

Merkblatt

Hinweise zur Bedienung rostgefeuerter Dampflokomotiven

unter dem besonderen Gesichtspunkt des Brandschutzes auf dem Streckennetz der DB AG

Heutige Situation

Nach Beendigung des Regelbetriebes mit Dampflokomotiven auf dem Streckennetz der DB und DR wurden die vorhandenen Wundstreifen nach und nach aufgelassen. Zeitgleich fanden bei der Planung von baulichen und technischen Anlagen an Strecken der DB AG die Gesichtspunkte des Dampfzugbetriebes keine besondere Berücksichtigung mehr. Hinzu kommt, dass heute aus Gewässer- und Naturschutzgründen nur noch das Schotterbett selbst vom Aufwuchs freigehalten wird. Die veränderten Rahmenbedingungen haben Einfluss bei der Gesamtbetrachtung des Brandrisikos beim Betrieb mit rostgefeuerten Dampflokomotiven.

Da die Brandgefahren in erster Linie vom technischen Zustand der zum Einsatz kommenden Dampflokomotiven ausgehen und zusätzlich von den Handlungen des Triebfahrzeugpersonals abhängig sind, müssen konkretisierte Anforderungen an Triebfahrzeuge und Personal gestellt werden.

Zweck

Dieses Merkblatt soll dazu dienen, Eisenbahnverkehrsunternehmen auf Ihre personelle und organisatorische Verantwortung im vorbeugenden Brandschutz hinzuweisen.

Dieses soll auch das Triebfahrzeugpersonal nochmals auf wesentliche Verhaltensweisen im vorbeugenden Brandschutz sensibilisieren. Da in der Praxis - den äußeren Verhältnissen und Einflüssen entsprechend - weitaus detailliertere Kenntnisse erforderlich sind, ist eine qualifizierte Aus- und Fortbildung unumgänglich.

Wir weisen darauf hin, dass dieses Merkblatt nicht abschließend alle möglicherweise auftretenden Fälle berücksichtigen kann. Es entbindet die EVU daher nicht von der Anstellung eigener Sicherheitsbewertungen.

1. Allgemeine Voraussetzungen des Triebfahrzeugpersonals

- Nachweisliche Qualifikation und Praxiserfahrung für das Führen der eingesetzten Dampflokomotive
- Nachweisliche Qualifikation des Heizers
- Nachweisliche Streckenkenntnis des Triebfahrzeugführers (Tf)
- Nachweisliche Streckenkenntnis des Heizers (bei Geschwindigkeiten größer 60 km/h)

Hinweise:

Der Triebfahrzeugführer benötigt neben der baureihenbezogenen Qualifikation auch umfassende Praxiserfahrung, um aus brandschutztechnischer Sicht eine optimale Sicherheit zu gewährleisten.

Als Qualifikationsstandard für Triebfahrzeugführer und Heizer wird beispielsweise die Ausbildung zum Dampflokfürer und Heizer bei der Deutschen Bundesbahn und Deutschen Reichsbahn anerkannt.

Gute Streckenkenntnisse sind erforderlich, damit für die unterschiedlichen Streckentopographien genügend Dampfenergie für die planmäßige Fortbewegung vorhanden ist. Dies erfordert vorausschauendes Feuern und richtige Feuerbehandlung.

2. Maßnahmen vor einer Fahrt (technische Voraussetzungen)

Vor jedem Einsatz der Dampflokomotive sind folgende Einrichtungen auf deren einwandfreien Zustand und Funktion zu prüfen:

- Dichtheit des Aschkastens (insbesondere Bodenklappen, sowie vordere, hintere und seitliche Luftklappen),
- Gängigkeit der Boden- und aller Luftklappen am Aschkasten,
- Funktion der Kohlenässeinrichtung (Tenderbrause),
- Funktion der Aschkastennässeinrichtung,
- Funktion der Rauchkammernässeinrichtung,
- Zustand des Funkenfängers in der Rauchkammer,
- Zustand des Feuerschirms.

Eine Zugfahrt darf nur durchgeführt werden wenn alle vorab genannten Einrichtungen sich in einwandfreiem Zustand befinden und funktionstüchtig sind.

Vor jeder Fahrt müssen die Bodenklappen des Aschkastens gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert werden.

3. Verhalten und Maßnahmen während der Fahrt

Allgemeine Maßnahmen, die immer zu beachten sind:

- Das Feuern und die Feuerbehandlung durch Schürgeräte ist stets so auszuführen, dass möglichst kein Funkenflug entsteht.
- Rauchkammer- und Aschkastennässeinrichtungen sind während der Fahrt häufig anzustellen, wie auch die Kohlenässeinrichtung. Die Intensität richtet sich nach der tatsächlichen Lokomotiveleistung.
- Nach der Benutzung der Schürgeräte muss der Aschkasten und die Rauchkammer genässt werden.
- Vor dem Aufwerfen der Kohle ist stets zu prüfen ob zusätzliches Nässen der Kohle erforderlich ist.
- Unter normalen Umständen ist die in Fahrtrichtung hintere Luftklappe des Aschkastens geschlossen zu halten.

Maßnahmen, die an besonderen Streckenabschnitten zu beachten sind:

Besondere Streckenabschnitte werden durch die Fahrplanordnung vorgegeben.

- Es darf möglichst kein Feuern und keine Feuerbehandlung stattfinden (ein Feuern muss somit streckenbezogen und vorausschauend erfolgen).
- Alle Aschkastenluftklappen sind möglichst geschlossen zu halten.
- Die Aschkastennässeinrichtung ist bereits vor dem Streckenabschnitt zu betätigen.
- Die Rauchkammernässeinrichtung ist vor dem Streckenabschnitt zu betätigen.

Maßnahmen bei stürmischen und/oder trockenen Verhältnissen:

Die Maßnahmen sind stets den jeweiligen Verhältnissen anzupassen:

- Bei stürmischen Witterungsverhältnissen sind neben der hinteren Luftklappe auch die seitlichen Luftklappen des Aschkastens zu schließen. Eine genügende Luftzufuhr zum Feuer ist trotzdem zu gewährleisten.
- Die Kohle, vor allem Klarkohle, ist vor dem Aufwerfen stärker zu Nässen.
- Bei trockenen Verhältnissen ist die Aschkastennässeinrichtung sowie Rauchkammernässeinrichtung häufiger anzustellen.

4. Erläuterungen zu brandschutzrelevanten Einrichtungen

- Funkenfänger:

Der Funkenfänger ist ein wesentliches Element des Brandschutzes, da er größere glühende Teilchen im Luftstrom nicht nach außen dringen lässt.

Bevor der heiße Luftstrom vom Feuerbett aus durch den Schornstein abgeführt wird, muss er den Funkenfänger passieren. Der Funkenfänger besteht aus einem Maschensieb der den Schornstein und das Blasrohr innerhalb der Rauchkammer vollständig umgibt und pendelnd zur Selbstreinigung aufgehängt ist. Die Rauchgase werden durch den Funkenfänger geleitet und somit können anfallende Kohleteilchen ausgefiltert werden. Aus diesem Grund darf das Maschenmaß nicht mehr als 6 mm betragen.

- Schürgeräte zur Feuerbehandlung:

Beim Schüren und der Feuerbehandlung mit Schürgeräten werden einerseits besonders viele Kohleteilchen vom Rauchgas mitgerissen und andererseits besteht die Gefahr, dass größere Mengen noch glühender Teilchen in den Aschkasten fällt. Verursacht durch den Luftstrom können vom Aschkasten Kohleteilchen durch die Aschkastensklappen nach außen gelangen. Deshalb hat das Lokpersonal wesentlichen Einfluss ob, wie viel, wo und wann Funkenflug auftreten kann.

- Bodenklappen des Aschkastens:

Die Bodenklappen sind für die Entleerung und Reinigung des Aschkastens erforderlich. Die Rückstände der verbrannten Kohle fallen vom Rost in den Aschkasten und verbleiben dort. Deshalb müssen die Bodenklappen gegen unbeabsichtigtes Öffnen während der Fahrt gesichert sein.

- Luftklappen des Aschkastens:

Um das Feuer mit Sauerstoff zu versorgen muss unter dem Rost Luft zugeführt werden. Hierzu sind vorne, hinten und i.d.R. auch seitlich Luftklappen am Aschkasten angebracht. Im normalen Betrieb ist die vordere geöffnet und die hintere geschlossen, damit durch den vom Fahrtwind erzeugten Luftstrom möglichst keine glühende Kohleteilchen herausfallen. Die Luftklappen werden nach erforderliche Fahrleistung geöffnet und mit den vorherrschenden Witterungsverhältnissen abgestimmt. Trotzdem können glühende Kohleteilchen nach außen gelangen, aber in besonderen Fällen kann durch das vollständige Schließen der Luftklappen die Gefahr minimiert werden; was jedoch nur zeitlich begrenzt möglich ist.

- Aschkastensklappen:

Die Bodenklappen und Luftklappen werden als Sammelbegriff Aschkastensklappen genannt.

- Aschkastennässeinrichtung:

Die Aschkastennässeinrichtung ist während der Fahrt häufig zu betätigen um ein Ausglühen des Aschkastens zu vermeiden. Weil nach einer Feuerbehandlung besonders viele glühende Teilchen in den Aschkasten fallen, ist das Nässen danach besonders zu empfehlen.

- Feuerschirm:

Der Feuerschirm soll in erster Linie günstigere Verbrennungsbedingungen schaffen, übernimmt aber auch die Funktion eines Prallbleches und versperrt somit Kohleteilchen den direkten Eintritt in die Rauchrohre.

- Rauchkammernässeinrichtung:

Damit die größtenteils noch glühenden Kohleteilchen die Rauchkammerwände nicht ausglühen, müssen sie während der Fahrt häufig abgelöscht werden.

- Kohlennässeinrichtung:

Das richtige Nässen der Kohlen unterstützt eine gute Verbrennung des Kohlenstaubes.