

Vom Sinn und Zweck, eine Einleitung zu diesen (Web-)Seiten

Der folgende Text gibt den Inhalt des Betriebshandbuches des Freundeskreis TT-Module in Version 0.53 vom 02.03.2003 wieder.

Online ist das Betriebshandbuch über <http://www.tt-module.info> erreichbar.

Diese Webseiten stellen den Versuch dar, dem Freundeskreis TT-Module eine Anleitung zum vorbildnahen Bahnbetrieb auf Modulanlagen zu geben.






Im Zusammenhang mit der Modulnorm und den Seiten zum Rangieren und den Frachtzetteln sind diese Seiten die Grundlage für unsere Modultreffen (das Wort Vorschrift möchte ich hier mal nicht verwenden).

Bevor ihr euch nun in das Lese- und Studiervergnügen stürzt, lest bitte als erstes noch die Seite Rechtliche Hinweise.

Jeder der als Teilnehmer an eines unserer Modultreffen besucht, sollte diese Seiten vorher in Ruhe durchlesen und sich damit einen kleinen Grundstock an eisenbahntechnischem Grundwissen aneignen.

Unsere letzten Modultreffen haben gezeigt, dass es nicht ausreicht nur zu wissen, wie der Fahrregler (auch als FRED bekannt) funktioniert. Jeder der "mitspielt"; muss einfach ein paar Dinge über unser Philosophie und die Spielregeln wissen. Durch die Anwendung des digitalen Fahrbetriebes, des Fahrbetriebes nach Fahrplan, das Verwenden von Frachtzetteln, das Fehlen von Zwangshaltstellen an Halt zeigenden Signalen, die von verschiedenen Leuten erbauten Betriebsstellen und Bahnhöfe und viele andere "Nebensächlichkeiten" gibt es doch erhebliche Unterschiede zu den meisten heimischen Modellbahnanlagen.

Schließlich wollen wir den "Dienst" nicht nach Art von Ernst und Paule abhalten, oder?

-  Was ist ein Signal?
-  Was ist bei verschiedenen Signalen zu tun (oder zu lassen)?
-  Wer stellt wann, wo und wie die Weichen?
-  Wann darf ich einen Zug fahren (oder fahren lassen)?
-  Was tun, wenn es anders läuft als vorgesehen?

Auf all diese Fragen sollen die beiden beiden Hauptteile Züge fahren lassen auf Modulen und Bedeutung von Signalen eine Antwort geben, die auch der Nichteisenbahner mit Hilfe der Seite Begriffserklärungen verstehen sollte.

Zum Abschluss sei auch noch auf die Möglichkeiten der Meinungsäußerung per E-Mail und des Besuches von weiteren Seiten zum Thema TT-Module verwiesen

Züge fahren lassen auf Modulen

Allgemeines

§1 Inhalt und Geltung

Diese Seite stellt eine für den Modellbahnbetrieb auf Modulen angepasste Nachbildung der Fahrdienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn dar.
Gemäß der auf den Modulen meist dargestellten Modellbahnepochen III und IV erfolgt auch hier eine Anlehnung an die in diesem Zeitraum gültigen Vorschriften.

Aufgenommen und angewendet werden nur die für den Betrieb auf unseren Modulanlagen notwendigen und dafür angepassten (oder vereinfachten) Regelungen.

Die verwendeten und hier nicht näher erläuterten Begriffe werden auf der Seite Begriffserklärungen näher erklärt.

Die aufgeführten Regeln gelten für alle die an einer Modul-Fahr-Session als aktive Mitspieler teilnehmen.

§2 Mitspieler

Mitspieler sind die beim Vorbild als Betriebseisenbahner bezeichneten Modelleisenbahner. Der Einsatz erfolgt gemäß einer vor Beginn der Modul-Fahr-Session festgelegten Diensterteilung im wesentlichen als Fahrdienstleiter oder Lokführer.

Alle Mitspieler sollten sich bewusst sein, dass nur bei voller Mitwirkung aller eine störungsfreie Session durchgeführt werden kann.

Jeder muss sich der Tatsache bewusst sein, dass die zum Einsatz kommenden Module, Wagen, Lokomotiven, sonstigen Fahrzeuge, ... und das gesamte Zubehör (Trafos, "Digitalgerödel", ...) das private Eigentum einiger aktiver Modulfreunde ist. Es wird von jedem Mitspieler erwartet, dass er mit diesem Material sehr sorgsam umgeht.

Der Fahrbetrieb wird nach einer gesonderten Modellzeit durchgeführt. Man richte sich daher bitte nicht nach der eigenen Armbanduhr sondern den deutlich sichtbare Zentraluhren.

§3 Bahnanlagen

Beim Modulbetrieb wird zwischen Betriebsstellen und freier Strecke unterschieden. Die Betriebsstellen können sein: Fiddelyard, Abzweigstellen, Anschlussstellen, Bahnhöfe und Haltepunkte. Die freie Strecke verbindet die unterschiedlichen Betriebsstellen.

Bahnhöfe haben mindestens eine Weiche, Züge können beginnen, enden, kreuzen, überholen oder (mit Gleiswechsel/Spitzkehre) wenden.

An Abzweigstellen können Züge ein Gleis einer Strecke verlassen (das dann von anderen Zügen wieder befahren werden kann) oder in ein solches Gleis einfahren.

An Anschlussstellen können Züge ein angeschlossenes Gleis bedienen, ohne dass die Strecke von anderen Zügen befahren werden darf.

Bei Ausweichanschlussstellen ist die Freigabe der Strecke bei Bedienung des angeschlossenen

Gleises für andere Züge möglich.

Haltepunkte haben keine Weichen, liegen an einer freien Strecke und dienen dem Halt von Zügen zum Zwecke des Verkehrs (Verkehr: Eisenbahndeutsch für alles das was Geld bringt, z.B. Reisende und Güter).

Eine Besonderheit beim Modulbetrieb sind die Fiddelyards. Ein Fiddelyard ist eigentlich auch nur ein Bahnhof. Diese größeren Endbahnhöfe stellen den Ersatz für die große Weite Welt dar. Es sind die einzigen Betriebsstellen an denen Wagen und Lokomotiven per Hand umgesetzt werden dürfen. Hier Beginnen und Enden die meisten Züge.

§4 Fahrzeuge

Alle auf Modulen eingesetzten Fahrzeuge haben insbesondere bezüglich der Radsätze (Spurweite und Radsatzinnenmaß) und der Fahrzeugumgrenzung (Lichtraum) der NEM zu genügen.

Eine Kennzeichnung der Fahrzeuge mit einer Eigentumsmarkierung ist sehr hilfreich und sollte daher von jedem (auch im eigenen Interesse) als Pflicht betrachtet werden.

Fahrzeuge dürfen erst nach vollständigem Aufbau und erfolgtem Test der Digitalstromkreise auf die Module gestellt werden, der vorher festgelegte Gesamtaufbauverantwortliche gibt diesen Zeitpunkt bekannt.

§5 Züge













Es werden folgende Zugarten unterschieden (gilt auch für Sonderzüge):

Reisezüge: Schnell-, Eil-, Personen- und Expressgutzüge

Güterzüge: Schnellgüter-, Eilgüter-, Durchgangsgüter- und Nahgüterzüge

Dienstzüge: (werden i. A. nicht gefahren)

Jeder Zug verkehrt mit der im Fahrplan angegebenen Zugnummer. Ist der Zug nicht im Fahrplan vorgesehen, ist vor Fahrtbeginn durch den Dispatcher oder Zugleiter eine Zugnummer festzulegen. Die vor der Zugnummer stehenden Buchstaben geben Auskunft über die Art des Zuges. Dabei bedeuten:

-  D Schnellzug
-  E Eilzug
-  P Personenzug
-  Ex Expressgutzug
-  M Militärzug
-  PmG Personenzug mit Güterbeförderung
-  Sg Schnellgüterzug
-  De Eilgüterzug
-  Dg Durchgangsgüterzug
-  GaG Ganzgüterzug (ein ganzer Zug (gleicher Wagen) von einem Absender an einen Empfänger)
-  Ng Nahgüterzug
-  GmP Güterzug mit Personenbeförderung

Anmerkung: in den späteren Epochen kamen weitere Zuggattungen hinzu eine umfangreiche Aufstellung hierzu enthalten die Seiten von Armin Mühl unter <http://home.t-online.de/home/muehl.armin/dr/drzuggat.htm> bzw. unter seiner Hauptseite www.muehlenroda.de

§6 Fahrpläne

Für jeden Modulaufbau werden eigene Fahrpläne erstellt.

Dabei gibt es:



Bildfahrpläne



Buchfahrpläne (bzw. Auszüge daraus) für den Lokführer und die zugehörigen Lokumlaufpläne



Bahnhofsfahrpläne auch Bahnhofsfahrordnung (kurz: BfO) genannt

.....Erklärungen folgen noch, wenn mir eine einfache Erklärung einfällt/zugespielt wird.....

Die Bahnhofsfahrpläne werden vor der ersten Session an die Betriebsstellen verteilt und verbleiben dort während des ganzen Treffens.

Die Buchfahrpläne werden zu Beginn einer Session an die einen Fahrdienst wünschenden Mitspieler zentral vom Crewcaller, dem Dispatcher oder einem anderen namentlich beauftragten Teilnehmer verteilt (KEINE SELBSTBEDIENUNG BITTE!) und sind unmittelbar zum Ende des Dienstes wieder an der Ausgabestelle abzugeben.

Dienst an den Betriebsstellen

§7 Allgemeines zum Dienst an den Betriebsstellen

Vor Beginn einer Session werden die Dienstposten für die einzelnen Betriebsstellen (meist die Bahnhöfe und Fiddelyards) verteilt. Dabei gibt es bei uns im wesentlichen Fahrdienstleiter, Rangierer (diesen teilweise auch in Personalunion mit der Führer der Ortsrangierlok).

Das "Sagen" auf dem Bahnhof hat der Fahrdienstleiter (oder kurz Fdl). Dieser nimmt alle in diesem Abschnitt beschriebenen Tätigkeiten wahr.

Sind mehrere Mitspieler auf einem Bahnhofneingeteilt, müssen sie vor Beginn der Session ihre Aufgabenbereiche klar voneinander abgrenzen (sonst stehen sich mal zwei Züge auf der Strecke gegenüber, weil der eine einen Zug abgeschickt hat und der zweite einer Zugfahrt aus der Gegenrichtung zugestimmt hat - siehe auch Abschnitt Zugmeldung -)

Bei unbesetzten Betriebsstellen übernimmt der Zugführer (oder wenn ohne Zugführer gefahren wird der Lokführer) die Aufgaben des Fahrdienstleiters.

kreuzen sich zwei Züge in einer unbesetzten Betriebsstelle, übernimmt das Personal des ersten einfahrenden Zuges diese Tätigkeit.

Hinweis: Im Gegensatz zum Vorbild, können bei uns auch Anschlussstellen mit einem Fahrdienstleiter besetzt sein.

§8 Dienstzeiten

Der Dienst beginnt nach der Verteilung der Dienstposten. Es ist ratsam sich schnellstmöglich an seiner Betriebsstelle einzufinden um sich mit der aktuellen Situation bekannt zu machen. Mal

vorausgesetzt, jeder kennt den Bahnhof an dem er eingesetzt ist (von der Lage und der Bedienung her), so ist jetzt bis zu Ruf "Uhr läuft!" noch Zeit sich den Fahrplan anzusehen, zu prüfen wo welche Wagen mit welcher Fracht stehen. Nicht zuletzt ist jetzt noch ein wenig Zeit sich schnell zu "Ver-&" oder "Entsorgen" obwohl dies eigentlich **vor** dem Verteilen der Dienstposten zu erfolgen hat!

Nachdem die Modellzeituhren angelaufen sind, bis zum Ende der Session sollte ein jeder an seinem Platz parat sein.

Dies gilt auch bei vermeintlichen Pausen im Fahrplan, da in diesen ja jemand einen Sonderzug fahren möchte, eine Probe- oder Überführungsfahrt kommt, oder ein interessierter (Fremd-)Besucher seine Finger nicht von den Anlagen lassen kann.

Die Session endet gewöhnlich mit dem Anhalten der Uhren zum vorgegebenen Zeitpunkt und den anschließenden Vorbereitungen für die nächste Session. Schließlich will jeder zum Dienstbeginn einen "aufgeräumten" Bahnhof mit frisch beladenen Wagen vorfinden.

Übrigens: Die auf den Dienstplänen, Fahrplänen und an ähnlichen Stellen vermerkten Dienstzeiten beziehen sich immer auf die Modellzeit!

§9 Die Aufsicht

Bei der richtigen Bahn trug sie eine rote Mütze und eine Menge Verantwortung.

Als Moduler hat man es da einfacher. Wir lassen diesen Dienstposten weg und übergeben die unerlässlichen Tätigkeiten (z. B. Abfahrtsignale geben) an den Zugführer.

Zugführer ist bei Reisezügen der Zugführer, bei Güterzügen der Fahrladeschaffner oder Streckenrangierer. Wenn der Lokführer den Zug alleine fährt muss er auch die Aufgaben der Aufsicht übernehmen.

§10 Weisungen an Züge

Alle Abweichungen vom Regelbetrieb die Züge betreffen, müssen diesen durch den Fahrdienstleiter der Betriebsstelle, auf der der letzte planmäßige Halt des Zuges vor der Unregelmäßigkeit ist, mitgeteilt werden. Dazu reicht die mündliche Form aus.

Dies betrifft z.B.:

- Abweichungen vom Fahrplan oder Fahrweg,
- teilweise besetzte oder verkürzte Einfahrwege,
- Vorbeifahrt an gestörten oder haltzeigenden Signalen,
- Vorbeifahrt an Trapeztafeln (ggf. auch am Folgebahnhof) entgegen den Anordnungen im Fahrplan (siehe dazu auch im Signalteil unter Trapeztafel)

§11 Zugmeldungen

Züge dürfen im Regelbetrieb einander nur im Raumabstand (Blockabstand) folgen. Dieser Blockabstand wird im wesentlichen durch zwei Signale begrenzt. Das heißt, zwischen zwei Signalen darf sich immer nur ein Zug befinden. Um dies sicherzustellen werden im wesentlichen zwei Verfahren angewendet. Das Zugmeldeverfahren als manuelles Verfahren und das Verfahren mittels (halb-)automatischem Streckenblock. Eines dieser Verfahren ist auch beim Modulbetrieb anzuwenden.

(Bemerkung: Ein Streckenblock für unsere Zwecke entsteht zur Zeit, auf ihn wird später gesondert verwiesen)

Das Zugmeldeverfahren des Vorbildes ist recht umfangreich und bedarf eigentlich mehrtägiger Schulungen. Da die Strecken zwischen zwei Bahnhöfen beim Betrieb von Modulen im Regelfall einfach eingesehen werden können verwenden wir hier ein **vereinfachtes Zugmeldeverfahren**, das nur aus einer **Vorausmeldung** und einer **Sichtkontrolle** besteht.

Auf die Führung eines Zugmeldebuches wird verzichtet, da die Modellzeit durch ihre Verkürzung den Schreiber teilweise in arge Bedrängnis bringen würde.

Soll ein Zug an einer Betriebsstelle (z. B. Adorf) ab- oder durchfahren, überzeugt sich der Fahrdienstleiter dieser Betriebsstelle (Adorf) zunächst davon, dass sich kein Zug in dem zu befahrenden Abschnitt befindet bzw. gerade in diesen einfährt.

Dies gilt bei eingleisigen Strecken für beide Richtungen!

Dann erfolgt die Vorausmeldung an den nächsten durch den Zug angefahrenen besetzten Bahnhof (z. B. Bstadt). Das ganze läuft wie folgt ab:

Adorf ruft per Telefon Bstadt

der **Fahrdienstleiter** Bstadt meldet sich mit: "Bstadt (Name)"

Adorf: "Adorf (Name). Zugmeldung: Zug (Nummer) Adorf voraussichtlich ab (Minute der Abfahrt)."

(Beachte geänderten Text bei Befahren des falschen Gleises)

der Fahrdienstleiter von Bstadt prüft ob von seiner Seite der Fahrt etwas entgegensteht (z.B. alle eigenen Gleise voll und keine andere Chance dies zu ändern, als einen Zug nach Adorf zu schicken) und überzeugt sich ebenfalls davon, dass die vorgesehene Strecke frei ist.

steht der Fahrt nichts entgegen, wiederholt der Fahrdienstleiter in Bstadt die Meldung:

"Ich wiederhole: Zug (Nummer) Adorf voraussichtlich ab (Minute der Abfahrt)."

Adorf: "Richtig, Schluss"

Bstadt: "Schluss"

Jetzt kann Adorf sein Ausfahrtsignal in Fahrtstellung bringen und dem Zug das Abfahrtsignal erteilen.

steht der Fahrt etwas entgegen, antwortet der Fahrdienstleiter von Bstadt mit:

"Nein warten" und nennt den Grund,

Adorf darf in diesem Fall den Zug nicht nach Bstadt ausfahren lassen!

ist der Hinderungsgrund für die Fahrt nicht mehr vorhanden, gibt Bstadt dies (telefonisch) an Adorf bekannt.

Es muß nun eine neue Vorausmeldung gegeben werden.

Um beim Modultreffen das Risiko von "feindlichen" Fahrten zu verringern werden die so genannten bedingten Annahmen nicht zugelassen. Das bedeutet, dass die Vorausmeldung immer erst gegeben werden darf, wenn der Fahrtweg nach den oben genannten Bedingungen frei ist.

Die Vorausmeldung soll nicht eher als drei Echtzeitminuten vor der Abfahrt des Zuges gegeben werden. Bei der üblichen Verkürzung der Modellzeit entspricht die etwa einer 15 Modellminuten.

Die Zugmeldung ist aber in jedem Fall so rechtzeitig zu geben, dass die Züge keine Verspätung erhalten, weil die Zugmeldung mal wieder etwas länger gedauert hat.

§12 Bedienung von Signalen und Weichen

Jeder Mitspieler, der an einer Betriebsstelle eingesetzt wird muss sich **vor** Beginn der Fahr-Session mit den örtlichen Gegebenheiten (wie Lage von Weichen und Signalen) und der Bedienung der vorhandenen Technik vertraut machen!

Der Fahrdienstleiter hat die Hoheit über alle Weichen und Signale seiner Betriebsstelle. Nur er darf diese bedienen oder den Auftrag dazu an die ihm zugeordneten Weichenwärter, Rangierleiter und sonstige Mitspieler geben. Der Grund für diese Regelung liegt in der oftmals fehlenden Fahrstraßenverriegelung bei unseren Betriebsstellen. Beim Vorbild übernehmen diese Verriegelungen (bis auf wenige tragische Ausnahmen) die Funktion Flankenfahrten oder

Weichenumstellung unter dem Zug zu verhindern.

Deshalb muss der Fahrdienstleiter sich vor jeder Umstellung von Weichen davon überzeugen, dass:

- 1) die Weiche nicht durch abgestellte Fahrzeuge besetzt ist,
- 2) die Weiche nicht gerade oder in einem der nächsten Momente durch eine Zug- oder Rangierfahrt in der derzeitigen Lage befahren werden soll.

Signale dürfen erst in eine Fahrtstellung gebracht werden wenn:

- 1) alle zugehörigen Weichen in der richtigen Stellung liegen,
- 2) der Fahrweg frei von Hindernissen ist,
- 3) keine gefährdenden Rangierfahrten stattfinden und
- 4) bei Ausfahrtsignalen die Vorausmeldung nach §11 erfolgte.

Signale sind nach Vorbeifahrt der Züge unverzüglich wieder in Halt-Stellung zu bringen.

Nicht benötigte Weichen sind (so vorgegeben) jederzeit in Grundstellung zu bringen. Dies betrifft besonders unbesetzte Bahnhöfe, auf denen der Zug- oder Lokführer als Rangierleiter tätig wird.

Der Fahrdienstleiter trägt dabei die Verantwortung für den unfallfreien Betrieb auf seiner Betriebsstelle. Mitspieler die Ihm "reinpfuschen" haben zur Strafe nach Dienstschluss eine Runde "Punkt 6" für den Fahrdienstleiter zu bezahlen.

§13 Ein-, Ab-, Durchfahrt von Zügen

Die gleichzeitige Fahrt mehrerer Züge (und Rangierfahrten) ist nur gestattet, wenn ihre Fahrwege getrennt voneinander verlaufen oder so gesichert sind, dass die Züge (und Rangierfahrten) sich nicht gefährden können.

Ist ausnahmsweise der Einfahrweg zum Teil besetzt, oder liegt sonst ein Hindernis vor, so ist der Zug vor dem Einfahrsignal zu stellen (anzuhalten) und dann vor Weiterfahrt über die Behinderung und den neuen Halteplatz zu informieren.

Wo vorhanden, sollte der neue Halteplatz auch durch Aufstellung der Sh 2-Tafel gekennzeichnet werden.

Züge mit Personenbeförderung haben nicht vor der planmäßigen Abfahrtszeit loszufahren. Alle übrigen Züge dürfen vor Plan verkehren, wenn sich die beteiligten Fahrdienstleiter darüber einigen können. Hierbei sind geänderte Zugkreuzungen, ggf. stattfindende außerplanmäßige (Sonder-)fahrten und die vorhandene Gleiskapazität zu berücksichtigen.

Der erste Zug jeder Strecke zu Beginn einer Modellbahnsession darf nicht vor Plan verkehren!

Züge dürfen nur mit Zustimmung des Fahrdienstleiters ein-, ab- oder durchfahren.

Diese Zustimmung gibt der zuständige Fahrdienstleiter durch das Stellen des zugehörigen Signals auf Fahrt oder mündliche Weisung.

Ist dem Aus- oder Durchfahrleis kein eigenes Signal zugeordnet (z. B. bei Gruppenausfahrtsignalen) muss der Fahrdienstleiter eine zusätzliche mündliche Zustimmung geben, aus der sich eindeutig der betroffene Zug erkennen lässt.

Bevor der Fahrdienstleiter seine Zustimmung zur Ab- oder Durchfahrt gibt, muss er sich davon überzeugen, dass die §§11 und 12 erfüllt sind (d. h. Zugmeldung erfolgte und Weichen richtig stehen sowie der Fahrweg frei ist!).

§14 Abweichung von der Bahnhofsfahrordnung

Die Bahnhofsfahrordnung legt fest, auf welchen Gleisen welcher Zug im Regelfall verkehren soll. Von der Bahnhofsfahrordnung darf nur in Ausnahmefällen unter Verantwortung der Fahrdienstleiters abgewichen werden (der Fahrplanersteller hat sich schließlich bestimmt was gedacht bei der Zuordnung der Einfahrgleise). Die beteiligten des Bahnhofes und der Lokführer sind dann von der vorgesehenen Abweichung zu informieren.

Es ist in absoluten Ausnahmefällen zulässig Züge in Gleise einfahren zu lassen, die normalerweise nicht dafür vorgesehen sind.

Züge dürfen in absoluten Ausnahmefällen auch aus Gleisen ausfahren, die dafür nicht vorgesehen sind.

In beiden Fällen ist vor allem dem Lokführer eine genaue Anweisung über Fahrweg und/oder Anhaltepunkt zu geben.

§15 Befahren des falschen (linken) Gleises und zeitweise eingleisiger Betrieb

Da nunmehr auch erste Teilstrecken zweigleisig ausgelegt sind, kann auch diese "schöne" Unregelmäßigkeit nachgebildet werden.

Vom Befahren des falschen Gleises wird gesprochen, wenn ein Zug wegen kurzfristiger Sperrung seines normalen Richtungsfahrgleises (also des in seiner Fahrtrichtung rechten Gleises) oder anderer Notwendigkeiten (z.B. fliegende Überholung) das andere Streckengleis nunmehr entgegen der Hauptfahrtrichtung befährt, **kurz: ein Zug befährt das linke Gleis.**

Für die Sperrung eines Gleises ist der Fahrdienstleiter zuständig. Er informiert den Fahrdienstleiter des zweiten betroffenen Bahnhofes von einer vorgenommenen Sperrung und auch von deren Aufhebung.

Für Züge, die das/ein Gleis in Regelrichtung befahren ergeben sich keine Änderungen. Bei Zügen die nun auf dem linken Gleis fahren ändert sich der Wortlaut der Vorausmeldung es heißt nun:

"Adorf (Name), Zug (Nummer) **auf linkem Gleis** Adorf voraussichtlich ab (Minute der Abfahrtszeit)"

und wird auch so wiederholt.

Die betroffenen Lokführer sind vor Fahrtbeginn über das Befahren des linken Gleises zu informieren!

Vom zeitweise eingleisigen Betrieb spricht man, wenn ein Gleis längerfristig gesperrt wird und das verbleibende Gleis auch sicherungstechnisch (also Signalmäßig) für den dann eingleisigen Betrieb eingerichtet ist/wird. Dies ist in unseren Fällen dann bereits vom Betriebskonzept und vom Fahrplaner berücksichtigt.

Damit entspricht bei Modultreffen der zeitweise eingleisige Betrieb dem "normalen" Betrieb an einer eingleisigen Strecke.

In gesperrte Gleise dürfen Sperrfahrten einfahren. Dabei verständigen sich die beiden betroffenen Fahrdienstleiter untereinander formlos über das Vorgehen.

§16 Zugbeobachtung, Unregelmäßigkeiten am Zug

Eigentlich ist der Lokführer ja für die Beobachtung seines Zuges zuständig. Aber manchmal sieht er vielleicht nicht, dass sein letzter Wagen eigene Intelligenz entwickelt hat und partout einen anderen Fahrweg wählen will oder einfach nur bockig alleine stehenbleibt.

Dann bleibt nichts anderes, als dem betroffenen Lokführer dies laut und deutlich mitzuteilen und ihn dazu zu bewegen, seinen Zug anzuhalten.

Deshalb soll jeder, der an einer Betriebsstelle Dienst tut jeden fahrenden Zug beobachten!

Schadensbehebung dann (mangels geeigneter Hilfszüge) in gemeinsamer Abstimmung und Arbeit zwischen Lokführer und Bahnhofspersonal.

Im wesentlichen soll das Zugpersonal in solchen Fällen dafür sorgen, dass der Regelbetrieb schnellstmöglich wieder aufgenommen werden kann. Dazu wird der Einsatz des "Fünf-Finger-Kranes" empfohlen.

§17 Reihenfolge der Züge und ihre Änderung

Die Reihenfolge der Züge ist die zeitliche Folge der Züge auf einem Streckengleis zwischen zwei Betriebsstellen. Sie ist normalerweise durch den Fahrplan vorgegeben und nicht zu ändern.

Aber wie überall gilt auch hier Ausnahmen bestätigen die Regel.

Die Fahrdienstleiter zweier benachbarter Betriebsstellen können die Reihenfolge im gegenseitigen Einverständnis ändern wenn:

- Zugverspätungen aufgetreten sind, damit diese sich nicht auf andere Züge übertragen,
- Nahgüterzüge bereits abfahrbereit sind und auf einem anderen Bahnhof von diesem Zug noch viel zu rangieren ist
- Sonder-, Hilfs-, Bau- und sonstige Züge zusätzlich gefahren werden sollen/müssen.

Das Zugmeldeverfahren ändert sich dadurch nicht. Wird jedoch ohne vorherige Vereinbarung ein Zug vorausgemeldet, der nicht der Reihenfolge entspricht, so ist diese Vorausmeldung abzulehnen und die Abfahrtsstelle auf die Reihenfolge hinzuweisen.

Dienst mit Zügen

§18 Fahrgeschwindigkeiten

Die Fahrgeschwindigkeit ist stets so zu wählen, dass:

- ✚ ein sicheres Anhalten vor Hindernissen und haltzeigenden Signalen möglich ist
- ✚ die im Fahrplan angegebene Höchstgeschwindigkeit nicht überschritten wird
- ✚ die im Fahrplan angegebene Fahrzeiten eingehalten werden
- ✚ an der Strecke (mit Lf-Signalen oder durch Hauptsignale) signalisierte Geschwindigkeiten nicht überschritten werden.

Dazu ist es erforderlich, dass der Lokführer vor oder bei der ersten Fahrt prüft, wie die jeweilige Lok auf Geschwindigkeitsänderungen am Fahrregler reagiert. Es sollte zwar nicht sein aber trotzdem kann es vorkommen, dass Lokomotiven (wir fahren ja digital) eine große Verzögerung programmiert haben. Da kann es schon mal vorkommen, dass der Zug fünf echte Sekunden braucht bis er steht. Das sind dann schon ... naja mehr als ein Meter Fahrstrecke!

In diesem Zusammenhang sei angemerkt, dass Geschwindigkeitsbegrenzung durch Signale die für den anschließenden Weichenbereich gelten (z.B. Hf2) mit dem ganzen Zug einzuhalten sind. Das heißt, auch der letzte Wagen des Zuges muss die letzte Weiche des Bereiches langsam passieren, erst dann darf der Regler aufgedreht werden.

§19 Zugpersonal

Zum Zugpersonal, bei uns auch Zugmannschaft genannt, gehört der Zuführer (als "Chef" des Zuges) bei Nahgüterzügen zum Rangieren, Halten und Sortieren der Wagenkarten ... und der Lokführer.

Werden Züge ohne Zugführer gefahren oder werden Strecken im Zugleitbetrieb bedient, ist der Lokführer der "Chef" des Zuges.

Die Zugmannschaften erhalten ihre Anweisungen von den Fahrdienstleitern.

§20 Streckenkenntnis

Vor Beginn der ersten Fahrt hat jeder Lokführer das Modularrangement abzulaufen und sich auf diese Art "Streckenkenntnis" anzueignen. Nach diesem Rundgang sollte er wissen:

- wo liegt welche Betriebsstelle
- welche Betriebsstellen sind unbesetzt
- wo stehen die Signale (besonders Hauptsignale und Trapeztafeln)
- wo sind besondere Langsamfahrstellen eingerichtet
- an welchen Stellen sind die Lokonet-Stöpselbuchsen für die Fahrregler befestigt
- welches ist der beste Weg zum Laufen entlang des Arrangements

§21 Vorbereitung zur Fahrt

Nach Übernahme des Dienstes vom Dienstverteiler (KEINE SELBSTBEDIENUNG BITTE!) melden sich die Zugmannschaften zu der auf dem Fahrplan angegebenen Zeit des Dienstbeginns beim Fahrdienstleiter der ebenfalls angegebenen Abfahrtsstelle.

Vom Fahrdienstleiter erhalten die Zugmannschaften den Fahrregler (FRED), bei Güterzügen die Wagenkarten mit den Frachtzetteln und die Mitteilung über den genauen Standort des Zuges. Bei Güterzügen überprüfen daraufhin die Zugmannschaften nochmals die Richtigkeit der Wagenkarten und der zugeordneten Frachtzettel sowie die richtige Reihung der Wagen im Zug.

Dann heißt es warten auf die Zustimmung des Fahrdienstleiters zur Abfahrt (siehe auch im §13). Sollte dieser jedoch mal wieder besonders viel um die Ohren haben, darf sich der Lokführer dem Fahrdienstleiter etwa fünf Modellminuten vor der Abfahrtszeit nochmals in Erinnerung bringen.

§22 Wagenzettel

Wagenzettel heißen bei uns Wagenkarten. Diese werden im Allgemeinen nur bei Güterzügen und dort gemeinsam mit Frachtzetteln verwendet.

Hierzu gibt es einen gesonderten Beitrag "Vorbildnaher Güterverkehr auf Modulanlagen" von René Büchtermann, den dieser auf Anforderung versendet.

Auch Joschi hat auf seinen Seiten dazu den Beitrag Unterhalten sich zwei Modulisten über...

§23 Fahren der Züge

Grundsätzlich hat der Lokführer, der einen Zug fährt diesen und die zugehörige Strecke immer im Auge zu behalten.

Der Fahrregler ist während der Fahrt des Zuges nach Möglichkeit immer an eine Lokonetbuchse angeschlossen zu halten. Das bedeutet, dass der Lokführer sich vor Beginn der Fahrt eine Buchse sucht, von der aus er den Zug und die Strecke wenn möglich von Abfahrt bis zum nächsten Halt beobachten kann. Ist dies nicht möglich, so sind die Zeiträume des Umsteckens so kurz wie möglich zu halten (also nichts mit einem Schluck Kaffee oder "Punkt 6" zwischendurch). Beim Umstecken des FREDs eines in Fahrt befindlichen Zuges sollte sich der Zug auf freier Strecke befinden, da im Bereich von Weichen/Bahnhöfen immer erhöhtes Störfallrisiko besteht und die Lok nur mit eingestöpseltem FRED zum halten gebracht werden kann.

Züge dürfen nur nach Zustimmung des Fahrdienstleiters abfahren. (Siehe dazu auch:

Zustimmung des Fahrdienstleiters zur Ab- oder Durchfahrt). Bei Personenzügen ist außerdem die planmäßige Abfahrtszeit abzuwarten.

Vor Abfahrt hat der Lokführer sich auf geeignete Weise davon zu überzeugen, dass die mit dem Richtungswahlschalter gewählte Fahrtrichtung mit der vorgesehenen Fahrtrichtung übereinstimmt.

Während der Fahrt sind die Signale an der Strecke und die eventuell ergänzenden Anweisungen der Fahrdienstleiter zu beachten.

Stellt der Lokführer fest, dass der Fahrweg des Zuges nicht dem im Fahrplan vorgesehenen Fahrweg entspricht und hat er hierzu keine besondere Anweisung des Fahrdienstleiters erhalten, hat er den Zug unverzüglich anzuhalten und den zuständigen Fahrdienstleiter zu unterrichten. Dem Lokpersonal ist es untersagt, eigenmächtig und ohne Auftrag Weichen oder Signale umzustellen (Das gilt natürlich nicht beim eigenverantwortlichen Rangieren in unbesetzten Betriebsstellen!).

§24 Verhalten gegenüber Signalen

Jeder Mitspieler sollte die im Teil Signalbuch beschriebenen Signalbilder/~tafeln kennen!

Jetzt werden viele sicher Stöhnen, deshalb hier eine kleine Entschärfung: Für den Anfang reicht es zu wissen, wie ein Halt zeigendes Signal aussieht und wie man(n) sich an einer Trapetztafel verhalten muss. Die restlichen Signale kann man ja dann vor Ort erfragen.

Zeigt ein Signal ein zweifelhaftes Signalbild, ist erloschen oder dem Lokführer unbekannt, so ist der Zug vor diesem Signal zum Halten zu bringen und der Fahrdienstleiter zu befragen.

Im Zweifel gilt immer: Stillstand bringt die größte Betriebssicherheit!

Die Fahrdienstleiter können jedes Signal auch mündlich geben. In diesem Falle gilt dann das Wort des Fahrdienstleiters!

§25 Ankunft, Aufenthalt und Durchfahrt auf Bahnhöfen

Bei planmäßigem Halt soll der Zug an der gewöhnlichen oder durch H-Tafel gekennzeichneten Stelle halten. Einzelnd fahrende Lokomotiven halten, wenn keine andere Stelle vorgeschrieben ist in Höhe des Fahrdienstleiters.

Wird abweichend von der Bahnhofsfahrordnung eingefahren, ist besondere Vorsicht vonnöten (es könnte ja sein, dass die Einfahrt in ein Gleis vom Erbauer der Betriebsstelle nicht vorgesehen war, weil die Gleisgeometrie dies nicht für alle Wagenkombinationen zulässt).

Hat ein Zug einen längeren Aufenthalt auf einem Bahnhof dürfen sich die Zugmannschaften nicht ohne Zustimmung des Fahrdienstleiters vom Bahnhof entfernen. In einem solchen Fall sind der FRED, die Fahrplanunterlagen des Zuges und ggf. die Wagenkarten mit Frachtzetteln beim Fahrdienstleiter zu hinterlegen. Die Zugmannschaften haben sich rechtzeitig vor Abfahrt des Zuges beim Fahrdienstleiter zurückzumelden!

Durchfahrten sind nur zulässig, wenn sie laut Fahrplan vorgesehen sind oder auf besondere Weisung des Fahrdienstleiters.

Anmerkung: Zu diesem Punkt (Durchfahrt) gibt es Diskussionsbedarf, der sich nicht über die Liste abdecken lässt. Der Punkt wird in Senzig 04/2003 auf die Tagesordnung genommen.

§26 Beendigung der Fahrt

Endet eine Zugfahrt laut Plan an einer Betriebsstelle, ist der Lokführer noch für das Umsetzen der Lokomotive nach den Anweisungen des Fahrdienstleiters zuständig. Er übergibt den FRED an den Fahrdienstleiter, bei Güterzügen die Wagenkarten mit Frachtzetteln an den Zugfertigsteller des Fiddelyards bzw. wenn dieser nicht vorhanden ist ebenfalls an den Fahrdienstleiter.

Die Fahrplanunterlagen werden an die ausgebende Stelle zurückgegeben.

§27 Schadhafte Wagen

Stellen Zugmannschaften während der Fahrt wiederholt Auffälligkeiten an einem Wagen (oder auch der Lok) fest, so ist die Fahrt nach Möglichkeit bis zum nächsten Fiddelyard fortzusetzen. Dort besorgt er sich der Lokführer einen Schadzettel, füllt diesen aus und übergibt ihn (bei Güterzügen mit der Wagenkarte) mit einem besonderen Hinweis an den Zugfertigsteller.

Ist eine Weiterfahrt bis zum Fiddelyard nicht möglich, ist der Wagen ausnahmsweise per Hand aus dem Zugverband zu nehmen und im nächsten Bahnhof abzugeben. Der Schadzettel ist vom Fahrdienstleiter auszufüllen und mit dem Wagen an den Eigentümer zu übergeben.

Bei schadhafter Lokomotive ist der Zug per Hand zum nächsten Bahnhof zu bringen, das Zugpersonal besorgt sich dann eine Ersatzlokomotive bei der nächsten Einsatzstelle.

Sonderzüge, Ausfall von Zügen

§28 Was ist ein Sonderzug

Sonderzüge sind Züge, die auf besondere Anordnung nur in einer einzelnen Session gefahren werden.




Dazu gehören auch Vor- und Nachzüge, Arbeitszüge und Lokomotivfahrten, soweit sie nicht im Fahrplan enthalten sind.

Ein Bedarfszug ist ein Sonderzug, dessen Fahrplan im Voraus in den Fahrplänen festgelegt ist.

§29 Bedingungen für das Verkehren von Sonderzügen

Die Betriebsstelle, die einen Sonderzug ablassen möchte, hat von allen anderen beteiligten Betriebsstellen dazu die Zustimmung einzuholen. Dabei ist auch eine geeignete Zugnummer festzulegen. Der Bildfahrplan gibt hier Auskunft, welcher Zeitpunkt sich für eine solche Aktion am besten eignet.

Vorher sollte aber feststehen, dass:

-  ein Triebfahrzeug mit Fahrregler (FRED) vorhanden ist
-  ggf. ein Wagenzug vorhanden ist
-  ein streckenkundiger Lokführer die Leistung übernehmen möchte.

Dem Lokführer ist der vorgesehene Fahrweg, die Zugnummer, der Zweck der Fahrt und falls vorhanden die Fahrzeit mitzuteilen.

Ist ein Dispatcher eingesetzt, sind Sonderzugfahrten nur dann zulässig, wenn vom Dispatcher ein entsprechender Sonderzugfahrplan ausgegeben wurde. Das ist insofern wichtig, als das dann der Dispatcher dafür verantwortlich ist, dass der Zug zum einen die Strecke passieren kann und alle Beteiligten unterrichtet sind.

Es ist zwar lästig, aber es ist nur zu empfehlen durchzusetzen, dass kein Zug und auch keine Lz-Lok ohne Fahrplan das Arrangement während einer Session befährt.

§30 Ausfall von Zügen

Müssen Züge ausfallen, was wegen Personal- oder Fahrzeugmangel passieren kann, so hat der Fahrdienstleiter der Betriebsstelle an der die Zugfahrt begonnen hätte alle von diesem Zug anzufahrenden Betriebsstellen vom Ausfall zu unterrichten. Ist ein CREW-Caller oder ein Dispatcher vorhanden, so übernimmt dieser die Information aller Beteiligten. Am einfachsten ist dabei das Anschreiben des Ausfalls an eine gut einsehbare Informationstafel.

Rangierdienst

Grundsätzlich wird (außer im Fiddelyard) nicht mit dem "Fünf-Finger-Kran" sondern mit einer Lokomotive rangiert.

Wir bilden schließlich den Bahnbetrieb des Vorbildes nach!

Zum Rangierdienst gib es noch eine ausführliche Anleitung von Thomas Bastion alias MM. Der mir mal mitteilen könnte, wie ich hier am besten auf ihn verweisen kann.

Bilden von Zügen (oder der Dienst im Fiddelyard)

Fiddelyards stellen im Modularrangement die große weite Welt dar und damit alle nicht auf der Anlage dargestellten Bahnhöfe.

Die meisten Züge beginnen und enden in einem Fiddelyard. Hier findet deshalb auch der größte Teil der Zugbildung statt.

Damit im Modulfahrplan kein Zeitdruck entsteht und die Fiddelyards nicht Ausmaße von Dresden-Friedrichstadt annehmen müssen, darf die Zugbildung hier (mit der entsprechenden Vorsicht und Feinmotorik) von Hand erfolgen.

Sind auf einem Fiddelyard mehrere Mitspieler als Zugfertigsteller tätig, einigen diese sich untereinander, wer welchen Zug behandelt. Um Missverständnisse und Überlängen zu vermeiden, soll immer nur ein Fertigsteller an einem Zug tätig werden.

Bei der Zusammenstellung der Züge ist darauf zu achten, dass die Achsenzahl oder Länge in Metern (steht im Fahrplan oder der Zugbildungsvorschrift) nicht überschritten wird. Dabei hat der Zugbilder auch auf ggf. an den Folgebahnhöfen noch anzuhängende Wagen zu achten. Auf die richtige Wagenreihung und die maximale Wagenanzahl pro Betriebsstelle ist ebenfalls zu achten.

Bei der Zugbildung sind übrigens Dreiachser als Zweiachser und Sechsixer als Vierachser anzusehen.

Die Wagen sind ordnungsgemäß zu kuppeln. Die Wagenkarten mit den Frachtzetteln sind bei Güterzügen in der Reihenfolge der Wagen zu sortieren.

Die Zugfertigsteller sortieren schadhafte oder anfällige Wagen aus und übergeben diese mit Schadzettel an den jeweiligen Eigentümer.

Auch hier nochmals der Verweis auf den gesonderten Beitrag "Vorbildnaher Güterverkehr auf Modulanlagen" von René Büchtermann, den dieser auf Anforderung versendet.

Signalbuch

Besonderheiten, Allgemeines

Diese Seite stellt eine Nachbildung des Signalbuches der Deutschen Reichsbahn für den Modellbahnbetrieb auf Modulanlagen dar. Dabei werden aber nur die auf den Modulen vorhandenen Signale dargestellt und "modulgerecht" erläutert. Gemäß der auf den Modulen meist dargestellten Modellbahnepochen **III und IV der DR** erfolgt auch hier eine Anlehnung an die in diesem Zeitraum gültigen Vorschriften.

Signale auf Modulen müssen nicht zwangsläufig eine modellmaßstabsmäßige Nachbildung des Vorbildes sein.

Je nach Fertigstellungsgrad des einzelnen Module oder den Erfordernissen des aktuellen Modularrangementes können auch "überdimensionierte" Signaltafeln (die dann nicht ortsfest sind) oder gemalte Signale zur Anwendung kommen. Diese Provisorien haben dann die gleiche Wertigkeit wie andere Signale.

Signale stehen immer in Fahrtrichtung rechts neben dem zugehörigen Gleis. Ist dies aus Platzmangel (oder weil es beim Vorbild auch so ist) nicht möglich, wird eine Schachbrettafel (Signal So 2) verwendet.

Besonders Modullokführer sollten sich auch das Verhalten gegenüber Signalen einprägen.

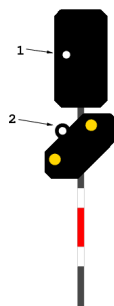
Die Signale des Vorbildes haben Nachtzeichen. Diese werden hier der Vollständigkeit halber mit aufgeführt. Da beim Modulbetrieb immer genügend Licht (zur Gewährung der Trittsicherheit) vorhanden ist, kann auf die Nachbildung dieser Feinheiten verzichtet werden.

Ungültige oder im Modularrangement nicht benötigte Signale sind durch den Erbauer des

Moduls zu entfernen, mit dem weißen Ungültigkeitskreuz zu versehen (z. B. so: ) oder

in geeigneter Weise zu verhüllen bzw. als ungültig zu kennzeichnen.

Ein weißes Kennlicht an Lichtsignalen

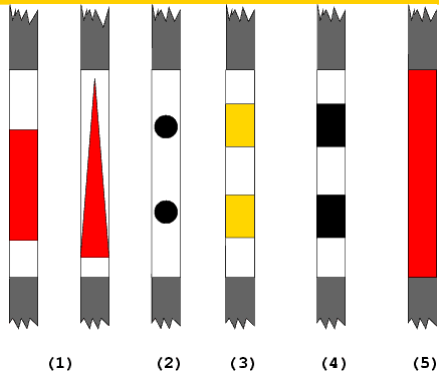


bedeutet, das dieses Signal als "NICHT

VORHANDEN" zu betrachten ist.

Haupt-, Sperr- und Wegübergangssignale werden durch eines der folgenden Mastschilder

gekennzeichnet:



Weiterführende Informationen zu Signalen, Signalsystemen (auch anderer Epochen), den Aufstellorten und ähnlichem sind im Internet recht vielfältig. Zwei Seiten seien Stellvertretend hier genannt, beide beinhalten eine Menge weiterer Links zum Thema:

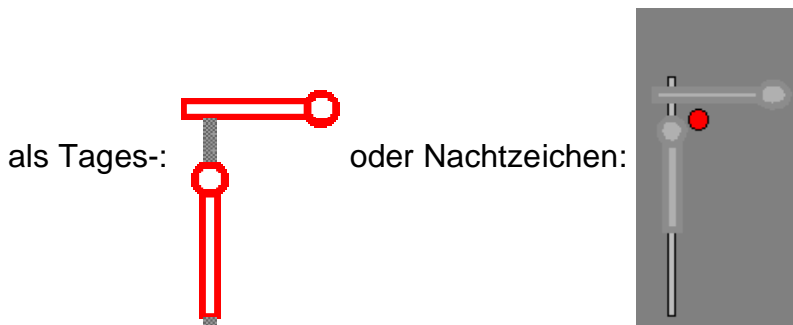
von Holger Kötting <http://www.stellwerke.de> (Stellwerks-typen, Signalsysteme, Links) (hier hab ich die Bilder "geklaut") und ebenfalls betreut von Holger Kötting (eine Unterseite von <http://www.der-moba.de>) eine Seite zum Grundwissen über Eisenbahnsicherung für Modelleisenbahner (wo stelle ich welches Signal hin)

Haupt- und Vorsignale

Formsignale

Formhauptsignale

Hf 0 Halt!



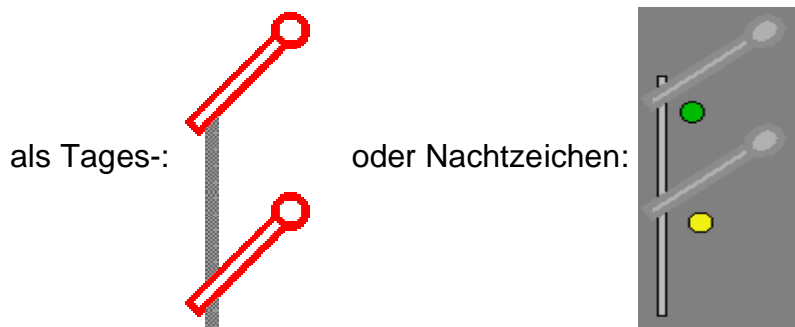
Erblickt der Modullokführer ein derartiges Signal, hat er seinen Zug **davor** anzuhalten.

Hf 1 Fahrt frei!

mit der maximal zulässigen Geschwindigkeit (der Strecke, des Fahrplans, des Fahrzeuges ...)



Hf 2 Fahrt frei mit Geschwindigkeitsbeschränkung!



Die Geschwindigkeitsbegrenzung gilt dabei ab dem Signalstandort und im anschließenden Weichenbereich. Beachte: Der ganze Zug (also auch der letzte Wagen) muß den Weichenbereich langsam überfahren!

Formvorsignale

Vorsignale sind momentan äußerst selten auf unseren Modulen. Sie bestehen aus einer gelben Scheibe mit weißem Rand und der Vorsignaltafel (Signal So 3).

Bilder folgen bei Bedarf später.

Vf 0 "Halt" erwarten!

Vf 1 "Fahrt frei" erwarten

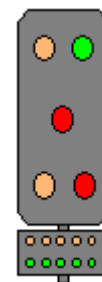
Vf 1/2 "Fahrt frei" oder "Fahrt mit Geschwindigkeitsbeschränkung" erwarten

Vf 2 "Fahrt mit Geschwindigkeitsbeschränkung" erwarten

Lichthaupsignale

Das Schema der möglichen Lichtkombinationen und der zugehörigen Signalbegriffe ist recht umfangreich. Deshalb werden hier nur stichpunktartig die möglichen Signalkombinationen erläutert.

Ein kompletter Signalschirm für ein DR-HI-Signal sieht wie folgt aus:



(Vorsignale beinhalten dabei nur die beiden oberen Lampen)

Die einzelnen Lichter bedeuten:

Oberste Zeile: Am nächsten Hauptsignal zu erwartender Begriff:

grün: Fahrt mit Höchstgeschwindigkeit erwarten

grün blinkend: Fahrt mit Beschränkung auf 100 km/h erwarten

gelb blinkend: Fahrt mit Beschränkung auf 40/60 km/h erwarten

gelb: Halt erwarten

Rot Mitte: Hauptrot

Rot rechts unten: Ersatzrot

Normalerweise zeigt das Hauptrot den Haltbegriff HI 13 (heute Hp 0) an. Sollte der Wendel oder sogar eine Kabelader ausfallen, so wird stattdessen das Ersatzrot angeschaltet; es gibt dem Lokführer genauso die Anweisung, zu halten.

Gelb links unten: Ab diesem Signal besteht eine Geschwindigkeitsbeschränkung. Die maximale

Geschwindigkeit wird durch den unten befestigten **Lichtstreifen** bestimmt:

aus: 40 km/h
gelb: 60 km/h
grün: 100 km/h

Lichtvorsignale

Lichtvorsignale sind zur Unterscheidung von Lichthauptsignalen durch die Vorsignaltafel (Signal So 3) kenntlich gemacht. Es können nur die Signale HI 1 (grün), HI 4 (grün blinkend), HI 7 (gelb blinkend) oder HI 10 (gelb, Halt erwarten) dargestellt werden (also die Begriffe der beiden oberen Lampen).

Zusatzsignale an Hauptsignalen (Zs)

Zs 1 Ersatzsignal

Wird dargestellt durch ein weißes Blicklicht.

Am Halt zeigenden (oder gestörten, zweifelhaften, erloschenem, ...) Hauptsignal darf vorsichtig vorbeigefahren werden.

Zs 101 Ersatzsignal

Drei weiße Standlichter in Form eines A. Bedeutung wie Zs 1, angewandt vorwiegend an Formsignalen, weil da meist der Blinkgeber fehlte.

Zs 3 Rautentafel



Die Rautentafel am Haupsignal bedeutet, dass das Halt zeigende Signal nicht für




Rangierfahrten gilt.

Gleisperrsignal (Gsp)

Gleisperrsignale gelten für Zug- und Rangierfahrten.

Dabei bedeutet Gsp 0  immer Halt, wird die **Verwandlung** zu Gsp 1  wahrgenommen, darf der/die erste vor dem Signal stehende Zug/Rangierabteilung die Fahrt fortsetzen.

Das Signal Gsp 2  weist auf eine abgelegte Gleissperre hin.

Signale bei Verwendung der Oberleitung (El)

dieser Abschnitt bleibt erstmal frei ;(

Also: "Halt für Fahrzeuge mit angelegtem *Abnehmstromer*"



Langsamfahrtsignale (Lf)

Durch Langsamfahrtsignale wird eine örtliche Geschwindigkeitsbegrenzung angezeigt. Beim Modulbetrieb ist demzufolge langsamer zu fahren!



Bei Bedarf folgen genauere Erläuterungen.

Schutzhaltesignale (Sh)

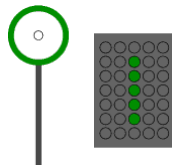
Das für uns wichtigste Signal dieser Gruppe ist die Sh 2 Tafel (rot mit weißem Rand, Nachtzeichen: ein rotes Licht).

Sie zeigt an, dass der dahinter liegende Gleisabschnitt nicht befahren werden darf



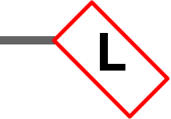
Signale für das Zugpersonal (Zp)

Neben dem Abfahrtsignal der Aufsicht



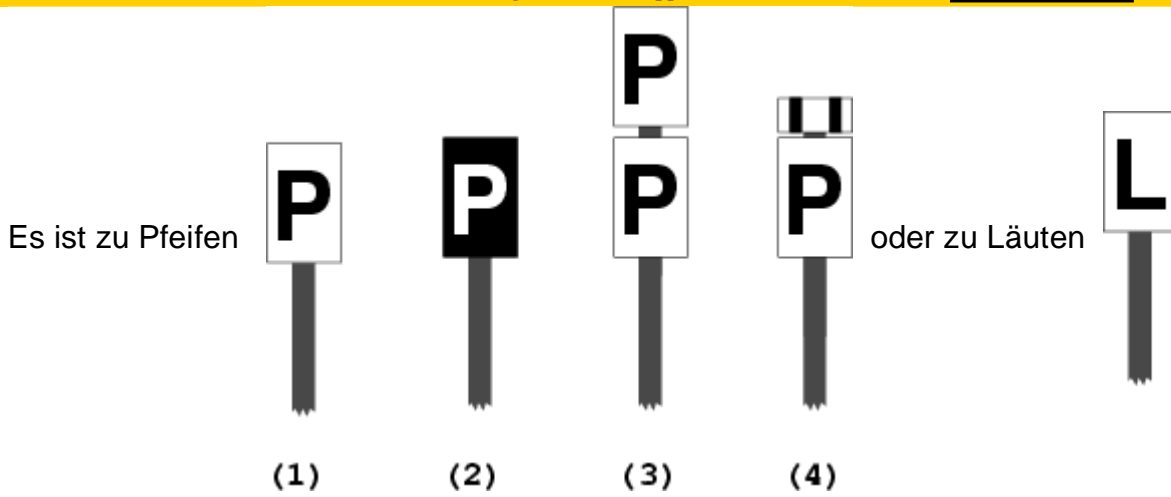
(Zp 9a) sind

K-Scheibe  (Zp 10, Fahrzeit kürzen)

und L-Scheibe  (Zp 11, langsamer fahren) gebräuchlich.

Aufforderungssignale zum Pfeifen und Läuten (Pf, Pl)

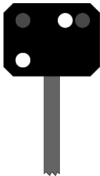
(für diejenigen die schon den Sound in ihren Loks haben)



Rangiersignale (Ra)

Das Signal Ra 10, Rangierhalttafel  gibt an, bis wohin eine Rangeirabteilung maximal fahren darf. Die Tafel hat in neuerer Ausführung keine Aufschrift mehr.

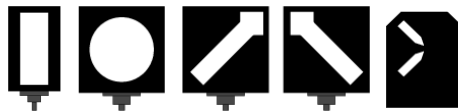
Das Signal Ra 11a, Rangierhaltssignal , zeigt Halt für Rangierabteilungen (Ra 11b ist eine weißes W mit schwarzem Rand).

Weiterfahren dürfen Rangierfahrten bei leuchtendem Ra 12 .

Weichensignale (Wn)

(für die Puristen unter uns)

zeigen die Stellung der Weichen an. Z.B.:



Signale am Zug (Zg)

(zu deren Anwendung wir auch noch kommen sollten)

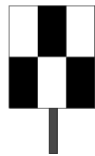
Spitzensignal und Zugschluss kennt wohl jeder.

Sonstige Signale (So)

So 2 Schachbretttafel

Steht das Hauptsignal nicht unmittelbar rechts neben oder über dem Gleis, wird dies durch eine

Schachbrettafel

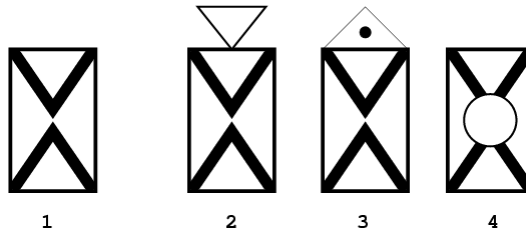


unmittelbar rechts neben dem Gleis in Höhe des Hauptsignals

angezeigt.

So 3 Vorsignaltafel

Kennzeichnung eines Signals als Vorsignal



So 5 -Trapeztafel

Die Trapeztafel wird auf Nebenbahnen an Stelle des Einfahrsignals verwendet. Sie gibt an, an welcher Stelle ein Zug vor Einfahrt in eine Betriebsstelle zu warten hat, um das "Hereinrufen"

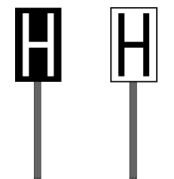


durch den Gegenzug oder Fahrdienstleiter abzuwarten.

Nicht jeder Zug hat anzuhalten, wenn ein Zug anhalten muß wird dies im Fahrplan angegeben.

So 8 H-Tafel

Der Kennzeichnung des planmäßigen Halteplatzes von Zügen dient die H-Tafel



das Signal So 8.

So 12 Grenzzeichen

Bei zusammenlaufenden Gleisen (z. B. an Weichen) dient das Grenzzeichen



zur Orientierung bis wohin ein Gleis besetzt werden darf, damit Bewegungen im zweiten Gleis nicht behindert werden.

Erklärung der verwendeten Begriffe

An dieser Stelle möchte ich versuchen, möglichst viele Begriffe, die mit dem vorliegenden Betriebshandbuch im Zusammenhang stehen, für die Nichteisenbahner unter uns zu erklären. Ergänzungswünsche werden jederzeit gerne entgegengenommen.

Abfahrauftrag

ist ein durch Signal (oder schriftlich) oder mündlich vom Fahrdienstleiter gegebener Auftrag zu Ingangsetzung eines im Bahnhof haltenden Zuges. Reisezüge, Dienstpersonenzüge, Post-, Gepäck- und Expreßgutzüge nach Halt mit Ladearbeiten benötigen zusätzlich ein Abfahrtsignal.

Abfahrtsignal

ist der Auftrag an den Triebfahrzeugführer zur Abfahrt, es wird normalerweise von der Aufsicht oder dem Zugführer gegeben, bei unseren Modultreffen vom Fahrdienstleiter. Die Zustimmung des Fahrdienstleiters muss vor erteilen des Abfahrtsignales durch den Abfahrauftrag erteilt sein.

Abmeldung

ist eine Form der Zugmeldung beim Vorbild auf zweigleisigen Strecken. Dabei wird ein Zug nicht vorausgemeldet sondern seine bereits erfolgte Abfahrt wird gemeldet.

Abzweigstelle

siehe [Züge fahren ...](#)

Anschlussstelle

siehe [Züge fahren ...](#)

Arbeitszug

Ein Sonderzug, der für Baustellen am Gleis eingesetzt wird und i. A. die dort benötigten Stoffe und Personen transportiert oder für Verrichtungen wie z. B. Gleisstopfen oder Fahrleitungsmaststellen benötigt wird

Ausfahrtsignal

das letzte Signal einer Betriebsstelle, dass ein Zug passiert, bevor er auf der freien Strecke ist.

Ausweichanschlussstelle

siehe [Züge fahren ...](#)

Bahnhofsfahrplan

siehe [Züge fahren ...](#)

Bahnbetrieb

vereinfacht für alles das, was mit fahren von Zügen zu tun hat. Siehe auch unter [Betriebsdienst](#)

Bahnhof

siehe [Züge fahren ...](#)

Bahnhofsbuch

ist eine Unterlage auf Bahnhöfen, die die durch örtliche Verhältnisse bedingten zusätzlichen Bestimmungen zur Fahrdienstvorschrift enthält. Das sind zum Beispiel Angaben über Ladestellen, Gleislängen, Aufstellverbote, ...

Bahnhofsfahrordnung

ist die tabellarische Zusammenstellung aller Züge, die auf dem Bahnhof verkehren, mit Zuggattung (Zugart), Zugnummer, Ankunfts- und Abfahrtszeit, Richtung und dem zu benutzenden Bahnhofsgleis.

Bedarfszug

siehe [Züge fahren ...](#)

bedingte Annahme einer Vorausmeldung

beim Vorbild können Vorausmeldungen gegeben werden in der Art: "Wenn Zug in ..., dann Zug ... voraussichtlich...". Dies ist beim Modulbetrieb untersagt.

Betriebseisenbahner

ein im Betriebsdienst beschäftigter Eisenbahner (Fahrdienstleiter, Lokführer, Rangierer, Dispatcher, ...)

Betriebsdienst

ist die unmittelbare Durchführung der Zug- und Rangierfahrten (wie Zugbildung, Zugsicherung, Bewegung von Wagen, ...).

Betriebsstelle

hier vereinfacht verwendet für Bahnhof, Abzweigstelle, Anschlussstelle, also eigentlich alles, was nicht reine freie Strecke ist.

BFO

siehe Bahnhofsfahrordnung

Bildfahrplan

Züge fahren ...

Blockabstand

Raumabstand zwischen zwei Zügen, begrenzt durch Signale. Im allgemeinen darf sich zwischen zwei Signalen immer nur ein Zug befinden.

Buchfahrplan

Züge fahren ...

Crew Caller

Ein Modulfreund, der die schwere Aufgabe hat für die Besetzung der Züge mit Zugmannschaften (Lokführer und Begleiter) zu sorgen.

digitaler Fahrbetrieb

Digitalgerödel

alles was für den digitalen Fahrbetrieb nötig ist. Meist im Verborgenen arbeitende Zentrale, Booster, Verbindungskabel ...

Dispatcher

Eigentumsmarkierung

Punkte, Striche, Symbole und ähnliches an Fahrzeugen (meist am Fahrzeugboden) und Zubehör, das eine eindeutige Zuordnung des Eigentümers erlaubt.

Eisenbahnbetrieb

siehe Betriebsdienst

Fahrbetrieb nach Fahrplan

Fahrdienstvorschrift

Fahrdienstleiter

Fahrregler

Fahr-Session

Fahrweg

Fahrwegprüfung

Fdl

Kurzform für Fahrdienstleiter

Fiddelyard

siehe Züge fahren ...

Flankenfahrt

Frachtzettel

FRED

Gruppenausfahrtsignal

ein Ausfahrtsignal, das für mehrere Gleise einer Betriebsstelle gültig ist.

Haltepunkt

siehe Züge fahren ...

Lademaß

ist das Grenzmaß für alles, was auf den Gleisen gefahren wird, also Wagen einschließlich ihrer Ladung. Auch Sonderfahrzeuge müssen dieses einhalten.

Lichtraum/Lichtraumprofil

oder Regellichtraum, ist der Raum, der über, unter und neben dem Gleis (von festen Einbauten) freizuhalten ist

Modellzeit

Modul

Modularrangement

Modul-Fahr-Session

Nachzug

NEM

die Norm Europäischer Modellbahnen, herausgegeben vom Verband der Modelleisenbahner und Eisenbahnfreunde Europas (MOROP) nachzulesen im WEB unter <http://www.morop.org/>

ortsfest

nicht beweglich, Signale die ortsfest sind, stehen immer an diesem Ort und lassen sich nicht wie z. B. Signaltafeln einfach an andere Stellen plazieren.

Ortsrangierlok

Punkt 6

ein Begriff aus dem Modulgleisbau, ein jeder möge selber herausfinden, worum es genau geht :)

Radsatz

Radsatzinnenmaß

Rangierer

Rangierfahrt

Rangierleiter

Regellichtraum

siehe Lichtraum

Rückmeldung

Teil der Zugmeldung

Schadzettel

Session

Sonderzug

siehe Züge fahren...

Spurweite

Streckenblock

Streckenkenntnis

Vorausmeldung

Teil der Zugmeldung

Vorzug

Wagenkarte

Weichenwärter

Zentraluhr

Zugfahrt

Zugfertigsteller

Zugleiter

Zugmeldebuch

ein Heft mit vielen Spalten, in das alle den Zugverkehr betreffenden Meldungen mit Zeit eingeschrieben werden. Beim Modulbetrieb wird auf die Führung des Zugmeldebuches verzichtet.

Zugmeldung

siehe Züge fahren ...

Copyrights, Links, Kontakt

Also, für die Darstellung des Inhaltes liegt das Copyright bei mir, deshalb © by nibe 2002, der Inhalt selber ist unter Mitwirkung des Freundeskreises TT-Module entstanden.

Als weitere Grundlage haben die folgenden Quellen gedient:

- ✚ DV408 der Deutschen Reichsbahn, Fahrdivisionsvorschriften (FV), Ausgabe 1961, gültig vom 1. Februar 1962 an
- ✚ DV308 der Deutschen Reichsbahn, Signalbuch (SB), Ausgabe 1958, gültig vom 1. April 1959 an
- ✚ Böhm, Günter u. a.; Meyers Jugendlexikon Eisenbahn; transpress, Berlin 1979

Hier eine Auswahl von Links zu verwandten Themen, die aufgeführten rechtlichen Hinweise bitte ich zu beachten:

- ✚ Die Seite TT-Module.de, über die ich mal den Zugang zu den Modulbauern gefunden habe
- ✚ Unsere [Diskussionsplattform](#), eine E-Mail-Liste von YAHOO, hier geht es rund um alle Probleme mit, von, über, durch und neben den TT-Modulen und dem zugehörigen Vorbildern.
- ✚ Die Seiten vom [Fremo](#), als "großem Modul-Club".
- ✚ Die Seiten von [Steffen Engewald](#), für diejenigen, die das digitale lieben und/oder die Weichen richtig anschließen wollen.
- ✚ Die Seiten von [Joschi](#), einem unserer Ur-väter.
- ✚ Die Seiten von [Horst](#), vor allem mit unserer "mechanischen" Norm
- ✚ Die Seiten vom [Modelleisenbahnclub \(MEC-\) Roßwein](#), bei denen gibt es auch aktuelle Termine zu Treffen.
- ✚ (hierfür könnt ihr euch noch melden)

und nun noch was zu meiner sonstigen Freizeitbeschäftigung, bitte folgt auch mal dem Link der Grafik:



Eine E-Mail an den Autor mit freundlichen Bemerkungen wird gerne entgegen genommen.

Und um allen Eventualitäten vorzubeugen, hier noch die Angaben zum **Impressum**:

Nils Berthold; Sierksstraße 20; D-01326 Dresden; Tel.: +49 351 2632880
(Hinweis: unerwünschte Werbung wird verfolgt!)

Dresden im Februar 2003 [Nils Berthold](#).

Rechtliche Hinweise

Da hat wer festgelegt (Urteil vom 12. Mai 1998 des Landgerichts Hamburg), dass ein jeder für die Inhalte und die Inhalte der Verweise verantwortlich ist, es sei denn er distanziert sich davon. Dies will ich hiermit ausdrücklich tun.

Und deshalb hier ein paar der obligaten Sätze zum Haftungsausschluss.

Hiermit distanzieren mich ausdrücklich von jeglichen illegalen, rechtswidrigen, kriminellen, provokatorischen, anstößigen, beleidigenden oder falschdarstellenden und dargestellten Wahr- und Unwahrheiten auf den nicht von mir selber erstellten Websites. Sollten sich auf diesen Seiten Links mit illegalen Inhalten befinden, so bitte ich darum, mir umgehend eine E-Mail zu senden, damit ich die betreffenden Links entfernen kann.

Für meine eigenen Webseiten lehne ich jede Haftung für entstandene Schäden (sowohl materieller als auch ideelle Art) und dergleichen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, ab.

Die erwähnten Markennamen sind bestimmt durch ihre Eigentümer geschützt, ihre Verwendung erfolgt auf diesen Seiten zum besseren Verständnis der dargestellten Inhalte.

Es wird keine Gewähr für Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen übernommen. Bei Aufzählungen wurde meist eine willkürliche Reihenfolge gewählt, die keinerlei Wertung oder Wichtung darstellen soll.

In diesem Zusammenhang sei auch auf die Seite [Copyrights, Links, Kontakt](#) verwiesen.

Dresden, im Februar 2003 [Nils Berthold](#)