c, 1e Nr. 4 und § 5a Absätze 1 und 2 des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) in Verbindung mit § 2 Absatz 4 Nr. 1 Eisenbahn- Bau- und Betriebsordnung (EBO). Gemäß § 3 Absatz 1 Nr. 2 Gesetz über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes (Bundeseisenbahnverkehrsverwaltungsgesetz - BEVVG) ist das Eisenbahn-Bundesamt die zuständige Aufsichtsbehörde des Bundes. Zur Wahrung eines sicheren Betriebes kann das Eisenbahn-Bundesamt Anweisungen erlassen.

Von der Anhörung der Beteiligten ist im Hinblick auf § 28 Abs. 2 Nr. 4 Verwaltungsverfahrensgesetz abgesehen worden.

Nach § 5a Abs. 2 AEG können die Eisenbahnaufsichtsbehörden in Wahrnehmung ihrer Aufgaben die Maßnahmen treffen, die zur Beseitigung festgestellter Verstöße und zur Verhütung künftiger Verstöße gegen die in § 5 Abs. 1 genannten Vorschriften erforderlich sind. Diese Voraussetzungen sind hier erfüllt. Vorliegend besteht eine Gefahr für die öffentliche Sicherheit.

Bei den vorbezeichneten kritischen Fahrzeugkonstellationen wird bei geringer Geschwindigkeit oder beim Halten eine Beeinträchtigung der Wirkweise der Gleisstromkreise durch Sanden derart herbeigeführt, dass durch die Signaltechnik ein Zusammenstoß nicht mehr ausgeschlossen werden kann. Angesichts des enormen Schadenspotentials eines mit Reisenden besetzten Zuges ist bei einem solchen Ereignis mit einer Vielzahl an Toten und Verletzten zu rechnen.

Aufgrund des enormen Gefahrenpotentials habe ich mich entschlossen, wie tenoriert einzuschreiten. Ein Zuwarten auf die Einleitung vergleichbarer Maßnahmen durch die Eisenbahnunternehmen

im Rahmen ihrer Sicherheitsverantwortung nach § 4 Abs. 3 AEG war vorliegend nicht abzuwarten, da allein die Informationsweitergabe zum vorliegenden Problem an die in Deutschland zugelassenen Eisenbahnverkehrsunternehmen und Halter nach § 31 AEG und die Abstimmung einer kohärenten und möglichst einheitlichen und damit anwendungssicheren Lösung zwischen Eisenbahnverkehrsunternehmen und Eisenbahninfrastrukturunternehmen nicht zeitgerecht möglich erscheint.

Die im Bescheid 34.10-34aüt/038-3418#002 hierzu erhobenen Anweisungen werden daher aufgehoben.

Aus den geschilderten Ereignissen liegen auch Erkenntnisse vor, wonach die eingetretene Isolationswirkung auch mit einer eingerasteten Stellung der Bedieneinrichtung der Sandstreueinrichtung in der Position „Sanden“ in Verbindung steht. Um ein dadurch verursachtes übermäßiges Sanden zu vermeiden, ist es notwendig, die Triebfahrzeugführer zu einer Überwachung der Stellung der Bedieneinrichtung der Sandstreueinrichtung in den diesbezüglich kritischen Betriebssituationen anzuhalten. Auch hierfür ist es notwendig, die ursprüngliche Allgemeinverfügung durch die Anweisung nach II. um eine geeignete Überwachungsmaßnahme des Triebfahrzeugführers zu ergänzen.

Die Maßnahmen sind verhältnismäßig. Insbesondere sind mildere, gleich geeignete Maßnahmen nicht denkbar. Gegenüber einer ebenfalls denkbaren Anordnung der Außerbetriebnahme der betroffenen Fahrzeuge sind die aus der Tenorierung ersichtlichen Anordnungen vergleichsweise milde Maßnahmen, obgleich sie einen weiteren Eingriff in den Betrieb der Bescheidadressaten darstellen. Durch die angeordneten Maßnahmen tritt weder eine Überbürdung der die Anordnung an die Triebfahrzeugführer weitergebenden Stellen noch der Triebfahrzeugführer selbst ein. Deswegen bezieht sich die Handlungsanweisung bewusst auf alle Zug- und Rangierfahrten mit geringer Anzahl von Radsätzen nach einer Sandstreueinrichtung, weil insbesondere dem Triebfahrzeugführer keine komplexere Fallunterscheidung während der Bedienung des Triebfahrzeugs und ggf. in einer Stresssituation zugemutet werden soll, denn aus einer solchen Fallunterscheidung kann sich eine zusätzliche Fehlerquelle hinsichtlich einer Nichtbeachtung der Weisung ergeben. Außerdem soll sich durch eine einheitliche Handlungsanweisung diese zusätzliche beim Führen einer Lokomotive zu beachtende Regel in der betrieblichen Praxis schnell durchsetzen und zur betrieblichen Routine beim Führen eines Triebfahrzeugs werden. Die Regelung berücksichtigt durch die Anwendungsgrenze bei einer Geschwindigkeit von 25 km/h, dass sich nach vorliegenden Erkenntnissen bei den kritischen Fahrzeugkonstellationen nur durch die bei niedriger Geschwindigkeit bis zum Anhalten aufgebrauchte Sandmenge ein entsprechender Isolationseffekt ergibt, der sich durch Weiterfahrt auch am schnellsten wieder aufhebt, weshalb auch die ursprüngliche Regelung zur

Weiterfahrt erst nach Zustimmung durch den Fahrdienstleiter gemäß I.3 des Bescheides 3420-34aüt/038-3418#001 hiermit gemäß IV. nicht mehr anzuwenden ist.

Weiterhin soll durch die Geschwindigkeitsgrenze von 25 km/h das zur Erhöhung der Reibung beim Bremsen aus Sicherheitsgründen notwendige Sanden möglichst wenig beeinträchtigt werden. Aus diesem Grunde ist auch bei einer erkennbaren Notsituation ein unbegrenztes Sanden weiterhin erlaubt. Dieses dann aber ggf. für das Wirken der Gleisfreimeldeanlage kritische Sanden muss dem Fahrdienstleiter (Fdl) umgehend gemeldet werden und dann zu einer Überprüfung der Wirksamkeit der Gleisfreimeldeanlage durch den Fdl führen, bevor der Fdl unter irrtümlichen Voraussetzungen eine weitere, feindliche Fahrt zulässt. Hierzu wurde bereits in 2008 eine entsprechende Anweisung an die Eisenbahninfrastrukturunternehmen erlassen.

In der Abwägung müssen die betrieblichen und wirtschaftlichen Interessen gegenüber der Gefährdung von Leben und Gesundheit einer unbekanntem Vielzahl von Menschen zurücktreten. Gegen die Angemessenheit der Maßnahme bestehen daher trotz einer gewissen Intensität des Eingriffs keine Bedenken.

### III.

Die Anordnung der sofortigen Vollziehung zu Ziffer I und II. ist erforderlich, weil das Interesse der Allgemeinheit an einer sicheren Durchführung des öffentlichen Eisenbahnverkehrs höher einzustufen ist als die Interessen der Bescheidadressaten und weil durch das Unterlassen von möglichen und zumutbaren Sicherheitsmaßnahmen eine nicht unerhebliche Gefahr für Leib oder Leben von Personen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit nicht ausgeschlossen werden kann und somit ein Zuwarten bis zur Unanfechtbarkeit dieses Bescheides zur Folge hätte, dass die sich aus den eisenbahnrechtlichen Vorschriften ergebende Verpflichtung der Eisenbahnen und Halter, ihren Betrieb sicher zu führen, nicht eingehalten wird.

Aufgrund des hohen Gefährdungspotentials für die hochrangigen zu schützenden Rechtsgüter sind die angeordneten Maßnahmen erforderlich.

Das Interesse an der aufschiebenden Wirkung eines eventuellen Widerspruchs und ggf. späterer verwaltungsgerichtlicher Klage muss hinter dem öffentlichen Interesse eines sicheren Eisenbahnverkehrs zurücktreten.

Wägt man die Folgen, die sich aus der Anordnung der sofortigen Vollziehung einerseits und einer hypothetischen Nichtanordnung ergeben, gegeneinander ab, so spricht für die Anordnung die hin-

reichend wahrscheinliche Gefahr für Leib und Leben von Personen, die bei einem Zuwarten bis zur Unanfechtbarkeit des Bescheides zumindest für die Dauer der Widerspruchsfrist bestehen bleiben müsste. Den Eisenbahnen und Haltern werden keine Investitionen oder Ähnliches abverlangt, die im Falle einer Aufhebung dieser Anordnung nicht oder nur schwer wieder rückgängig zu machen wären.

## Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach seiner Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen beim

Eisenbahn- Bundesamt

Heinemannstr. 6

53175 Bonn.

## Hinweise

Bei neuen oder umzubauenden Fahrzeugen wird empfohlen, ein akustisches Warnsignal oder eine auffällige Anzeige vorzusehen, solange die Bedienungseinrichtung in der Stellung Sanden gerastet eingeschaltet oder dauerhaft angetastet ist.

Unbeschadet dieser behördlichen Anweisung zur Gefahrenabwehr obliegt es den Eisenbahnen, im Rahmen Ihrer Betreiberverantwortung nach § 4 Abs. 3 AEG gefährliche Ereignisse oder Ereignisse mit Auswirkung auf die Sicherheit des Betriebs strukturiert zu untersuchen und auch ggf. weitergehende Maßnahmen zur Gewährleistung des sicheren Betriebs zu ergreifen.

Gegen die Anordnung der sofortigen Vollziehung hat gemäß § 80 Abs. 2 Nr. 4 VwGO ein Widerspruch gegen die Sachentscheidung keine aufschiebende Wirkung. Gegen die Anordnung der sofortigen Vollziehung kann die Wiederherstellung der aufschiebenden Wirkung beim zuständigen Verwaltungsgericht beantragt werden.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag



(Beschow)