



# Eisenbahn JOURNAL

B 7539 E  
ISSN 0720-051X

*November*

11/1996

DM 11,90

sfr 11,90

öS 92,--



(Füllseite)

# Inhalt

## Eisenbahn-Journal

<b>Aber bitte mit Schub!</b>	6
Technik und Vorschriften des Schiebedienstes	
<b>Schiebedienst im Höllental</b>	11
Zum Fahrplanwechsel:	
<b>Büchen – einst und jetzt</b>	14
<b>Triebwagen bei den Schmalspurbahnen im Harz</b>	16
<b>Schotter aus Eschenlohe</b>	20
611 im Nahe- und Neckartal:	
<b>Kurvenrenner gestartet</b>	26
<b>100 Jahre – und fast vergessen</b>	28
Erinnerung an die Federseebahn	
<b>Regionalisierung in Hessen</b>	34
Stockach – Radolfzell:	
<b>Nachwuchs für den »Seehas«</b>	36
<b>Schönes Wochenende ...</b>	44
Berichte über Fahrten mit dem »SWT«	

## Modellbahn-Journal

<b>Rangier- und Gleisplan-Gewinnspiel des EJ</b>	63
<b>Bahnhof Schneeberg</b>	64
H0-Märklin-Anlage des MEC Münchenberg	
Die neue EJ-Verlagsanlage	
<b>Quattro Stagioni • Folge 6: Bahnhofshalle/EG</b>	72
<b>9 Moissburger Mühlen, 2. Teil</b>	76
<b>Wie aus einem Halbnuller ein N-ler wurde • Teil 4</b>	80
Bei der DB im Test – bei Roco schon im Dienst: BR 101	
<b>Rocos roter Renner</b>	84
<b>»Großspurig« durch Westfalen</b>	86
Clubanlage in der Nenngröße 0/0e	
Aus Pappe – trotzdem »nicht von Pappe«!	
<b>Probestück • Teil 2</b>	90

## Journal-Rubriken

<b>Übersicht über die Verlags-Neuheiten</b>	4
<b>Bahn-Notizen</b>	38
<b>Fachhändler-Adressen</b>	48
<b>Impressum</b>	50
<b>Bücherecke</b>	51
<b>Typenblatt: Baureihe 55<sup>60</sup></b>	55
<b>Typenblatt: Baureihe 79<sup>0</sup></b>	61
<b>Schaufenster der Neuheiten</b>	94
<b>Modellbahn-Notizen</b>	97
<b>Auto-Neuheiten</b>	99
<b>Mini-Markt</b>	100
<b>Bahn-Post</b>	113
<b>Sonderfahrten und Veranstaltungen</b>	114

**Titelbild:** Nachschub – nicht nur auf Steilrampen, sondern bei Bedarf hinter schweren Zügen auch auf relativ flachen Strecken, wie hier in der Oberlausitz: Zwischen Kamenz und Arnsdorf leistet die 52 8154 dem Dg 50272 Nachschubdienste (Aufnahme bei Pulsnitz vom 5. Mai 1980). **Abb.: U. Geum**

# Editorial

An dieser Stelle weist man gegen Ende des Jahres in der Regel mehr oder minder verschämt darauf hin, daß die geschätzten Leser im nächsten Jahr etwas tiefer in die Tasche greifen müssen. Wir freuen uns, Ihnen dies ersparen zu können! Dank allgemein stabiler Kosten und einer günstigen Auftragslage ist es uns nämlich möglich, 1997 die Preise sowohl für das Eisenbahn- wie für das Modellbahn-Journal beizubehalten. Lediglich für unsere Abokunden jenseits der deutschen Grenzen wird das EJ-Vergnügen etwas teurer: Die Post tanzt nämlich aus der Reihe und hält beim Auslandsporto die Hand weiter auf.

Eine Änderung gibt es dafür beim Sammelwerk "Deutsche Diesellokomotiven". Wer es bisher am Kiosk oder in der Bahnhofsbuchhandlung erstanden hat, muß nun umdenken. Anders als bislang geplant und von uns angekündigt, ist das Sammelwerk in Zukunft ausschließlich über den Verlag zu beziehen. Der Grund ist ein für uns erfreulicher, nämlich die überraschend große Zahl von Abonnenten. Sie macht den teuren Verkauf über den Zeitschriftenhandel überflüssig. Deshalb haben wir uns entschlossen, diese Vertriebschiene einzustellen. Als Alternative wäre nur eine saftige Preiserhöhung geblieben – und die war weder in unserem Interesse, noch in dem unserer Leser.

Und noch etwas ändert sich beim Sammelwerk: Da seine Portokosten mit 2,50 DM (Inland) recht hoch sind, versenden wir künftig immer zwei Folgen zusammen. Wundern Sie sich also nicht, wenn im Februar Ihr Briefkasten leer bleibt! Im April gibt es dafür einen Doppelpack, ebenso im August und Dezember. Er kostet auch nur 2,50 Mark Porto.

"Alles fließt" war das Zentralthema des Philosophen Heraklit. Bisweilen wirkt sich die altgriechische Weisheit sogar auf die Umschlagseite des Eisenbahn-Journals aus. Sicher erinnern Sie sich: Weil uns die Post zu einer Trennung von normalen EJ-Ausgaben und Modellbahn-Journalen gezwungen hatte, hatten wir die vor den MJs erscheinenden Ausgaben mit Doppelnummern versehen – zwecks besserer Übersicht, dachten wir. Doch leider hatten wir wohl des Guten zu viel getan. Wie uns eine ganze Reihe von Leseranfragen deutlich machte, kamen viele mit dem neuen System nicht zurecht.

Also haben wir uns etwas Neues ausgedacht, das auch die letzten Unklarheiten hoffentlich beseitigt: Ab dieser Ausgabe ist der Monat, nicht mehr die entsprechende Nummer für die Reihung der Eisenbahn- und Modellbahn-Journale ausschlaggebend! Statt "11/12/1996" heißt dieses EJ also "November". Das im nächsten Monat folgende MJ ist "Dezember", dann kommt "Januar" usw.

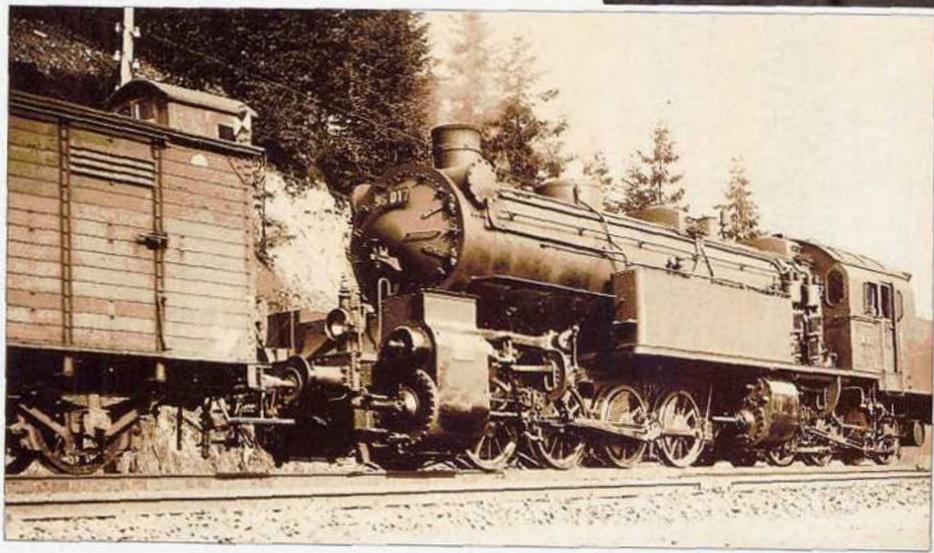
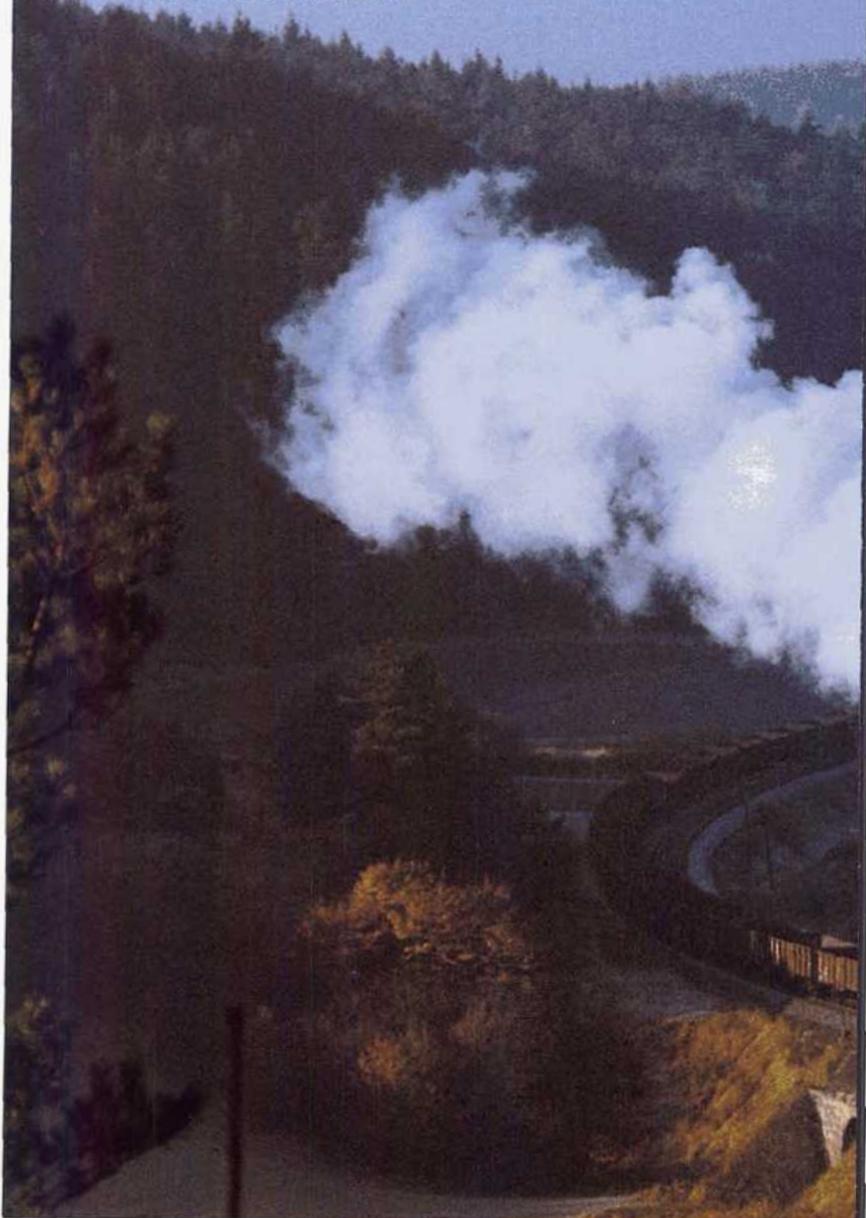
Nicht gerade alles, aber doch einiges im Fluß ist momentan übrigens in der Modellbahnindustrie – leider meistens nicht gerade zum Positiven. Gerüchtemacher und -kolporteurs haben Hochkonjunktur. Von Vergleichen, Konkursen und Übernahmen diverser Firmen wird erzählt. Gar mancher bekannte Name ist im Spiel, oft zu Unrecht. Wir wollen unseren Lesern (und den betroffenen Herstellern) das Gerüchtegebredel ersparen. Was Fakt ist, lesen Sie in unserer Rubrik "Modellbahn-Notizen" auf Seite 97 – und nichts anderes.

Ihre EJ-Redaktion

# Aber bitte mit Schub!

## Technik und Vorschriften des Schiebedienstes

Um die Zugkraft für einen zu befördernden Zug zu erhöhen, gibt es zwei Möglichkeiten: die Verwendung einer Vorspann- oder einer Schiebelokomotive. Im Zeitalter der Diesel- und Elektrotraktion sind Schiebeleistungen selten geworden, weil die Triebfahrzeuge der modernen Traktion nicht nur Universallokomotiven sind, sondern in der Regel auch über eine höhere Leistung als Dampflokomotiven verfügen. Im Zeitalter der Dampflokomotive mußten für verschiedene Zugarten auch verschiedene Lokomotivbaureihen entwickelt werden. Großrädige Reisezuglokomotiven hatten auf Strecken mit starken oder wechselnden Neigungen erheblich mehr Probleme als kleinrädige Güterzuglokomotiven, ihre Reibungsmasse in Zugkraft umzusetzen. Heute unterscheidet man kaum noch zwischen Reisezug- und Güterzuglokomotiven, lediglich zwischen Strecken- und Rangierlokomotiven. Unser Beitrag beschreibt die bahndienstlichen Verordnungen beim Schiebedienst und als erstes Beispiel den entsprechenden Betrieb auf der Höllentalbahn zur Dampflokezeit. Weitere Strecken werden in den nächsten Ausgaben behandelt.



**Bild 1 (große Abb.):** Weidener 044 leisteten in der ersten Hälfte der siebziger Jahre Nachschub auf der 10‰-Steigung der Hartmannshofer Rampe bei Etzelwang im Verlauf der Strecke Nürnberg – Sulzbach-Rosenberg.  
**Abb.: J. Nelkenbrecher**

**Bild 2:** Zwischen Steinbach am Wald und Block Leinenmühle auf der Frankenwaldbahn wurde im Sommer 1929 die 96 017 beim Schiebedienst-Einsatz aufgenommen.  
**Abb.: Köditz, Sammlung Dr. Scheingraber**





**Bild 3:** 44 0056 als Schiebelok hinter einem schweren Kieszug bei der Ausfahrt aus Sangerhausen Richtung Blankenheim (1981). **Abb.:** M. Weisbrod

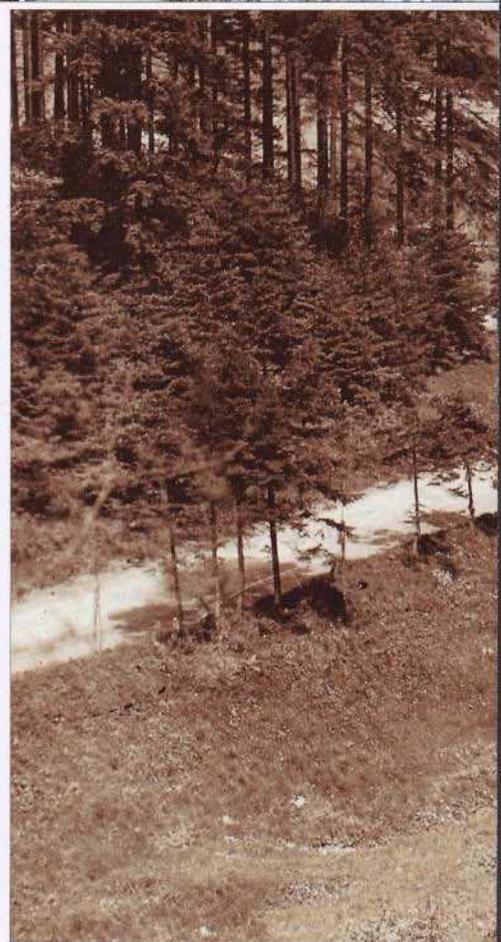
## Die Schiebelok und die Schlußlok

Zusätzliche Triebfahrzeuge am Zugschluß dienen entweder der Erhöhung der Zugkraft (Schiebelok) oder der Vermeidung von Lokleerfahrten (Schlußlok). Nicht jede Lokomotive am Zugschluß muß also eine Schiebelok sein. Es sind höchstens zwei Lokomotiven am Zugschluß zulässig. Für eine Schiebelok hinter Triebwagen ist die Genehmigung der Reichsbahndirektion (Rbd) erforderlich. Das Nachschieben ist möglich, wo es im Anhang zur Fahrdienstvorschrift (AzFV) geregelt und möglicherweise im Fahrplan vorgesehen ist. Es ist auch möglich, wenn im Einzelfall ein dringendes Bedürfnis für eine Schubleistung eintritt, d. h., wenn die Zugkraft der Zuglokomotive nicht ausreicht (Bespannung mit einer nicht im Fahrplan vorgesehenen Lokomotivgattung oder Überlast des Zuges). Nachschieben ist dort nicht erlaubt, wo die Rbd es untersagt hat, und bei Zügen, in denen Schemelwagen eingestellt sind, die nur durch die Ladung oder durch eine Steifkupplung verbunden sind. Hier ist auch keine Schlußlok zulässig. Während der Dampftraktion war es keine Seltenheit, daß schwere Reisezüge bei der

Ausfahrt aus dem Bahnhof angeschoben wurden, um die Anfahrphase zu verkürzen und schneller auf die zulässige Streckengeschwindigkeit zu kommen. Die mit der BR 03 bespannten Schnellzüge Breslau – Berlin sind zur DRG-Zeit auf verschiedenen Unterwegsbahnhöfen angeschoben worden, und auch im Leipziger Hauptbahnhof war es keine Seltenheit, daß die abgekuppelte Zuglok des eingefahrenen Zuges der neuen Zuglok bei der Ausfahrt behilflich war. Bei dieser Anfahrhilfe waren Zug und Schiebelok nicht gekuppelt; für die Schiebelok galt diese Leistung als Rangierfahrt.

## Die Schiebestrecke

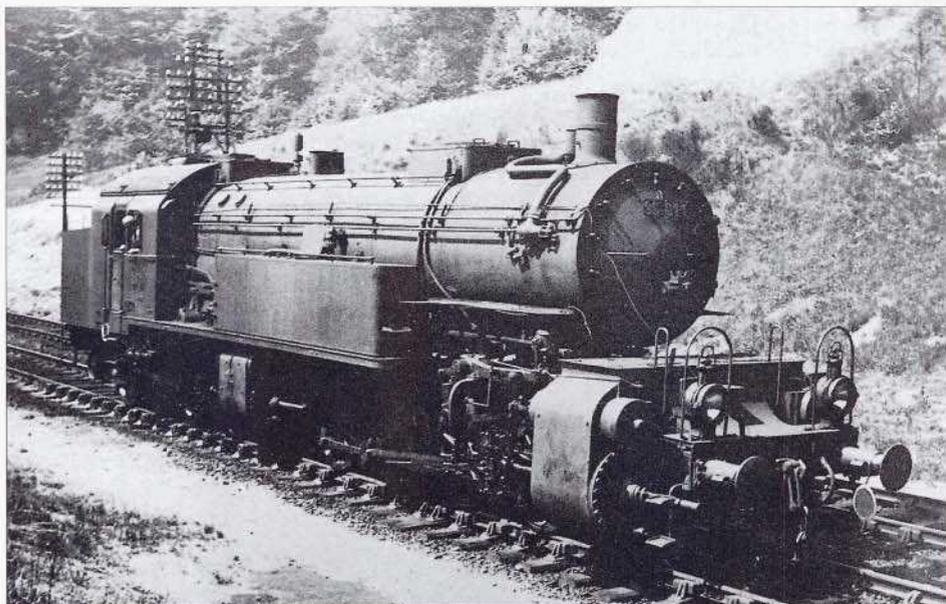
Die Schiebestrecke beginnt stets auf einem Bahnhof, wo die Schiebelok dem Zug beigestellt wird. Der Zug muß deshalb anhalten. Die Schiebestrecke endet auf einem Bahnhof, wo der Zug angehalten und die Schiebelok abgekuppelt wird oder sich während der Durchfahrt selbst abkuppelt, oder an einem Punkt auf freier Strecke. Endet die Schiebestrecke in einem Bahnhof, fährt die Schiebelok gewöhnlich auf dem richtigen (rechten) Gleis zurück, sofern die Strecke zweigleisig ist. Endet die



Schiebestrecke auf freier Strecke, fährt die Schiebelokomotive auf demselben Gleis zurück. Die Höchstgeschwindigkeit beim Nachschieben beträgt auf Hauptbahnen 60 km/h, auf Nebenbahnen 40 km/h.

## Kupplung von Schiebe- und Schlußlok

Die Schiebe- und die Schlußlok waren mit dem Zug durch feste Kupplung und Anschluß an die Druckluftbremse zu verbinden. Wenn die Schiebeleistung während der Durchfahrt eines Bahnhofs oder auf freier Strecke endet, werden die Luftleitungen von Zug und Schiebelok nicht verbunden, die Kupplungen ebenfalls nicht oder mit einer während der Fahrt lösbaren Kupplung (Kellersche Kupplung, siehe Seite 10). Nachschieben ohne feste Kupplung war untersagt, wenn es nicht in der AzFV geregelt war, wenn Zwischengefälle befahren werden mußten, wenn an die Schiebelok Fahrzeuge angehängt waren und wenn Triebwagen nachgeschoben wurden.



**Bild 4:** Die 96 011 bei der Rückkehr vom Schiebedienst in Heigenbrücken.

**Bild 5:** Auf der Frankenwaldbahn leistet die 96 008 hinter einem Güterzug Nachschubdienste, aufgenommen im Jahre 1925 bei Falkenstein. **Abb. 4 und 5: Sammlung Dr. Scheingraber**



# Die Kellersche Kupplung

Die nach ihrem Erfinder, dem Geheimen Baurat Wilhelm Keller von der Maschineninspektion Aachen, benannte Kupplung ist seit der Jahrhundertwende in Gebrauch. Es ist eine während der Fahrt vom Führerstand aus lösbare Kupplung zwischen Schiebelokomotive und letztem Wagen des geschobenen Zuges.

Die Kellersche Kupplung wird im Talbahnhof, von wo aus nachgeschoben wird, mit der Einhängeöse (1) in den Zughaken (8) der Schiebelokomotive gehängt. Die Schraubenkupplung der Lokomotive (10) muß in den dafür vorgesehenen Halter (11) gehängt werden. Das Zugseil (7) wird frei auf dem Umlauf zum Führerhaus verlegt.

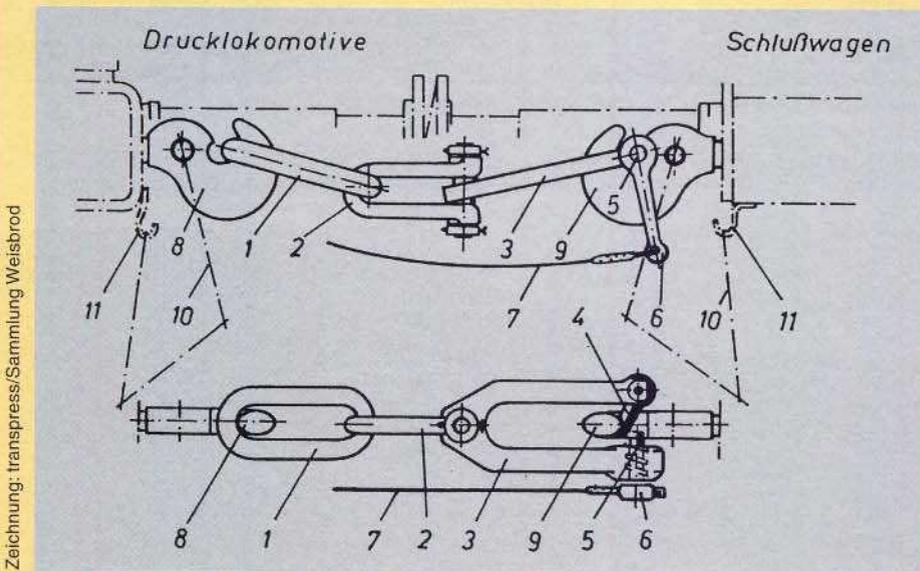
Wenn die Schiebelokomotive an den Zug herangefahren ist, wird die Drehbolzengabel (3) aufgenommen und der daran angebrachte Drehbolzen (4) in den Zughaken des Schlußwagens (9)

gehängt. Mit dem Zughebel (6) wird der Verriegelungsbolzen (5) vor den Drehbolzen geschoben, so daß dieser nicht ausschwenken kann. Die Kupplung (10) des Schlußwagens muß ebenfalls in den Halter (11) gehängt werden. Luft- und Heizschläuche werden nicht gekuppelt.

Der Rangierer hat dem Lokführer der Schiebelok die ordnungsgemäße Anbringung der Kellerschen Kupplung zu melden.

Wenn das Nachschieben einzustellen ist (Signal Sp 1), zieht der Lokführer der Schiebelokomotive am Zugseil (7), wobei die Kupplung nicht gespannt sein darf, die Lokomotive also noch Druck auf den letzten Wagen ausübt. Der Zughebel (6) dreht sich aus der Senkrechten in die Waagerechte, der Verriegelungsbolzen (5) gibt den Drehbolzen (4) frei, der dann aus dem Zughaken des Schlußwagens (9) gleitet. Die Kupplung fällt nach unten und hängt nur noch mit der Einhängeöse (1) im Zughaken der Schiebelokomotive (8).

Der Lokführer merkt das Auskuppeln daran, daß das Zugseil spannungslos ist. **M.W.**



## Prinzipskizze der Kellerschen Kupplung

- |    |                                  |
|----|----------------------------------|
| 1  | Einhängeöse                      |
| 2  | Zwischenöse                      |
| 3  | Drehbolzengabel                  |
| 4  | Drehbolzen                       |
| 5  | Verriegelungsbolzen              |
| 6  | Zughebel                         |
| 7  | Zugseil                          |
| 8  | Zughaken der Schiebelokomotive   |
| 9  | Zughaken des Schlußwagens        |
| 10 | Schraubenkupplung (Regelbauart)  |
| 11 | Aufhängung für Schraubenkupplung |

## Verständigung zwischen Zug- und Schiebelok

Wenn sich die Schiebelok an den Zugschluß gesetzt hat und, sofern sie verwendet wird, die Kellersche Kupplung angebracht ist, gibt der Lokführer der Schiebelok Achtungssignal. Der Lokführer der Zuglok antwortet mit einem Achtungssignal und signalisiert die Abfahrt. Auf Achtungssignal der Schiebelok, das bedeutet, daß sie angebracht hat, setzt der Führer der Zuglok den Zug in Bewegung. Wenn die Schiebelok bei Bahnhofsdurchfahrt oder auf freier Strecke das Nachschieben einstellt, gibt deren Lokführer das Achtungssignal.

Loks gelten die Signale Sp 2 und Sp 3. Das ist ein auf der Spitze stehendes weißes Quadrat mit schwarzem Rand (Sp 2) bzw. ein auf diesem Signal nach rechts oben steigender schwarzer Streifen (Sp 3), der von oben eingeschwenkt wird. Sp 2 bedeutet Halt für Züge auf falschem Gleis, Sp 3 Einfahrt für Züge vom falschen Gleis. Nach Sp 3 gelten 40 km/h im anschließenden Weichenbereich des Bahnhofs. Beide Signale stehen vor der Bahnhofseinfahrt links vom Gleis.

**Zugschlußsignale.** Bei Einsatz der Schiebelok erhält der letzte Wagen des Zuges das Regelschlußsignal Zg 3, die Schiebelok das vereinfachte Schlußsignal Zg 4.

Zg 3 sind rechts und links die rot-weißen Schlußscheiben oder zwei rote Lichter. Zg 4 ist die runde, rot-weiße Schlußscheibe, die an den in Fahrtrichtung rechten Puffer gehängt wird, oder die rot geblendete rechte Laterne.

Ist an die nachschiebende Lok noch ein Wagen angehängt, erhält der geschobene Zug kein Schlußsignal, sondern der angehängte Wagen bekommt Zg 3. Ist vor die nachschiebende Lok noch ein Wagen gekuppelt, erhält der Schlußwagen des geschobenen Zuges Zg 3, die Schiebelok Zg 4. Kein Schlußsignal erhält eine im Bahnhof anschiebende Lokomotive.

**Manfred Weisbrod**

## Strecken- und Zugschlußsignale

**Streckensignale.** Das Signal Sp 1, ein um 90° nach rechts umgelegtes weißes T auf schwarzer Rechteckscheibe, bedeutet Nachschieben einstellen. Es steht rechts neben dem Gleis, bei Gleiswechsel- oder signalisiertem Falschfahrbetrieb links neben dem zugehörigen Gleis. Ob die Schiebelok am Signal Sp 1 den Zug verlassen soll, regelt der AzFV. Für vom Schiebedienst zurückkehrende



**Links:**  
Signal Sp 1:  
Nachschieben  
einstellen!

**Rechts:**  
Signal Sp 2:  
Halt für  
zurück-  
kehrende  
Schiebeloko-  
motiven und  
Sperrfahrten!

**Rechts:**  
Signal Sp 3:  
Weiterfahrt  
für zurück-  
kehrende  
Schiebeloko-  
motiven und  
Sperrfahrten!



**Bild 1:** Auf dem neuen Ravennaviadukt der Höllentalbahn fährt ein Zug bergwärts Richtung Hinterzarten. Die Zuglok der bad. Gattung VI b erhält Schubunterstützung von einer Zahnradlok der bad. Gattung IX b.  
**Abb.:** Rbd Karlsruhe (Archiv BD Karlsruhe), Sammlung Ritz

# Schiebedienst im Höllental

Einige jener Steilstrecken, auf denen schwere Reise- und Güterzüge jahrzehntelang Schubunterstützung erforderten, sind auch vielen Eisenbahnfreunden der jüngeren Generation noch wohlbekannt. Hierzu zählen im Westen Deutschlands u.a. die Geislinger Steige (Strecke Stuttgart – Ulm), die Schiefe Ebene sowie die Rampen im Spessart, Frankenwald und Schwarzwald, in Ostdeutschland u.a. die Strecken Tharandt – Klingenberg-Colmnitz, Dresden-Neustadt – Dresden-Klotzsche und Sangerhausen – Blankenheim. Verschiedene der vielen anderen Abschnitte, in denen einst noch unzählige Schublokomotiven unterschiedlicher Bauart unermüdlich ihren schweren Dienst verrichteten, sind fast schon in Vergessenheit geraten. Wesentlich dazu beigetragen hat die rasch fortschreitende Elektrifizierung vieler Strecken. Der Einsatz von leistungsstärkeren Elektrolokomotiven und der damit verbundene Wandel in der Struktur der

Zugförderung hat vielerorts den doch meist zeitraubenden Schiebetrieb auf ein Minimum schrumpfen lassen.

Beim Bahnbau bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts galten Steigungen von 14 Promille und mehr noch als absolute Grenze für den Lokomotivbetrieb. Für Rampen mit größeren Neigungen war zunächst der Einsatz von Pferden empfohlen worden. Danach kam es zur ersten Unterstützung durch Schublokomotiven. Besonders steile Trassen wurden mit Hilfe von Zahnstangen und Seilzügen bewältigt.

Ein markantes Beispiel für den Seilzugbetrieb ist der Streckenabschnitt von Erkrath nach Hochdahl der Linie Düsseldorf – Wuppertal. Von 1841 bis 1926 waren dort die Züge am Seil über ein Steilstück mit 33 Promille hochgezogen worden. Unterhalb des Bahnhofs Hochdahl lief das Seil über ein großes Rad. Das eine Seilende war mit einer Kette am vorderen Zughaken der Lokomotive des bergwärts fahrenden Zu-

ges befestigt, das andere Ende an einer auf einem dritten Gleis zu Tal fahrenden Lokomotive. Erst ab 1927 ging man hier zum Schubbetrieb über, bei dem häufig sogar zwei Lokomotiven je Zug benötigt wurden.

Noch wesentlich steiler ist die Höllentalbahn im Schwarzwald, die zwischen Hirschsprung und Hinterzarten ein Steilstück mit 55 Promille aufweist. Bis zum Jahre 1933, in dem die neuen Tenderlokomotiven der Baureihe 85 zur Verfügung standen, waren dort noch badische Zahnradlokomotiven zum Einsatz gekommen. An zweiter Stelle der steilsten Hauptbahnen in der Südregion steht die Strecke von Bad Reichenhall nach Berchtesgaden – bereits seit 1. August 1915 elektrifiziert – mit Steigungen bis zu 40 Promille, die von Anbeginn im Adhäsionsbetrieb bezwungen wurden. Die meisten planmäßigen Reise- und Güterzüge sind nicht so schwer, daß eine Schubunterstützung erforderlich ist.



**Bild 2:** Gleich drei Lokomotiven – vorne zwei badische VI b und eine IX b als Schublok – machen sich hier auf dem Ravennaviadukt stark, um einen Personenzug das Höllental hinauf zu befördern.  
**Abb.:** Rbd Karlsruhe (Archiv BD Karlsruhe), Sammlung Ritz

**Bild 3:** Die Zahnstangeneinfahrt im Bahnhof Hirschsprung.  
**Abb.:** Archiv BD Karlsruhe, Sammlung Ritz



Sehr viel aufwendiger blieb noch lange Zeit der Zugbetrieb auf der Steilrampe mit 28 Promille zwischen Brügge und Lüdenscheid, auf der einst auch bayerische Mallet-Lokomotiven der Baureihe 96 dienten. Steigungen bis zu 26 Promille verlangten auch im Abschnitt Aachen – Ronheide stets den Einsatz von Schublokomotiven. Allein in der früheren Königlichen Eisenbahn-Direktion Elberfeld mußte auf über einem Dutzend mehr oder weniger steil ansteigender Strecken nachgeschoben werden. Zunächst geschah dies noch mit kleinen preußischen G 3, später mit einigen Spielarten der G 8 sowie mit der schier unverwüsthlichen G 10.

Groß ist die Anzahl der Strecken mit Steigungen bis 25 Promille, auf denen schwere Züge stets Schubhilfe benötigten. Auch vor weniger steilen Strecken standen Schiebeloks bereit, um sich hinter Züge zu setzen, die beim Anfahren und auf den anschließend gewunden verlaufenden Streckenteilen auf diese Unterstützung angewiesen waren. Als Beispiele mögen die von Stuttgart ausgehenden Linien der Gäu- und Remsbahn dienen. Letztere weist zwischen Bad Cannstatt und Fellbach zwar nur eine mäßige Steigung von rund 14,5 Promille auf; die Streckenführung mit zwei großen Gleisbogen erforderte zur Dampflokzeit jedoch stets den Nachschub der Schnellzüge nach Nürnberg. Dazu waren die kleinen, aber doch recht leistungsfähigen Fünfkuppler der württembergischen Gattung Tn abkommandiert.

In mehreren Folgen wollen wir über den Schubbetrieb auf besonders interessanten Strecken und von den dabei eingesetzten und zum Teil nur dafür beschafften Dampflokomotiven berichten und widmen den ersten Teil der Höllentalbahn mit den Loks badischer Bauarten und den Giganten der Einheitsbaureihe 85.

Die ersten Pläne einer Bahnlinie von Freiburg in östlicher Richtung durch den Schwarzwald scheiterten noch an den hohen Kosten der vorgesehenen Streckenführung. Erst dem genialen Bahnbauer Robert Gerwig war es vorbehalten, den "richtigen Weg" bei akzeptablem Aufwand zu finden. Er hatte eine Anregung des Schweizer Ingenieurs Müller aufgegriffen und sich für einen rund 7 km langen Zahnstangenabschnitt von Hirschsprung nach Hinterzarten mit einer größten Steigung von 55 Promille entschieden. Für die anderen Streckenteile war ein Grenzwert von 25 Promille festgelegt worden. Damit wurde die Höllentalbahn zur ersten deutschen Staatsbahnlinie mit gemischtem Adhäsions- und Zahnradbetrieb. Zu diesem Zweck mußten spezielle Triebfahrzeuge entwickelt werden.

Bei Betriebseröffnung am 23. Mai 1887 standen zunächst fünf Tenderlokomotiven der badischen Gattung IX a mit Zahnradtriebwerk zur Verfügung.

Eine der Loks bespannte den Zug durchgehend von Freiburg bis Neustadt. Eine zwei-