

# Verkehrs- UNTERRICHTSBLATT

3. Stück

Wien, am 1. März 1955

Jahrgang 1955

- Inhalt:**
9. Engleisung eines zur Nachtzeit verkehrenden Leigzuges bei Ausfahrt ohne Anfahrtsignal
  10. Aufmerksame Zugbeobachtung und rasches, zweckmäßiges Handeln verhüten schweren Unfall
  11. Mißachtung des Beförderungsplanes führt zur Abwanderung zum Straßenverkehr
  12. Mangelnde Bremswirkung durch blockierte Räder

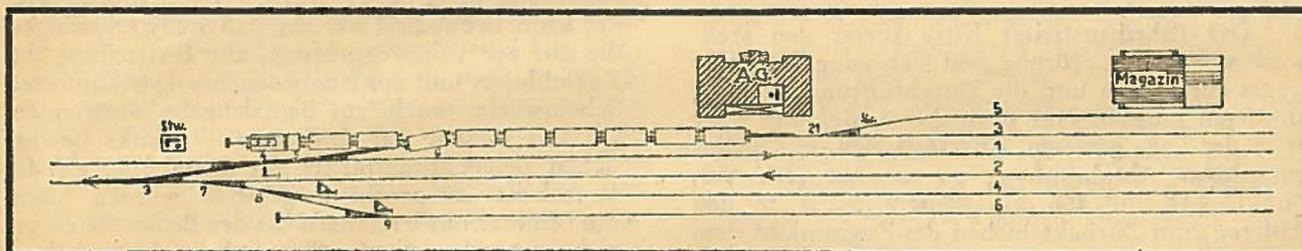
## *Fahrdienstleiter, Zugführer!*

Ein Abfahrauftrag darf an keine Bedingung geknüpft sein!

## *Verkehrsbedienstete!*

Klare Befehlsgebung schließt Unfälle aus. Besteht Zweifel am Befehlsinhalt, verschafft Euch vor Ausführung Gewißheit! Eure Verantwortung ist zu schwer, um sie auf „Glauben“ oder „Annehmen“ stützen zu können.

### 9. Entgleisung eines zur Nachtzeit verkehrenden Leigzuges bei Ausfahrt ohne Ausfahrtsignal



Ein Fahrdienstleiter beabsichtigte den auf Gleis 5 stehenden Leigzug nach Beendigung der Arbeiten beim Magazin von Gleis 3 ausfahren zu lassen, welches kein Ausfahrtsignal hat. Er verständigte hievon die Zugmannschaft und erteilte ihr die Weisung über die örtlich bediente Weiche 21 weichenspitzenfrei nach Gleis 3 vorzuziehen und sie sowie den auf Gleis 5 befindlichen Gleissperrschuh wieder in die Grundstellung zu bringen.

Der mit der Verschubleitung beauftragte Zugbegleiter gab die erforderlichen Signale, ohne aber — gleich der Lokomotivmannschaft — darauf zu achten, daß Weiche 6, deren beleuchtetes Weichensignal sich auf der Heizerseite befand, in das Stumpfgleis 3 a stand.

Dadurch gerieten Lokomotive und Tender der Verschubabteilung beim Vorziehen statt in den geplanten Ausfahrweg unbeabsichtigt in das Stumpfgleis 3 a.

Auf die Meldung des Zugführers, daß die Weiche 21 frei von Fahrzeugen und in der Grund-

stellung, daher der Zug nunmehr abfahrbereit sei, gab der Fahrdienstleiter den Abfahrauftrag: „Ausfahrt ohne Signal aus Gleis 3, Handsignale vom Stellwerk aus.“

Erst nach Erteilung dieses Auftrages ordnete der Fahrdienstleiter die Prüfung und Sicherung des Fahrweges durch den Stellwerkswärter an. Der Stellwerkswärter meldete sofort, daß die Zuglokomotive über Weiche 6 im Stumpfgleis 3 a stehe, der Zug daher zurückschieben müsse.

Ohne zu bedenken, daß er knapp vorher dem Zugführer einen Abfahrauftrag erteilte, der die Zulässigkeit der Abfahrt von Handsignalen des Stellwerkswärters abhängig machte, wies der Fahrdienstleiter den Stellwerkswärter an, das Signal „Wegfahren“ zu geben, um dadurch den Zug zum Zurückschieben zu veranlassen. Um sich zu vergewissern, wie weit der Zug zurückschieben müsse, leuchtete der Stellwerkswärter mit dem Fahrstraßenprüfscheinwerfer das Stumpfgleis ab. Als er kurz darauf Anfahrgeräusche des Zuges hörte, nahm er an, der Zug hätte bereits aus

eigenem genügend weit zurückgeschoben und stellte ohne Bedenken die Weiche 6 für die beabsichtigte Fahrstraße um.

Die Zugmannschaft glaubte aber beim Aufleuchten des Fahrstraßenprüfscheinwerfers, es handle sich um die im Abfahrauftrag angekündigten Handsignale. Der Zugführer gab daher das Signal „Abfahrt“, worauf sich der Zug — die Zugmannschaft war, wie bereits erwähnt, in Unkenntnis über die Tatsache, daß die Zugspitze sich auf dem Stumpfgleis 3 a befinde — gegen den Gleisabschluß des Stumpfgleises in Bewegung setzte. Durch das Umstellen der Weiche 6 unter einem Wagen kam es zu dessen Entgleisung.

#### Welche Fehler wurden gemacht?

„Ausfahrt ohne Signal aus Gleis 3, Handsignale vom Stellwerk aus“, so lautete der vorschriftswidrige Abfahrauftrag. Eine solche Auftragsform ist gleich der als Auftrag nicht selten gebrachten Redewendung: „Wann's frei wird, fahr'n ma“ nur zu oft Ursache von Unfällen. Die Leichtfertigkeit, mit der solche Aufträge von Fahrdienstleitern erteilt und von den Zug- und Lokomotivführern entgegengenommen werden, ist nicht genug zu verurteilen. Keinem dieser Bediensteten kommt es zum Bewußtsein, daß in solchen Aufträgen der Hinweis auf ein im Augenblick noch bestehendes Hindernis enthalten ist. Nicht grundlos schreibt DV V 3, Punkt 470, Erteilung des Abfahrauftrages ohne jede Einschränkung vor.

Der Fahrdienstleiter hätte zuerst den Stellwerkswärter zur Prüfung und Sicherung des Fahrweges auffordern und die Durchführungsmeldung abwarten müssen. Nur nach dieser Meldung wäre er in der Lage gewesen, einwandfreien und bedingungslosen Abfahrauftrag zu erteilen (DV V 3, Punkte 444 und 466, a). Weiters hätte er den Auftrag zum Zurückschieben des Zuges nicht dem Stellwerkswärter, sondern — gegebenenfalls auch durch Vermittlung — ausschließlich dem Verschubleiter erteilen dürfen (DV V 3, Punkt 88).

Der Zugführer des Leigzuges hat gegen die Vorschrift gehandelt, da er einen Abfahrauftrag des Fahrdienstleiters entgegennahm, der dem vorgeschriebenen Wortlaut (DV V 3, Punkt 470) nicht entsprach und dazu an eine Bedingung geknüpft war, aus der er erkennen konnte, daß der Abfahrt noch ein Hindernis entgegenstehe.

Dem Stellwerkswärter muß vorgehalten werden, daß er, ohne sich zu überzeugen, ob dem Auftrag des Fahrdienstleiters zum Zurückschieben schon entsprochen wurde, und ohne das Freisein der Weiche 6 von Fahrzeugen festgestellt zu haben, diese Weiche bedenkenlos unter dem anfahren Zug umstellte (DV V 3, Punkt 123).

Auch die Lokomotivmannschaft und der Verschubleiter sind am Vorfall schuldhaft beteiligt. Es war ihnen bekannt, daß dem Vorziehen vom Magazinsgleis 5 unmittelbar die Ausfahrt des Zuges aus Gleis 3 folgen sollte. Sie wären daher verpflichtet gewesen, schon vor Beginn des Verschiebes darauf zu achten, daß sich die Weiche 6 in der entsprechenden Stellung befinde. Der Umstand, daß das Weichensignal auf der Heizerseite war, enthob weder den Lokomotivführer noch den Verschubleiter der Verpflichtung, auf die Stellung dieser Weiche zu achten. Ganz besonders aber wäre dies Pflicht des Heizers gewesen (DV V 3, Punkte 104, 126 und DV M 22, Teil A, Punkt 6).

Trotz der geschilderten Verfehlungen wäre der Unfall vermieden worden, wenn dem Aufleuchten des Fahrstraßenprüfscheinwerfers nicht Signalbedeutung beigemessen worden wäre. Immer wieder kann beobachtet werden, daß Stellwerkswärter, die nur zur Fahrwegprüfung, zur Feststellung des Zugschlusses und zur Zugbeobachtung bestimmten Scheinwerfer auch zur Signalabgabe verwenden. Da mit diesem nur um einen Fixpunkt beweglichen Beleuchtungsmittel ein Signal niemals der Vorschrift entsprechend gegeben werden kann, muß immer mit Irrtümern bei den Bediensteten gerechnet werden, die das Signal abzunehmen haben. Signale dürfen nur mit den vorgeschriebenen Signalmitteln gegeben werden.

**Fahrdienstleiter, Weichenwärter und Bahnwärter, Zugmannschaften!** Beobachtet die fahrenden Züge, seid wachsam und achtet auf alle Mängel! Ihr könnt oft schwere Unfälle verhindern!

#### 10. Aufmerksame Zugbeobachtung und rasches, zweckmäßiges Handeln verhüten schweren Unfall

In einem Zwischenbahnhof einer zweigleisigen Hauptbahn fährt ein Eilzug mit hoher Geschwindigkeit durch. Bei der Vorüberfahrt bemerken der Fahrdienstleiter und auch der Bahnhofvorstand, der bei wichtigen Zügen pflichtgemäß auf dem Platz zu sein pflegt, wie sich ein Wagen in der Mitte des Zuges leicht zur Seite neigt und mit dem

Drehgestell am Bahnsteig streift; gleichzeitig fliegt ein Gegenstand, der sich später als Achsstummel samt Gehäuse erweist, in weitem Bogen zur Seite.

Während der Fahrdienstleiter dem vorbeifahrenden Zug noch Haltsignale gibt, eilt der Bahnhofvorstand so schnell er kann in die Fahrdienstleitung zum Fernsprecher und beauftragt den Wärter des Endstellwerkes, den Zug anzuhalten. Der Wärter führt den Auftrag unverzüglich aus, seine Haltsignale werden bemerkt und sofort befolgt.

Ohne Unfall kommt der Zug in der Höhe des Einfahrsignals der Gegenrichtung zum Stillstand, wird vorsichtig in den Bahnhof zurückgeschoben und kann nach Abstellen des Gebrechenwagens die Fahrt wieder fortsetzen.

Die technische Untersuchung des Wagens ergibt Bruch der Achse eines Räderpaares!

Ohne Zweifel hätte dieses Gebrechen bei der hohen Fahrgeschwindigkeit zu einem folgenschweren Unfall führen können, wenn der Zug nicht aufmerksam beobachtet und nicht durch rasches, geistesgegenwärtiges und richtiges Handeln rechtzeitig angehalten worden wäre.

Die Verwaltung dankt ihren Bediensteten ein solches, oft selbstverständlich scheinendes Verhalten durch besondere Anerkennung und meist auch durch geldliche Belohnung. Jeden pflichtbewußten Eisenbahner wird aber das Gefühl, durch umsichtige Haltung der Sicherheit des Verkehrs einen großen, wenn auch nicht immer augenfälligen Dienst erwiesen zu haben, am meisten befriedigen.

Wie man aber vielfach beobachten kann, ist das Verhalten der Bediensteten bei Vorbeifahrt der Züge leider nicht immer so vorbildlich, wie im geschilderten Fall. Oft wird sogar der vorgeschriebene Standort (DV V 3, Punkte 468, 595) überhaupt nicht oder erst viel zu spät eingenommen.

Nicht selten kann man beobachten, daß selbst der Fahrdienstleiter erst auf den Platz läuft, wenn der Zug fast schon vorbeigefahren ist; der säumige Bedienstete kann dann nur mehr das Vorhandensein des Zugschlußsignals beobachten. Mit Vorliebe pflegen lässige Fahrdienstleiter ihren Standort gleich in der Türe oder im Vorbau zur Fahrdienstleitung einzunehmen, aus welchem Versteck man sie dann nur hervorlugen sieht. Bei jenen Fahrdienstleitern, die mit dem Rücken zum Zug gewendet, angeregt mit Bahnbenützern plau-

dern oder aber, die vom Zug beinahe fluchtartig weglaufen, ohne seine Vorbeifahrt abzuwarten, kann von einer Zugbeobachtung füglich überhaupt nicht mehr gesprochen werden.

Aber auch Blockwärter, Stellwerkswärter und Bahnwärter (Schrankenwärter) fehlen häufig auf dem für sie bestimmten Standort, wo sie von den Zugmannschaften immer gesehen werden sollen.

Oftmals bleiben der Bahn auch die Kennzeichen jener Straßenfahrzeuge unbekannt, die geschlossene Schranken angefahren haben, weil sich der Wärter nach dem Schließen des Schrankens eiligst wieder in seine Hütte zurückzieht und um die Vorgänge auf dem Wegübergang nicht mehr kümmert. Erst beim Schrankenöffnen bemerkt er dann, daß ein Schlagbaum gebrochen wurde, der Verkehrsünder aber bereits unerkant verschwunden ist.

Rechtzeitige Einnahme des vorgeschriebenen Standortes ist eine wichtige Voraussetzung für die Beobachtung vorbeifahrender Züge. Da die Sorge um die Verkehrssicherheit jeder anderen Arbeit voranzugehen hat, dürfen sich die Bediensteten von ihr durch nichts abhalten lassen. Ihre Anwesenheit am Platz gibt nicht nur den Zugmannschaften, sondern auch den Reisenden — besonders bei schnellfahrenden Zügen — das Gefühl der Sicherheit. Sie können sehen, daß ihre Fahrt aufmerksam bewacht wird.

Die Beobachtung des Zuges obliegt aber nicht allein den Bahnhof- und Streckenbediensteten, sondern auch der gesamten Zugmannschaft, die von ihrem Platz im Zuge aus während der Fahrt auf alle wahrnehmbaren Unregelmäßigkeiten zu achten hat (DV V 3, Punkt 724).

Sind alle Bediensteten, denen die Durchführung einer Zugfahrt anvertraut ist, wachsam und stets alarmbereit, dann können bei einem Zug selbst plötzlich auftretende Gefahren durch rasches und richtiges Handeln abgewendet werden.

## IM GÜTERVERKEHR KOMMT ES

zwar nicht wie im Reiseverkehr auf die Minute, wohl aber  
**AUF DIE STUNDE AN!**

### 11. Mißachtung des Beförderungsplanes führt zur Abwanderung zum Straßenverkehr

Eine Firma lieferte regelmäßig jede Woche zwei bis drei Wagen Lebendvieh nach Wien. Voraussetzung für die Bahntreue der Firma war die Einhaltung eines von den ÖBB zugesagten, durchaus möglichen Beförderungsplanes.

Entgegen den ganz eindeutigen Anordnungen, die allen beteiligten Stellen gegeben wurden, trafen die Transporte wegen Nichtbeachtung des Beförderungsplanes wiederholt stark verspätet in Wien ein.

Die Firma hat nunmehr die Folgerungen gezogen und ist — in der Erwartung, ihre Transporte auf der Straße schneller und zuverlässiger abwickeln zu können — zum Autotransport übergegangen. Die ÖBB verlieren im Jahr rund S 100.000.— Frachteinnahmen.

### **Bahnhofvorstände, Fahrdienstleiter und Transiteure!**

**Achtet streng auf die Einhaltung  
der Beförderungspläne!**

## **Blockierung der Räder bedeutet betriebsgefährliche Minderung der Bremswirkung!**

### 12. Mangelnde Bremswirkung durch blockierte Räder

Im kurzen Zeitraum von wenig mehr als einem Jahr ereigneten sich 6 aufsehenerregende Unfälle, hervorgerufen durch eine die Betriebssicherheit schwerstens gefährdende Minderung der Bremswirkung an gebremsten Fahrzeugen. Diese mangelnde Bremswirkung führte in der Folge zu heftigem Anfahren an Gleisabschlüsse bzw. an stehende Fahrzeuge. Zahlreiche Verletzte, große Sachschäden stellen die traurige Bilanz dieser durchaus vermeidbaren Ereignisse dar.

Die Ursache dieser die Öffentlichkeit außerordentlich beunruhigenden Vorfälle liegt in einer anlässlich der Vornahme einer Bremsung eingetretenen **Blockierung** der Räder.

Zur Ausschaltung solcher Gefahrenquellen sind die nachstehenden Erkenntnisse von größter Bedeutung.

#### 1. Wie kommt es überhaupt zu einer Blockierung der Räder?

Der Druck, mit dem die Bremsklötze gegen die Radreifen gepreßt werden, darf einen bestimmten Wert nicht überschreiten. Die Reibungskraft, die gleich dem Bremsklotzdruck mal einer bestimmten Reibungsziffer ist, will das Rad festhalten, wirkt also der Drehrichtung entgegen. Nun ist die Reibungsziffer nicht immer gleich groß und hängt vor allem von der Fahrgeschwindigkeit ab. Je kleiner diese wird, desto größer wird die Reibungsziffer. Somit wird, bei gleichem Bremsklotzdruck, die Bremswirkung vor dem Stillstand des gebremsten Fahrzeuges am größten.

Der vom Bremsklotzdruck herrührenden Reibungskraft wirkt jedoch eine andere Reibungskraft entgegen, die durch den Raddruck auf die Schiene mal einem gewissen Reibungswert entsteht. Dieser Reibungswert zwischen Rad und Schiene ist vom Zustand der Schienen abhängig. Er ist am größten, wenn die Schienen trocken sind, und wird bei feuchten, öligen oder mit Laub bedeckten Schienen bedeutend kleiner.

Überwiegt nun die Klotzreibungskraft jene Kraft, die durch den Raddruck bestimmt wird, dann hört das Rad sich zu drehen auf; es ist blockiert und gleitet. Diese Gefahr besteht be-

sonders bei geringer Fahrgeschwindigkeit und bei schlüpfrigen Schienen.

#### 2. Welche Folgen hat das Blockieren der Räder?

Beim Gleiten sinkt der Reibungswert zwischen Rad und Schiene ungefähr auf ein Drittel seines Wertes ab; damit wird die Bremswirkung geringer und der Bremsweg bedeutend länger. Weiters werden in die Radreifen Flachstellen eingeschliffen, die dem Fahrzeug schaden oder es gar betriebsunfähig machen.

#### 3. Wie kann der Lokomotivführer das Blockieren der Räder vermeiden?

Wenn die Gefahr besteht, daß die Räder blockiert werden, hat der Lokomotivführer **Sand zu streuen**.

Durch die Sandung der Schienen wird die Reibung zwischen Rad und Schiene erhöht und damit die Bremswirkung verbessert. Bei schlüpfrigen Schienen ist zum Anhalten Sandstreuen unbedingt erforderlich. Dies setzt natürlich den ordnungsmäßigen Zustand der Sandstreuvorrichtung voraus, für den der Lokomotivführer verantwortlich ist (DV M 22, Punkte 106 und 204).

Der Lokomotivführer hat beim gewöhnlichen Anhalten Schnellbremsungen zu vermeiden. Eine Schnellbremsung ist nur im Gefahrsfall zulässig, wobei dann immer der Sandstreuer zu betätigen ist.

Zum gewöhnlichen Anhalten, besonders in Kopfbahnhöfen, hat der Lokomotivführer so zeitgerecht zu bremsen, daß der Zug mit **mäßiger Bremswirkung** zum Stillstand kommt.

Bei der Einfahrt in Kopfbahnhöfen ist es dem Lokomotivführer verboten, den gebremsten Zug vollkommen zu lösen. Jede stärkere Bremsung vor dem Stillstand führt dann, weil die Fahrgeschwindigkeit gering ist und die Schienen vom Tropföl stehender Fahrzeuge meist ölig sind, zum Blockieren der Räder [DV M 22, Punkte 118, 221, und Bremsvorschrift, Teil II, § 9 (1), (2), (3), (5), (11)].

#### 4. Was hat die Zugförderungsdienststelle vorzusorgen?

Den Triebfahrzeugen darf nur **trockener Sand** beigegeben werden. Der Sand muß den Anforderungen entsprechen. Die Sandstreuohre müssen so angebracht sein, daß der Sand die Schienen bestreut.