

Signale der Schweizerischen Bundes Bahn

SBB



Von Ivan Pandurevic 11.11.207

1916 bis 1935 - Entwicklung der mechanischen Signale.....	3
1930 bis 1947.....	9
1947 bis 1986.....	13
1986 - Ein neues Signalsystem.....	15
Weitere Entwicklung bis heute	18
Signalsystem L.....	20
Kombinierte Signale	26
Signalsystem N	27
Zusatzsignale zu Zugsignalen 1.....	31
Zusatzsignale zu Zugsignalen 2.....	34
Bremsprobe- und Abfahrtsignal.....	39
Geschwindigkeitstafeln und Langsamfahrtsignale	40
Signale für den Rangierdienst	44
Weichensignale.....	50
Diverse Signale 1.....	54
Diverse Signale 2.....	60
Führerstand-Signalisierung.....	64
Signale für den elektrischen Betrieb.....	65
Signale für Bahnübergänge	70
Signale für Zahnradbahnen	73
Signale an Fahrzeugen.....	74
Sondersignalisierung Seetalbahn	79
Sondersignalisierung bei Privatbahnen	81
Lokale Besonderheiten	86
Sonstige »Signale« und Kennzeichnungen im Bahnbetrieb.....	87
Kuriositäten.....	91
Signalsystem M (Mechanische Signale).....	92
Rhätische Bahn - Bremssignal in Solis	98
Gruppensignale.....	100
Hochsignalisierung	103
Verwendung kombinierter Signale.....	106
Anwendung des Fahrbegriffs 6	107
System L und System N gemischt.....	109

1916 bis 1935 - Entwicklung der mechanischen Signale

- [Das Signalreglement von 1916](#)
- [Mechanische Haupt- und Vorsignale](#)
- [Durchfahrtsignale](#)
- [Rangiersignale](#)

Das Signalreglement von 1916

Es galt das Prinzip der Wegesignalisierung, d.h. es wurde keine Geschwindigkeit signalisiert sondern ob Weichen in ablenkender Stellung zu befahren sind. Signale standen *rechts* vom Gleis, außer auf zweigleisigen Strecken wo sie wegen des Linksverkehrs links standen.

Es kamen ausschließlich mechanische Signale zum Einsatz: Vorsignale waren als Klappscheiben-Signale ausgebildet, Hauptsignale als Flügelsignale (Semaphore) oder - seltener - ebenfalls als [Klappscheiben](#). Semaphore gab es mit bis zu drei Signalflügeln, wobei das Reglement nur ein- und zweiflügelige Signale erwähnt. Die damals noch vorhandenen [Wendescheiben](#) bleiben im Reglement ebenfalls unerwähnt.



Signalfarben

Als Signalfarben wurden damals nur rot, grün und weiß verwendet. Die ursprüngliche Bedeutung war:

Rot

Halt

Grün

Vorsicht

Weiß

Freie Fahrt

Allerdings wurde beim Hauptsignal von diesem Grundsatz abgewichen, wo (seit 1886) Grün für den Fahrtbegriff bei Nacht verwendet wurde. Bei Vorsignalen stand Grün dagegen weiterhin für "Vorsicht". Diese Inkonsequenz nahm man in Kauf um die Probleme mit weißem Licht als Fahrtbegriff zu vermeiden (Vortäuschung eines Fahrtbegriffs durch Bruch des roten Farbfilters oder bahnfremde Lichter).

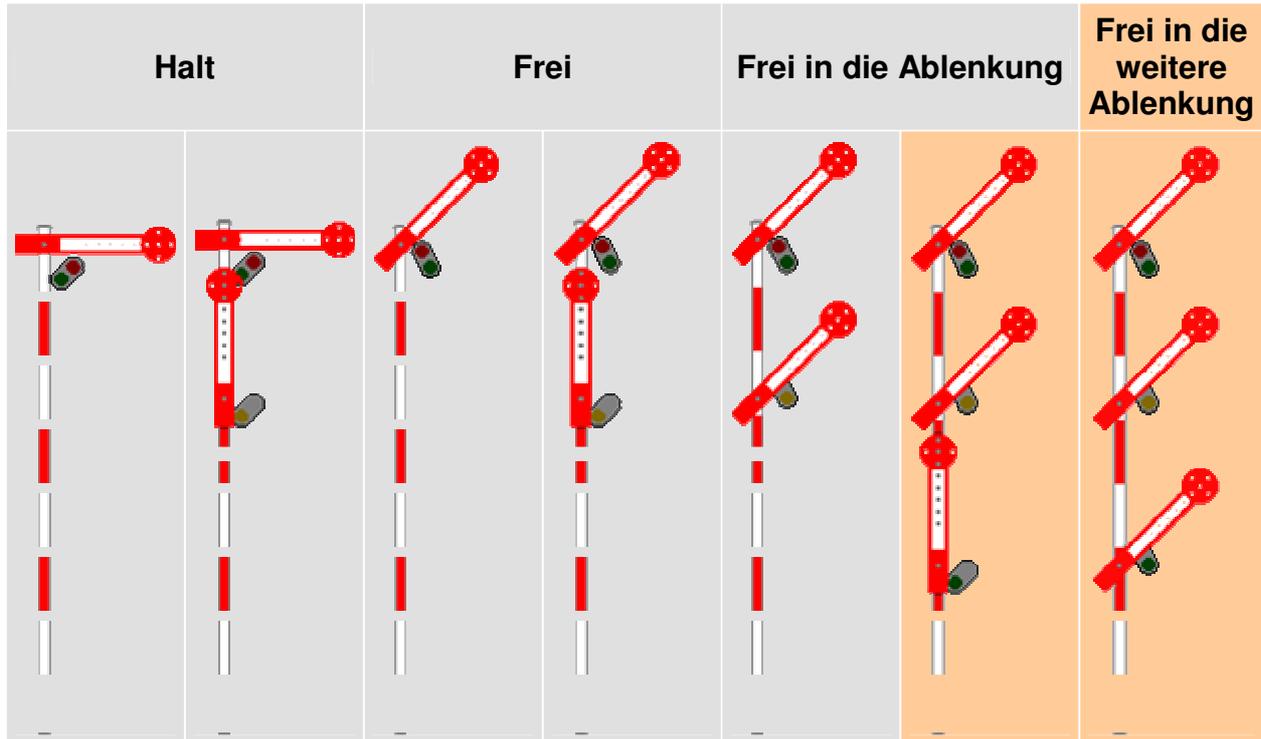
Am 31. Jänner 1935 wurden schließlich alle grünen Farbfilter an Vor- und Durchfahrtsignalen durch orange Filter ersetzt. Bis zum Oktober 1936 wurden dann die grünen Signalscheiben auf Orange umgefärbt und grüne Filter für die Fahrtstellung nachgerüstet.



Mechanische Haupt- und Vorsignale

Hauptsignale

Tagessignale



Nachtsignale

Halt	Frei	Frei in die Ablenkung	Frei in die weitere Ablenkung



Vorsignale

	Hauptsignal zeigt halt		Hauptsignal zeigt frei	
bis 1935				
ab 1935				

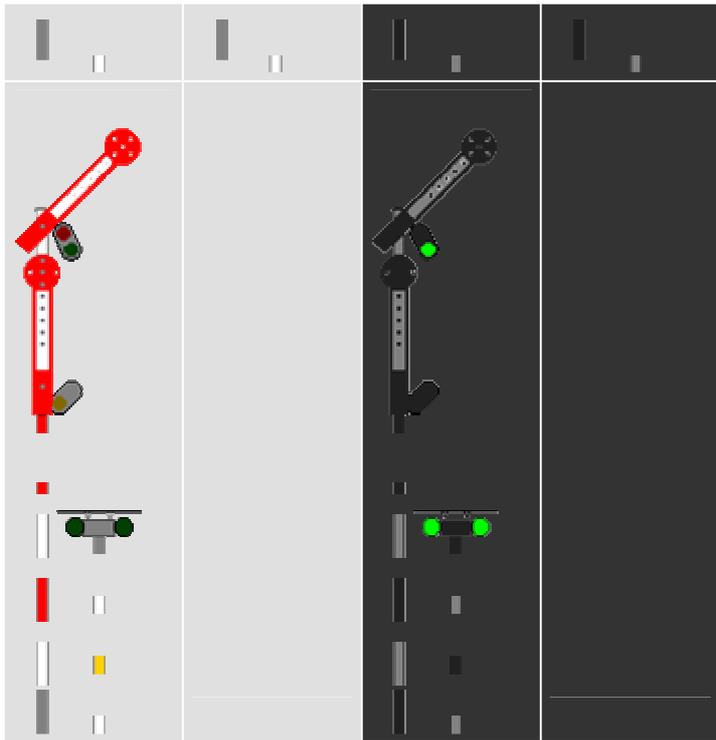


Durchfahrtsignale

Durchfahrtsignale stehen bei den Einfahrtsignalen. Sie ähneln Vorsignalen werden aber nur dann in die Freistellung gebracht, wenn das Ausfahrtsignal "Frei" zeigt *und* nur Weichen in gerader Stellung zu befahren sind. In allen übrigen Fällen bleibt das Durchfahrtsignal in der Warnstellung.

Die Durchfahrtsignale werden hier in der ab 1935/36 gültigen Farbgebung gezeigt

Tag		Nacht		
				Grundstellung
				Ausfahrtsignal zeigt halt oder Durchfahrt über Weichen in ablenkender Stellung

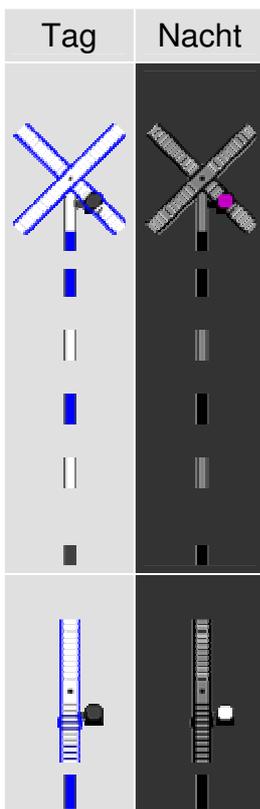


Durchfahrt ohne
Geschwindigkeitsbeschränkung



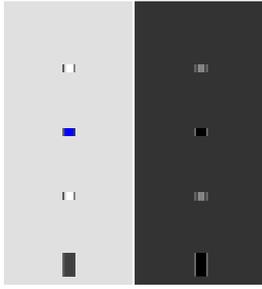
Rangiersignale

Diese Signale werden nach heutiger Terminologie »Räumungssignale« genannt.



Rangieren verboten

Rangieren gestattet



1930 bis 1947

- [1936 - Lichtrangersignale](#)
- [1937 - Dreibegriffige Lichtvorsignale](#)
- [1940 - neue Fahrbeurteilungen](#)
- [1941 - Die ersten kombinierten Signale](#)
- [1941 - Vorrücksignale](#)

1930 wurde in Bevaix ein Lichtvorsignal der Bauart Westinghouse aufgestellt. 1932 wurde zu Vergleichszwecken Winterthur mit Lichtsignalen der Bauart Westinghouse und Chur mit Lichtsignalen der Firma Signum ausgerüstet. Damit begann die Epoche der Lichtsignale. Ab 1939 wurden bei Neuaufstellungen nur mehr Lichtsignale verwendet.

1936 - Lichtrangersignale

Die ersten Lichtrangersignale ([Räumungssignale](#) nach heutiger Terminologie) wurden 1936 in Zürich aufgestellt.



1937 - Dreibegriffige Lichtvorsignale

In den 1930er Jahren beabsichtigte man vielerorts eine Erhöhung der Streckengeschwindigkeit, was eine Vergrößerung der Vorsignalabstände bedingte. Durch die Verwendung von Lichtvorsignalen vermied man die erschwerte Bedienbarkeit mechanischer Vorsignale durch die größere Stellentfernung. Gleichzeitig nutzte man die Gelegenheit einen zusätzlichen Vorsignalbegriff - "Fahrt in die Ablenkung erwarten" - zu schaffen.

Auch Durchfahrtsignale wurden bevorzugt durch Lichtvorsignale ersetzt, da sie im Gegensatz zu ersteren die genaue Stellung des Ausfahrtsignals ankündigen können. Im Reglement von 1947 wurden sie dann folgerichtig »Ausfahrtsignale« genannt.

Vor zweibegriffigen Hauptsignalen, hinter denen auch Fahrten in ablenkender Stellung möglich sind zeigt das Lichtvorsignal analog zum mechanischen Vorsignal zwei horizontal angeordnete grüne Lichter als Fahrbeurteilung.

Die ersten dreibegriffigen Lichtvorsignale hatten sechs Lampen, die in einfacher Weise paarweise in Serie geschaltet wurden:



1940 - neue Fahrbeurteilungen

Bis zum 6.10.1940 wurde bei allen Hauptsignalen der untere Grünfilter durch einen Orangefilter ersetzt. "Fahrt in die Ablenkung" wurde jetzt also mit der Lichtkombination grün/orange signalisiert (Fahrbeurteilung 2).

(Bei den dreiflügeligen Signalen wurde nur der mittlere Farbfilter getauscht. Sie zeigten also bei drei Flügeln in Fahrstellung grün/orange/grün als Nachtsignal.)



Die Kombination grün/grün wurde für den neuen Fahrbeurteilung "Fahrt in die Ablenkung, Weichen mit großem Radius" verwendet (Fahrbeurteilung 3).

Geschwindigkeitsbeschränkungen durch ablenkende Weichen waren immer ab der ersten hinter dem Hauptsignal liegenden Weiche einzuhalten. Für den Fall, daß zunächst nur Weichen in gerader Stellung und erst weiter entfernt Weichen in

ablenkender Stellung zu befahren waren wurden versuchsweise die Fahrbeurteilungen 4 und 5 geschaffen. Sie wurden 1967 wieder abgeschafft.

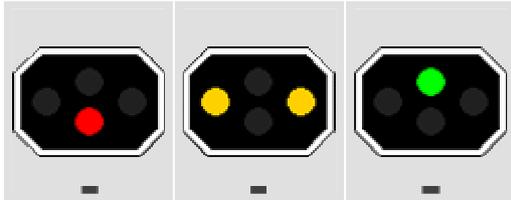
	Freie Fahrt, Weichen ablenkend, normaler Radius (Fahrbeurteilung 2)
	Freie Fahrt, Weichen ablenkend, großer Radius (Fahrbeurteilung 3)
	Freie Fahrt, näher liegende Weichen gerade, entfernte Weichen ablenkend, normaler Radius (Fahrbeurteilung 4)
	Freie Fahrt, näher liegende Weichen gerade, entfernte Weichen ablenkend, großer Radius (Fahrbeurteilung 5) <i>Wurde nie verwendet.</i>

Anmerkung: Die Nummerierung der Fahrbeurteilungen wurde meines Wissens eigentlich erst 1961 eingeführt.



1941 - Die ersten kombinierten Signale

Zwischen Zürich HB und Oerlikon wurden Blocksignale installiert, die neben "Halt" und "Fahrt" auch den Vorsignalbegriff "Warnung" anzeigen können - die ersten [kombinierten Signale](#) (sie hatten einen von den späteren Ausführungen abweichenden Schirm). Damit konnte die Zahl der Lichtpunkte pro Signal reduziert werden.



1941 - Vorrückssignale

Mit Vorrückssignalen sind die heutigen [Rangierhaltssignale](#) gemeint. (Sie wurden möglicherweise schon vor 1941 eingeführt.)

1947 bis 1986

- [Das Signalregelement von 1947](#)
- [1950 - Zwergsignale](#)
- [1957 - Gleisabschnittsignal](#)
- [1957/1959 - Fahrt in das angebotene Gleis](#)
- [1967 - Geschwindigkeits-Signalisierung](#)

Das Signalregelement von 1947

Dieses Reglement ersetzt dasjenige aus dem Jahr 1916. Es bringt unter anderem folgende Neuerungen:

- Gleissignale für die Ausfahrt, das heißt ein eigenes Ausfahrtsignal für jedes Gleis anstelle der früher ausschließlich (?) üblichen Gruppensignale. Letztere werden aber bei einfachen Verhältnissen weiter verwendet, ergänzt durch ein Gleisnummernsignal.
- Die Lichtvorsignale am Einfahrtsignal werden als »Ausfahrtsignale« bezeichnet (siehe Abschnitt [1937 - Dreibegriffige Lichtvorsignale](#))
- Aufnahme der 1941 eingeführten [kombinierten Signale](#) ins Reglement.
- Neu sind das [Hilfs- und Besetztsignal](#).



1950 - Zwergsignale

Nach ersten Versuchen aus dem Jahr 1943 werden [Zwergsignale](#) ab 1950 eingeführt. Sie ersetzen in Anlagen mit verschlossenen Rangierstrassen die Vorrücksignale. Die Zwergsignale standen ursprünglich rechts vom Gleis und waren links abgeschrägt. Ab 1963/65 wurde die Linksaufstellung vorgeschrieben und die Abschrägung auf rechts geändert.



1957 - Gleisabschnittsignal

Das Gleisabschnittsignal zur Unterteilung von Stationsgleisen wird eingeführt und mit ihm der neue [Fahrbezug 6](#).



1957/1959 - Fahrt in das angebotene Gleis

Wenn ein Zug in einer Station nicht auf das planmäßige Gleis einfahren sollte, mußte der Lokführer auf einer rückliegenden Haltestation schriftlich verständigt werden. Alternativ konnte diese Verständigung auch durch ein Gleisnummernsignal am Einfahrtsignal erfolgen.

Ab 1957 konnte diese Verständigung in bestimmten Bahnhöfen (diese wurden im Dienstfahrplan mit einem schwarzen Dreieck gekennzeichnet) unterbleiben. Die [SIGNUM-Einrichtung](#) der Einfahrvorsignale wurde so geändert, daß sie auch bei ablenkender Einfahrt ansprach. Ab 1959 weist zusätzlich eine [dreieckige Tafel](#) am letzten Fahrleitungsmast vor dem Einfahrvorsignal (später auch direkt am Vorsignal) daraufhin.

Offizieller Name: "Merkzeichen für Einfahrt auf das angebotene Gleis mit Ansprechen der Zugsicherung bei ablenkender Einfahrt".



1967 - Geschwindigkeits-Signalisierung

Die Signalbegriffe werden neu definiert: das Hauptsignal zeigt nur noch die erlaubte Geschwindigkeit. Das ermöglicht neue Anwendungen indem Geschwindigkeiten unabhängig von Weichenstellungen signalisiert werden können. Beispielsweise kann ein Ausfahrtsignal bei kurzer Stationsdistanz und geschlossenem Einfahrtsignal der Nachbarstation Langsamfahrt zeigen.

Der bisherige Fahrbezug 4 wird abgeschafft. Der Fahrbezug 5 wird umdefiniert und bedeutet nun "Freie Fahrt mit 90/95 km/h".

bis 1975	ab 1975	
		<p>Freie Fahrt mit 90/95 km/h</p> <p>(Fahrbezug 5)</p> <p><i>(Der Vorsignalbegriff 5* wurde ursprünglich mit drei grünen Lichtern signalisiert. Da sich dieses Signalbild aus größerer Entfernung nicht klar genug vom Begriff 1* unterschied, wurde die Farbe des rechten, unteren Lichts auf orange geändert.)</i></p>

1986 - Ein neues Signalsystem

(Dieser Abschnitt stützt sich vor allem auf den Artikel »Ein neues Signalsystem bei den SBB« von Walter Bischof, Ing. HTL, erschienen in der Schweizer Eisenbahn-Revue 1/1986.)

- [Vorüberlegungen](#)
- [Psychologische Prinzipien](#)
- [Umsetzung](#)
- [Erste Anwendungsfälle](#)

Vorüberlegungen

Seit 1981 beschäftigten sich die SBB mit der Entwicklung eines neuen Signalsystems. Grundidee war die Signalisierung der erlaubten Geschwindigkeit mittels leuchtender Ziffern statt Kombinationen von farbigen Lichtpunkten wie beim bisherigen System. Daher kamen auch die später eingeführten Bezeichnungen System *N* (= numerische Geschwindigkeits-Signalisierung) für das neue und System *L* (= Signalisierung der Geschwindigkeit durch Lichtpunkte) für das bestehende System (analog dazu wurden die mechanischen Signale als System *M* bezeichnet).

Das alte System hatte unter anderem folgende Mängel:

- Es war nicht mehr sinnvoll um weitere Geschwindigkeitsstufen erweiterbar.
- Unlogisch aufgebaute Signalbegriffe (z.B.: 1 grünes Licht = Höchstgeschwindigkeit, 2 grüne Lichter = 60/65 km/h, 3 grüne Lichter = 90/95 km/h).
- Einzelne Lichtpunkte können verdeckt werden und so ein höherer Begriff vorgetäuscht werden.
- Aufwändige Überwachung, ob alle zu einem Signalbild gehörenden Lichtpunkte tatsächlich leuchten.



Psychologische Prinzipien

Das Psychologische Institut der Universität Bern hat im Auftrag der SBB eine Expertise erarbeitet. Ein ideales Signalsystem sollte nach folgenden Prinzipien aufgebaut sein:

Steuerungseindeutigkeit

Klare Unterscheidung ob nach Innensteuerung (Dienstfahrplan und Streckenkenntnis) oder Außensteuerung (= Abweichung von der Fahrt nach Innensteuerung) gefahren wird.

Beim System N ist bedeutet ein einzelner grüner Lichtpunkt Fahrt nach Innensteuerung, in den anderen Fällen wird dem Lokführer die Geschwindigkeit direkt angezeigt (Außensteuerung). Beim System L war

dieses Prinzip verwässert, weil den Fahrbegriffen 2 und 3 im Dienstfahrplan abweichende Geschwindigkeiten zugeordnet werden konnten.

Kompetenzbetonung

Die Handlungsfähigkeit des Lokführers muß geachtet werden, indem in einem begrenzten Kompetenzbereich wirklich auf den Menschen vertraut wird.

Dies kommt bei der Fahrt nach Innensteuerung zum Tragen. die im Dienstfahrplan angegebene Geschwindigkeiten werden am Signal nicht angezeigt.

Handlungsaktualität

Signale sollen dort aufgestellt werden, wo die vom Signal bestimmte Handlung stattfinden soll.

Beim System N (und später auch beim System L) wurde daher die Geschwindigkeitsschwelle von der ersten Weiche zum Einfahrsignal verlegt. Trotzdem kann dieses Prinzip nicht vollständig umgesetzt werden, weil z.B. Vorsignalabstände auf den Bremsweg bis zum Stillstand ausgelegt sind und daher bei Geschwindigkeitsreduktionen die Bremsung nicht schon beim Vorsignal eingeleitet wird.

Informationsprägnanz

Konzentration der Signalisierung auf eine einzige, möglichst einfache und klare Information.

Dazu gehört die klare Trennung der Signalisierung nach Innen- und Außensteuerung (siehe oben) sowie der Verzicht auf zwei Geschwindigkeitsangaben am gleichen Standort.



Umsetzung

Siehe auch [Beschreibung der Signalbegriffe](#).

"Halt", "Warnung" und "Freie Fahrt" werden jeweils mit einer einzelnen roten, orangen bzw. grünen Lampe signalisiert. Diese drei Lampen werden in einer kompakten Einheit zusammengefaßt, die als ganzes ausrichtbar ist (beim System L mußten im Extremfall 12 Lampen pro Standort einzeln ausgerichtet werden).

Zum Anzeigen der Ziffern und Zusatzsymbole werden Halogenlampen verwendet, deren Licht mit einem Lichtleiterbündel zu entsprechend angeordneten Lichtpunkten geleitet wird.

Die angezeigte Ziffer bedeutete entweder (zusammen mit einem grünen Licht) die ab *diesem* Signal oder (zusammen mit einem orangen Licht) die ab dem *nächsten* Signal erlaubte Gschwindigkeit. Es wird immer nur *eine* Geschwindigkeit angezeigt, und zwar die niedrigere (mit dem entsprechenden Lichtpunkt - bei gleicher Geschwindigkeit mit dem grünen).

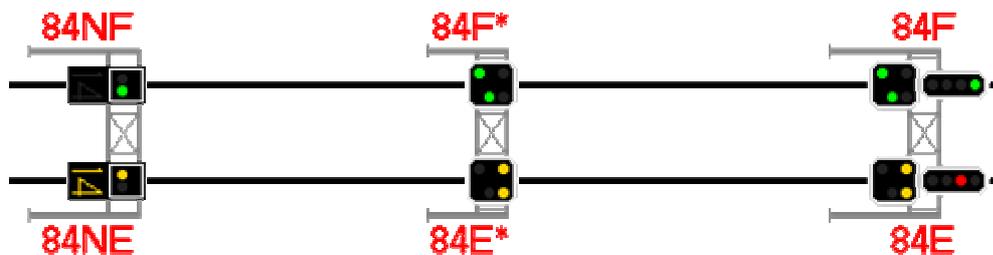
Höchstgeschwindigkeit ab		Signalbild am Signal 1	
Signal 1	Signal 2		
60	40		Geschwindigkeit ab Signal 2 ist kleiner als Geschwindigkeit ab Signal 1: Signal 1 zeigt Geschwindigkeits-Ankündigung .
40	60		Geschwindigkeit ab Signal 2 ist höher als die Geschwindigkeit ab Signal 1: Signal 1 zeigt Geschwindigkeits-Ausführung .
40	40		Geschwindigkeit ab Signal 2 ist gleich der Geschwindigkeit ab Signal 1: Signal 1 zeigt Geschwindigkeits-Ausführung .



Erste Anwendungsfälle

Der Abschnitt Leuk - Visp der Rhônétel-Strecke wurde anlässlich des zweigleisigen Ausbaus bereits für 160 km/h trassiert, die Vorsignalabstände waren aber nur für 140 km/h ausgelegt. Für die Erhöhung der Streckengeschwindigkeit auf 160 km/h wurden zusätzliche System-N-Vorsignale aufgestellt, die folgende Begriffe zeigen:

- "Geschwindigkeits-Ankündigung 140 km/h" wenn das nachfolgende Vorsignal "Warnung", "Fahrbeginn 2*" oder "Fahrbeginn 3*" zeigt, bzw.
- "Freie Fahrt" wenn das nachfolgende Vorsignal "Fahrbeginn 1*" oder "Fahrbeginn 5*" zeigt.



Als weitere Testinstallationen war der Streckenabschnitt Dübendorf - Uster sowie die Station Zollikofen vorgesehen.

Weitere Entwicklung bis heute

- [1982/86 bis 2001 neu eingeführte Signale \(Auswahl\)](#)
- [Das Signalregelement von 2001](#)

Dieser Abschnitt basiert hauptsächlich auf dem Vergleich der Signalbücher von 1982 und 2001. Daher kann ich bei den meisten Signalen kein genaues Einführungsjahr angeben.

Die Einführung des Signalsystems N war die letzte große Neuerung. Im Lauf der Zeit wurden die Bestimmungen des Signalsystems L teilweise an das System N angepaßt:

- Geschwindigkeitsschwelle wird von der ersten Weiche zum Einfahrsignal verlegt (Ausnahmen werden [gekennzeichnet](#)).
- die um 5 km/h höheren Geschwindigkeiten für Züge der Reihe R bei den Fahrbegriffen 3 (60/65 km/h) und 5 (90/95 km/h) werden abgeschafft.
- die Terminologie wird angepaßt: auch beim System L wird jetzt von "Geschwindigkeits-Ankündigung" und "Geschwindigkeits-Ausführung" gesprochen. Der Begriff [»kombiniertes Signal«](#) entfällt, es wird nur mehr unterschieden zwischen Signalen die "Halt" zeigen können und solchen die es nicht können.



1982/86 bis 2001 neu eingeführte Signale (Auswahl)

- [Fahrtstellungsmelder](#)
- [Gruppensignal-Halttafel](#)
- [Fahrbegriffstafel](#)
- [Hinweispeil bei Gruppensignal](#)
- [Anfangssignal verminderte Geschwindigkeit für Gleisbereich ohne unabhängigen Bahnkörper](#)
- [Mini-Hauptsignale](#) für Güter- und Rangieranlagen
- [Merktafel für Impulsempfänger](#)
- [Bremsprobensignal für Magnetschienebremsen](#)
- [Signal für gleichzeitige Einfahrten](#)
- [Aufhebungssignal zum Senksignal](#)
- [Fahrerlaubnis bei gestörter Bahnübergangsanlage](#)
- [Huckepacksignale](#) (Spezialsignale für die Lötschbergbahn)



Das Signalreglement von 2001

Das Reglement von 2001 wurde nicht mehr von den SBB selbst, sondern vom Bundesamt für Verkehr (BAV) herausgegeben. Abgesehen von den oben erwähnten neuen Bezeichnungen und Signalen gibt es folgende Änderungen:

- Neue Gliederung, die sich eher an der Gültigkeit als am Verwendungszweck orientiert. Zum Beispiel finden sich die Zwergsignale im aktuellen Reglement im Abschnitt »Signale für Zugfahrten und Rangierbewegungen«. Im Signalbuch von 1982 waren sie noch im Abschnitt »Ortsfeste Signale für den Rangierdienst« zu finden, obwohl sie schon damals auch für Zugfahrten gegolten haben.
- Die [Transitsignale](#) sind nicht mehr enthalten.
- [Formsignale](#) sind nur mehr als Anlage enthalten.

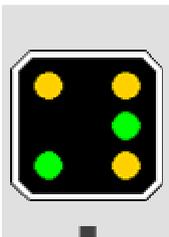
[Rückstellsignale](#) und [Ablaufsignale](#) sind ebenfalls nur mehr als Anlage enthalten.

Signalssystem L

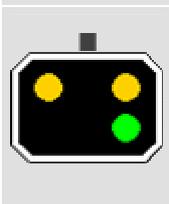
- [Signalprofile](#)
- [Signalbegriffe](#)
- [Mini-Hauptsignale](#)
- [Haupt- und Vorsignale am gleichen Mast](#)
- [Beispiele](#)
- [Wiederholungssignale](#)
- [Spezielle Signalbegriffe bei Privatbahnen](#)

Signalprofile

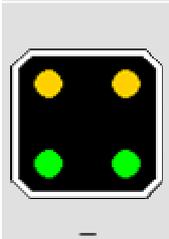
Vorsignale



Standardprofil. Die Lampe rechts unten fehlt bei den meisten Signalen, da sie nur für den "Fahrbegriff 5*" gebraucht wird.



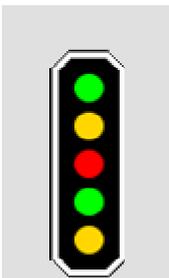
Vorsignal, das nur "Warnung" und "Fahrbegriff 2*" zeigen kann.



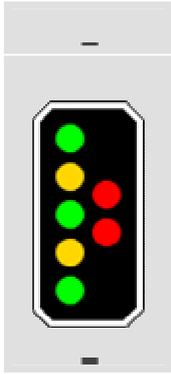
Zweibegriffiges Vorsignal, das nur "Warnung" und "Ankündigung Freie Fahrt" (ohne Geschwindigkeitsinformation) zeigen kann (direkte Entsprechung zum mechanischen Vorsignal).



Hauptsignale



Lampenzahl und -anordnung kann variieren. Die Lampen müssen so angeordnet werden, daß sich zwischen zwei zu einem Signalbild gehörenden Lampen nicht mehr als zwei dunkle Lampen befinden (damit das Signalbild nicht »zerfällt«).



Bei voll bestückten Signalen werden die Lampen für Rot und Notrot in eine eigene Spalte versetzt.

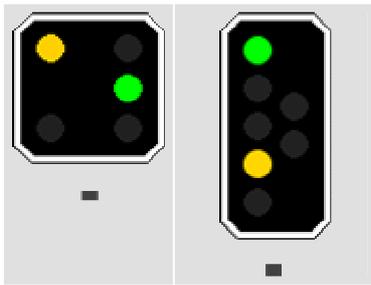


Signalbegriffe

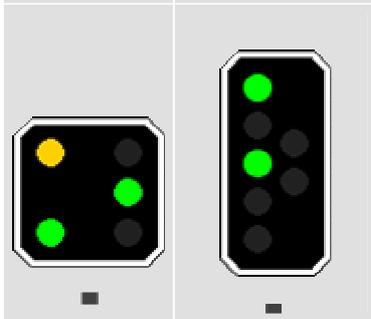
Siehe auch [Vergleich österreichischer und schweizer Hauptsignale](#)

Fahrbegriffe werden mit Nummern bezeichnet. Vorsignalbegriffe haben die Nummer des entsprechenden Hauptsignalbegriffs mit einem nachgestellten Stern. Beachten Sie , daß es keinen "Fahrbegriff 4" gibt.

Vorsignal	Hauptsignal	
		Vorsignal: Warnung Hauptsignal: Halt
		Vorsignal: Ankündigung freie Fahrt (Fahrbegriff 1*) Hauptsignal: Freie Fahrt (Fahrbegriff 1)
		Vorsignal: Geschwindigkeits-Ankündigung 40 km/h (Fahrbegriff 2*) Hauptsignal: Geschwindigkeits-Ausführung 40 km/h (Fahrbegriff 2)



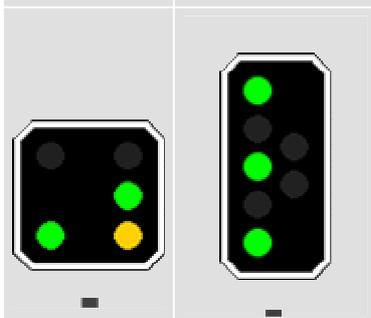
In der Streckentabelle/im Dienstfahrplan kann eine andere Geschwindigkeit vorgeschrieben werden.



Vorsignal: **Geschwindigkeits-Ankündigung 60 km/h**
(Fahrbegriff 3*)

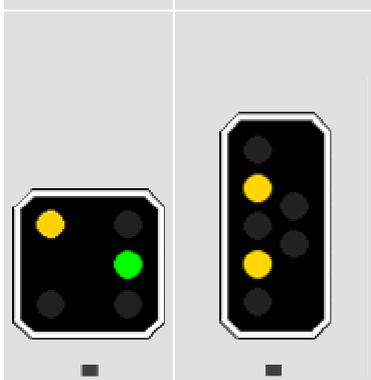
Hauptsignal: **Geschwindigkeits-Ausführung 60 km/h**
(Fahrbegriff 3)

In der Streckentabelle/im Dienstfahrplan kann eine andere Geschwindigkeit vorgeschrieben werden.



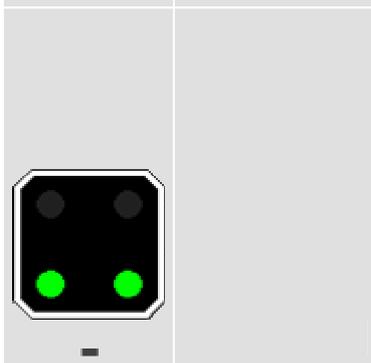
Vorsignal: **Geschwindigkeits-Ankündigung 90 km/h**
(Fahrbegriff 5*)

Hauptsignal: **Geschwindigkeits-Ausführung 90 km/h**
(Fahrbegriff 5)



Vorsignal: **Geschwindigkeits-Ankündigung 40 km/h**
(Fahrbegriff 2*)

Hauptsignal: **Kurze Fahrt** (Fahrbegriff 6)
Fahrt mit 40 km/h (oder andere Geschwindigkeit laut Streckentabelle). Das nächste Signal (Haupt- oder Sperrsignal oder Prellbock mit rotem Licht) steht in verkürztem Abstand und zeigt "Halt".



Vorsignal: **Ankündigung Freie Fahrt**

Dieses Signal bedeutet, daß die Weichen nicht verschlossen sind und der Lokführer daher die Weichensignale beachten muß! Aus diesem Grund ist die Geschwindigkeit auf 40 km/h beschränkt.

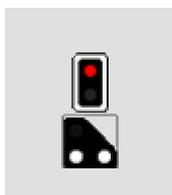
(Glücklicherweise sind solche Anlagen relativ selten. Die meisten findet man auf

Privatbahnen. Trotzdem ist es nahezu unglaublich, daß eine solche Signalisierung noch immer existiert!

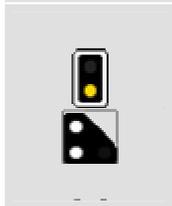


Mini-Hauptsignale

In Güter- und Rangieranlagen mit 40 km/h Höchstgeschwindigkeit können statt normaler Hauptsignale sogenannte Mini-Hauptsignale verwendet werden. Diese werden in Bodennähe montiert (in Anlagen mit [Zwergsignalen](#) direkt auf einem Zwergsignal).



Halt

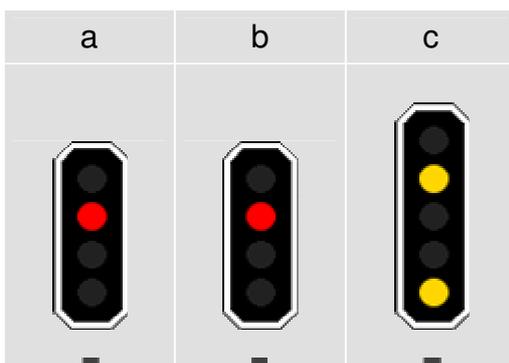


Geschwindigkeits-Ausführung 40 km/h



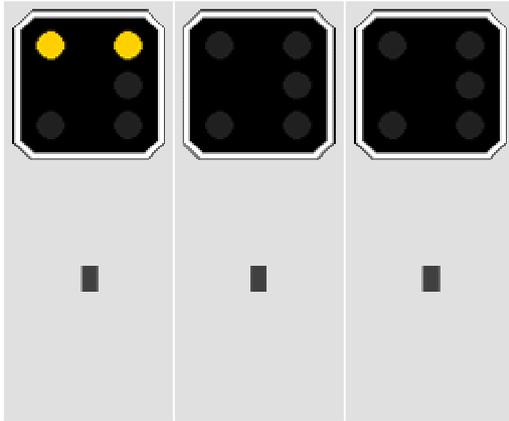
Haupt- und Vorsignale am gleichen Mast

Wenn der Abstand zwischen Hauptsignalen ungefähr dem Vorsignalabstand entspricht, werden Vorsignale am Mast des vorhergehenden Hauptsignals montiert (oder es werden [kombinierte Signale](#) vorgesehen). Ausfahrsvorsignale werden in der Regel immer am Einfahrsignal befestigt.



Ein Vorsignal unter einem haltzeigenden Hauptsignal zeigt *nie* einen Fahrbegriff. Es zeigt entweder "Warnung" oder bleibt dunkel (siehe Spalten »a« und »b«).

Bei den meisten Privatbahnen ist die Dunkelschaltung des Vorsignals der Normalfall. Bei den SBB wird das Vorsignal in der Regel bei



Ausfahrtsignalen und bei 3 oder mehr nebeneinander stehenden Einfahrtsignalen dunkelgeschaltet (Regel für Neuanlagen).

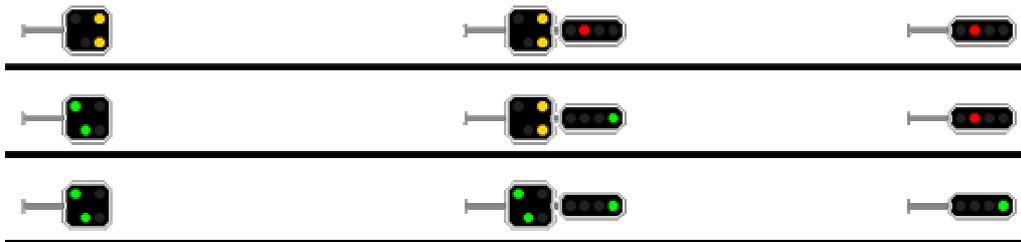
Anmerkung: In Österreich und beim deutschen H/V-System bleibt das Vorsignal in diesem Fall *immer* dunkel.

Zeigt das Hauptsignal "Kurze Fahrt" (Fahrbeginn 6) oder leuchtet das [Besetztsignal](#) auf, bleibt das Vorsignal in jedem Fall dunkel (Spalte »c«).



Beispiele

Weitere Beispiele siehe [System L und System N gemischt](#) und [Anwendung des Fahrbegriffs 6](#).



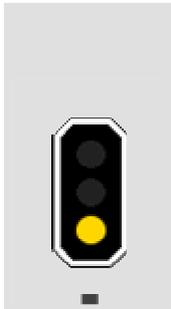
Wiederholungssignale

Bei ungenügender Sichtweite auf das Hauptsignale werden Wiederholungssignale aufgestellt. Sie gleichen exakt den Vorsignalen.



Spezielle Signalbegriffe bei Privatbahnen

Chemins de fer du Jura (CJ)



Fahrt auf Sicht ab der ersten Weiche

Dieses Signalbild wird am Einfahrtsignal gezeigt, z.B. in den Bahnhöfen Les Bois, Les Reussilles und La Ferrière.

Dieses Signal stellt in gewisser Hinsicht eine Verbesserung der Signalisierung mit zwei waagrechten grünen Lichtern am Vorsignal (keine Geschwindigkeitssignalisierung, Weichensignale beachten) + Fahrbegriff 1 am Einfahrtsignal dar. Allerdings wird dieser Begriff neu nicht mehr zugelassen.

Kombinierte Signale

Kombinierte Signale sind Teil des [Signalsystems L](#). Sie können sowohl Haupt- als auch Vorsignalbegriffe zeigen (aber nicht gleichzeitig). Hauptsächlich sind Blocksignale für kurze Blockabschnitte (siehe [Beispiel](#)). Die Bedeutung der Signalbegriffe ist die gleiche wie bei reinen Haupt- und Vorsignalen.

Das neue Reglement kennt den Begriff »Kombiniertes Signal« nicht mehr. Es wird nur mehr zwischen Haupt- und Vorsignalen unterschieden, je nachdem ob das Signal "Halt" zeigen kann oder nicht (Angleichung an die Einteilung beim Signalsystem N). An der Bedeutung der Signale ändert das allerdings nichts.

Signalprofile (Beispiele)

Die hier gezeigten Signale sind nur Beispiele. Es gibt eine große Vielfalt von kombinierten Signalen mit verschiedenen Kombinationen möglicher Signalbegriffe.

Profil	Mögliche Begriffe		
-			
-			
-			

Dieses Signal kann "Halt" zeigen. Es ist deshalb mit einem speziellen Merkzeichen versehen. Bei erloschenem Signal muß vor diesem angehalten werden. (Das zweite rote Licht ist das sogenannte »Notrot«.)

Dieses Signal kann nicht "Halt" zeigen. Bei erloschenem Signal ist der Begriff "Warnung" anzunehmen.

Ein Beispiel für ein ausgefallenes Signal.

Signalssystem N

- [Signalprofile](#)
- [Signalbegriffe](#)
- [Zusatztafeln](#)
- [Beispiele](#)

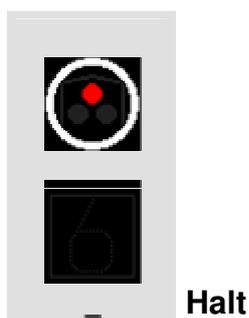
Signalprofile

		Hauptsignal Hauptsignale können "Halt" zeigen. Sie sind mit einem <i>runden</i> weißen Rand gekennzeichnet. Vor einem erloschenen Signal ist anzuhalten.
		Vorsignal Diese Signale können nicht "Halt" zeigen und sind durch einen <i>quadratischen</i> weißen Rand gekennzeichnet (Merkhilfe: System L-Vorsignale sind in der Regel auch quadratisch). Ein erloschenes Signal bedeutet "Warnung".
		Die meisten Signale (außer reine Blocksignale) sind mit Zusatzanzeigern ausgerüstet, die verschiedene Zahlen oder Symbole anzeigen können.
		



Signalbegriffe

Siehe auch [Vergleich österreichischer und schweizer Hauptsignale](#).





Warnung

Das nächste Signal zeigt "Halt".



Freie Fahrt



Geschwindigkeits-Ankündigung

Angezeigte Geschwindigkeit (Zahl mal 10) gilt ab dem *nächsten* Signal.



Geschwindigkeits-Ausführung

Angezeigte Geschwindigkeit gilt ab *diesem* Signal.



Vorwarnung

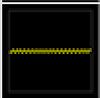
Das nächste Signal zeigt "Warnung" und steht in verkürztem Abstand zum übernächsten Signal welches "Halt" zeigt.





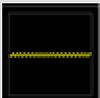
Hilfssignal N

Erlaubnis zur Vorbeifahrt am Signal



Besetztes Gleis

Fahrstraße führt in ein besetztes Gleis.



Kurze Fahrt

Das nächste Signal zeigt "Halt" und steht in verkürztem Abstand.



Zusatztafeln



Voranzeige Einfahrtsignal N

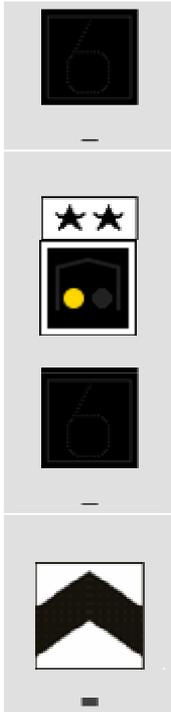
Das nächste Signal ist ein Einfahrtsignal.



Obwohl diese Zusatztafel eigentlich nur für System N-Signale vorgesehen ist, gibt es mindestens ein System L Vorsignal, das damit gekennzeichnet ist: das Einfahrtsignal von Sargans, Seite Trübbach (von der Schleife her kommend). Wahrscheinlich, weil das Einfahrtsignal am Mast eines Blocksignals angebracht ist und man daher das Blocksignal für das Einfahrtsignal halten könnte (das ist reine Spekulation meinerseits).



Einfahrtsignale tragen eine [Bahnhofanfangtafel](#). Auf dieser steht die Abkürzung des entsprechenden Bahnhofs (z.B. Bel = Bellinzona).



Die Sterne kennzeichnen ein Wiederholungssignal. Wiederholungssignale werden verwendet, wenn die Sicht auf das Hauptsignal ungenügend ist.

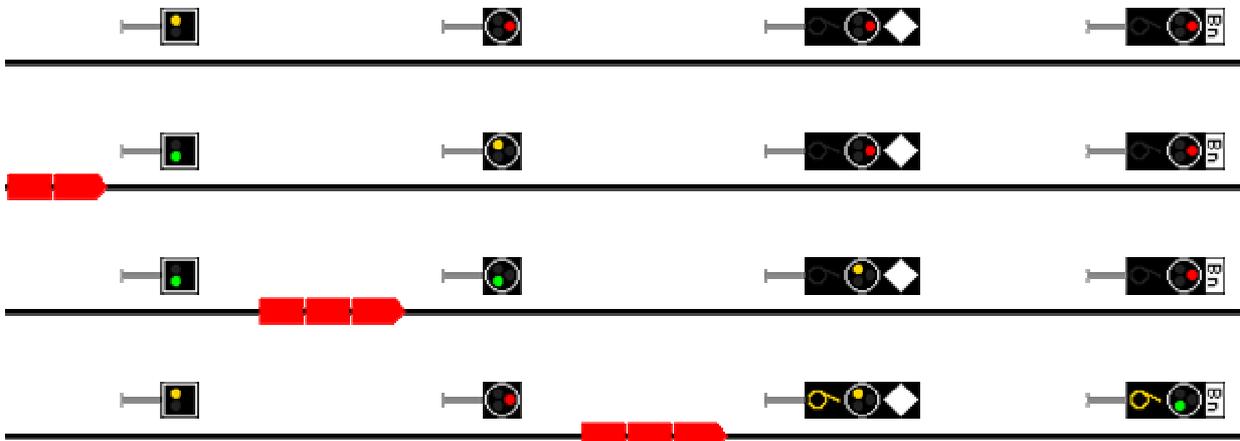
Streckengeschwindigkeit (Merktafel für Streckengeschwindigkeit beim Signalsystem N)

Ab diesem Signal gilt die Streckengeschwindigkeit. Eine am vorhergehenden Hauptsignal signalisierte Geschwindigkeitsbeschränkung ist aufgehoben.



Beispiele

Mehr Beispiele siehe unter [System L und System N gemischt](#).

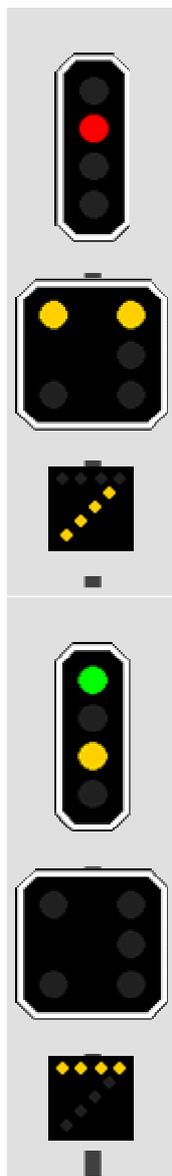


Zusatzsignale zu Zugsignalen 1

- [Hilfs- und Besetztsignal](#)
- [Signal für gleichzeitige Einfahrten](#)
- [Merktafel für Ansprechen der Zugsicherung](#)
- [Merktafel für Geschwindigkeitsschwelle beim Signalsystem L](#)

Hilfs- und Besetztsignal

Diese Signale findet man hauptsächlich an Einfahrtsignalen.
Das Hilfssignal wird verwendet, wenn ein Hauptsignal nicht auf Fahrt gestellt werden kann (z. B. wegen eines Fehlers oder wegen Bauarbeiten).
Das Besetztsignal zeigt an, daß auf dem folgenden Gleisabschnitt ein Hindernis zu erwarten ist.



Hilfssignal L

Erlaubnis zur Vorbeifahrt am "Halt" zeigenden oder erloschenen Hauptsignal.

Besetztes Gleis

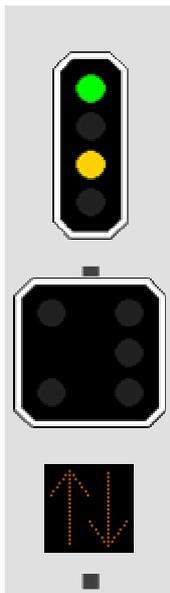
Beachten Sie , daß das Hauptsignal Fahrbegriff 2 zeigt und das Vorsignal dunkel ist. Bei einer kurzen Einfahrt in ein besetztes Gleis zeigt das Hauptsignal Fahrbegriff 6.



Signal für gleichzeitige Einfahrten

Zeigt die gleichzeitige Einfahrt in Bahnhöfe ohne schienenfreie Zugänge an.

Wie der Anwendungsfall für ein solches Signal konkret aussieht, ist mir nicht bekannt. Gesehen habe ich dieses Signal noch nie, Sichtmeldungen sind willkommen!



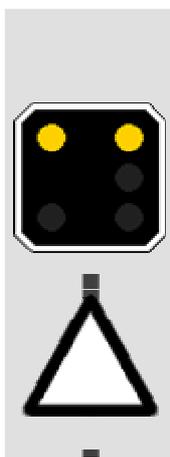
Gleichzeitige Einfahrten

Das Hauptsignal zeigt Fahrbegriff 2 oder 6, das Vorsignal bleibt dunkel.



Merktafel für Ansprechen der Zugsicherung

Diese Zusatztafel wurde 1959 im Zusammenhang mit der [Fahrt in das angebotene Gleis](#) eingeführt.



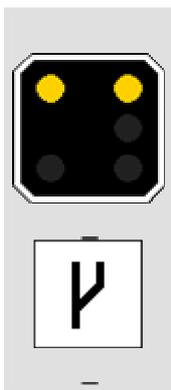
Zugsicherung spricht außer bei Warnung auch bei einzelnen Fahrbegriffen an

Das schweizer Zugsicherungssystem »SIGNUM« (auch »INTEGRA« genannt) warnt den Lokführer bei der Vorbeifahrt an einem Vorsignal in Stellung »Warnung« (Summton im Führerstand). Bei einigen Vorsignalen spricht die Zugsicherung auch bei restriktiven Fahrbegriffen an. Diese Signale sind mit der hier gezeigten Dreiecktafel gekennzeichnet (entweder direkt am Signal oder ein Stück davor).

Zur Beachtung: diese Tafel wird bei Neuanlagen nicht mehr verwendet, da die Zugsicherung heutzutage auch bei restriktiven Fahrbegriffen immer anspricht. Bei älteren Sicherungsanlagen bleiben sie wohl bis zur Modernisierung erhalten.

Merktafel für Geschwindigkeitsschwelle beim Signalsystem L

Im Signalsystem L galten am Einfahrsignal signalisierte Geschwindigkeitsbeschränkungen erst ab der ersten Weiche. Am 24. Mai 1998 (Fahrplanwechsel) wurde diese Regel geändert und an das Signalsystem N angepasst, wo die Geschwindigkeitsbeschränkung bereits ab dem Signal einzuhalten ist. In einigen Bahnhöfen hätte das aufgrund der örtlichen Gegebenheiten zuviel Fahrzeitverlust ergeben. In diesen Stationen gilt die »Erste-Weichen-Regel« weiterhin, was durch das unten gezeigte Merkzeichen am Einfahrvorsignal angezeigt wird (Spitzname »Stimmgabel«, »Elch« oder »Hirschgeweih«).



Geschwindigkeitsschwelle bei der ersten Weiche

Die signalisierte Geschwindigkeit gilt ab der ersten Weiche und nicht ab dem Einfahrsignal.

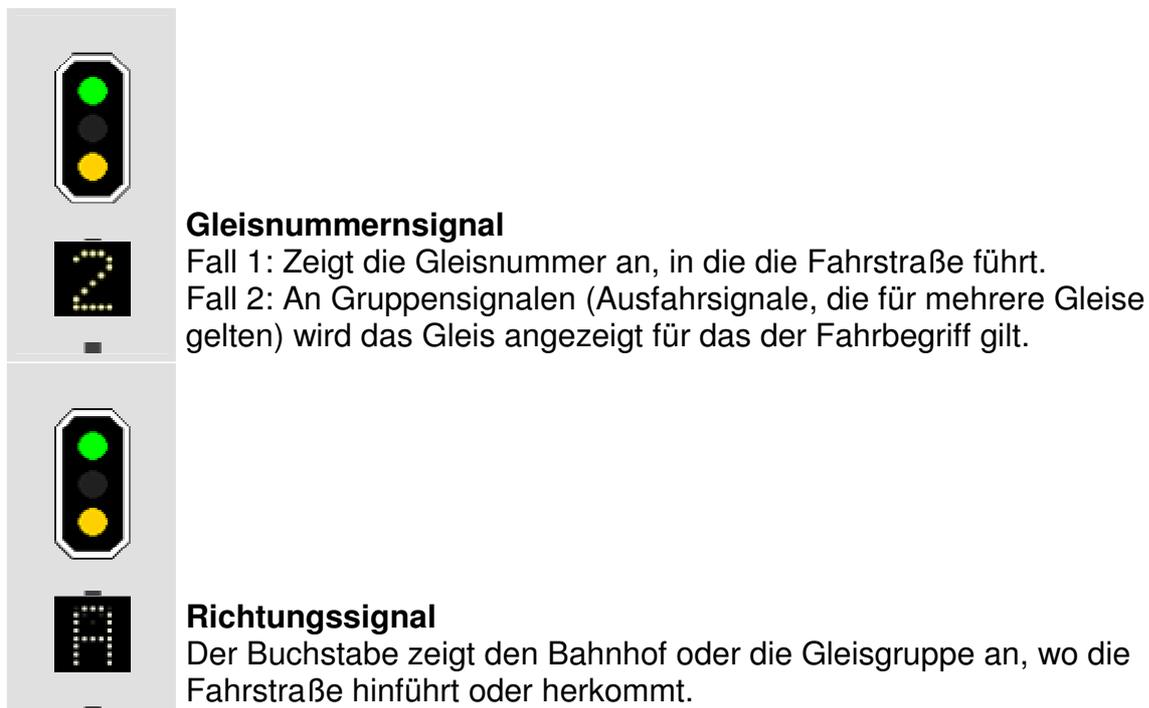
Zusatzsignale zu Zugsignalen 2

- [Gleisnummern- und Richtungssignal](#)
- [Beispiele für Richtungsanzeiger](#)
- [Hinweispfeil bei Gruppensignal](#)
- [AOMC: Kombiniertes Gleisnummern- und Richtungsanzeiger](#)
- [CJ: Richtungsanzeiger in Le Noirmont](#)
- [Fahrtstellungsmelder](#)
- [Gruppensignal-Halttafel](#)

Gleisnummern- und Richtungssignal

Diese Anzeiger stellen eine Art Wegesignalisierung innerhalb des Schweizer Signalsystems dar. Manchmal bieten sie dem Lokführer nur eine Zusatzinformation ohne Sicherheitsrelevanz. Falls sie aber Gruppensignale ergänzen haben sie eine wichtige Funktion.

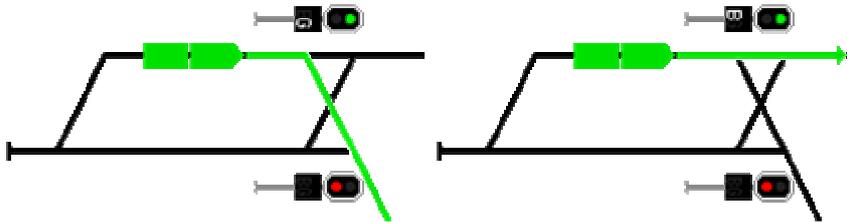
Um die Bedeutung von Richtungsanzeigern zu verstehen, muß man im allgemeinen die lokale Situation kennen.



Beispiele für Richtungsanzeiger

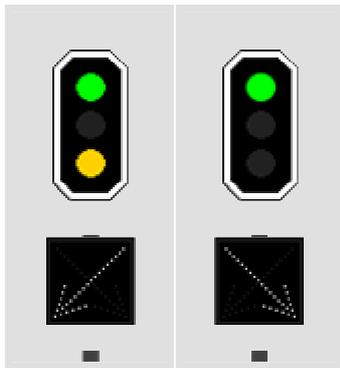
Die Gleispläne zeigen ein reales Beispiel: den Spitzkehren-Bahnhof Combe-Tabeillon (betrieben von den Chemins de fer du Jura). Die Richtungsanzeiger an den Ausfahrtsignalen zeigen entweder »G« für Glovelier oder »B« für Bollefont.

In der Abzweigstation Le Noirmont verwenden die Chemins de fer du jura einen anderen Typ Richtungsanzeiger.



Hinweispeil bei Gruppensignal

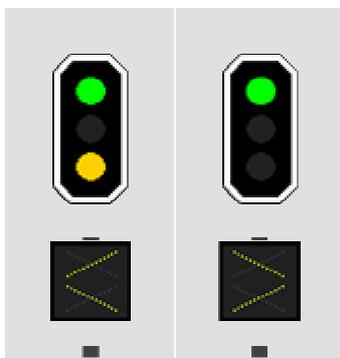
Ein Pfeil zeigt auf das Gleis, auf das sich der Fahrbegriff bezieht.



Fahrbegriff bezieht sich auf das linke bzw. rechte Gleis.
Diese Version ist im Reglement enthalten. Man findet sie z.B. bei der Wynen- und Suhrentalbahn (WSB).

RhB-Version

Bei der Rhätischen Bahn wird eine abweichende Version des Hinweispeils verwendet.

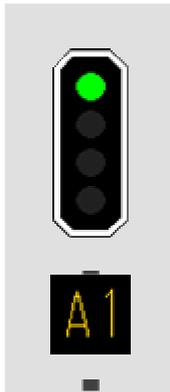


Fahrbegriff bezieht sich auf das linke bzw. rechte Gleis.



AOMC: Kombiniertes Gleisnummern- und Richtungsanzeiger

Im Bahnhof Monthey verwendet die AOMC (Aigle - Ollon - Monthey - Champéry) einen Anzeiger, der Gleisnummern und Richtungsanzeige kombiniert. Er ist am Gruppen-Ausfahrtsignal angebracht. Der Buchstabe »A« steht für »Aigle«, »C« steht für »Champéry«.

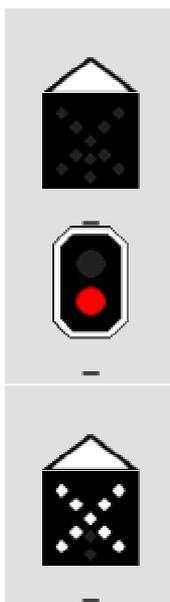


Ausfahrt Richtung Aigle aus Gleis 1. »C3« z.B. würde bedeuten: Ausfahrt Richtung Champéry aus Gleis 3.



CJ: Richtungsanzeiger in Le Noirmont

In der Abzweigstation Le Noirmont verwenden die CJ (Chemins de fer du Jura) ein Räumungssignal, das gleichzeitig ein einfacher Richtungsanzeiger ist. Es befindet sich über dem Gruppen-Ausfahrtsignal.

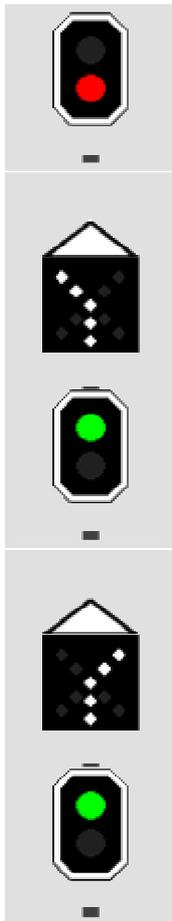


Grundstellung

Das Ausfahrtsignal zeigt »halt« und das Räumungssignal ist dunkel (Signale mit einem weißen, dreieckigen Aufsatz haben unbeleuchtet keine Bedeutung).

Rangieren verboten

Dieser Begriff erscheint kurz bevor das Ausfahrtsignal auf einen Fahrbezug wechselt, oder wenn ein Zug aus der Gegenrichtung einfährt.



Freie Fahrt Richtung Glovelier (links)

Freie Fahrt Richtung Tavannes (rechts)



Fahrtstellungsmelder

Dieses Signal wurde erstmals 1995 angewendet. Es zeigt an, ob am Ausfahrtsignal ein Fahrbegegnungsbegriff angezeigt wird. Es wird verwendet ...

- ... in Bahnhöfen, wo das Ausfahrtsignal vom normalen Halteort der Züge schwer zu sehen ist und
- ... in Bahnhöfen mit Gruppensignalen um anzuzeigen für welches Gleis der Fahrbegegnungsbegriff des Gruppensignals gilt.



Fahrtstellungsmelder

Das zugehörige Hauptsignal zeigt einen Fahrbegegnungsbegriff aus diesem Gleis. Fahrt mit maximal 40 km/h bis der Fahrbegegnungsbegriff des zugehörigen Hauptsignals erkannt wird.



Gruppensignal-Halttafel

Diese Tafel zeigt an, wo spätestens anzuhalten ist wenn das Gruppensignal für das zugehörige Gleis keinen Fahrbegriff zeigt. Sie wird entweder mit einem Fahrtstellungsmelder oder einer Fahrbegriffstafel ergänzt.

  -		<p>Gruppensignal-Halttafel mit Fahrtstellungsmelder Vorbeifahrt ist nur erlaubt, wenn das Gruppensignal einen Fahrbegriff zeigt <i>und</i> der Fahrtstellungsmelder aufleuchtet. Siehe Beispiel.</p>
  -		<p>Gruppensignal-Halttafel mit Fahrbegriffstafel Vorbeifahrt ist nur erlaubt, wenn das Gruppensignal den auf der Tafel angegebenen Fahrbegriff zeigt. Siehe Beispiel.</p>
  -		<p>Gruppensignal-Halttafel mit Info-Tafel Vorbeifahrt nur nach quittungspflichtiger Verständigung durch den Fahrdienstleiter erlaubt.</p> <p><i>Diese Tafel wird in den Gütergleisen des Bahnhofs Hochdorf der Seetalbahn verwendet. Andere Anwendungsfälle sind mir nicht bekannt (Hinweise willkommen!).</i></p>
 -		<p>Ursprünglich war das Dreieck der Gruppensignal-Halttafel schwarz. In manchen Bahnhöfen findet man noch diese alte Version.</p>

Besonderheit auf der Sihltalbahn

Im Bahnhof Adliswil verwendet die SZU Gruppensignal-Halttafeln (schwarze Version) im Zusammenhang mit Einzelsignalen.

Bremsprobe- und Abfahrtsignal

- [Bremsprobesignal](#)
- [Abfahrtsignal](#)

Anmerkung: Bremsprobe- und Abfahrtsignale haben eigentlich nichts miteinander zu tun. Aber da sie meistens in einem Signal kombiniert sind und sonst nirgends so recht hinpassen beschreibe ich sie hier gemeinsam.

Zur Beachtung: Diese Signale gibt es auch in spiegelverkehrter Ausführung. Das hat keinen Einfluß auf ihre Bedeutung.

Bremsprobesignal

	Bremsen Bremsen anlegen
	Bremsen mit der Magnetschienenbremse <i>Dieses Signal gab es bereits früher einmal, damals mit der Bedeutung "Bremsen mit der Regulierbremse".</i>
	Lösen Bremsen lösen.
	Bremse gut



Abfahrtsignal

	Abfahrtsignal
	Abfahrtsignal Hier mit einem Zwergsignal kombiniert

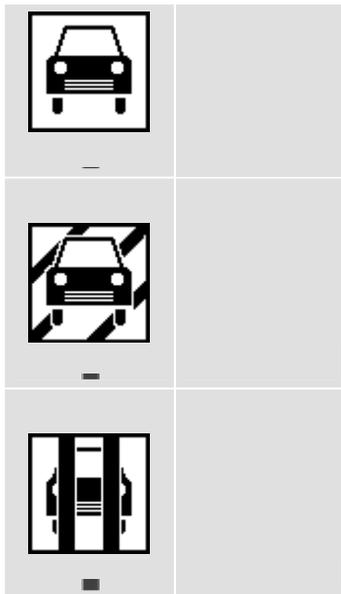
Geschwindigkeitstafeln und Langsamfahrsignale

- [Geschwindigkeitstafeln](#)
- [Langsamfahrsignale](#)
- [Andere die Geschwindigkeit betreffende Signale](#)

Geschwindigkeitstafeln

Diese Tafeln kennzeichnen die »dauernd mit verminderter Geschwindigkeit zu befahrenen Streckenabschnitte«, es werden also nicht alle Geschwindigkeiten einer Strecke signalisiert.

Normale Züge	Neigezüge	
		Vorsignal verminderte Geschwindigkeit
		Vorsignal verminderte Geschwindigkeit Verschiedene Geschwindigkeiten für niedrige und hohe Zugreihe.
		Anfangssignal verminderte Geschwindigkeit
		Endsignal verminderte Geschwindigkeit
		Vorsignal verminderte Geschwindigkeit für Gleisbereich ohne unabhängigen Bahnkörper



Anfangssignal verminderte Geschwindigkeit für Gleisbereich ohne unabhängigen Bahnkörper

Endsignal verminderte Geschwindigkeit für Gleisbereich ohne unabhängigen Bahnkörper



Exkurs - Dauernd mit verminderter Geschwindigkeit zu befahrenen Streckenabschnitte

Dabei handelt es sich um Teile eines Streckenabschnittes (z.B. eine Kurve) die langsamer als der übrige Streckenabschnitt zu befahren sind. Ein Beispiel: die Höchstgeschwindigkeit zwischen Hindelbank und Lyssach ist 130 km/h. In diesem Abschnitt liegt eine Kurve, die nur 120 km/h zulässt. Diese wird dann mit den entsprechenden Tafeln als »dauernd mit verminderter Geschwindigkeit zu befahrener Streckenabschnitt« gekennzeichnet. Auch wenn die Differenz nur 5 km/h beträgt, wird dies angezeigt. Zwischen Einfahr- und Ausfahrtsignal werden solche Abschnitte nur im Dienstfahrplan gekennzeichnet.

In der Schweiz wird die Streckengeschwindigkeit zwischen zwei Betriebspunkten angegeben, jeweils von Stationsmitte zu Stationsmitte. Bei den einzelnen Station ist zusätzlich eine Durchfahrgeschwindigkeit, gegebenenfalls getrennt nach Ein- und Ausfahrt angegeben. Ändert sich die Streckenhöchstgeschwindigkeit zwischen zwei Stationen, wird das durch das Merkzeichen »Änderung der Höchstgeschwindigkeit auf der Strecke« angegeben.



Beispiele

Eine Geschwindigkeitsangabe für alle Arten von Zügen.



Zwei Geschwindigkeitsangaben, die grössere gilt für die höhere Zugreihe.



Geschwindigkeitsbeschränkung nur für Neigezüge.



Drei getrennte Geschwindigkeitsangaben für niedrige Zugreihe, hohe Zugreihe und Neigezüge.



Langsamfahrsignale



Vorsignal Langsamfahrstelle

Zahl x 10 = Höchstgeschwindigkeit in km/h.



Anfangssignal Langsamfahrstelle



Endsignal Langsamfahrstelle

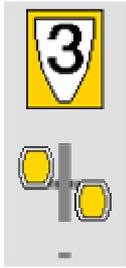


Aufhebungssignal Langsamfahrstelle

Wenn zwischen Vor- und Anfangssignal Weichen liegen und die Geschwindigkeitsbeschränkung nicht für alle möglichen Fahrwege gilt, so wird in den nicht betroffenen Fahrwegen die Geschwindigkeitsbeschränkung mit diesem Signal aufgehoben.



Bei Unklarheiten kennzeichnen Zusatztafeln, für welches Gleis das Langsamfahrsignal gilt (der Pfeil zeigt auf das zugehörige Gleis).



Andere die Geschwindigkeit betreffende Signale



Änderung der Höchstgeschwindigkeit auf der Strecke

Dies Tafel kennzeichnet die Stelle wo sich die Streckengeschwindigkeit ändert (Geschwindigkeitsschwelle). Die zulässigen Geschwindigkeiten sind in der Streckentabelle/im Dienstfahrplan angegeben (mit kilometrischer Lage). Diese Tafel wird meines Wissens nur verwendet, wenn sich bei der Geschwindigkeitsschwelle kein »markanter Punkt« befindet.



Geschwindigkeit über Gleisbrückenwaagen, Gleisbremsen, Depotanlagen, Anschlussgleise usw.

Die Geschwindigkeit gilt im Bereich der Gleisbrückenwaage oder der Gleisbremse; in Depotanlagen oder Anschlußgleisen gilt sie *ab* dem Signal.

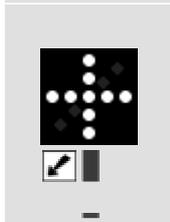
Signale für den Rangierdienst

- [Räumungssignale](#)
- [Rangierhaltssignale](#)
- [Sperrsignal](#)
- [Zwergsignale](#)
- [Kennzeichnung der Lokwechselsprech- und Lokmeldestellen](#)
- [Rückstell- und Ablaufsignal](#)

Folgende Zusatzkennzeichnungen findet man an Räumungs-, Rangier- und Sperrsignalen:



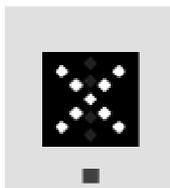
Signale mit einem weißen, dreieckigen Aufsatz sind in unbeleuchtetem Zustand ohne Bedeutung.



Bei Unklarheiten zeigen kleine Pfeile auf das Gleis, für welches das Signal gilt.



Räumungssignale

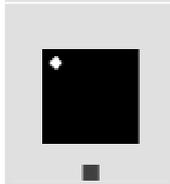


Rangieren verboten



Rangieren gestattet

Im Gültigkeitsbereich des Signals ist keine Zugfahrstraße eingestellt.



Beim Begriff "Rangieren gestattet" leuchtet auf der Rückseite ein weißes Licht (Rücklicht).

Diese Signale sind für Zugfahrten ohne Bedeutung. Wenn ein Räumungssignal "Rangieren gestattet" zeigt, kann das zugehörige Gleis bzw. die zugehörigen Gleise

solange zum Rangieren benützt werden bis es "Rangieren verboten" zeigt. Bei "Rangieren verboten" müssen alle Rangierbewegungen die zugehörigen Gleise räumen und freihalten.



Rangierhaltsignale

a	b	c	
			Halt für Rangierbewegung
			Zustimmung zur Rangierbewegung
			Beim Begriff "Zustimmung zur Rangierbewegung" leuchtet auf der Rückseite ein weißes Licht (Rücklicht).

Diese Signale sind für Zugfahrten ohne Bedeutung. Rangierbewegungen müssen vor einem »Halt« zeigenden Rangiersignal warten, bis es »Fahrt« zeigt.

Spalte »b« zeigt Rangiersignale bei denen der Haltbegriff aufgemalt ist. Das Signal in Spalte »c« hat überhaupt keine Lampen und wird verwendet, um die Grenze des Rangierbereichs zu kennzeichnen (analog der österreichischen Verschiebhalttafel).



Sperrsignal

	Halt Gilt für Züge und Rangierbewegungen.
	Zustimmung zur Rangierbewegung



Halt
Laternensperrsignal.

Es gibt beim Sperrsignal keinen eigenen Freibegriff für Zugfahrten. Um einer Zugfahrt die Vorbeifahrt an einem Sperrsignal zu gestatten, könnte es von »Halt« auf »Halt für Rangierbewegung« wechseln.

Häufiger sind jedoch Sperrsignale mit dreieckigem Aufsatz. Statt eines eigentlichen Fahrbegriffs werden sie dunkelgeschaltet und erlauben damit sowohl Zug- als auch Rangierfahrten die Vorbeifahrt. Bahnübergänge im Bahnhofsbereiche werden oft durch solche Signale gedeckt (Schranken offen: Sperrsignal eingeschaltet, Schranken geschlossen: Sperrsignal abgeschaltet).

Das Laternen-Sperrsignal ähnelt in der Bauart einem drehbaren Weichensignal. Es zeigt die Stellung von Entgleisungsvorrichtungen, Sperrschuhen oder Schutzweichen ohne nutzbare Gleislänge an. In der "Freistellung" ist es seitlich weggeklappt und zeigt kein Signalbild, außer bei Schutzweichen, wo das entsprechende Weichensignal gezeigt wird.



Zwergsignale

Diese Signale wurden erstmals 1950 verwendet. Sie werden zur Regelung von Rangierbewegungen verwendet, gelten aber auch für Zugfahrten! Im allgemeinen wird ein Zug nur Zwergsignale mit einem Fahrbegriff antreffen. Zwergsignale findet man nur bei Stellwerken mit Rangierstrassen (Spurplanstellwerke, elektronische Stellwerke). In solchen Anlagen werden keine Weichensignale aufgestellt.

Anmerkung: in älteren Anlagen findet man auch spiegelverkehrte Versionen der Zwergsignale.

Die Signalbegriffe



Halt

Fahrt mit Vorsicht (früher: "Fahrbefehl schräg (Vorsicht)")

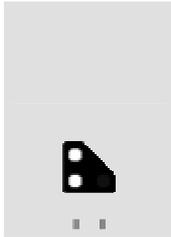
Die Fahrt ist zu beginnen oder fortzusetzen.

Das nächste Zwergsignal zeigt "Halt" oder "Fahrt mit Vorsicht" oder es folgt kein weiteres Zwergsignal.

Es muß mit einem Hindernis gerechnet werden.

Bei *Zugfahrstrassen* zeigt das letzte Zwergsignal vor einem "Halt" zeigenden Hauptsignal "Fahrt mit Vorsicht".





Fahrt (früher: "Fahrbefehl senkrecht (Fahrt)")

Die Fahrt ist zu beginnen oder fortzusetzen.

Das nächste Zwergsignal zeigt "Fahrt" oder "Fahrt mit Vorsicht" oder es folgt kein weiteres Zwergsignal.

Bei *Zugfahrstrassen* zeigt das letzte Zwergsignal gegen die Strecke "Fahrt".

Rückansicht

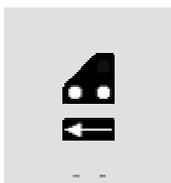


Auf der Rückseite weist ein aufgemalter weißer Pfeil auf das zugehörige Gleis.

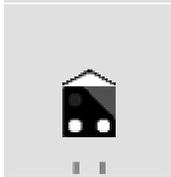


Auf der Rückseite erscheint ein weißer schräger Lichtstreifen (Rücklicht), wenn das Zwergsignal "Fahrt" oder "Fahrt mit Vorsicht" zeigt.

Zusätze

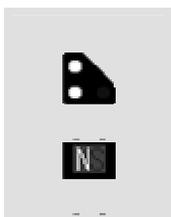


Wenn ein Zwergsignal ausnahmsweise rechts aufgestellt wird, weist ein leuchtender Pfeil auf das zugehörige Gleis.



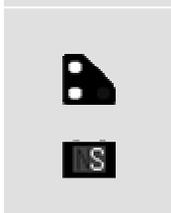
Zwergsignale mit Dreiecksaufsatz sind unbeleuchtet ohne Bedeutung (nur in Nebengleisen erlaubt).

Zusatzanzeiger für gemischtspurige Gleise



Fahrt

Nur für Normalspurfahrzeuge



Fahrt

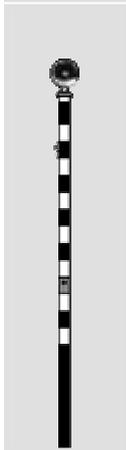
Nur für Schmalspurfahrzeuge

Kennzeichnung der Lokwechselsprech- und Lokmeldestellen



Obligatorischer Ruf

Der Lokführer *muß* mit dem Fahrdienstleiter Verbindung aufnehmen, außer ein der Lokwechselsprechstelle folgendes Signal zeigt "Fahrt".



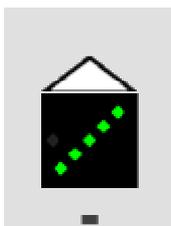
Fakultativer Ruf

Der Lokführer *kann* bei Bedarf mit dem Fahrdienstleiter Verbindung aufnehmen.



Rückstell- und Ablaufsignal

Diese Signale sind im Reglement nur mehr als Anlage enthalten.

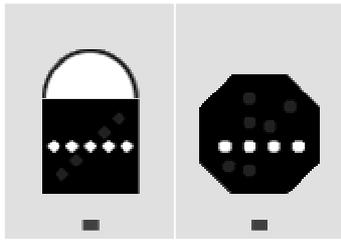


Rückstellen

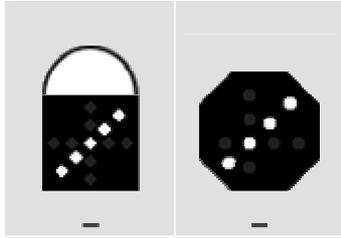
Rückstellen vom Signal weg.

Ablaufsignal

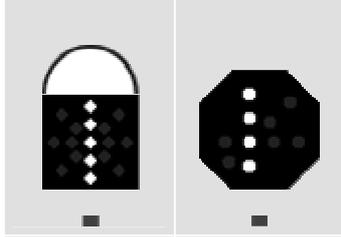
Ablaufsignale regeln den Rangiervorgang auf Ablaufbergen.



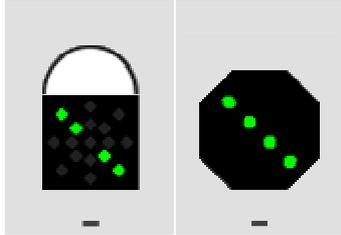
Halt



Schieben



Schneller schieben



Zurückziehen

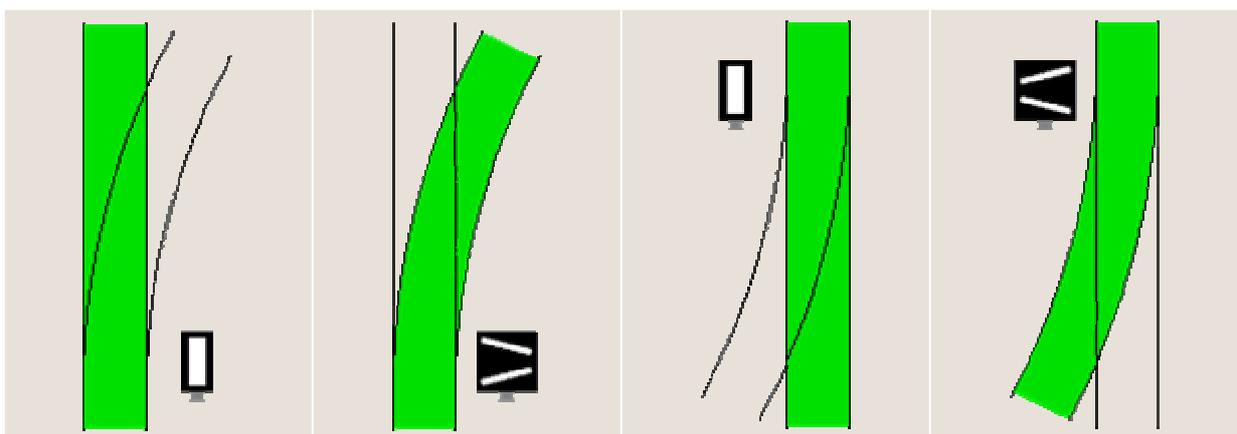
Weichensignale

- [Einfache Weiche](#)
- [Doppelte Kreuzungsweiche](#)

				Einfache Weichen (EW).
				Weichen mit gleicher Höchstgeschwindigkeit in beiden Zweigen (Bogenweichen).
				Doppelte Kreuzungsweiche (DKW).
				Lichtsignale für einfache Weichen.

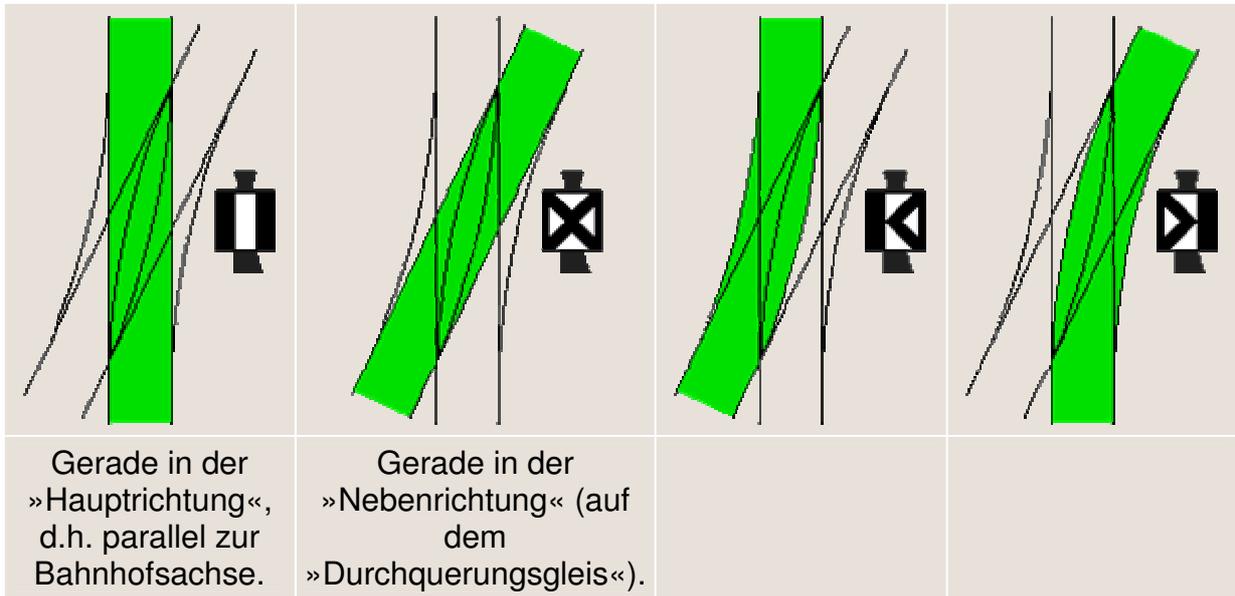


Einfache Weiche

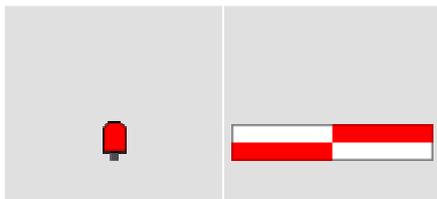


Doppelte Kreuzungsweiche

In der Schweiz werden die sogenannten »Jäger-Laternen« verwendet.

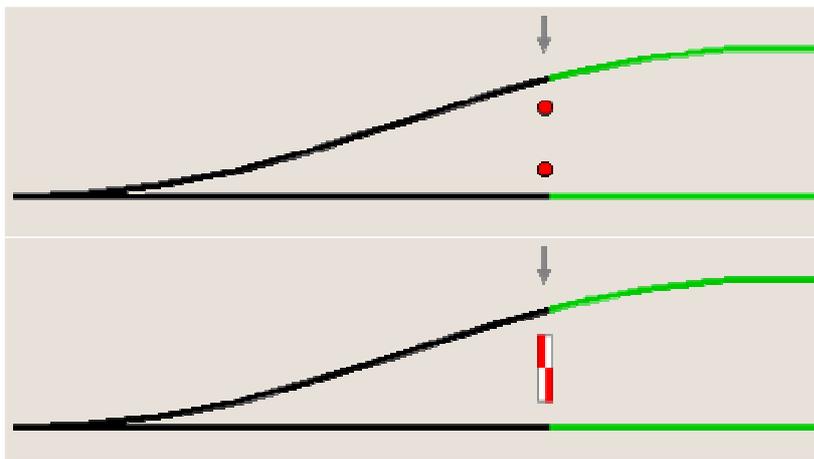


Sicherheitszeichen für Weichen und Kreuzungen



Sicherheitszeichen

Das Sicherheitszeichen kennzeichnet bei zusammenlaufenden Gleisen (Weichen, Kreuzungen, Drehscheiben) die Stelle bis zu der Fahrzeuge auf beiden Gleisen sich nicht gegenseitig behindern.



Es kann auch nur ein einzelner, mittig angeordneter Pflock verwendet werden.

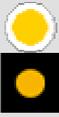
Kennzeichnung von Abschnitten mit Gleisfreimeldeeinrichtung

	Kennzeichnung der Gleisfreimeldeeinrichtung Kennzeichnet Anfang und Ende einer Gleisfreimeldeeinrichtung bei Weichen. Bei belegter Gleisfreimeldeeinrichtung kann die Weiche nicht umgestellt werden. Die gelben Pflöcke können auch durch gelb gestrichene Kabel-Endverschlüsse ersetzt werden.
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Stumpengleissignale

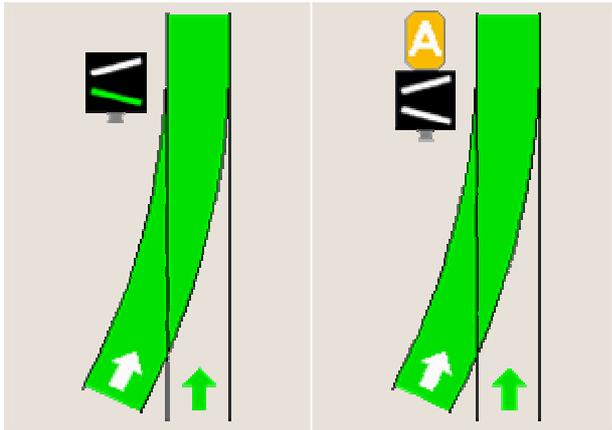
Wenn eine Zufahrtrasse an einer in ein Stumpengleis führende Weiche endet, so wird bei der betreffenden Weiche das Stumpengleissignal gezeigt.

			Stumpengleis Zugfahrten müssen vor der Weiche anhalten.
			Bei Weichen ohne drehbares Weichensignal (Doppelte Kreuzungsweichen) wird eine eigene drehbare Laterne installiert.



Rückfallweichen

			Rückfallweiche vom Herzstück aus gesehen. Der untere Teil des Weichensignals ist grün. Die Weiche darf von jedem Zweig aus passiert werden.
			Auf nicht beleuchteten Weichensignalen werden orange Tafeln mit der Aufschrift »A« (aufschneidbar) oder - im französischen Sprachgebiet - »T« (talonnable) verwendet.



Weichen können normal befahren (weisse Pfeile) oder aufgeschnitten werden (grüne Pfeile).



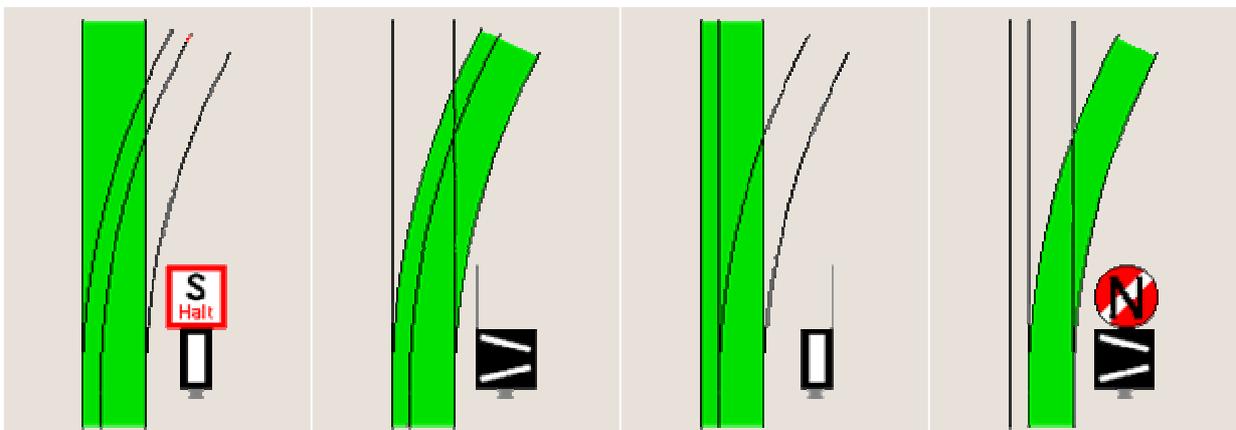
Dreischienenweichen

Weichen in Dreischienengleisen die nur in einem Zweig von Fahrzeugen beider Spurweiten befahren werden können haben zusätzliche Tafeln auf den Weichensignalen.



Halt für Schmalspurfahrzeuge.

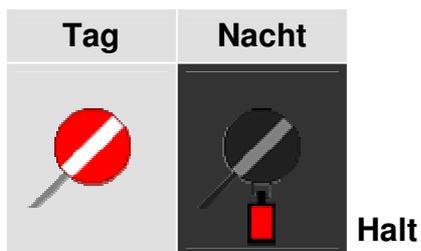
Halt für Normalspurfahrzeuge.



Diverse Signale 1

- [Haltsignal für das Decken eines Hindernisses](#)
- [Ungültigkeitszeichen](#)
- [Merkzeichen für Streckengeräte der Zugsicherung](#)
- [Merktafel für Impulsempfänger](#)
- [RhB: Signalisierung der Geschwindigkeitsprüfpunkte ZSI 90](#)
- [Bahnhofanfang- und Bahnhofendetafeln](#)
- [Neigungszeiger](#)
- [Kilometertafeln](#)
- [Funkkanaltafeln](#)
- [Kennzeichnung der Telefonstandorte](#)
- [Transit- und Telephonrufsignale](#)

Haltsignal für das Decken eines Hindernisses



Das Haltsignal wird verwendet ...

- ... zur Kennzeichnung gesperrter Gleise
- ... zum Decken von Drehscheiben, Schiebebühnen, Brückenwaagen oder beweglichen Ladeprofilen
- ... zur Kennzeichnung von Gleisabschlüssen

In Drei- oder Vierschienengleisen wird das Ende der Normalspur bzw. Schmalspur durch ein Haltsignal ergänzt mit einem »N« bzw. »S« gekennzeichnet. Solche Haltsignale sind oft auf einem [Weichensignal](#) angebracht.



Ungültigkeitszeichen

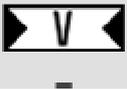


Ungültigkeitszeichen

Kennzeichnet ungültige Signale (hier ein Hauptsignal). Alternativ dazu können ungültige Signale verhüllt sein.

Merkzeichen für Streckengeräte der Zugsicherung

Die Lage von »Gleismagneten« (genauer: Streckengeräten der Zugsicherung) wird in einigen Fällen besonders gekennzeichnet.

- **Standort eines Gleismagneten**
Der Gleismagnet ist mehr als 50 m vom zugehörigen Signal entfernt
(siehe [Beispiel mit Gruppensignalen](#))
- **Gleismagnet zur Funktionskontrolle von Bahnübergangsanlagen**
Beschreibung siehe [Signale für Bahnübergänge](#).
- **Gleismagnet zur Geschwindigkeitsüberwachung**



Merktafel für Impulsempfänger

Diese Tafeln gibt es unter anderem bei der Trogener Bahn und bei der Südostbahn. Bei der Trogener Bahn fordert der Zug über diese Empfangsschleifen die Streckenfreigabe an.

- **Anfang Induktionsschleife für Impulsempfänger**
- **Ende Induktionsschleife für Impulsempfänger**

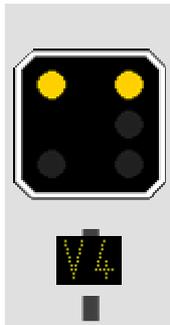


RhB: Signalisierung der Geschwindigkeitsprüfpunkte ZSI 90

(Schaltbare) Geschwindigkeitsprüfpunkte der Zugsicherung [ZSI 90](#) werden durch spezielle Anzeiger angekündigt. Diese zeigen ein leuchtendes »V« gefolgt von einer oder zwei Ziffern. Bedeutung: es folgen ein oder zwei Geschwindigkeits-Prüfpunkte (Geschwindigkeit = Ziffer x 10 km/h).

Beispiele: »V3« = es folgt eine Prüfpunkt für 30 km/h. »V63« = es folgt zuerst ein Prüfpunkt für 60 km/h und dann einer für 30 km/h.

Diese Anzeiger habe ich auf der Vereinalinie sowie zwischen Susch und Sagliains gesehen. Ein Leser hat mir von Sichtungen im Albulatunnel (Einfahrt Preda) und zwischen Bonaduz und Reichenau-Tamins (Einfahrt Reichenau-Tamins) berichtet.



Geschwindigkeitsprüfpunkt 40 km/h



Bahnhofanfang- und Bahnhofendetafeln

Diese Tafeln tragen den abgekürzten Bahnhofnamen, z. B. Ss = Sursee oder Tw = Thalwil.



Bahnhofanfang (Rangiergrenze Strecke - Bahnhof.)

Diese Tafeln werden beim Einfahrsignal angebracht und zwar beim [System N](#) immer, beim System L nach Bedarf (z. B. in St. Gallen Winkeln - Sgwi). Außerdem werden diese Tafeln auf Strecken mit [Führerstandsinalisierung](#) verwendet.



Bahnhofende (Rangiergrenze Bahnhof - Strecke.)

Diese Tafeln werden auf Strecken mit [Führerstandsinalisierung](#) verwendet. Bei Bedarf werden Bahnhofende-Tafeln auch beim System N und beim System L verwendet. *Zur Zeit (Stand 2002) sind solche Tafeln außerhalb der ETCS-Strecke Zofingen - Sempach noch selten (z.B. vereinzelt in Zürich HB - Zue).*

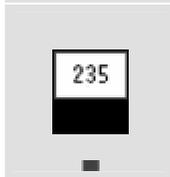


Neigungszeiger



Beginn oder Änderung der Steigung

Hier: 9 Promille Steigung auf den nächsten 530 m



Beginn der Horizontalen

Hier: waagrechter Abschnitt, 235 m lang.



Beginn oder Änderung des Gefälles

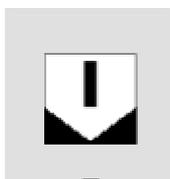
Hier: 26 Promille Gefälle auf den nächsten 2508 m



Neigungszeiger Seetalbahn

Die Seetalbahn weist aufgrund ihrer hauptsächlich neben einer Straße verlaufenden Trassierung teilweise starke Neigungen mit rasch aufeinanderfolgenden Neigungswechseln auf. Für diese Strecke wurden eigene Neigungstafeln entwickelt, die nicht im Regelement enthalten sind. Jeder Gefällestufe sind abhängig von der Zugreihe bestimmte Geschwindigkeitsbeschränkungen zugeordnet.

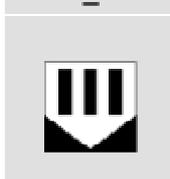
Mit dem Start des neuen Betriebskonzepts im Dezember 2002 sind diese Tafeln entfernt worden. Einzig auf der Strecke Lenzburg Spitzkehre - Wildegg dürften einige Tafeln überlebt haben.



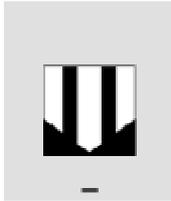
Gefälle 11 bis 20 Promille



Gefälle 21 bis 30 Promille



Gefälle 31 bis 37 Promille



Endsignal (Gefälle)

Dieses Signal ist ein "Endsignal verminderte Geschwindigkeit" mit den zusätzlichen schwarzen Ecken eines Neigungszeigers. Bereits die Zugspitze darf die Tafel mit der nachfolgend gültigen Geschwindigkeit passieren.



Kilometertafeln



Kilometertafel



Hektometertafel

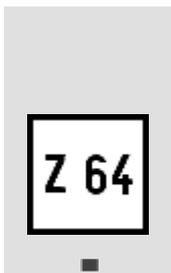


Metertafel

Neuerdings werden auch in der Schweiz »Kilometertafeln« an Fahrleitungsmasten angebracht. Dadurch ergeben sich solche krummen Werte wie km 55,054.



Funkkanaltafeln



Funkkanal

Ab der Tafel gilt der entsprechende Funkkanal. Für Loks unterschiedlicher Bahnverwaltungen können unterschiedliche Kanäle angegeben sein (z.B. auf den von BLS und SBB gemeinsam befahrenen Strecken).

Die Kanalschaltung kann auch automatisch durch ZUB-Spulen erfolgen, dann entfällt die Funkkanaltafel.



Diese Tafel weist draufhin, den nur im Bereich der Zürcher S-Bahn vorhandenen Z-Kanal abzuschalten, um Störungen in anderen Funknetzen zu vermeiden.



Kennzeichnung der Telefonstandorte



Telefonstandort
In Tunnels beleuchtet.

Die Signaltelefone sind am orangen Kasten mit weißem »S« erkennbar.



Transit- und Telephonrufsignale

Transitsignale werden in Stationen verwendet, die nur zeitweise fahrdienstlich besetzt sind (ferngesteuerte Stationen oder Stationen mit Durchgangsbetrieb). Sie können auch dazu verwendet werden um das Zugpersonal zum nächsten Signaltelefon zu rufen. Für diesen Zweck gibt es auch eigene »Telefonrufsignale« (ohne Transitfunktion).

Transitsignale bestehen aus einer Signallampe und sind mit einer schwarzen Tafel mit weißem »T« gekennzeichnet.

Im neuen Signalreglement werden Transitsignale nicht mehr erwähnt (nur mehr das reine Telefonrufsignal). Ob das Signal tatsächlich abgeschafft wurde, weiß ich nicht. Im Sommer 2001 waren jedenfalls noch zahlreiche Transitsignale vorhanden, wenn auch zum Teil trotz unbesetzter Station abgeschaltet.

Transitsignal



Station ist fahrdienstlich besetzt



Station ist fahrdienstlich unbesetzt



Telefonruf
Am nächsten Signaltelefon melden

Telefonrufsignal



Grundstellung
(Der weiße, dreieckige Aufsatz kennzeichnet Signale, die unbeleuchtet)



ohne Bedeutung sind.)



Telefonruf

Am nächsten Signaltelefon melden

Diverse Signale 2

- [Orientierungstafeln für fehlende Vor- und Hauptsignale](#)
- [Merktafel H für Haltestelle](#)
- [Fakultativhaltssignale](#)
- [Halteorttafeln](#)
- [RBS: Warten auf SBB-Anschlußzüge](#)

Orientierungstafeln für fehlende Vor- und Hauptsignale



Fehlendes Vorsignal zum Einfahrtsignal

Steht auf Bremswegentfernung vor dem Einfahrtsignal.



Fehlendes Einfahrtsignal

Merktafel S. Ankündigung einer Station ohne Einfahrtsignal.
Steht auf Bremswegentfernung vor der ersten Weiche.



Merktafel H für Haltestelle



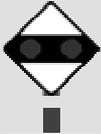
Haltestelle

Merktafel H. Ankündigung einer Haltestelle.
Steht auf Bremswegentfernung vor der Mitte der Haltestelle.

Fakultativhaltssignale

Auf vielen kleineren Haltestellen halten Züge nur auf Verlangen. Die unten gezeigten Blinklichter zeigen dem Lokführer an, ob jemand einsteigen will. Diese Signale werden von den Reisenden selbst bedient.

Abhängig von der örtlich zulässigen Geschwindigkeit stehen diese Signale direkt bei der Haltestelle oder auf Bremswegentfernung davor.

alt	neu	
		Grundstellung Es möchte niemand bei der zugehörigen Haltestelle einsteigen. Falls auch kein Aussteigewunsch vorliegt fährt der Zug durch.
		Halt auf Verlangen Es möchte jemand bei der zugehörigen Haltestelle einsteigen.



Halteorttafeln

Diese Tafeln zeigen den Halteort eines Zuges abhängig von ...

1		... der Länge in Meter (Zuglängentafel - gilt für <i>alle</i> Züge.)
2		... der Anzahl der Achsen (Achszahltafel - gilt für <i>alle</i> Züge.)
3	  	... der Art des Zugs hier: deutscher ICE, französischer TGV und Mittelthurgaubahn GTW 2/6.
4		... der Länge in 100 m-Schritten

		(Halteort - gilt für <i>Reisezüge</i> .)
5		Diese Tafel gilt für alle <i>Reisezüge</i> ohne Unterscheidung nach Länge. (Halteort)
6		Originale französische Halteorttafel für TGV, die auch in der Schweiz verwendet wird.

Anmerkungen zu den in Zeile 4 und 5 gezeigten Tafeln:

Diese Tafeln wurden 1989 zunächst auf der Zürcher S-Bahn eingeführt. Sie zeigen die Zuglänge in 100 m-Schritten an (die Standard-S-Bahn-Garnitur - Re 450 + 3 Doppelstockwagen ist 99,9 m lang).

Züge die nicht in dieses Schema passen müssen »interpolieren«: ein 150 m langer Zug beispielsweise muß zwischen den Tafeln "1" und "2" anhalten.

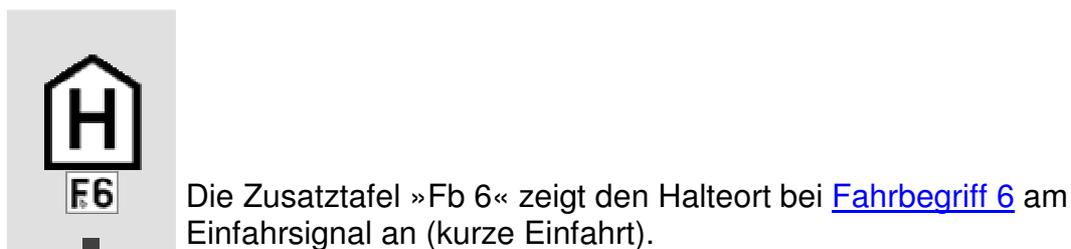
Einige Privatbahnen verwenden die Tafeln mit geänderter Bedeutung:

Die SZU zeigt damit die Anzahl der Wagen an.

Zur RhB siehe folgenden Absatz.

Rhb (und FO?)

Die RhB verwendet die Tafel "H" um das Ende des Einfahrwegs anzuzeigen. Sie kann mit der unten gezeigten Zusatztafel ergänzt sein.



RBS: Warten auf SBB-Anschlußzüge

Im Schmalspurteil des Bahnhofs Solothurn befindet sich am Ausfahrtsignal ein Zusatzanzeiger, der die Lokführer der RBS-Züge informiert ob SBB-Anschlußzüge abzuwarten sind.

(RBS = Regionalverkehr Bern - Solothurn)



Warten auf SBB-Anschlußzug.

Führerstand-Signalisierung

Die Strecke zwischen Zofingen (exklusive) und Sempach (exklusive) (Teilstrecke der Verbindung Olten - Luzern) wurde ab April 2002 bis November(?) 2003 mit Führerstand-Signalisierung nach [ETCS level 2](#) betrieben (nächtlicher Probebetrieb startete im Mai 2000). Ortsfeste Signale entfielen, die Haltepunkte wurden mit Merkzeichen gekennzeichnet (diese wurden offensichtlich aus [Frankreich](#) übernommen).

(ETCS = European train control system)

Anmerkung: Die hier von mir verwendeten Bezeichnungen sind nicht offiziell.

Da nach dem Ende des Versuchsbetriebs derzeit (Stand Mai 2004) keine Strecken mit Führerstand-Signalisierung in Betrieb sind, gibt es auch keine aktuellen Anwendungsfälle für diese Signale.

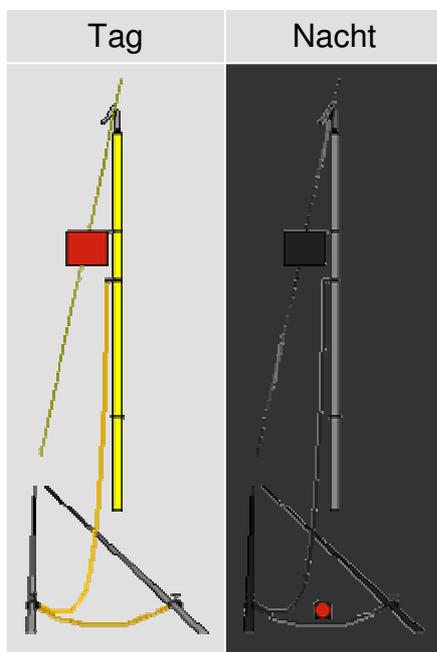
		<p>FSS-Anfangstafel, FSS-Endetafel Am Anfang der FSS-Strecke liegen SIGNUM-Magnete, die bei Zügen ohne Führerstand-Signalisierung eine Zwangsbremmung auslösen. Bei FSS-Fahrzeugen wird bei erfolgreicher Anmeldeprozedur die SIGNUM-Zugsicherung des Fahrzeugs unwirksam geschaltet.</p>
		<p>Halteort für Führerstand-Signalisierung Die Spitze des Dreiecks zeigt auf das zugehörige Gleis. Zwischen Gleisen können auch direkt am Boden angebrachte Tafeln verwendet werden.</p>
  		<p>So wird die Einfahrt in den Bahnhof gekennzeichnet. Oberhalb des Abschnittskennzeichens ist die "Bahnhofanfangstafel" (hier »Ss« = »Sursee«). Die Tafel mit der Aufschrift »A11« ist das »Signal«-Bezeichnungsschild (es ist das gleiche wie an richtigen Einfahrsignalen).</p>
		<p>Bahnhofende Auf der Rückseite der Bahnhofanfangstafel montiert.</p>

Signale für den elektrischen Betrieb

- [Kennzeichnung der Erdungsstangen](#)
- [Signale für Schutzstrecken](#)
- [Stromabnehmersignale](#)
- [Signal für Streckentrennung](#)
- [Signale für Systemwechselbahnhöfe](#)



Kennzeichnung der Erdungsstangen



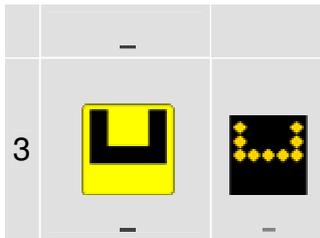
Fahrleitungsabschnitt ausgeschaltet und geerdet
 Wenn die Erdungsstange innerhalb des Lichtraumprofils montiert ist (so wie hier gezeigt) gilt die rote Flagge als Haltsignal für alle Fahrten.



Signale für Schutzstrecken

	a	b	
1			Vorsignal zum Ausschaltsignal
2			

Ausschaltsignal
Hauptschalter ausschalten



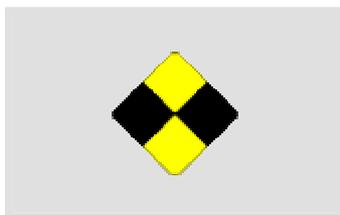
Einschaltsignal

Hauptschalter darf wieder eingeschaltet werden

Spalte »a« zeigt Tafeln (die in der Nacht üblicherweise angeleuchtet werden), Spalte »b« zeigt Lichtsignale. Bei den Tafeln verwenden die SBB keine Vorsignale (wie in Tabellenzelle »a1«) aber zumindest die Schweizerische Südostbahn (SOB) und die BLS verwenden solche.



Stromabnehmersignale

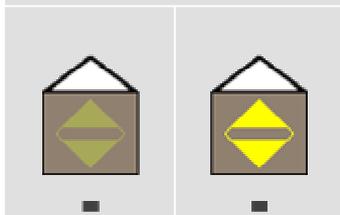


Vorsignal zum Senksignal

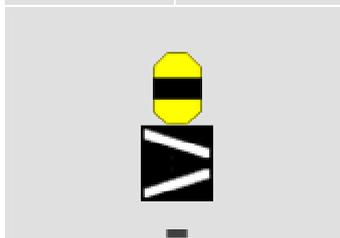


Senksignal

Wird hauptsächlich zur Kennzeichnung des Fahrleitungs-Endes verwendet.



Umschaltbare Ausführung des Senksignals wie es beispielsweise im Systemwechselbahnhof Vallorbe verwendet wird (transparentes, von innen beleuchtetes Signal).



Senksignal

Schmale Ausführung montiert auf einem Weichensignal, sodaß es nur sichtbar ist, wenn die Weiche in das fahrleitungslose Gleis führt.



Endsignal zum Senksignal

Stromabnehmer darf wieder gehoben werden



Aufhebungssignal zum Senksignal

Wenn zwischen Ankündigungs- und Senksignal Weichen



liegen werden in den nicht betroffenen Zweigen
Aufhebungssignale aufgestellt.



Signal für Streckentrennung

Die Fahrleitungen der Bahnhöfe und der freien Strecke sind von einander isoliert (dadurch können sie getrennt abgeschaltet werden). Die Position dieser Trennstelle wird streckenseitig durch das Einfahrsignal und bahnhofseitig durch die hier gezeigte gelbe Tafel gekennzeichnet. Diese Tafel wird üblicherweise auf einem Fahrleitungsmast montiert.



Streckentrennung

Bei abgeschalteter Streckenfahrleitung, dürfen Fahrzeuge mit angehobenem Stromabnehmer nicht an dieser Tafel vorbeifahren.



Signale für Systemwechselbahnhöfe



Umschaltsignal

Steht am Beginn einer Systemwechsel-Schutzstrecke. In diesem Beispiel findet ein Wechsel von 15 kV, 16.7 Hz auf 25 kV, 50 Hz statt.



Endsignal zur Systemschutzstrecke

Diese Tafel kennzeichnet das Ende einer Systemwechsel-Schutzstrecke. In diesem Beispiel beginnt hier das 25 kV, 50 Hz System.



Zonen-Schutzstreckensignal

Das orange Licht erscheint, wenn die Fahrstrasse über eine Systemwechsel-Schutzstrecke führt. Dieses Signal ist meistens als Zwergsignal ausgeführt.



Zonensignal

Zeigt das aktuell eingeschaltete Stromsystem in umschaltbaren Fahrleitungsabschnitten. Laut Reglement sind folgende Anzeigen möglich:

- 0 = Fahrleitung abgeschaltet
- 11 = 11000 V, 16,7 Hz
- 15 = 15000 V, 16,7 Hz
- 25 = 25000 V, 50 Hz
- 3- = 3000 V Gleichstrom
- 1- = 1500 V Gleichstrom



Zonensignal

Vom Signalbuch abweichende Version, wie sie in Vallorbe verwendet wird.



Sihltal-Zürich-Uetliberg-Bahn



"Ende der 15 kV Fahrleitung"

Das ist eine spezielle Tafel der SZU. Zwischen Zürich HB und Zürich Giesshübel ist ein Gleis mit zwei Oberleitungs-Drähten ausgerüstet (je einer für 15 kV, 16 2/3 Hz und für Gleichstrom). Die Wechselstromfahrleitung ist wie üblich mittig angeordnet während die Gleichstrom-Fahrleitung seitlich montiert ist. In Giesshübel, wo die Uetlibergbahn (Gleichstrom) von der Sihltalbahn (Wechselstrom) abzweigt, kann man dieses Signal sehen (es ist auf einem Weichensignal angebracht).



Zonensignal bei der Rhätischen Bahn (RhB)

In Pontresina trifft die Wechselstromstrecke von Samedan auf die gleichstrombetriebene Berninabahn. Für den Bernina-Express wurde die Fahrleitung von Gleis 3 umschaltbar gemacht. Das hier gezeigte Signal zeigt den Schaltzustand der Fahrleitung an.

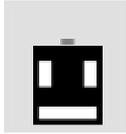




Fahrleitung führt 11 kV, 16.7 Hz



Fahrleitung führt Gleichspannung



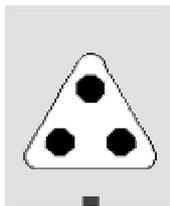
Fahrleitung ausgeschaltet

Signale für Bahnübergänge

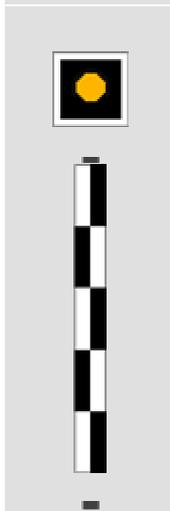
- [Kontrolllicht Bahnübergangsanlage](#)
- [Sonstige Tafeln für Bahnübergänge](#)
- [Hauptsignale die Bahnübergänge decken](#)

Kontrolllicht Bahnübergangsanlage

Die korrekte Funktion von automatischen Bahnübergangs-Sicherungsanlagen wird in einigen Fällen durch orange blinkende Kontrolllichter angezeigt. Die Kontrolllichter stehen auf Bremswegentfernung vom Bahnübergang und werden durch eine Merktafel angekündigt.



Vorsignal zum Kontrolllicht Bahnübergangsanlage

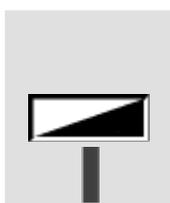


Bahnübergangsanlage eingeschaltet

Bahnübergang kann ungehindert befahren werden. Falls das Signal dunkel bleibt, ist vor dem Bahnübergang anzuhalten



Sonstige Tafeln für Bahnübergänge



Pfeifen

Hauptsächlich, wenn auch nicht ausschließlich für Bahnübergänge verwendet.

(siehe auch [Pfeiftafel zur Warnung von Gleisbauarbeitern](#))

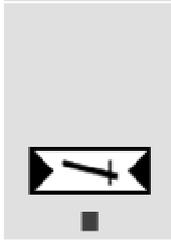


Pfeifen

Bei einigen Bahnen sind Pfeiftafeln mit Uhrzeitangaben gebräuchlich



(zum Wohle der Anrainer).



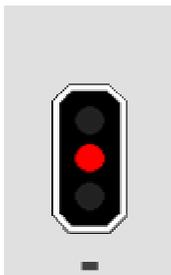
Position eines Gleismagneten zur Sicherung von Bahnübergängen

Zur Funktionskontrolle von automatischen Bahnübergangs-Sicherungsanlagen werden manchmal Gleismagnete verwendet. Wenn eine Blinklicht- oder Barrierenanlage nicht funktioniert löst der Gleismagnet eine Zwangsbremmung aus. Diese Tafel informiert den Lokführer über den Grund einer allfälligen Zwangsbremmung.



Hauptsignale die Bahnübergänge decken

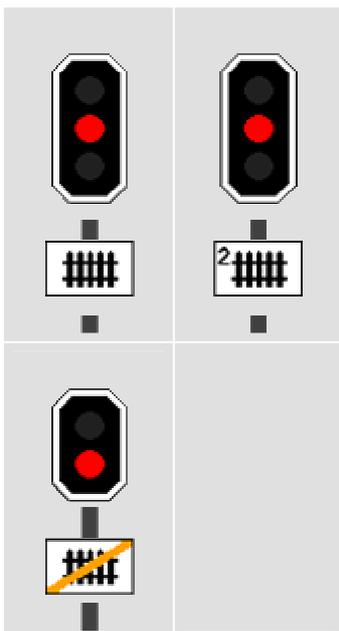
Anstelle des oben beschriebenen Kontrolllichts kann man auch Hauptsignale zur Sicherung von Bahnübergängen verwenden. Manche Privatbahnen kennzeichnen solche Hauptsignale mit einer Zusatztafel.



Fahrerlaubnis bei gestörter Bahnübergangsanlage

Dieses Signal ist im Reglement enthalten (zum Unterschied von den unten gezeigten Zusatztafeln). Es erlaubt die Vorbeifahrt am Hauptsignal, wobei die Weichen verschlossen sind und der Streckenblock normal funktioniert (im Gegensatz zum normalen [Hilfssignal](#)). *Eine solche Signalisierung gibt es z.B. bei der Mittelthurgaubahn in Siegershausen.*

Rhätische Bahn (RhB)



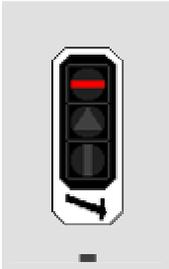
Mit dieser Zusatztafel werden Hauptsignale gekennzeichnet, die zusätzlich eine Schrankenanlage decken. Falls mehrere Schrankenanlagen folgen wird deren Zahl links oben auf der Tafel angegeben.

Bei Vorbeifahrt am "Halt" zeigenden Hauptsignal muß der Lokführer mit offenen Schranken rechnen.

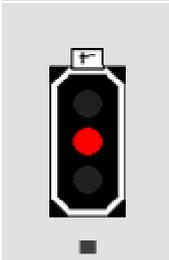
Bei Signalen die ausschließlich zur Deckung von Schrankenanlagen dienen ist die Zusatztafel mit einem orangen Diagonalbalken versehen.

Andere Bahnen

Ähnliche Kennzeichnungen wie bei der Rhätischen Bahn gibt es auch bei anderen Bahnen.



Kennzeichnung auf der Strecke Lausanne-Flon - Renens VD TSOL (Metro Ouest bzw. Linie M1)



Kennzeichnung beim Regionalverkehr Bern - Solothurn (RBS). *(Die Zusatztafel ist wirklich so klein.)*

Signale für Zahnradbahnen

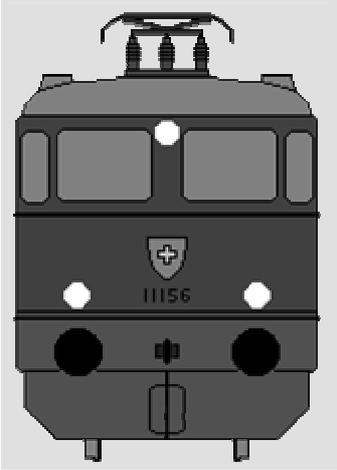
a	b	
		Vorsignal für Zahnstangenabschnitt Zeigt die erlaubte Geschwindigkeit bei der Einfahrt in die Zahnstange. Steht ca. 150 m vor der Einfahrt.
		Anfangssignal für Zahnstangenabschnitt Beginn des Zahnstangenabschnitts
		Endsignal für Zahnstangenabschnitt Ende des Zahnstangenabschnitts

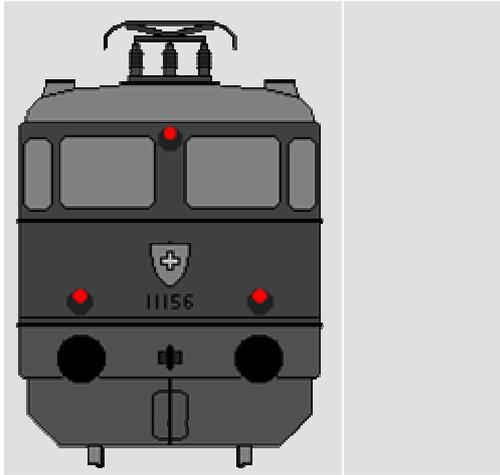
Die Signale in Spalte »a« werden im deutschen Sprachgebiet verwendet (»A« = Anfang, »E« = Ende), diejenigen in Spalte »b« im französischen (»C« = commencement, »F« = fin).

Signale an Fahrzeugen

- [Spitzen- und Zugschlußsignal](#)
- [Signale an Fahrzeugen bei Rangierbewegungen](#)
- [Signale an abgestellten Fahrzeugen](#)

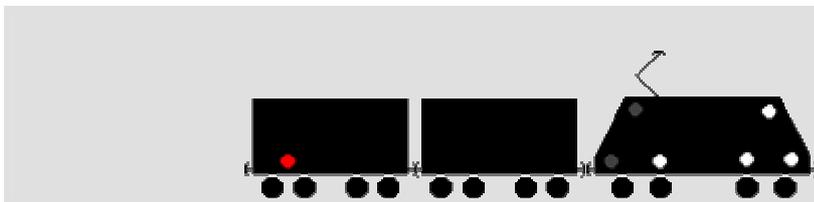
Spitzen- und Zugschlußsignal

Position am Fahrzeug	Detail
	Zugspitzensignal
	Zugschlußsignal Blinkendes Licht wird verwendet, um Batteriestrom zu sparen. Waggons mit eingebauten Schlußlichtern zeigen ein oder zwei rote, nicht blinkende Lichter.

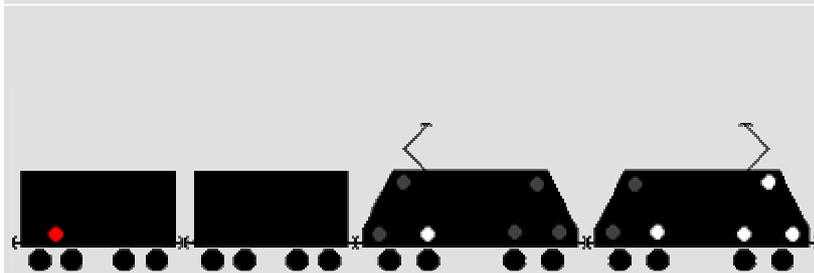


Warnsignal

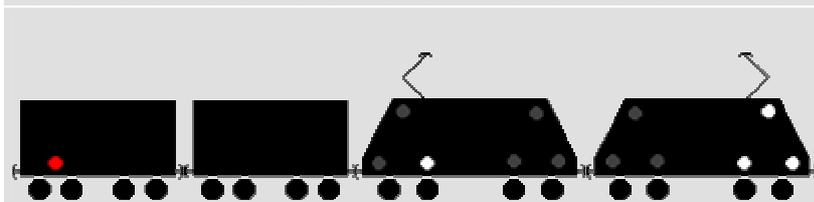
Wird auf zweigleisigen Strecken zur Warnung von Zügen auf dem Nachbargleis verwendet. Diese haben sofort anzuhalten.



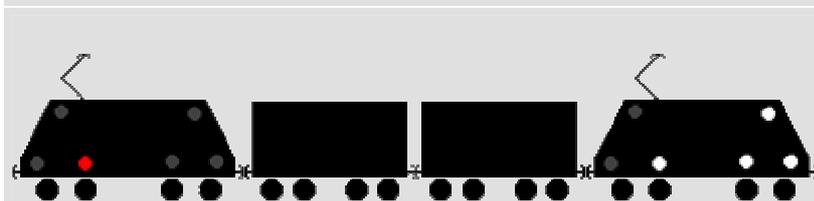
Normaler Zug.



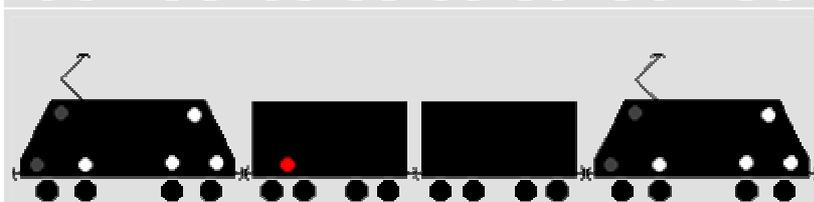
Zug mit Vorspannlokomotive (jede Lok wird von einem eigenen Lokführer gesteuert). Alle Loks zeigen nach hinten ein weißes Licht.



Zug mit Doppeltraktion (*ein* Lokführer steuert alle Loks). Nur die hintere Lok zeigt ein weißes Rücklicht.



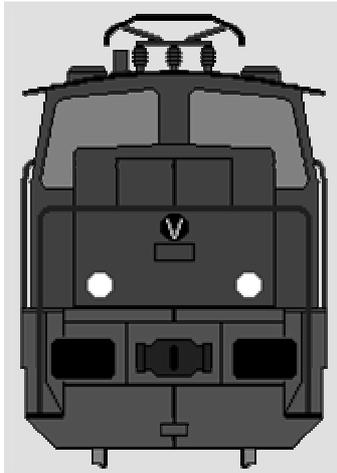
Schiebelok.



Nicht gekuppelte Schiebelok.

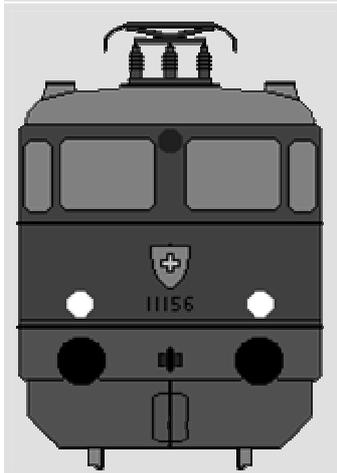


Signale an Fahrzeugen bei Rangierbewegungen



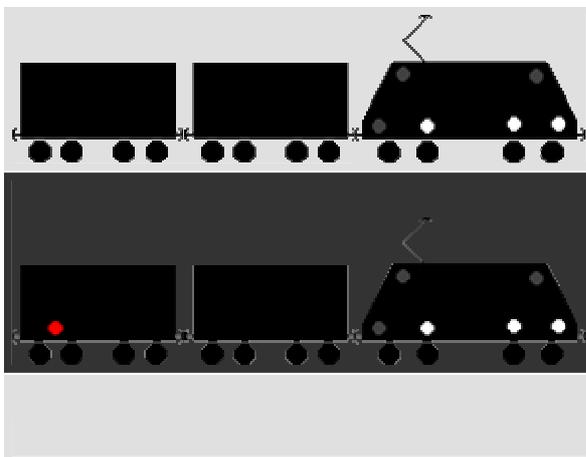
Kennzeichnung des Triebfahrzeugs bei Rangierbewegungen im Bahnhof

Die Rangierlok trägt vorne oben in der Mitte ein weißes »V«, welches in der Nacht beleuchtet ist. In der Nacht werden außerdem vorne und hinten jeweils die beiden unteren weißen Lichter eingeschaltet.



Kennzeichnung des Triebfahrzeugs bei Rangierbewegungen auf die Strecke

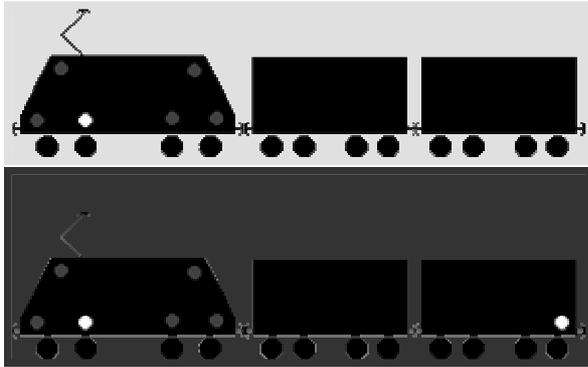
Hinten rechts ein weißes Licht. Bei Triebfahrzeugen, die nicht an der Spitze verkehren, sind die vorderen Lichter gelöscht.



Rangierbewegung auf die Strecke (gezogen, bei Tag)

Rangierbewegung auf die Strecke (gezogen, bei Nacht).
Das Rücklicht am letzten Wagen kann auch weiß sein.

Rangierbewegung auf die Strecke (geschoben, bei Tag)

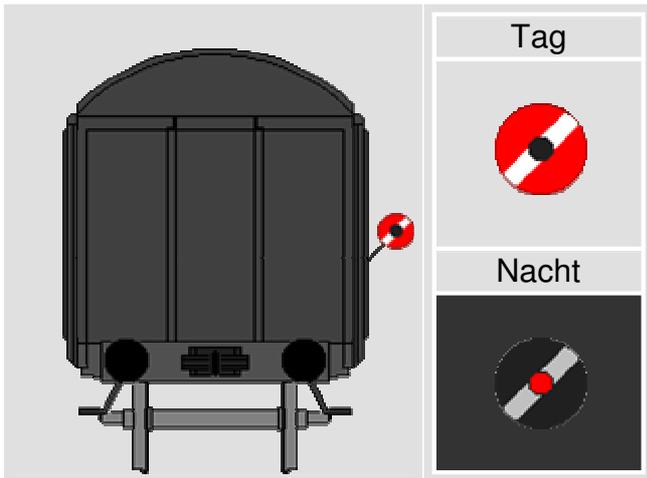


Rangierbewegung auf die Strecke
(geschoben, bei Nacht)

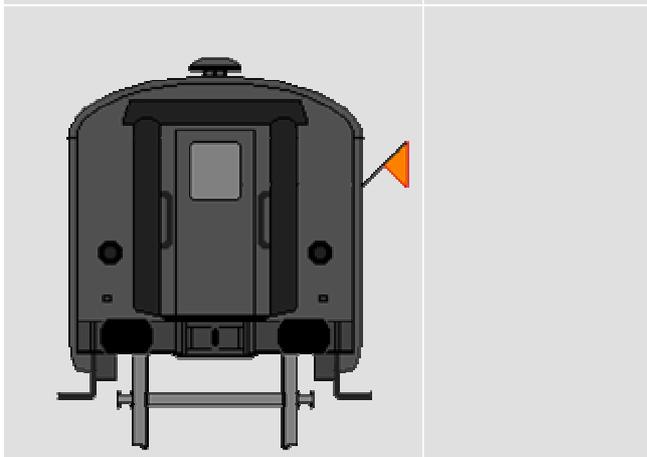


Signale an abgestellten Fahrzeugen

Position am Fahrzeug	Detail
	<p>Vorheiztafel Fahrzeuge sind an eine stationäre Vorheizanlage oder ein unbesetztes Triebfahrzeug angeschlossen. Die Zugsammelschiene (»Heizleitung«) steht unter Spannung. Auch Fahrzeuge die an andere ortsfeste Stromversorgungsanlagen angeschlossen sind, werden so gekennzeichnet (z.B. Wohn- oder Werkstattwaggons die über Kabel an das öffentliche Drehstromnetz angeschlossen sind).</p>
	<p>Hemmschuhwarntafel Fahrzeuge sind mit Hemmschuhen gesichert. Die Tafel wird am Kupplungshaken eingehängt. Es gibt auch Tafeln, die wie Vorheiztafeln am Schlußscheibenhalter befestigt werden.</p>



Halt (vor dem Fahrzeug)
 Kennzeichnung von Fahrzeugen, an die nicht angefahren werden darf.



Bahnpostwagen ist mit Personal besetzt
 Kennzeichnung besetzter Bahnpostwagen. In der Nacht ist der Wagen von innen zu beleuchten

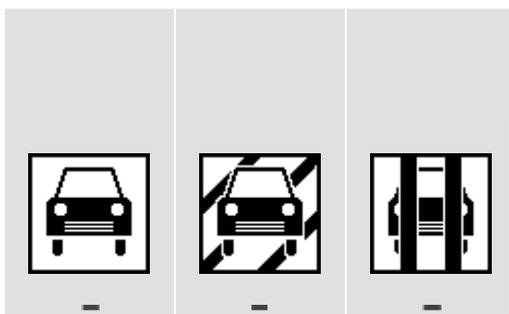
Sondersignalisierung Seetalbahn

- [Gleisbereiche ohne unabhängigen Gleiskörper](#)
- [Tramsignale](#)

Auf der Seetalbahn trat zum Fahrplanwechsel am 15.12.2002 ein spezielles Betriebsreglement in Kraft, das teilweises Fahren auf Sicht und Signalisierung mit Tramsignalen vorsieht.

Gleisbereiche ohne unabhängigen Gleiskörper

Diese Bereiche müssen auf Sicht befahren werden. Sie werden mit den folgenden Tafeln gekennzeichnet:



Vor-, Anfangs- und Endsignal Gleisbereich ohne unabhängigen Bahnkörper

Diese Tafeln waren teilweise ab 2001 im Signalreglement enthalten (siehe auch die [Beschreibung bei den Geschwindigkeitstafeln](#)) und werden auch auf anderen Bahnlinien eingesetzt. Das Vorsignal scheint es aber nur auf der Seetalbahn zu geben.

Tramsignale

In den Gleisbereichen ohne unabhängigen Bahnkörper erfolgt die Signalisierung mit Tramsignalen (T-Signalen).



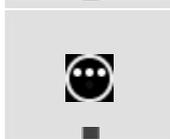
Halt

Verkehrsregelungsanlage für den Strassenverkehr zeigt grün oder ist dunkel.



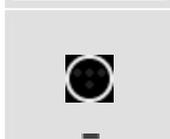
Frei

Verkehrsregelungsanlage für den Strassenverkehr zeigt rot.



Vorsicht

Verkehrsregelungsanlage für den Strassenverkehr ist gestört und/oder zeigt gelb blinkendes Licht.



Tramsignale mit weißem Ring sind von einem Stellwerk abhängig. An solchen Signalen darf im Störfall nur nach quittungspflichtiger Verständigung durch den Fahrdienstleiter vorbeigefahren werden. Bei

Tramsignalen ohne weißen Ring darf der Lokführer von sich aus vorbeifahren (ohne Verständigung). In beiden Fällen darf der nachfolgende Bahnübergang nur im Schrittempo unter Abgabe von Achtungsignalen befahren werden, wobei nötigenfalls vor dem Bahnübergang anzuhalten ist.

Sondersignalisierung bei Privatbahnen

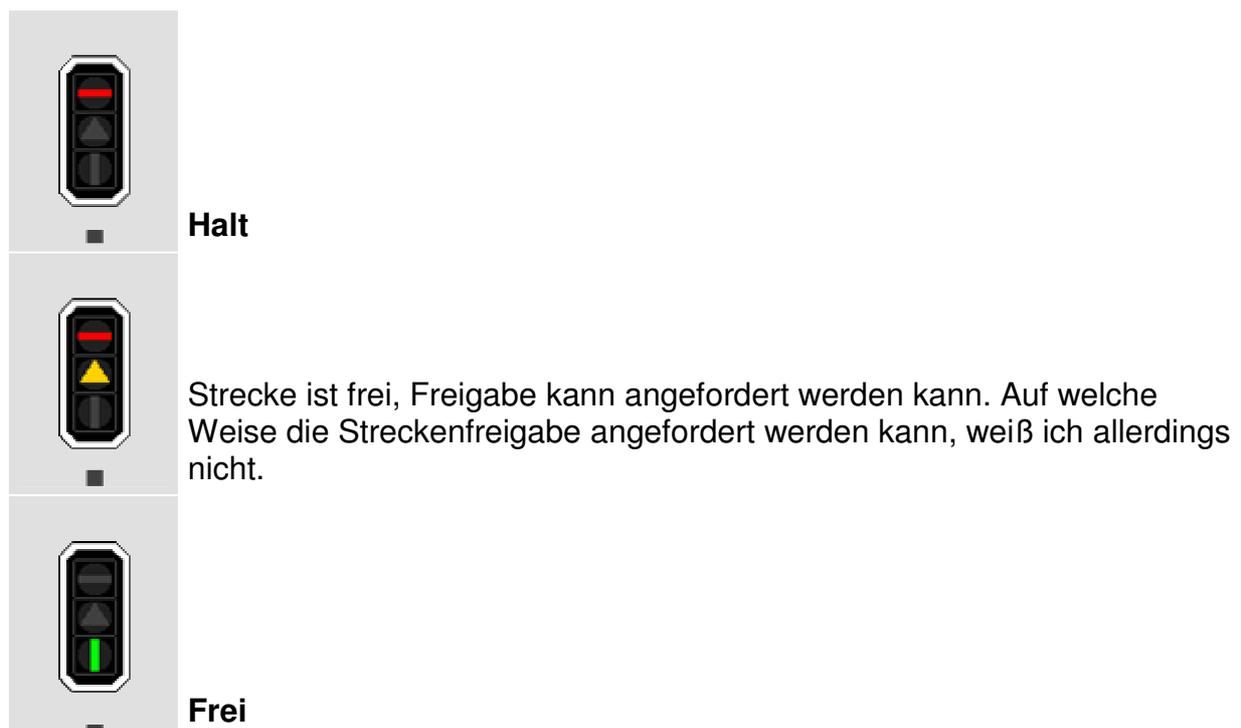
Privatbahnsignale sind teilweise bei den thematisch passenden SBB-Signalen eingeordnet.

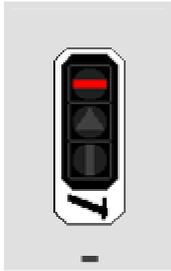
- [Hauptsignale der Metro Ouest, Lausanne](#)
- [Trogener Bahn](#)
- [BLS Strecke Bern - Schwarzenburg und RhB Berninabahn](#)
- [Chemins de fer du Jura - Rückmeldung Fahrtstellung Einfahrtsignal](#)
- [Rhätische Bahn - Bremssignal in Solis](#)
- [Regionalverkehr Bern--Solothurn - Geschwindigkeitsanzeiger](#)

Hauptsignale der Metro Ouest, Lausanne

Die auf der Strecke Lausanne-Flon - Renens VD TSOL (Metro Ouest bzw. Linie M1) verwendeten Hauptsignale ähneln Verkehrsampeln, sowohl von der Bauart als auch von den gezeigten Begriffen. Auffallend ist die Verwendung von leuchtenden Balken und Dreiecken statt normaler kreisförmiger Lichtpunkte. Interessant ist auch, daß viele Signale in der Grundstellung dunkel sind und nur bei Annäherung eines Zuges eingeschaltet werden.

Auf dieser Strecke wird die Streckenfreigabe im Normalbetrieb von den Zügen selbst angefordert. Ein zusätzliches gelbes Licht zeigt an, daß die Strecke frei und eine Freigabe-Anforderung möglich ist.





Das Schrankensymbol deutet wahrscheinlich daraufhin, daß das Signal zusätzlich einen Bahnübergang deckt (ähnlich der [»Gartenzauntafel«](#) der RhB).



Trogener Bahn

Beim Blocksysteem der Trogener Bahn dürfen sich in einem Blockabschnitt zwei Züge folgen, wobei der hintere Zug auf Sicht fahren muß. Ein Besetztsignal zeigt den Zustand des Blockabschnitts an.

Der Ablauf ist wie folgt:

- Signal zeigt Halt, ohne Besetztsignal
Der Lokführer kann mit einer Signaltaste im Führerstand das Signal anfordern.
- Strecke wird geblockt, das Signal wechselt auf Fahrt.
- Über einen Magnetempfänger im Gleis wird das Signal nach Vorbeifahrt des Zuges auf Halt gestellt. Zusätzlich leuchtet das Besetztsignal auf.
- Ungefähr 200 bis 300 m nach dem Signal befindet sich ein weiterer Magnetempfänger - das Besetztsignal erlischt.
- Ein Folgezug kann jetzt das Signal erneut anfordern, wobei in diesem Fall das Signal Fahrt mit Besetztsignal zeigt, damit der Lokführer weiß, daß er einem Vorzug auf Sicht folgen muß.

Die hier von mir verwendeten Signalbezeichnungen sind nur sinngemäß zu verstehen und entsprechen nicht dem offiziellen Wortlaut.



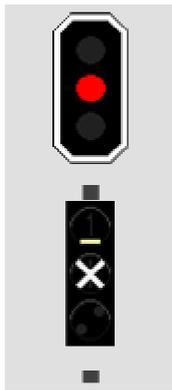
Halt

Das Besetztsignal ist dunkel, der Lokführer kann die Freigabe des Signals anfordern.

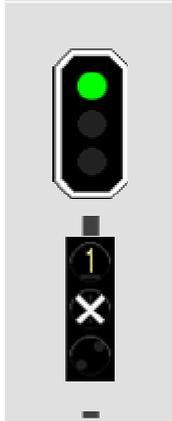
(Das liegende Kreuz ist ein aufgemaltes "Rangieren verboten"-Signal.)

Halt

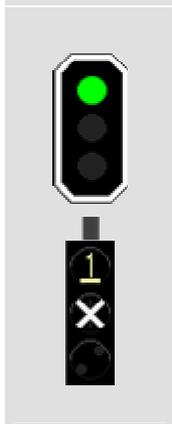
Freigabe des Signals nicht möglich. Das kann folgende Gründe haben:



- Ein vorausfahrender Zug ist noch nicht weit genug von der Station entfernt.
- Es sind bereits zwei Züge im betreffenden Abschnitt unterwegs.
- Ein Zug aus der Gegenrichtung ist unterwegs.
- Andere Gründe: im Bahnhof Speicher beispielsweise liegt hinter dem Ausfahrtsignal ein Bahnübergang. Das Besetztsignal erlischt erst, wenn der Bahnübergang gesichert ist.



Frei
Ausfahrt aus Gleis 1, Strecke ist frei.



Frei
Ausfahrt aus Gleis 1, Strecke ist besetzt. Fahrt auf Sicht.



BLS Strecke Bern - Schwarzenburg und RhB Berninabahn

Auf diesen Strecken befinden sich an den Ausfahrtsignalen Rangiersignale, die als Zusatzinformationen anzeigen, ob die vorausliegende Strecke belegt ist. Sie zeigen in der Grundstellung das "Rangier-Haltsignal" als Formsignal (weißes Kreuz).

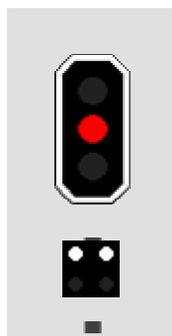
BLS	RhB	
		Rangier-Haltsignal Keine Zusatzbedeutung.
		Rangieren gestattet Keine Zusatzbedeutung.
		Rangier-Haltsignal Zusatzbedeutung: Ein Kreuzungszug ist zu erwarten.
		Rangier-Haltsignal Zusatzbedeutung: Ausfahrtsignal ist durch einen vorausfahrenden Zug oder durch eine Rangierbewegung auf der Strecke gesperrt.



Chemins de fer du Jura - Rückmeldung Fahrtstellung Einfahrtsignal

Das hier gezeigte Signal findet man auf allen Strecken der Chemins de fer du Jura (Schmalspur und Normalspur).

(Die Signalbezeichnung "Rückmeldung Fahrtstellung Einfahrtsignal" ist nicht offiziell.)



Die Fahrtstellung des Einfahrtsignals wird durch zwei weisse, horizontal angeordnete Lampen am Ausfahrtsignal der Gegenrichtung angezeigt. Dies zeigt an, daß Manöver verboten sind.

Technisch gesehen werden dazu meist die oberen beiden Lampen des Bremsprobe- und Abfahrtsignals verwendet. In Combe-Tabeillon wird hingegen ein weisser Balken eines Glasfasersignals verwendet.



Rhätische Bahn - Bremssignal in Solis

Die Station Solis ist eine automatische Kreuzungsstation an der Albulalinie. Bei einer Zugkreuzung fährt der zuerst einfahrende Zug auf Gleis 1 ein. Sobald der Zug die

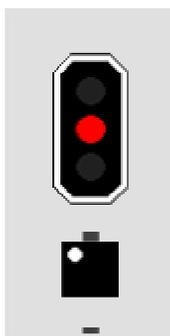
Einfahrweiche freigefahren hat wird die Fahrstraße aufgelöst und die Durchfahrt für den Gegenzug freigegeben.

Mit den immer länger werdenden Zügen auf der Albulalinie trat oft das Problem auf, daß der zuerst einfahrende Zug nicht profilfrei zum Stehen kam und die Einfahrstraße nicht aufgelöst werden konnte (die Station Solis liegt in einer Kurve, der Zugschluß ist für den Lokführer nicht sichtbar). Als Hilfsmittel für den Lokführer wurde daher das hier beschriebene Bremssignal geschaffen, das aufleuchtet sobald der Zug die Einfahrweiche freigefahren hat. Mit dem Auflösen der Einfahrstraße wird das Bremssignal wieder abgeschaltet.

Sobald der Gegenzug den Annäherungspunkt für die Einfahrt aus der Gegenrichtung befahren hat, wird das Bremssignal wieder eingeschaltet. In diesem Fall besagt das Signal, daß der Lokführer die Bremse nicht lösen (den Zug nicht lang machen) darf.

Solis ist die einzige Station in der das Bremssignal verwendet wird (Stand Mai 2002). Technisch gesehen handelt es sich um ein adaptiertes Bremsprobefsignal mit nur einer Optik.

Siehe auch: [Detaillierter Ablauf einer Zugkreuzung in Solis](#).



Bremssignal

bei der Einfahrt: Einfahrweiche ist freigefahren - Zug darf zum Stehen gebracht werden.

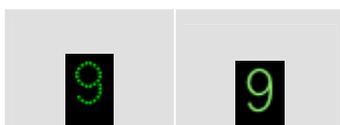
während der Durchfahrt Bremse nicht lösen (Zug nicht lang des Gegenzugs: machen).



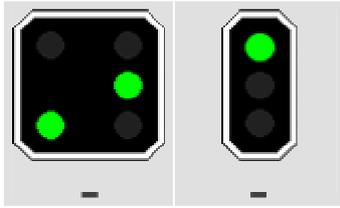
Regionalverkehr Bern--Solothurn - Geschwindigkeitsanzeiger

Der hier von mir verwendete Name »Geschwindigkeitsanzeiger« ist nicht offiziell.

Beim Regionalverkehr Bern--Solothurn (RBS) kann durch grüne Ziffern an Haupt- und Vorsignalen eine höhere als im Dienstfahrplan angegebene Geschwindigkeit erlaubt werden. Diese Ziffern können als Licht- oder Formsignal gezeigt werden.



Links die Ausführung als Lichtsignal (kombiniert mit einem Vorsignal), rechts die Version als Formsignal (kombiniert mit einem Hauptsignal).

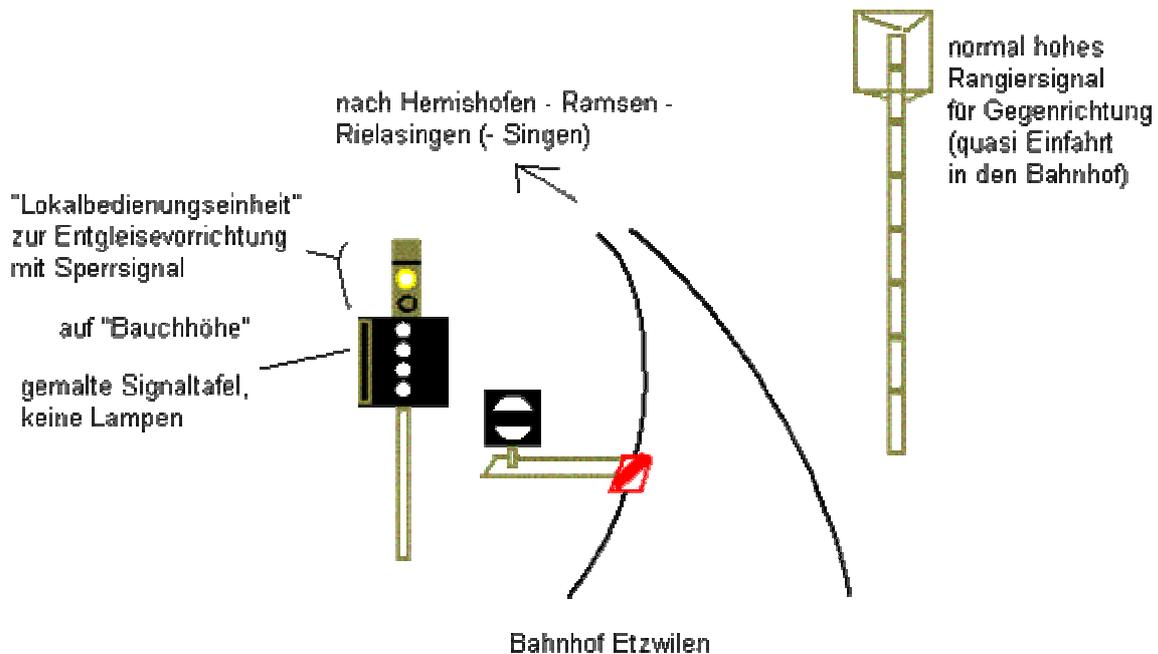


Lokale Besonderheiten

- [Etzwilen - Hemishofen \(- Singen\)](#)

Etzwilen - Hemishofen (- Singen)

Bei der Ausfahrt aus dem Bahnhof Etzwil Richtung Hemishofen (-Singen) findet man folgende Signalanordnung:



Das Signal "Rangieren erlaubt" ist auf einer abnehmbaren Blechtafel aufgemalt. Wenn sich eine Komposition Richtung Hemishofen begibt, entfernt der Zugführer mit Hilfe des Weichen-Ortsbetriebs-Schlüssels (WOB-Schlüssels) die Tafel und nimmt sie mit. An ihrer Stelle erscheint dann das Signal [Halt für Rangierbewegung](#) in aufgemalter Form. Die mitgenommene Blechtafel dient als Fahrtberechtigung.

Danke an den [Verein zur Erhaltung der Bahnlinie Etzwil - Singen](#) für die Erklärung.

Sonstige »Signale« und Kennzeichnungen im Bahnbetrieb

- [Signalrückmelder \(Perronrückmelder\)](#)
- [Karrensinal](#)
- [Alarm auf Baustellen](#)
- [Merkzeichen für Schneeräumung](#)
- [Merktafel für Grundwasserschutzzone](#)
- [RhB: Radius- und Ausrundungstafeln](#)

Die meisten hier gezeigten Signale haben für den Lokführer keine Bedeutung sondern richten sich an andere Bahnbedienstete. Zum Teil sind sie nicht einmal im Reglement enthalten.



Signalrückmelder (Perronrückmelder)

Zeppelin-Signalrückmelder

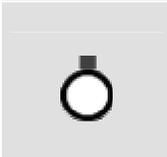
Dieses Signalrückmelder informieren das Personal auf dem Bahnsteig über bevorstehende Zugseinfahrten. Sie sind üblicherweise unter dem Bahnsteigdach montiert. *Den Namen »Zeppelin« haben sie wohl wegen ihrer Form (von der Seite betrachtet).*



Grundstellung



Eine Einfahrstraße auf das zugehörige Gleis ist gestellt.



Nach der Zugseinfahrt geht das Blinklicht in ein Dauerlicht über. Dieses leuchtet weiter, bis der Zug ausgefahren ist.

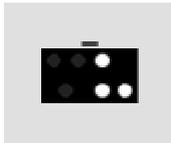
(Nicht alle Signalrückmelder verhalten sich exakt nach diesem Schema)



Andere Signalmelder

Als lokale Besonderheiten findet man u.a. die hier gezeigten Signalmelder. (In gewisser Weise würde auch der [Rückmelder der Fahrtstellung des Einfahrsignals bei den Chemins de fer du Jura](#) hierher passen).

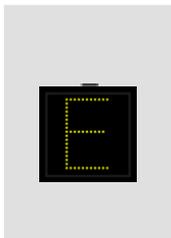
Brig



Signalmelder in Brig.

Zeigt eine Einfahrt aus Richtung Lalden (L) oder Visp (V) an.

Perronrückmelder in Zürich HB



Mögliche Anzeigen:

E - Zugseinfahrt

A - Zugsausfahrt

R - Rangierfahrt in die Halle

Z - Rangierfahrt aus der Halle

H - Hilfssignal am Ausfahrtsignal

Details

E - Zugseinfahrt

Zugfahrstrasse in das entsprechende Hallengleis ist gestellt.

A - Zugsausfahrt

Ausfahrtsignal zeigt Fahrt (Fb 2 oder 6). Es darf ohne Sicht auf das Ausfahrtsignal mit max. 40 km/h abgefahren werden.

R - Rangierfahrt in die Halle

letztes Zwergsignal in Fahrtrichtung Halle zeigt Fahrt.

Z - Rangierfahrt aus der Halle

erstes Zwergsignal im Hallengleis Richtung Vorbahnhof zeigt Fahrt oder Fahrt mit Vorsicht, Ausfahrtsignal zeigt Halt. Es darf mit einer Lok vom Prellbock her rangiermäßig abgefahren werden, wenn nicht unmittelbar dem ausfahrenden Zug gefolgt werden konnte.

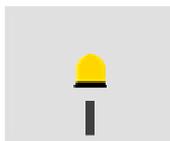
Karrensinal



Karrensinal

Bei aufleuchtendem »K« können Gepäckkarren die Gleise ungefährdet überqueren. Bevor das »K« erlischt, blinkt es einige Male (*möglicherweise nicht bei allen Installationen*).

Alarm auf Baustellen



Optische Alarmanlage

Mehrere Lampen sind auf der ganzen Länge der Baustelle neben dem Gleis aufgestellt und warnen die Bauarbeiter vor Zugfahrten.

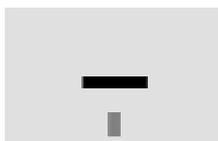


Pfeifen

Pfeiftafel, wie sie die MOB zur Warnung von Gleisbauarbeitern verwendet (TRAVAUX = Arbeiten).



Merkzeichen für Schneeräumung



Hindernis für Schneeräumung

Standardversion laut Regelement R300.2.



Räumungssignal unter anderem bei BOB und JB.

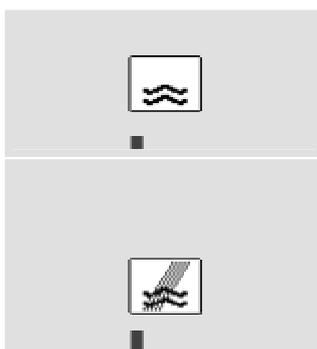


Auf der Berninabahn werden Hindernisse für die Schneeräumung durch gelbe Tafeln angezeigt. Die Zahl gibt den Abstand zum Hindernis von der Gleismitte in Pfeilrichtung an (in dm, z.B. 18 = 1,8 m). Diese Tafeln findet man auf Brückengeländern, Fahrleitungs- und Signalmasten etc.



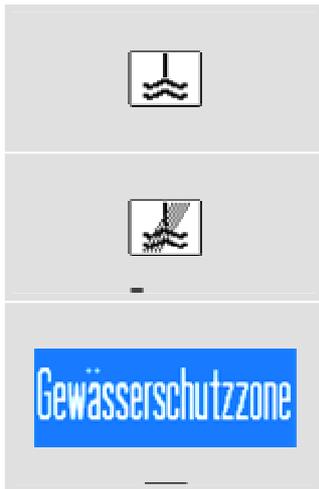
Merktafel für Grundwasserschutzzone

Diese Tafeln kennzeichnen die bei der Unkrautvertilgung zu schützenden Bereiche.



Beginn Grundwasserschutzzone

Ende Grundwasserschutzzone



Beginn Fassungsereich einer Grundwasserschutzzone

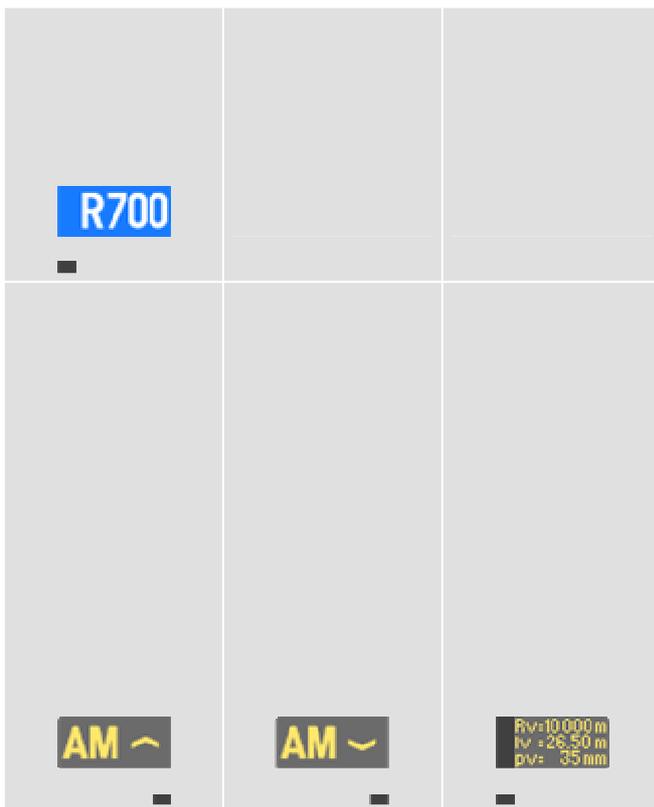
Ende Fassungsereich Grundwasserschutzzone

Gewässerschutzzone

Ausführung der Rhätischen Bahn (RhB). Dient offensichtlich dem gleichen Zweck wie die obigen Tafeln (*Kann das jemand bestätigen?*).



RhB: Radius- und Ausrundungstafeln



Radiustafel

Radius der folgenden Kurve in Meter. Bei neueren Tafeln ist auf der Rückseite die Länge des Übergangsbogens und die Überhöhung angegeben (ohne Abbildung).

Ausrundung Mitte

Kennzeichnet die Mitte der Ausrundung eines Neigungswechsels. Der Winkel zeigt an, ob es sich um eine nach oben (konvex) oder nach unten (konkav) gewölbte Ausrundung handelt.

»AM« (und zusätzlich »AA« für »Ausrundung Anfang«) ist auch seitlich auf den Schienen aufgemalt.

Auf der Rückseite der Tafel sind die Daten der Ausrundung vermerkt: Rv = Radius, lv = Länge und pv = »Höhe« der Ausrundung.

Kuriositäten

	Detail	
		Stop für Velo-Draisinen Auf der stillgelegten Strecke Laupen - Gümmenen können Velo-Draisinen gemietet werden. Vor Bahnübergängen werden die Draisinen-Fahrer mit dieser Tafel zum Halten aufgefordert werden.
		Haltepunkt Foto Ebenfalls auf der Strecke Laupen - Gümmenen findet man diese Tafel, mit der offensichtlich ein Fotohalt gekennzeichnet wird (vom Standort dieser Tafel hat man eine gute Aussicht auf den Saane-Viadukt der Strecke Bern - Neuchâtel).

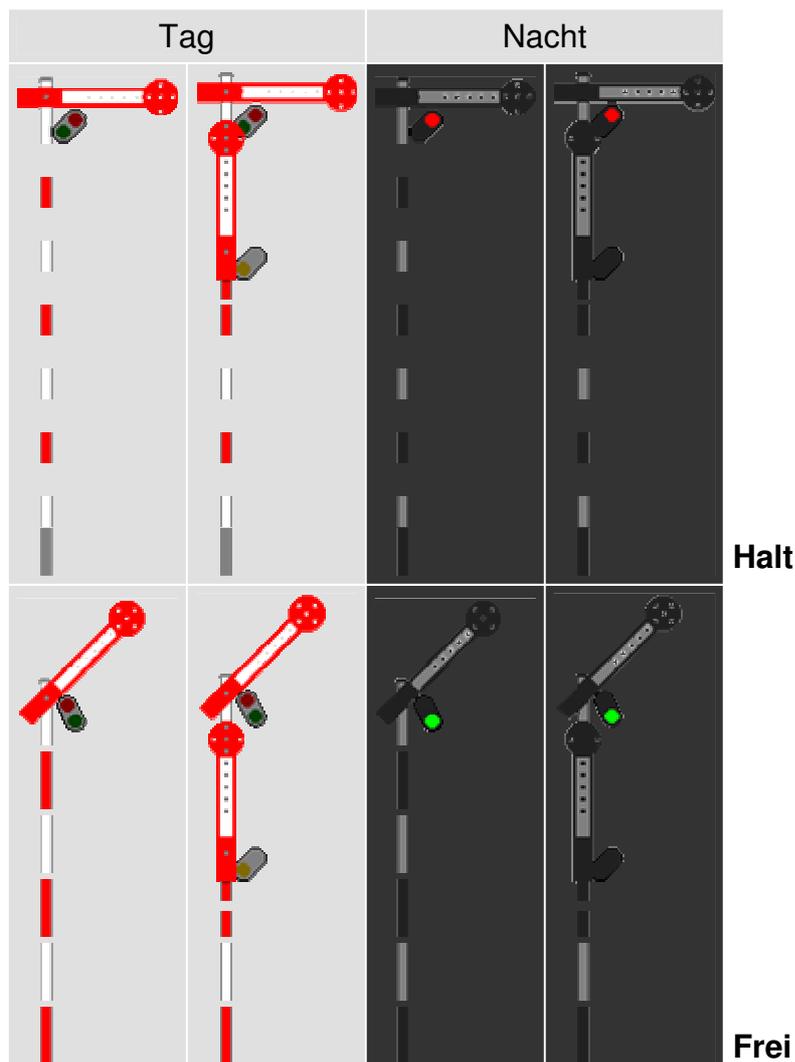
Signalsystem M (Mechanische Signale)

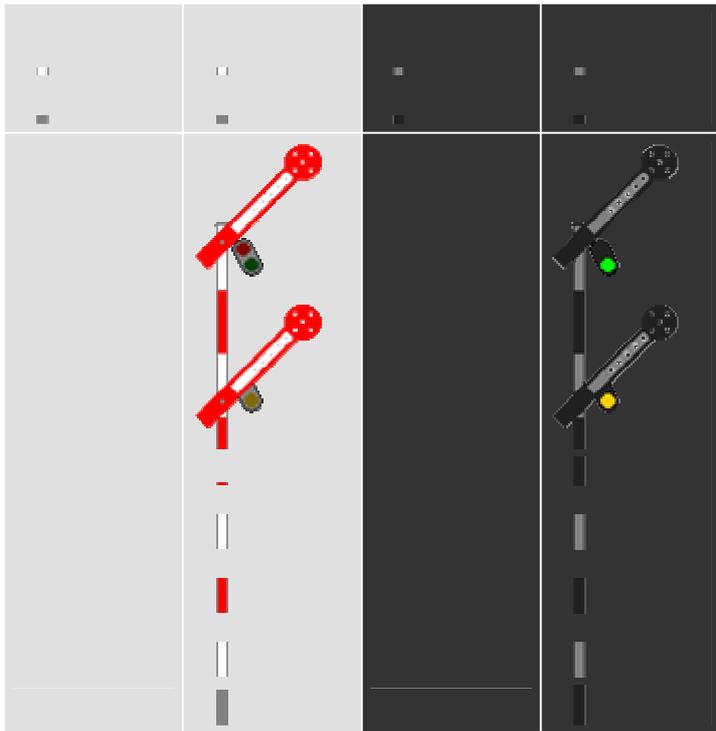
- [Hauptsignale \(Flügelsignale\)](#)
- [Hauptsignale \(Scheibensignale\)](#)
- [Vorsignale](#)
- [Durchfahrtsignale](#)
- [Hipp'sche Wendescheibe](#)

In einigen Bahnhöfen blieben mechanische Signale bis heute erhalten, aber ihre Zeit ist abgelaufen.

Hauptsignale (Flügelsignale)

Flügelsignale sind die klassischen Formsignale. In der Schweiz waren Flügelsignale mit bis zu drei Flügeln üblich (siehe [Abschnitt Geschichte](#)).



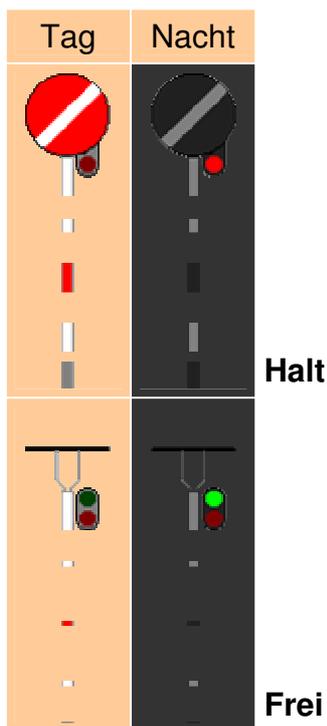


Frei mit Geschwindigkeitsbeschränkung



Hauptsignale (Scheibensignale)

Der Nachteil dieser Signale war, daß sie in der "Frei"-Stellung schwer erkennbar waren und daß sie nicht "Frei mit Geschwindigkeitsbeschränkung" zeigen konnten.



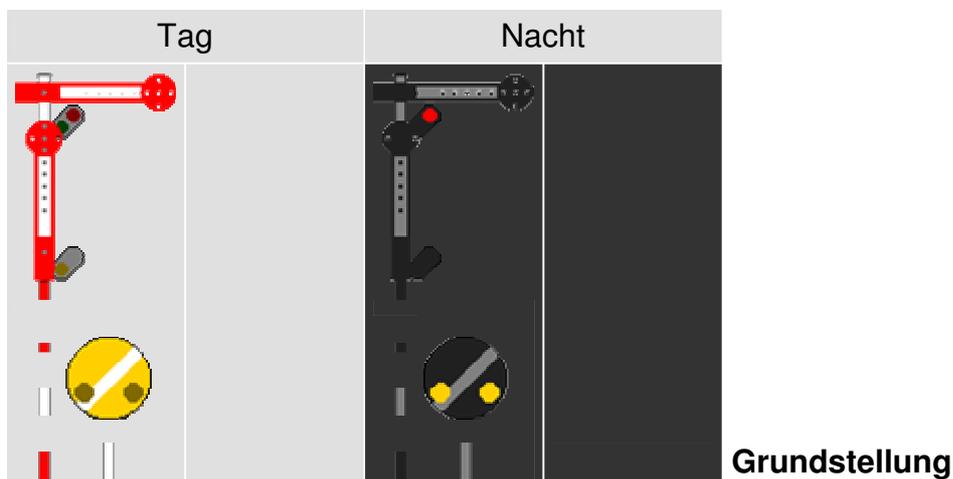


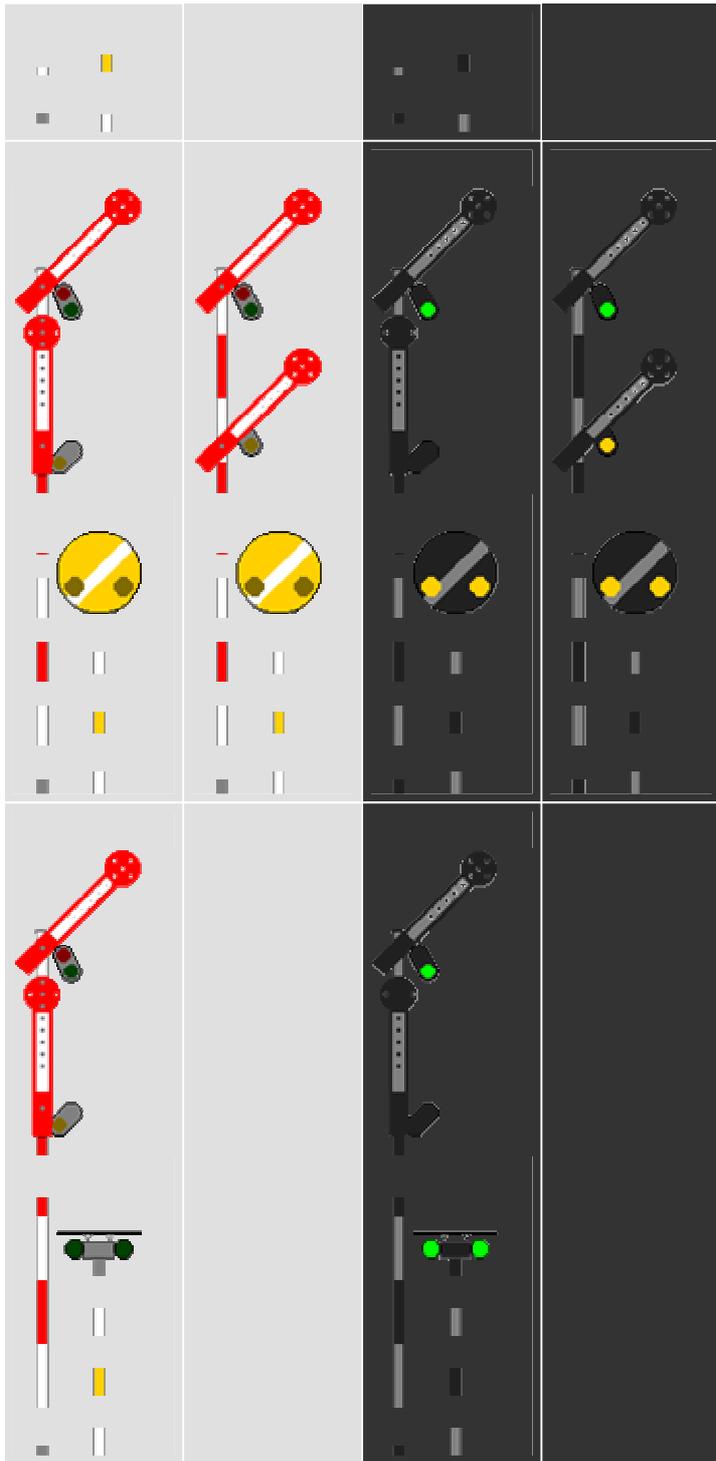
Vorsignale



Durchfahrtsignale

Durchfahrtsignale stehen bei den Einfahrtsignalen. Sie ähneln Vorsignalen werden aber nur dann in die Freistellung gebracht, wenn das Ausfahrtsignal "Frei" zeigt *und* nur Weichen in gerader Stellung zu befahren sind. In allen übrigen Fällen bleibt das Durchfahrtsignal in der Warnstellung.





Ausfahrtsignal zeigt halt oder Durchfahrt über Weichen in ablenkender Stellung

Durchfahrt ohne Geschwindigkeitsbeschränkung

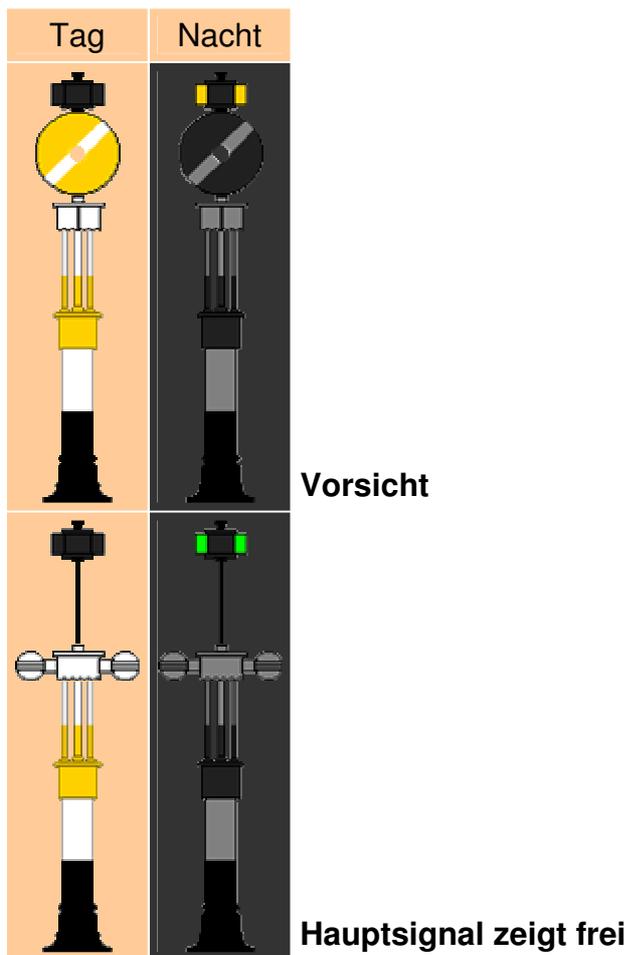
1

Hipp'sche Wendescheibe

Diese Signale sind offenbar sehr populär, trotzdem weiß ich kaum etwas über sie. Ich bin nicht einmal sicher, ob die Grafiken korrekt sind.

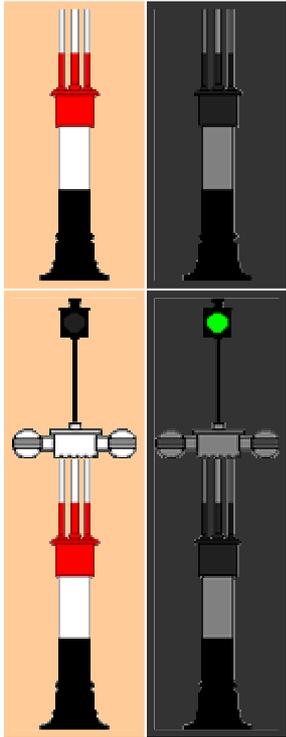
Auf [Christoph Ozdoba's Seiten](#) finden Sie zusätzliche Informationen.

Vorsignal



Hauptsignal



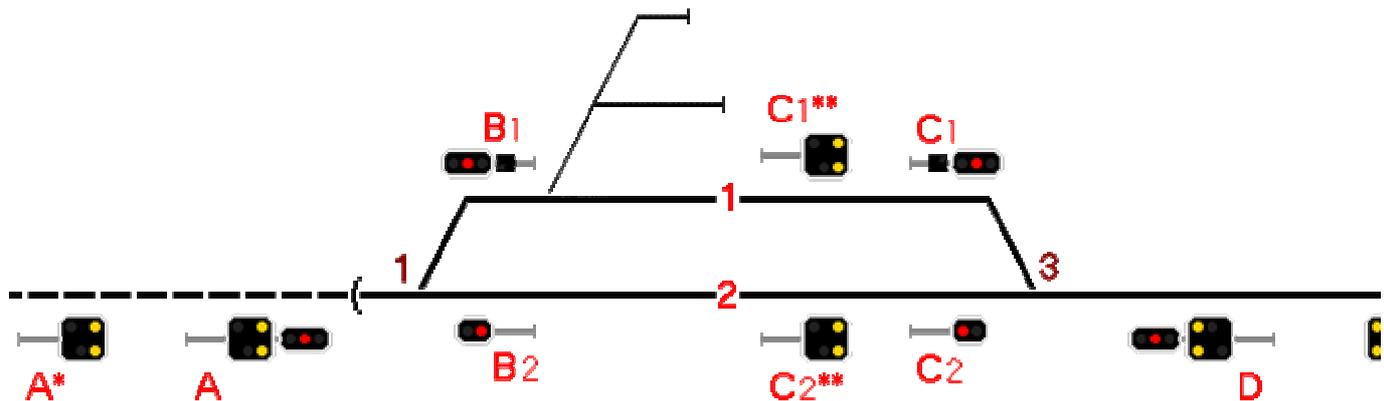


Frei

Rhätische Bahn - Bremssignal in Solis

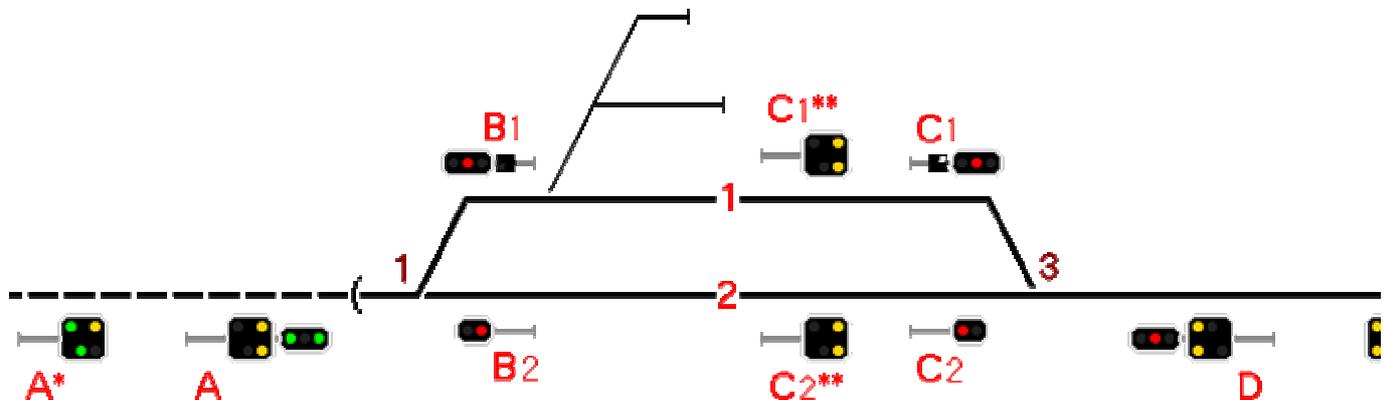
Als Ergänzung zur Beschreibung des [Bremssignals](#) wird hier der Ablauf einer Zugkreuzung in Solis gezeigt.

1 - Grundstellung



2 - Einfahrstraße in Gleis 1

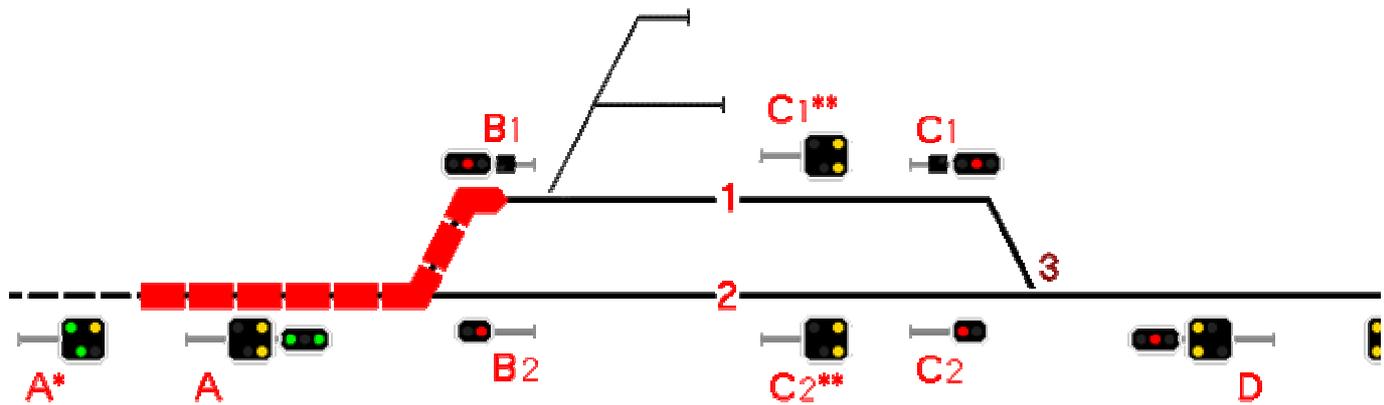
Das Bremssignal leuchtet zunächst auf.



3 - Zug aus Richtung Sils im Domleschg fährt ein

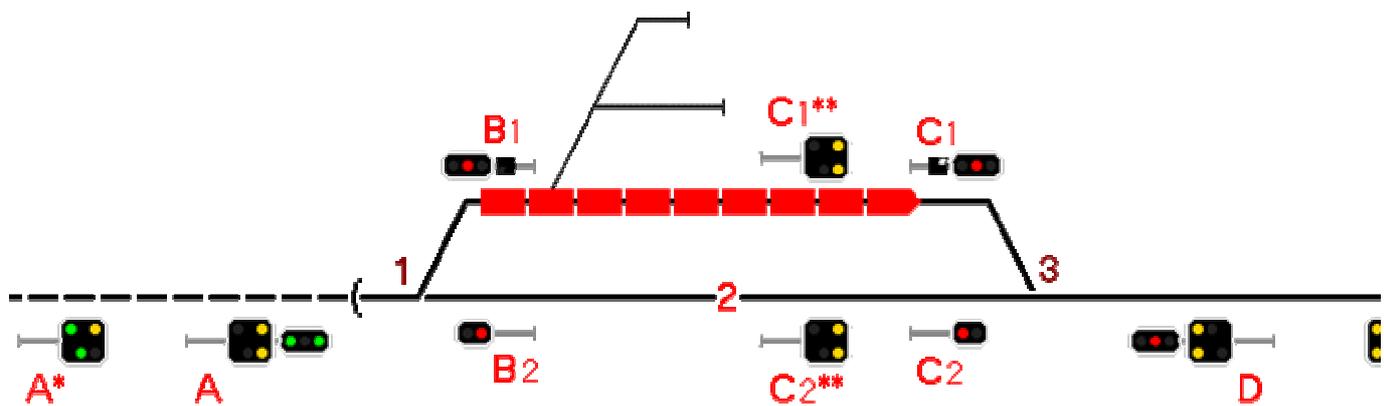
Sobald der Zug den Gleisstromkreis hinter der Einfahrweiche befährt erlischt das Bremssignal.

*Es könnte sein, daß das Einfahrsignal zu diesem Zeitpunkt bereits wieder auf **Halt** gefallen ist.*



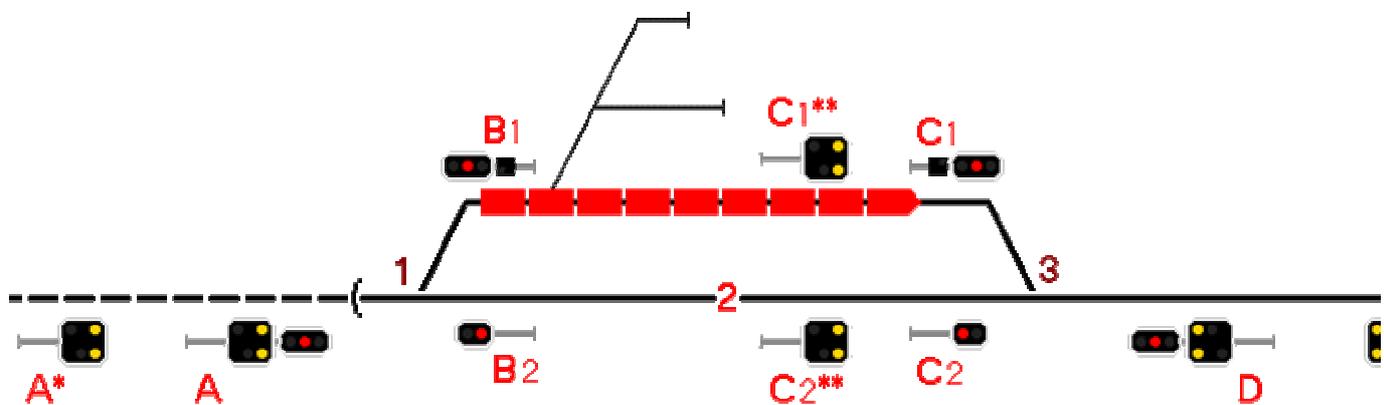
4 - Weiche 1 freigefahren

Das aufleuchtende Bremssignal zeigt dem Lokführer, daß der Zug die Weiche freigefahren hat. Erst jetzt darf er anhalten.



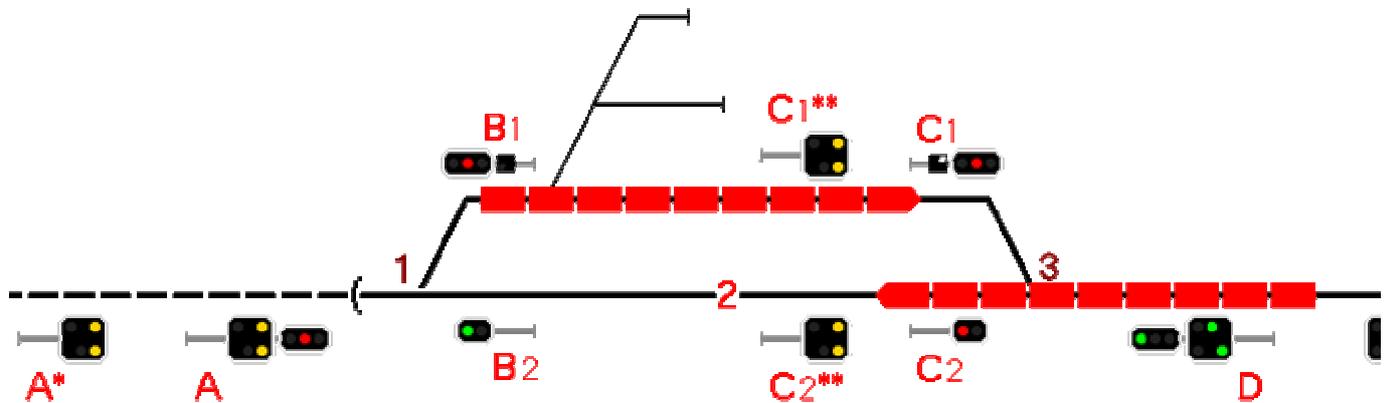
5 - Fahrstraße aufgelöst

Die Einfahrstraße ist aufgelöst und das Bremssignal erlischt (außer der Gegenzug hat bereits den Annäherungspunkt für die Einfahrt befahren).



6 - Durchfahrt des Gegenzugs

Beim Lösen der Bremse würde sich der haltende Zug strecken und könnte die Weiche 1 wieder belegen. Daher wird das Bremslicht bei der Durchfahrt des Gegenzuges eingeschaltet.



Gruppensignale

- [Gleisnummernsignal](#)
- [Fahrt zeigendes Zwergsignal](#)
- [Fahrtstellungsmelder](#)
- [Fahrbegriffstafel](#)
- [Hinweispeil bei Gruppensignal](#)
- [Rhätische Bahn: Strecke Chur - Arosa](#)

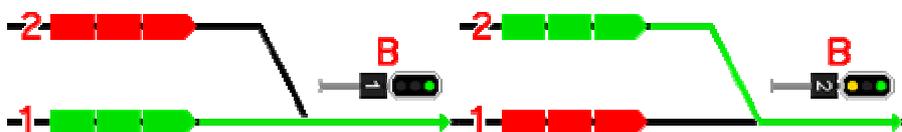
Gruppensignale gelten für mehrere Gleise. Es muß also durch Zusatzsignale angezeigt werden, auf welches Gleis sich der Fahrbegriff des Gruppensignals bezieht.

Auf dieser Seite werden alle möglichen Zusatzsignalisierungen zu Gruppensignalen zusammengefaßt.

Anmerkung: In den Beispielen wird sowohl die schwarze als auch die orange Ausführung der Gruppensignal-Halttafel gezeigt. Auf die Bedeutung hat das keinen Einfluß.

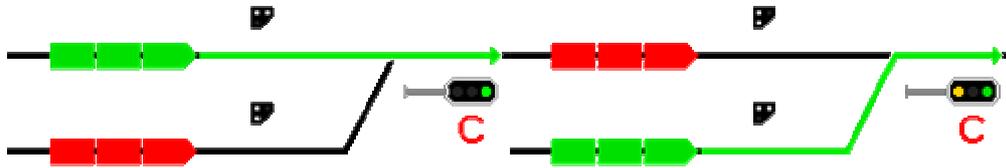


Gleisnummernsignal



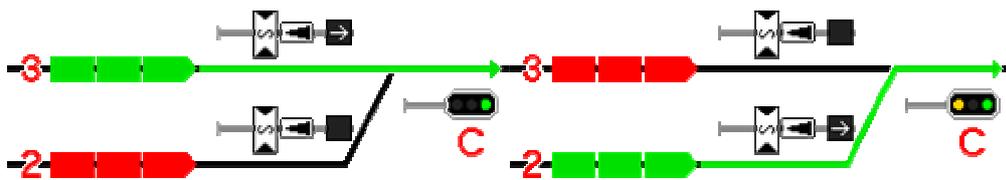


Fahrt zeigendes Zwergsignal

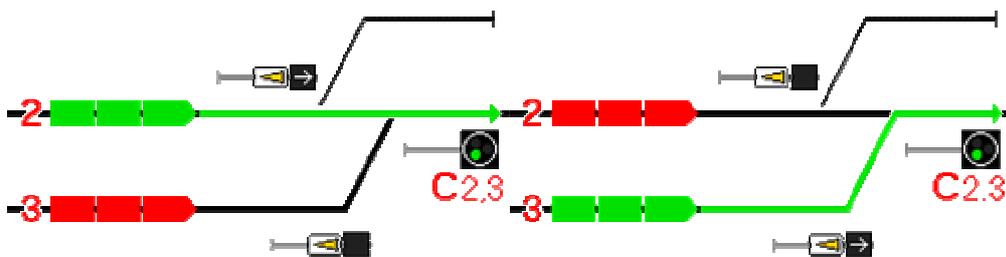


Fahrtstellungsmelder

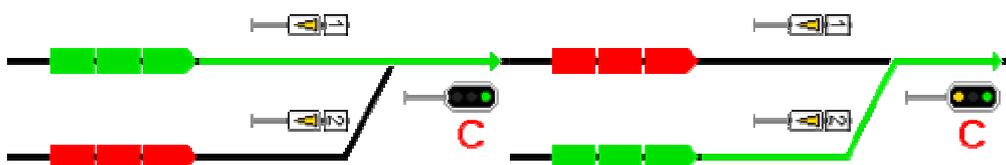
Der Fahrbegriff bezieht sich auf das Gleis wo der Fahrtstellungsmelder aufleuchtet.



Noch ein Beispiel, diesmal mit System N-Signal:

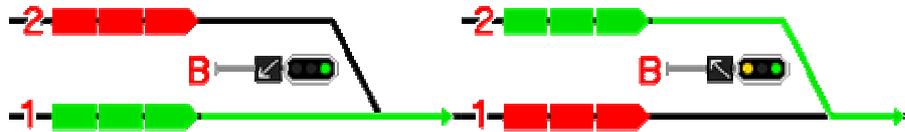


Fahrbegriffstafel

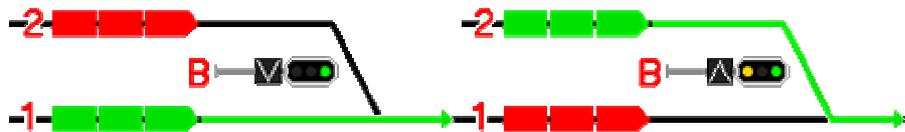




Hinweispeil bei Gruppensignal



Hier die RhB-Version:



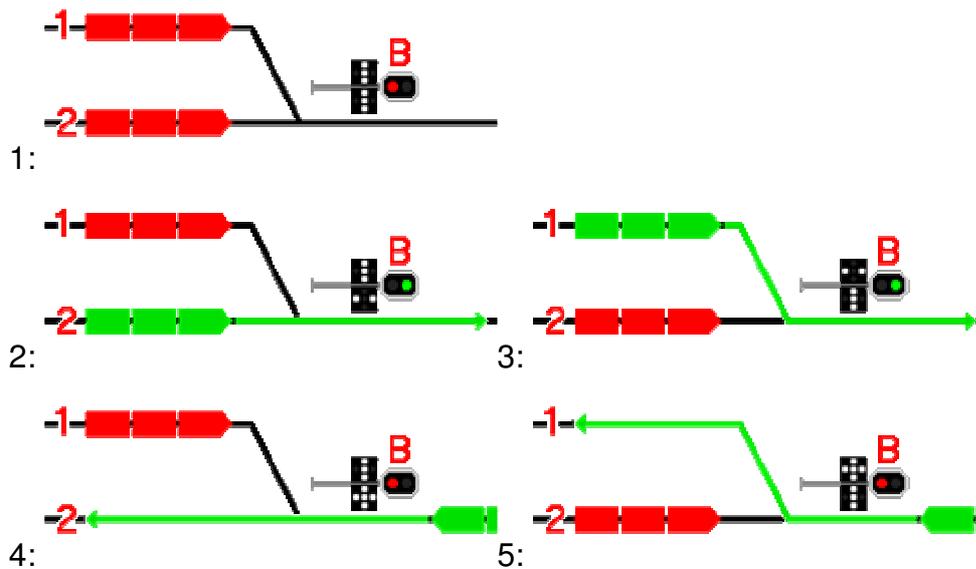
Rhätische Bahn: Strecke Chur - Arosa

Diese Art der Signalisierung wird nur auf der RhB-Strecke Chur - Arosa verwendet. Jedes Ausfahrtsignal trägt 2 zusätzliche, einem Rangierhaltsignal ähnliche Zusatzanzeiger. Der linke Anzeiger bezieht sich auf das linke Gleis und umgekehrt.

In der Grundstellung erschienen drei waagrecht angeordnete Lampen (Abb. 1). Zeigt das Ausfahrtsignal "Frei" so zeigt der Anzeiger des zugehörigen Gleises 2 vertikal angeordnete Lampen (Abb. 2 und 3).

Bei einer Einfahrt aus der Gegenrichtung leuchten am zugehörigen Anzeiger alle 5 Lampen auf und bilden ein Kreuz (Abb. 4 und 5).

Anmerkung: Zugüberholungen (wie in Abb 1, 2 und 3 gezeigt) finden auf dieser Strecke in der Praxis wohl eher selten statt (wenn überhaupt).

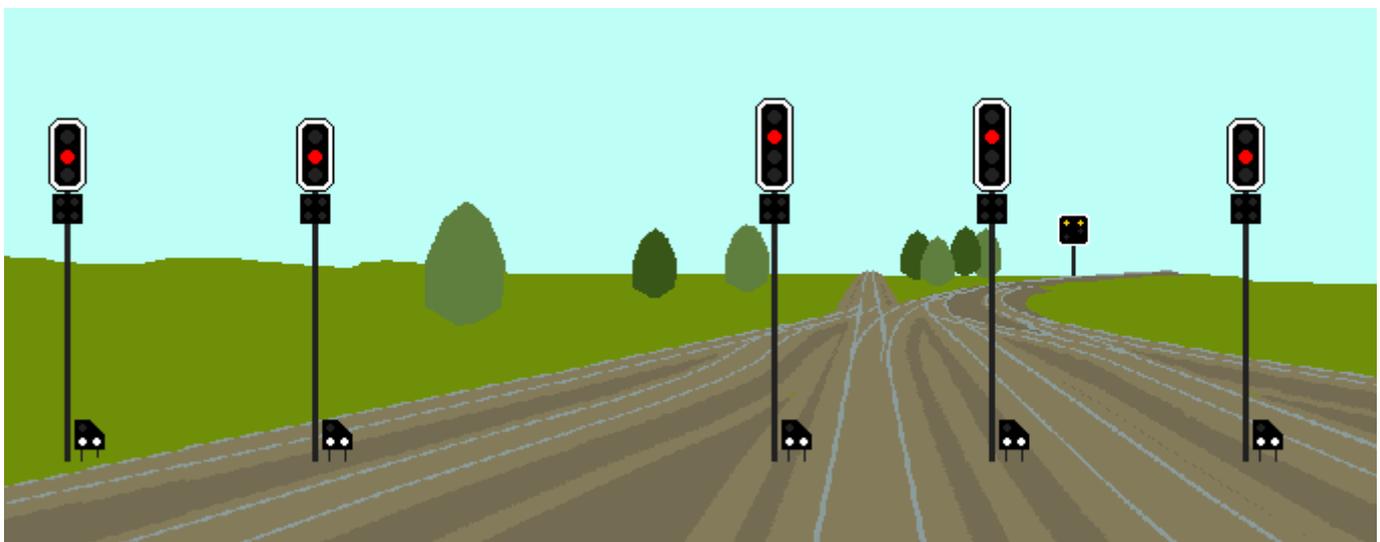


Hochsignalisierung

Unter Hochsignalisierung versteht man das nachträgliche »Aufwerten« eines Fahrbegriffs. Ich zeige das hier am Beispiel der Station Eglisau. Die folgenden Abbildungen zeigen die Signalbilder für eine Ausfahrt Richtung Hüntwangen-Wil, so wie sie nacheinander erscheinen.

Die in den Beispielen gezeigte Situation existiert seit November 2002 nicht mehr. Die Signale C1 und C2 wurden durch kombinierte Signale ersetzt. Da es hier aber nur um das Prinzip geht, werde ich die Beispiele vorerst so belassen.

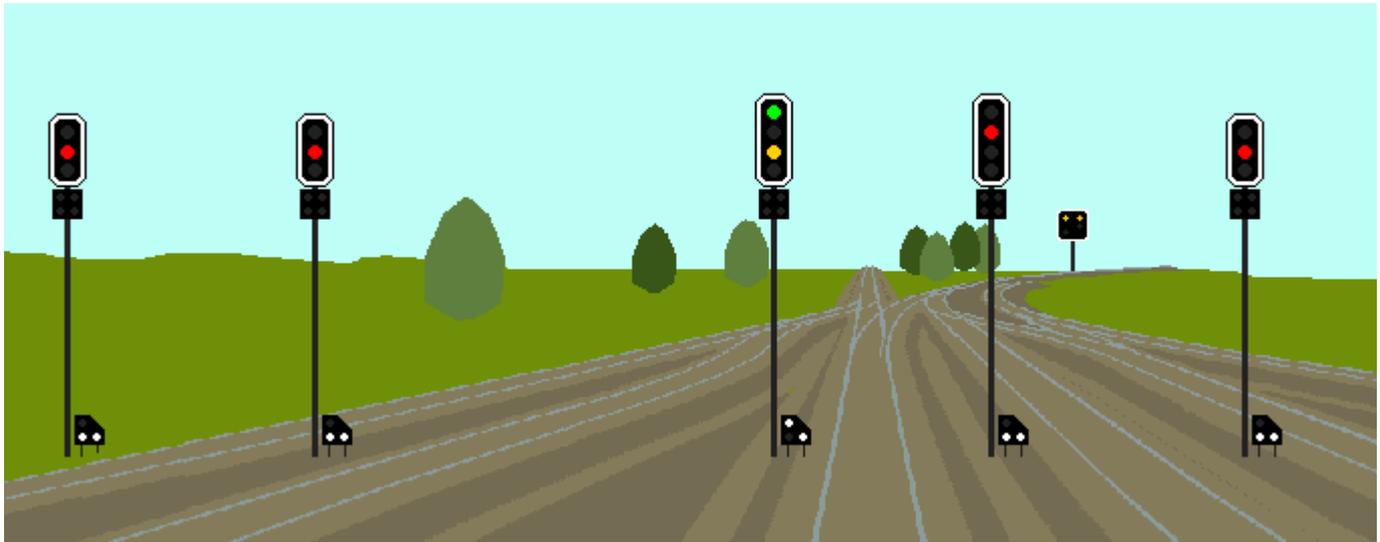
Grundstellung



Das sind die Ausfahrtsignale am Nordkopf der Station Eglisau. Die Strecke verzweigt sich hier: geradeaus geht es weiter nach Koblenz, nach rechts verläuft die Strecke nach Schaffhausen. Die nächste Nachbarstation Richtung Schaffhausen - Hüntwangen-Wil - liegt nur 1,3 km entfernt. Das Einfahrtsignal von Hüntwangen-Wil (im Hintergrund zu erkennen) steht in stark verkürztem Abstand zum zugehörigen Einfahrtsignal.



Ausfahrtsignal auf Fahrt

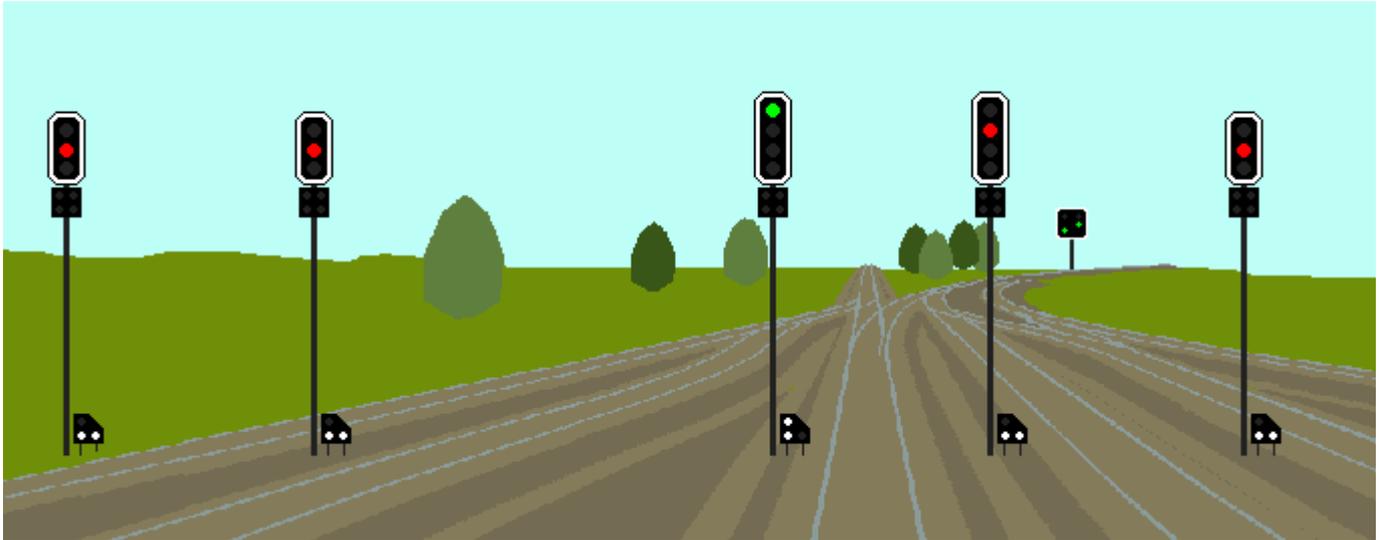


Das Ausfahrtsignal zeigt "Fahrtbegriff 2". Die Beschränkung auf 40 km/h ist hier nicht wegen der Weiche in ablenkender Stellung nötig (es handelt sich um eine mit Streckengeschwindigkeit befahrbare, schlanke Weiche), sondern weil die Einfahrt Hüntwangen-Wil noch geschlossen ist (siehe Vorsignal).

Anmerkung: Das [Zwergsignal](#) würde bei freier Ausfahrt normalerweise "Fahrt" zeigen. Da Eglisau und Hüntwangen-Wil von einem gemeinsamen Stellwerk aus gesteuert werden und sich zwischen ihnen keine (Strecken-) Blockeinrichtung befindet, zeigt es "Fahrt mit Vorsicht" wie bei einer Zugfahrstraße innerhalb einer Station.



Einfahrt Hüntwangen-Wil offen

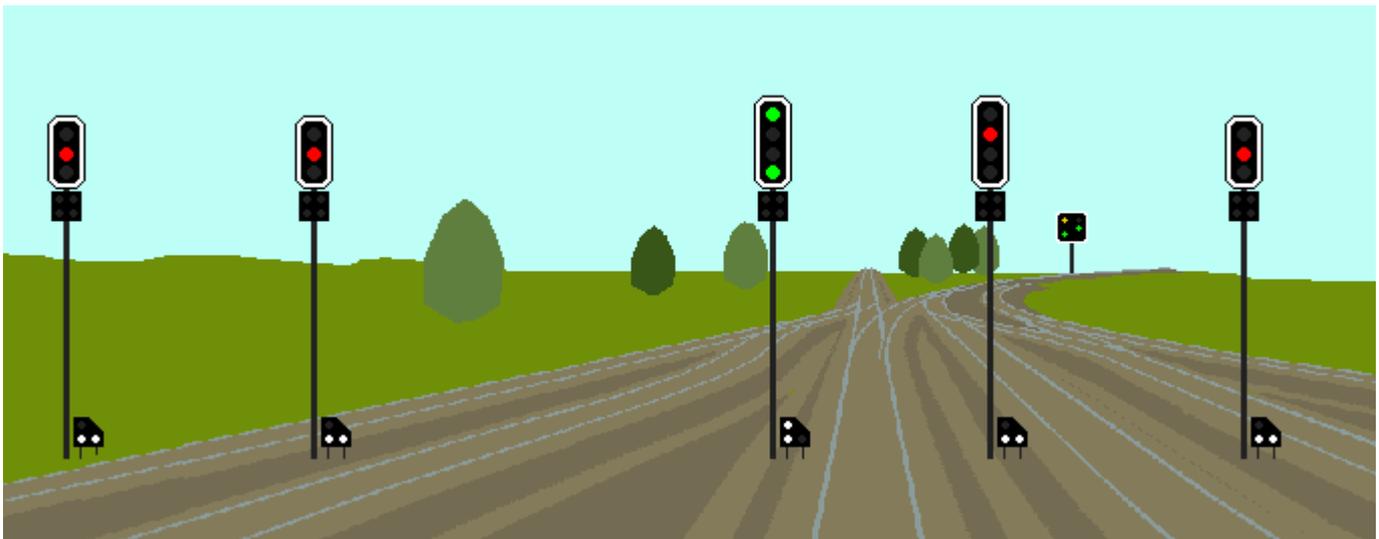


Nachdem die Einfahrt Hüntwangen-Wil offen ist, wechselt das Ausfahrtsignal direkt von "Fahrbegriff 2" auf "Fahrbegriff 1". Das ist der Vorgang der Hochsignalisierung. In Österreich, wo es keine Hochsignalisierung gibt, würde das Ausfahrtsignal trotz Wegfall der Einschränkung weiterhin Langsamfahrt zeigen.

Man beachte auch die Stellung des Zwergsignals!



Einfahrt Hüntwangen-Wil offen mit Geschwindigkeitsbeschränkung



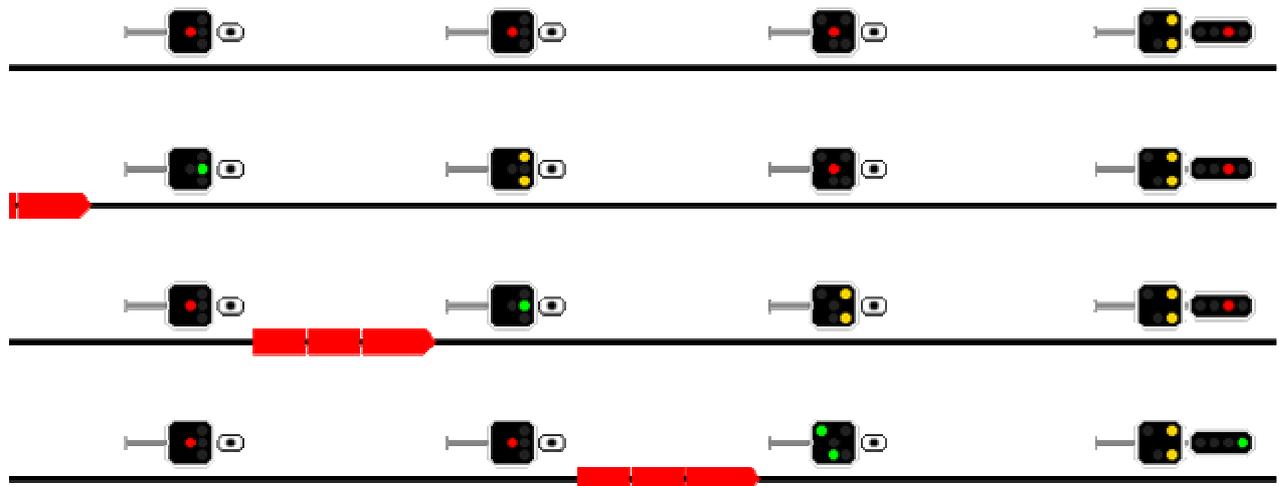
Falls das Einfahrtsignal von Hüntwangen-Wil nur "Fahrbegriff 3" zeigt, wechselt auch das Ausfahrtsignal nur von "Fahrbegriff 2" auf "Fahrbegriff 3".

Verwendung kombinierter Signale

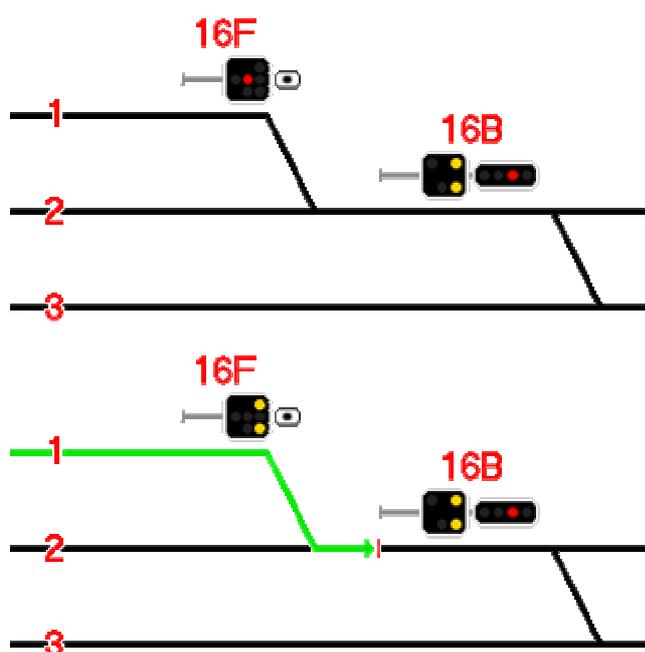
- [Blocksignale für kurze Blockabschnitte](#)
- [»Spezielles« Ausfahrtsignal](#)
- [Zusätzliches Einfahrtsignal](#)

Blocksignale für kurze Blockabschnitte

Das ist der ursprüngliche Verwendungszweck kombinierter Signale.

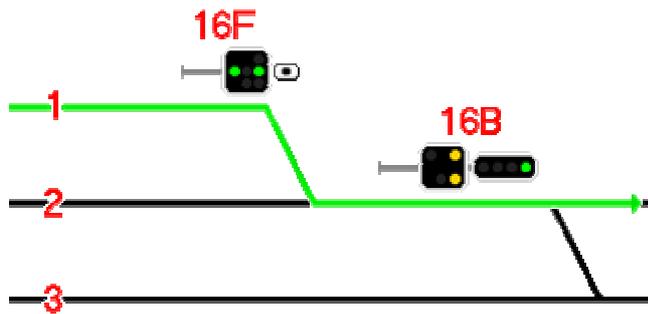


»Spezielles« Ausfahrtsignal



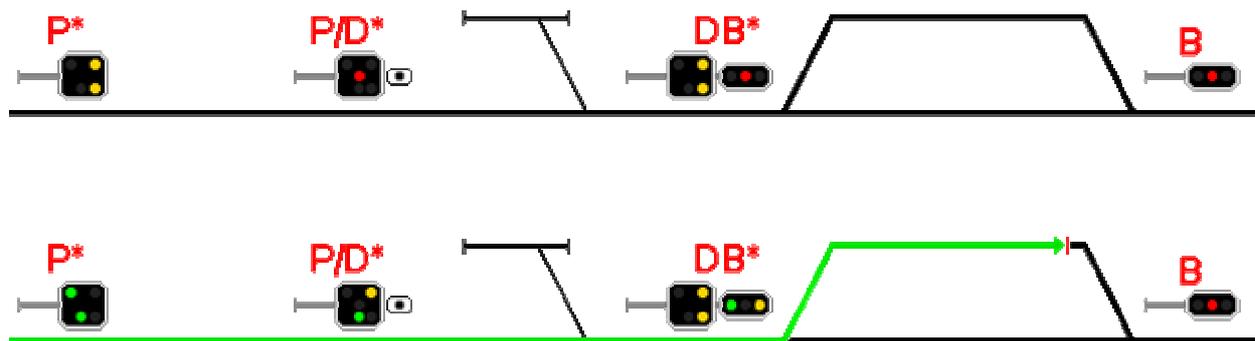
Das Beispiel zeigt den nördlichen Teil des Bahnhofs Montreux. Bei "Halt" zeigendem Ausfahrtsignal »16F« können Züge auf Gleis 2 durchfahren. Wenn es einen Vorsignalbegriff oder einen Fahrbegriff anzeigt, kann die volle Bahnsteiglänge von Gleis 1 ausgenützt werden.

Anmerkung: das Vorsignal unter dem Ausfahrtsignal »16B« kündigt bereits die Stellung des Einfahrtsignals des nächsten Bahnhofs (Clarens) an.



Zusätzliches Einfahrtsignal

Kombinierte Signale werden oft anstelle von Einfahrsvorsignalen verwendet, wenn es gilt Ladegleise außerhalb des eigentlichen Bahnhofs zu decken. Im untenstehenden Beispiel werden Rangierfahrten vom Bahnhof zum Ladegleis durch das Signal »P/D*« gedeckt.



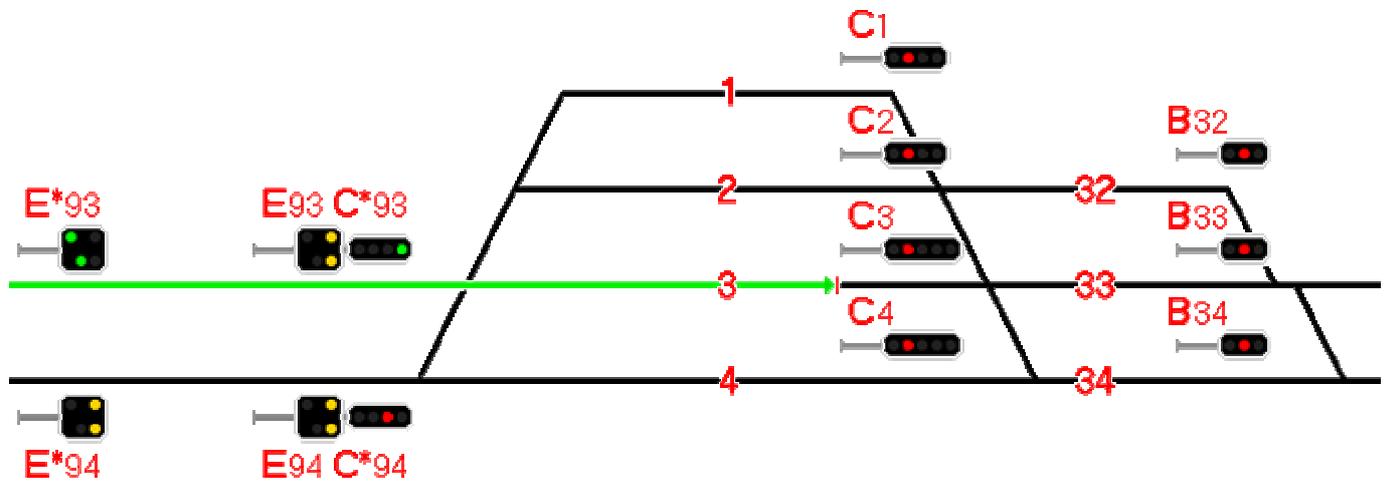
Anwendung des Fahrbegriffs 6

- [Unterteilung eines Bahnhofsgleises in Abschnitte](#)
- [Ersatz für ein Ausfahrsvorsignal](#)

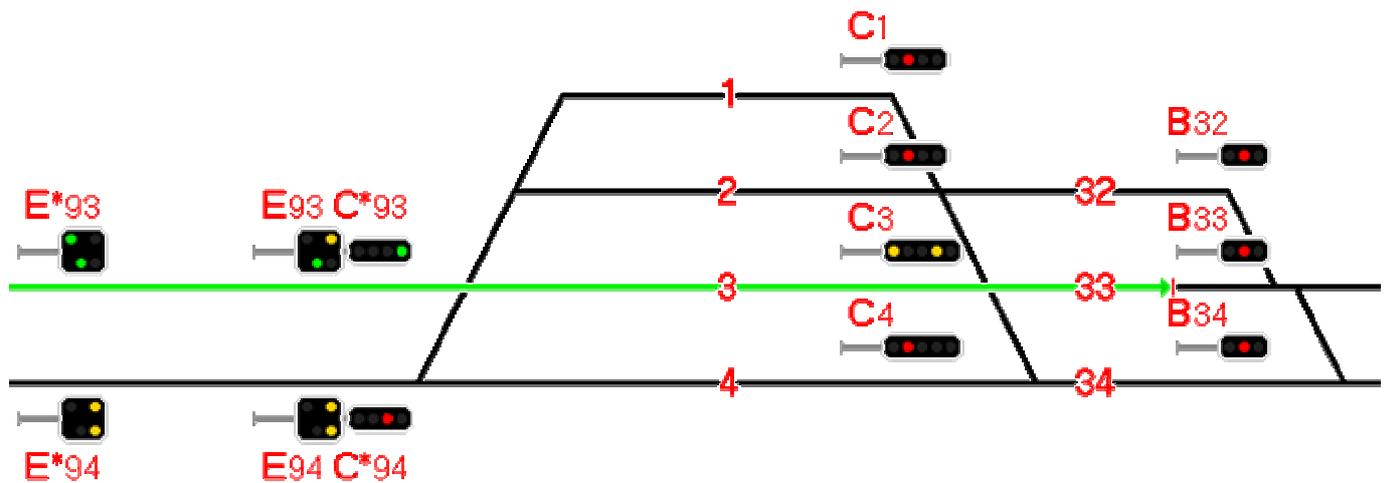
Unterteilung eines Bahnhofsgleises in Abschnitte

Für diesen Anwendungsfall wurde der Fahrbegriff 6 ursprünglich entwickelt.

Normale Einfahrt



Lange Einfahrt



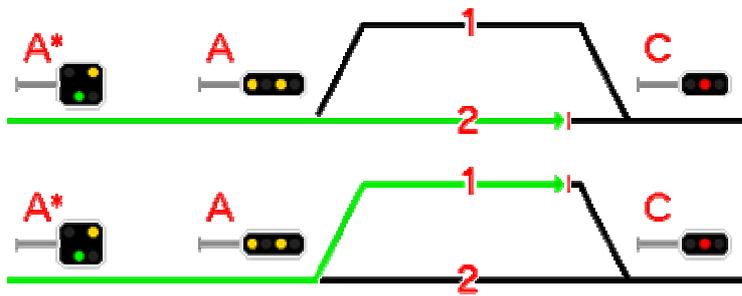
Ersatz für ein Ausfahrersignal

Mit dem Fahrbezug 6 wird hier ein Halt am Ausfahrersignal angekündigt. Diese Art der Signalisierung dürfte relativ selten sein.

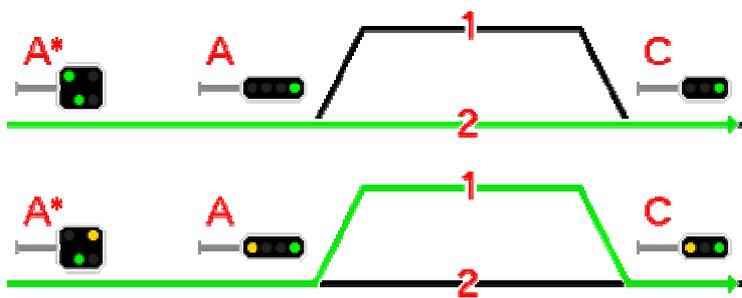
Grundstellung



Einfahrt frei - Ausfahrt halt



Durchfahrt



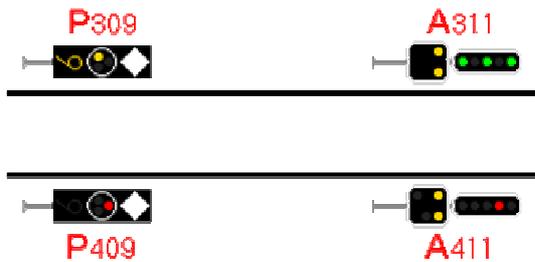
System L und System N gemischt

- [System N Blocksignal kündigt System L Einfahrsignal an](#)
- [System N-Signal kündigt System L-Vorsignal an](#)
- [System L-Vorsignal kündigt System N-Blocksignal an](#)

Es ist nicht beabsichtigt alle System L-Signale auf einmal auszutauschen. Daher werden beide Signalsysteme lange Zeit nebeneinander bestehen. Das führt zu einigen interessanten Kombinationen, wenn System N-Signale System L-Signale ankündigen und umgekehrt.

System N Blocksignal kündigt System L Einfahrsignal an

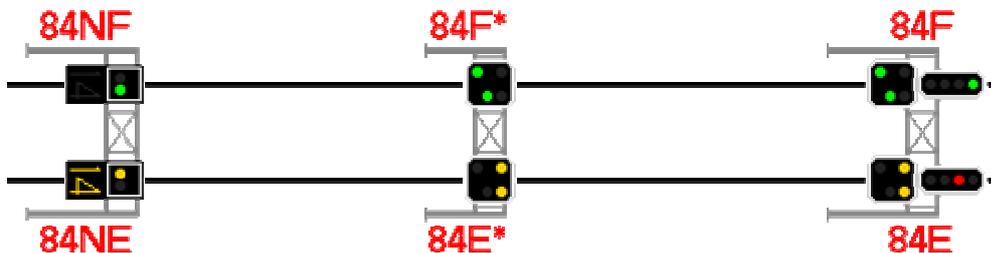
Hier wurden neue Blockabschnitte mit System N-Signalen installiert während der angrenzende Bahnhof seine System L-Signale behalten hat.



System N-Signal kündigt System L-Vorsignal an

Das klingt zunächst kurios, hat aber Sinn. Auf Teilen der Rhônetal-Strecke wurde die Streckenhöchstgeschwindigkeit von 140 auf 160 km/h erhöht. Daher wurde der vorhandene Vorsignalabstand zu klein. Anstatt nun die bestehenden Vorsignale zu verschieben wurden neue System N-Vorsignale aufgestellt. In der Grundstellung zeigen sie "Geschwindigkeits-Ankündigung 140 km/h".

So weit ich weiß war das die *erste Anwendung von System N-Signalen überhaupt*.



Im obigen Beispiel darf ein Zug das Signal »84NE« mit 160 km/h passieren, muß dann bis zum Vorsignal »84E*« auf 140 km/h herunterbremsen um dessen Warnbegriff rechtzeitig ausführen zu können.



System L-Vorsignal kündigt System N-Blocksignal an

