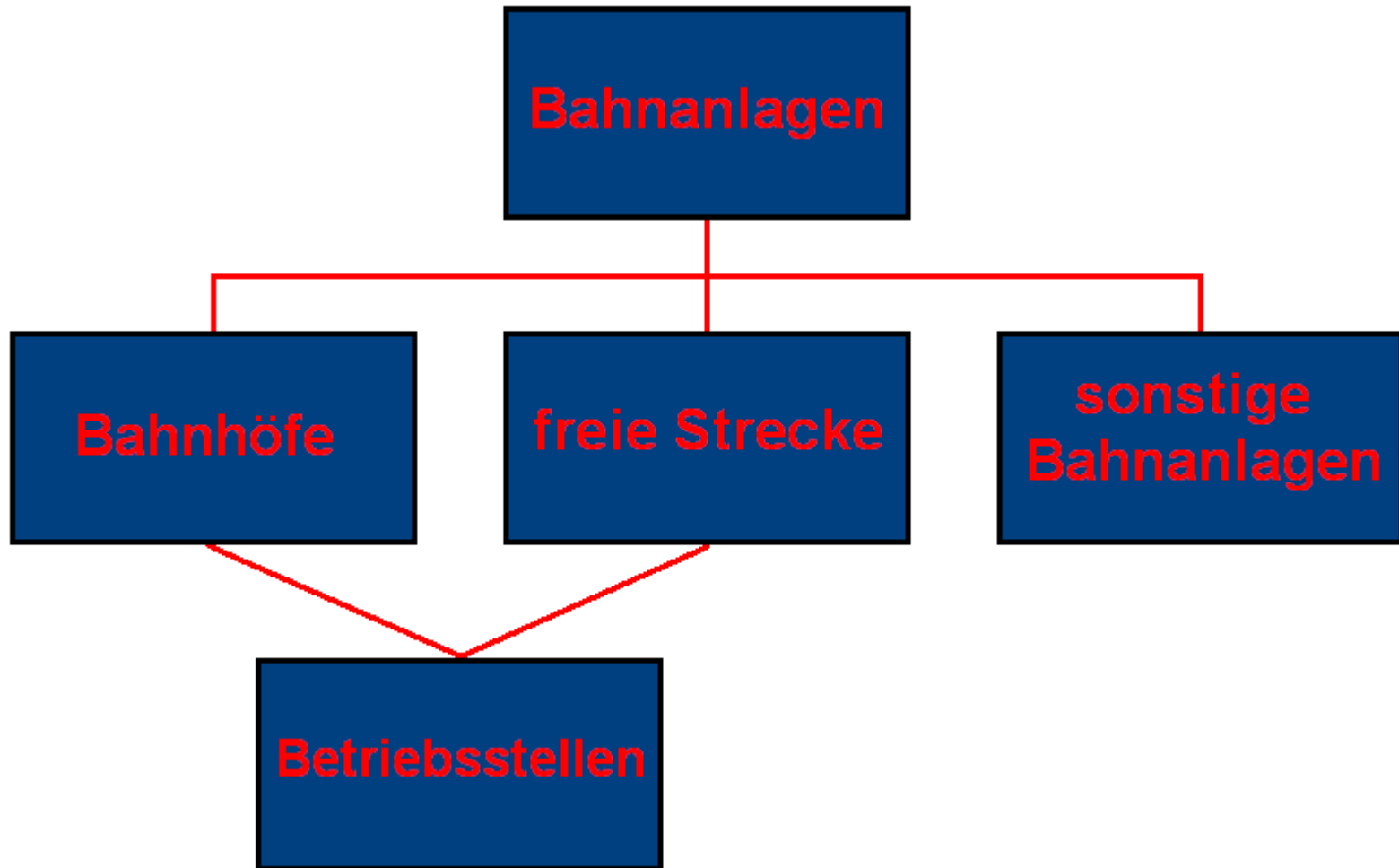


# Bahnanlagen/Betriebstellen

**Das Betreten der  
Bahnanlagen ist  
verboten**

# Grundgerüst



# Haupt und Nebenbahn

- Bei Eisenbahnstrecken im deutschsprachigen Raum wird zwischen Hauptbahnen und Nebenbahnen unterschieden.
- Mit Ausnahme einiger Strecken der HGK (Häfen und Güterverkehr Köln AG) im Raum Köln/Bonn sind alle nichtbundeseigenen Eisenbahnstrecken Nebenbahnen.

# Unterscheidungsmerkmale

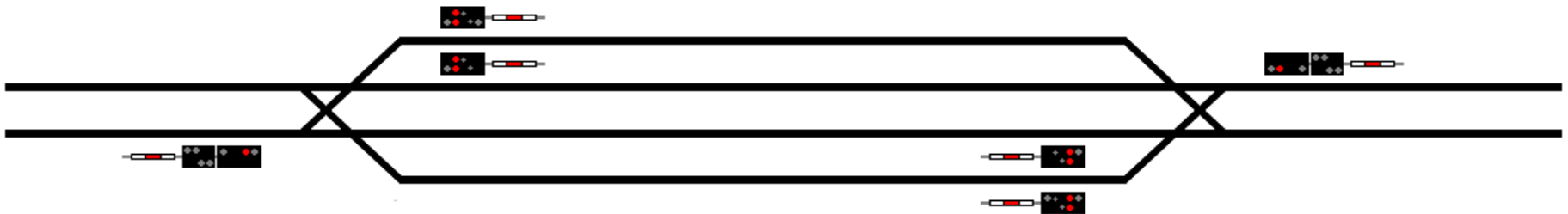
- § 5 Spurweite – bei Nebenbahnen Schmalspur zulässig,
- § 6 Gleisbogenradien – bei Nebenbahnen weniger als 300 m zulässig,
- § 7 Längsneigung – bei Nebenbahnen auf freier Strecke bis 40 ‰ zulässig,
- § 8 Radsatzlast,
- § 11 Bahnübergänge – bei Nebenbahnen nicht technisch gesicherte Übergänge zulässig,
- § 13 Bahnsteige,
- § 14 Signale und Weichen – bei Nebenbahnen vereinfachtes Signalsystem zulässig,
- § 15 Streckenblock, Zugbeeinflussung – bei Nebenbahnen Zugleitbetrieb zulässig,
- § 16 Fernmeldeanlagen und
- § 40 Fahrgeschwindigkeit – bei Nebenbahnen maximal 100 km/h.

# Bahnhof

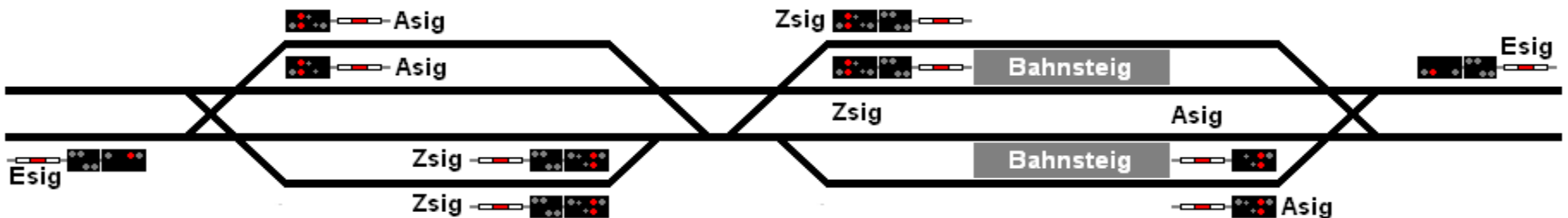
Ein Bahnhof ist eine Bahnanlage mit mindestens einer Weiche, wo Züge beginnen, enden, wenden, halten, kreuzen oder überholen können.



Ein Bahnhof muss nicht zwangsläufig Bahnsteige haben...



Außerdem kann ein Bahnhof in mehrere Bahnhofsteile unterteilt sein.  
Hierfür können zu den Ein- und Ausfahrtsignalen auch noch ein oder mehrere Zwischensignale aufgestellt sein.



### Durchgehende Hauptgleise:



### Hauptgleise:



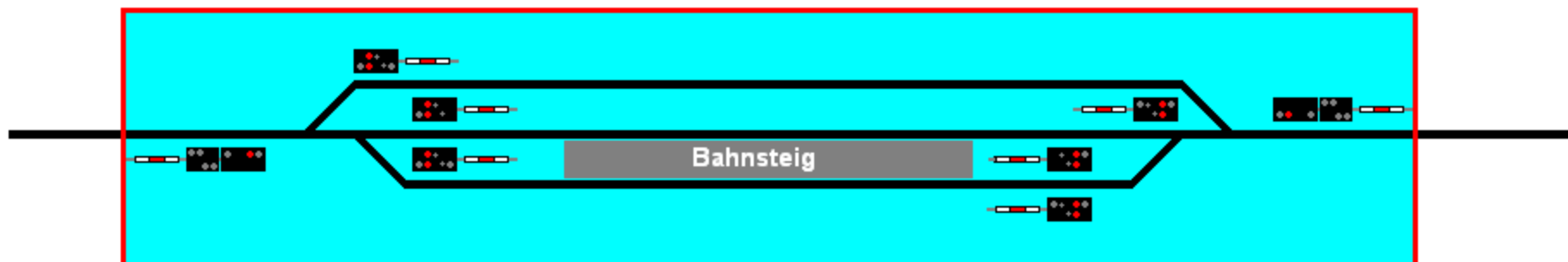
### und Nebengleise:



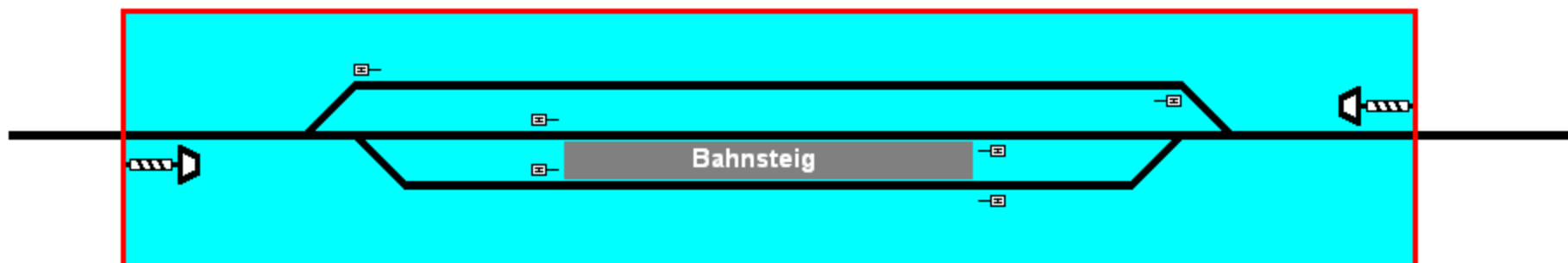
Info: Nebengleise müssen keine Stumpfgleise sein!

## Ein Bahnhof geht in der Regel von...

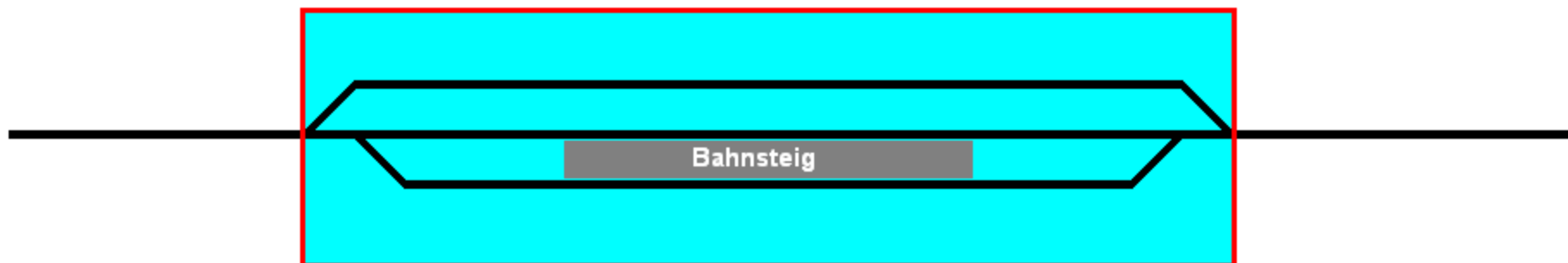
...Esig bis zum Esig der Gegenrichtung...



... Trapeztafel bis zur Trapeztafel der Gegenrichtung...



... Einfahrweiche bis zur Einfahrweiche der Gegenrichtung...



Abweichende Grenzen können in den örtlichen Richtlinien genannt sein.

# Haltepunkt

- - - -

**Ein Haltepunkt ist eine Bahnanlage ohne Weichen.  
Es können jedoch Züge planmäßig halten, beginnen, enden oder wenden.**



A diagram showing a railway platform. It consists of two parallel horizontal black lines representing the tracks. A gray rectangular block is positioned between these lines, representing the platform. The word "Bahnsteig" is written in white text on the gray block.

Bahnsteig



# Haltestelle

Eine Haltestelle ist eine **Abzweigstelle, Überleitstelle oder Anschlussstelle**, die mit einem Haltepunkt örtlich verbunden ist.

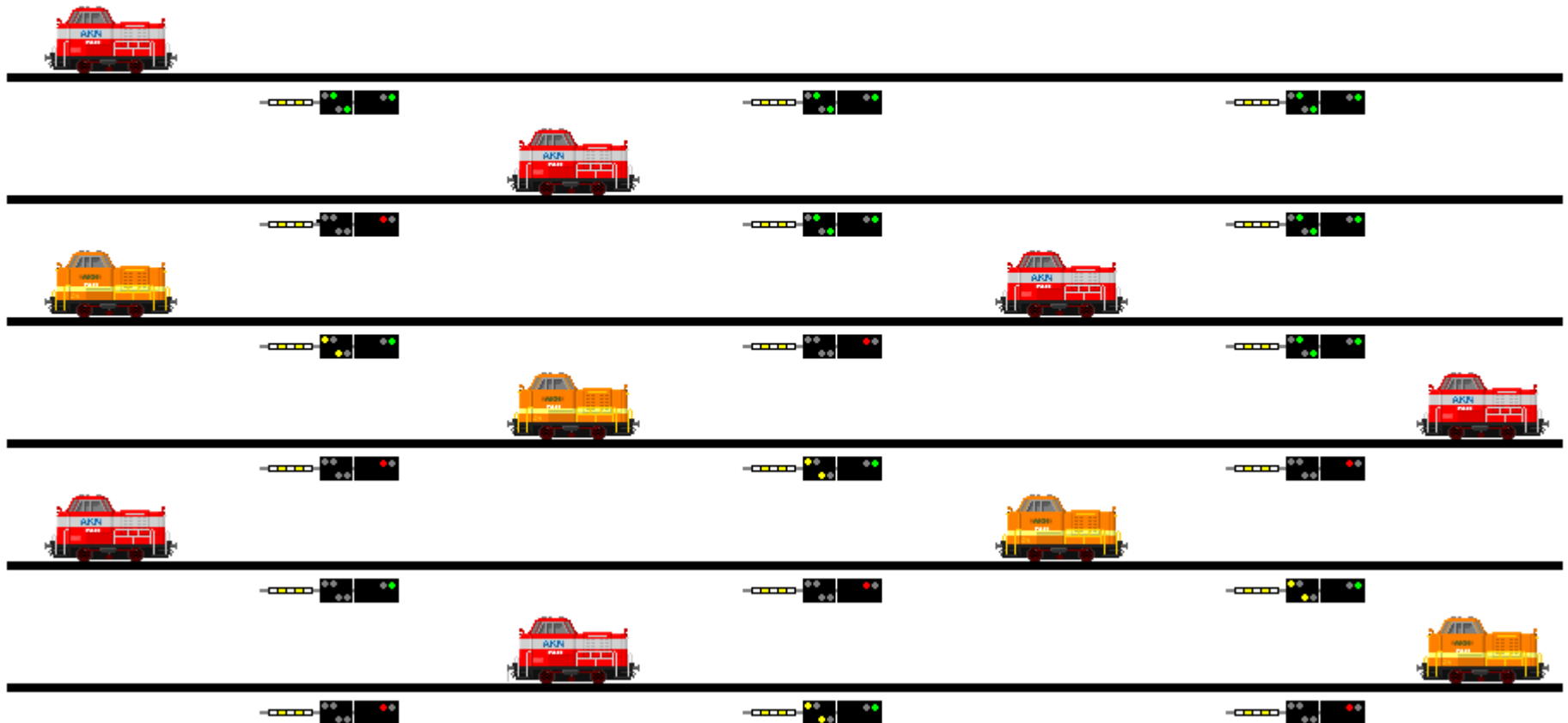


# Blockstelle

Blockstellen sind Bahnanlagen, die eine Blockstrecke begrenzen.  
Es gibt Blockstellen für signalgeführte und für LZB geführte Züge.

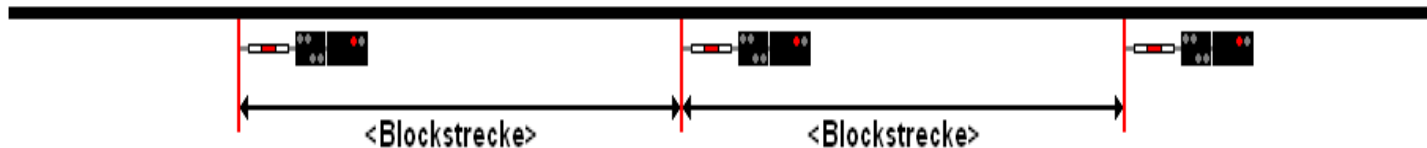
## Warum gibt es Blockstellen?

Durch die Blockstellen und Blockstrecken wird die Zugdichte auf einer Strecke erhöht. Siehe:



# Blockstrecke

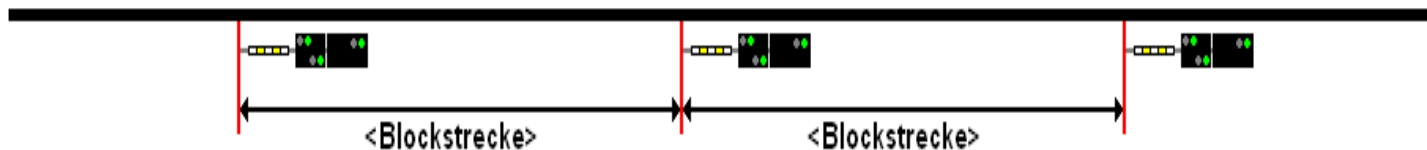
Die Strecke zwischen zwei Blockstellen wird als "Blockstrecke" bezeichnet.  
Diese wird von Blocksignalen eingegrenzt.



Diese "normalen" Blocksignale haben Grundstellung "**Halt!**".  
Sie gehen erst in den Fahrbegriff, wenn der Fahrdienstleiter eine Fahrstraße einstellt.

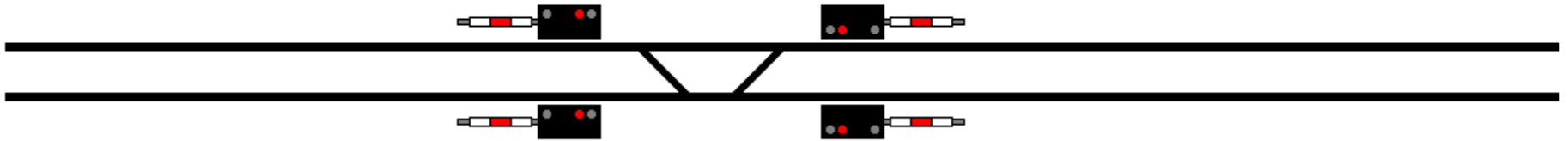
Nun besteht jedoch auch die Möglichkeit Selbstblocksignale aufzustellen.  
Selbstblocksignale (Sbk) haben die Grundstellung "**Fahrt!**".

Sobald die Nachfolgende Blockstrecke frei wird, geht das Voranstehende Blocksignal automatisch in den Fahrbegriff ohne dass der Fahrdienstleiter eingreifen muss.

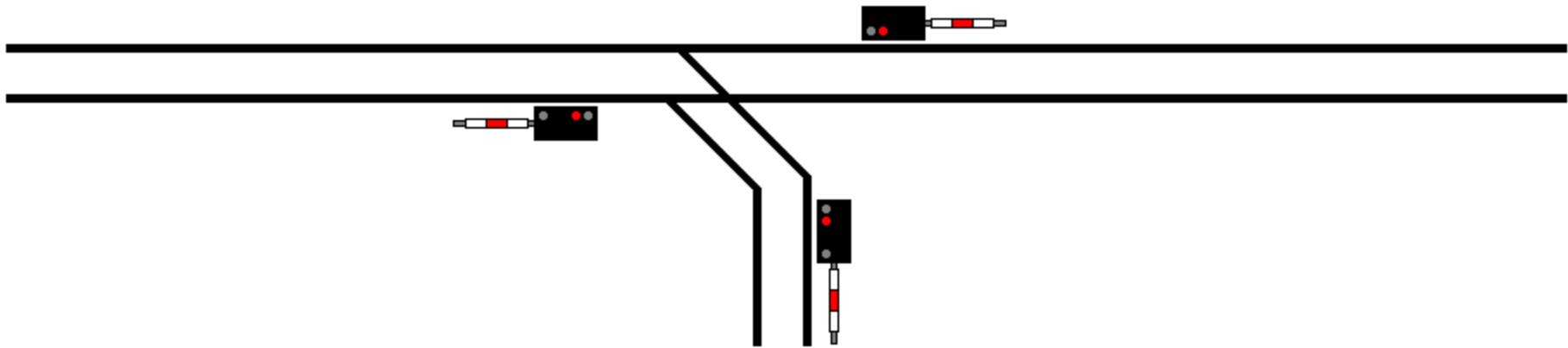


# Überleitstelle

**Überleitstellen sind Blockstellen der freien Strecke, wo Züge auf ein anderes Gleis derselben Strecke übergehen können.  
Eine Überleitstelle wird durch Blocksignale begrenzt**

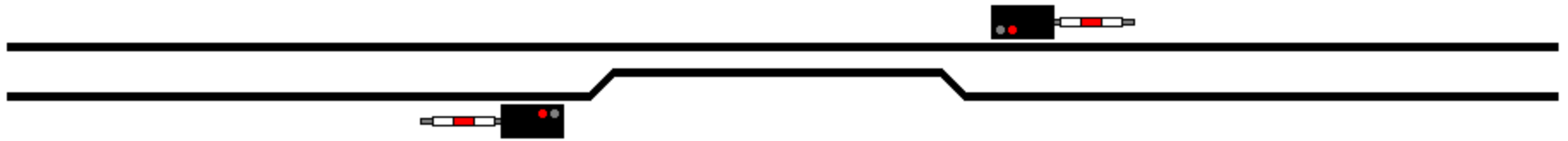


# Abzweigstelle



# Deckungstelle

**Deckungsstellen sind Bahnanlagen der freien Strecke die den Bahnbetrieb insbesondere an beweglichen Brücken, Kreuzungen von Bahnen, Gleisverschlingungen oder Baustellen sichern.**



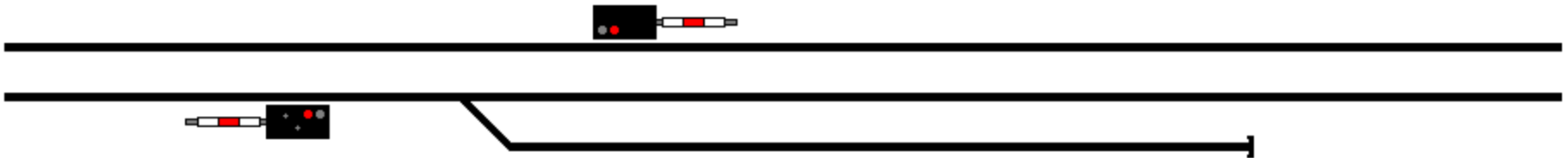
**Beispiel einer Gleisverschlingung**

# Anschlußstelle

Eine Anschlussstelle ist eine Bahnanlage der freien Strecke, wo Züge ein angeschlossenes Gleis als Rangierfahrt befahren können.

## Wichtig:

Bei einer Anst kann man sich nicht im Anschluss "einschließen".  
Der Block kann somit nicht wieder für andere Zugfahrten freigegeben werden.

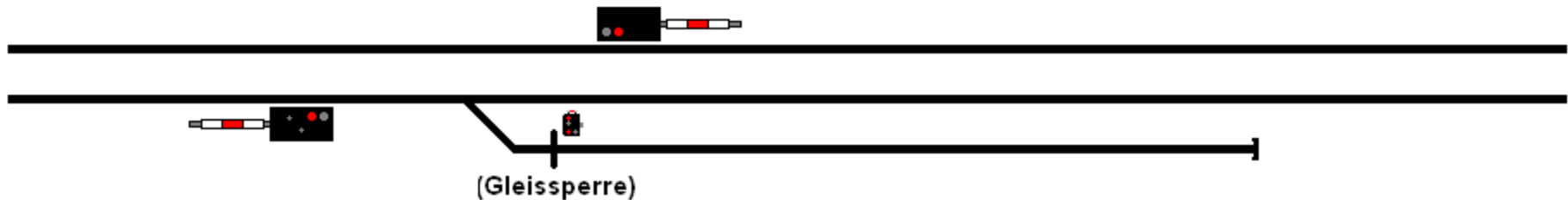


# Ausweichanschlußstelle

**Eiene Ausweichanschlußstelle ist eine Bahnanlage der freien Strecke, wo Züge ein angeschlossenes Gleis als Rangierfahrt befahren können.**

## Wichtig:

Bei einer Awanst kann man sich im Anschluss "einschließen".  
Der Block kann somit wieder für andere Zugfahrten freigegeben werden.





# Flankenschutzeinrichtungen

Flankenschutzeinrichtungen sind signaltechnische Einrichtungen, die Fahrten auf Fahrstraßen gegen Fahrzeugbewegungen schützen.

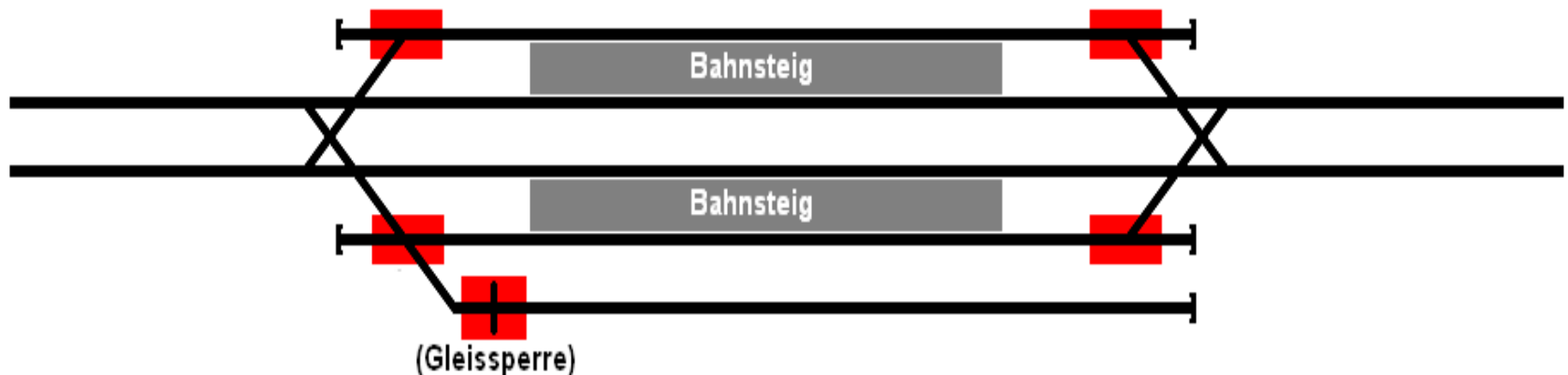
Es wird nach "zwingend" und "nicht zwingend" unterschieden. Beispiele:

## zwingende Einrichtungen:

- Weichen -
- Gleissperren -  
(siehe Grafik unten)

## nicht zwingende Einrichtungen:

- Sperrsignale -
- Hauptsignale ohne Signal **Zs 103** -
- Signal **Ra 11 (Wartezeichen)** -



# Geschwindigkeitsprüfabschnitte

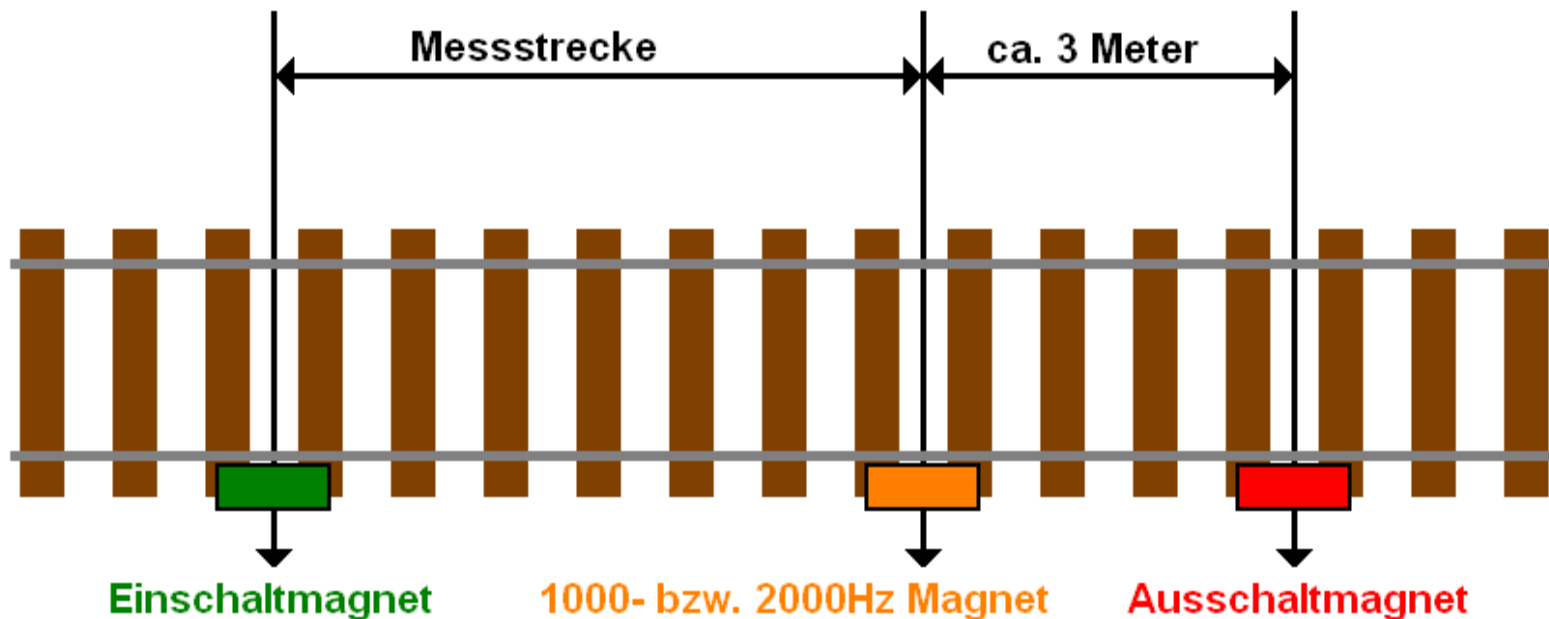
Ein Geschwindigkeitsprüfabschnitt (GPA) kann eine Zugbeeinflussung (1000Hz) oder eine Zwangsbremmung (2000Hz) auslösen.

Dies ist nur der Fall, wenn in dem besagten Prüfabschnitt eine vorgegebene Geschwindigkeit überschritten wird.

Auch kann ein solcher GPA in Signalabhängigkeit geschaltet sein.

Doch wie ist so ein GPA aufgebaut? Wie funktioniert er? Und wann erfolgt welche Beeinflussung?

**Schauen wir uns die GPA doch mal genauer an...**

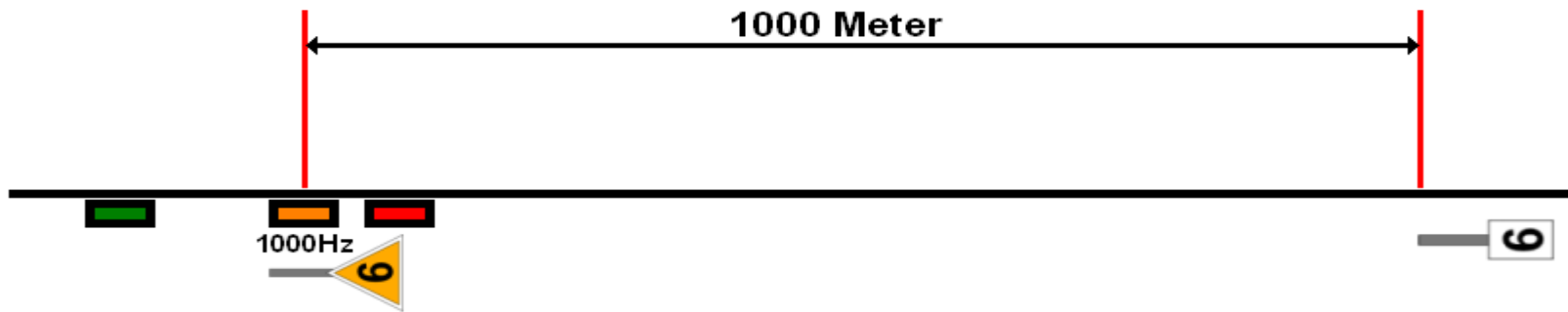


Nach Befahren des Einschaltmagneten wird der 1000Hz- bzw. 2000Hz Magnet nach einer bestimmten Zeit unwirksam geschaltet.

Wird Aufgrund einer zu hohen Geschwindigkeit der Beeinflussungsmagnet zu früh erreicht, erfolgt eine Beeinflussung.

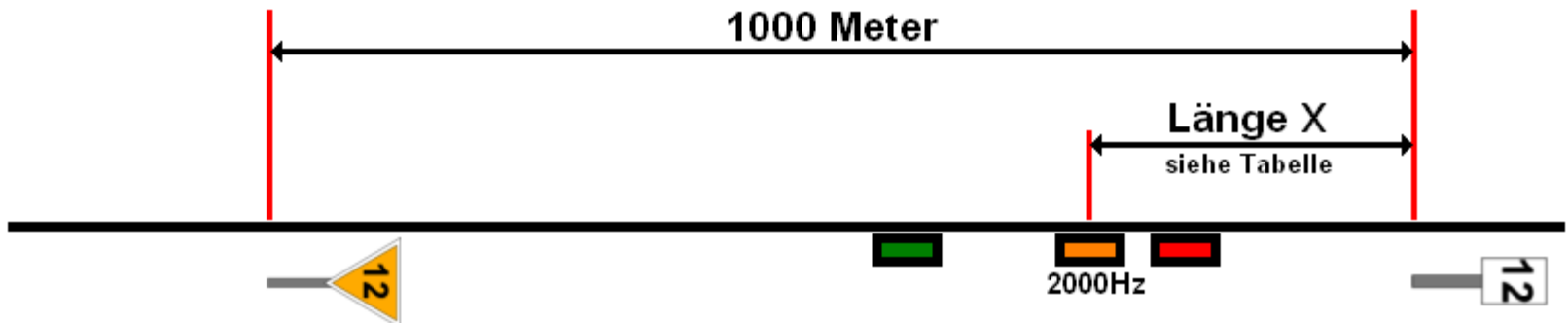
**Geschwindigkeitsprüfabschn. mit 1000Hz Magnet:**

wird bei Geschwindigkeitsbeschränkungen von 80 bis 95 km/h angewendet...



**Geschwindigkeitsprüfabschn. mit 2000Hz Magnet:**

wird bei Geschwindigkeitsbeschränkungen von 100 bis 140 km/h angewendet...



# Anschließender Weichenbereich

Der anschließende Weichenbereich definiert sich wie folgt:

Beginn ist an dem Signal, an dem die Fahrt zugelassen wird. Das Ende liegt bei

## Einfahr- und Zwischensignalen

am nächsten Hauptsignal oder einem davorliegenden gewöhnlichen Halteplatz.

Bei mehreren der Letzte.

## Ausfahr- und Blocksignalen

an der letzten Weiche im Fahrweg.

Sollte nach einem Ausfahrsignal keine weitere Weiche folgen, so endet er an dem Ausfahrsignal.

## Wichtig:

Sollte am Ende des anschließenden Weichenbereichs eine höhere Geschwindigkeit zugelassen sein, so darf die Geschwindigkeit erst erhöht werden, wenn der gesamte Zug den anschließenden Weichenbereich verlassen hat.

## Besonderheit:

Bei Fahrt auf Signal **Zs7** (Vorsichtsignal) gilt das Fahren auf Sicht bis 400 Meter hinter das nächste fahrtzeigende Hauptsignal !

# Befahren des Gegengleises

## Regel- und Gegengleis... was ist das überhaupt?

In der Regel wird bei Deutschen Eisenbahnen rechts gefahren.  
Dies ist das Gleis, welches in der gewöhnlichen Fahrtrichtung verläuft.  
Das Gegengleis ist das Gleis, welches entgegen der gewöhnlichen Fahrtrichtung verläuft.  
Regel- und Gegengleise gibt es nur auf der freien Strecke ! Nicht im Bahnhof.

Als Beispiel:

Für eine Fahrt von Linksheim nach Rechtsdorf ist das Grüne Gleis das Regelgleis.  
Das Rote ist das Gegengleis:



Für eine Fahrt von Rechtsdorf nach Linksheim ist es dann genau andersherum:

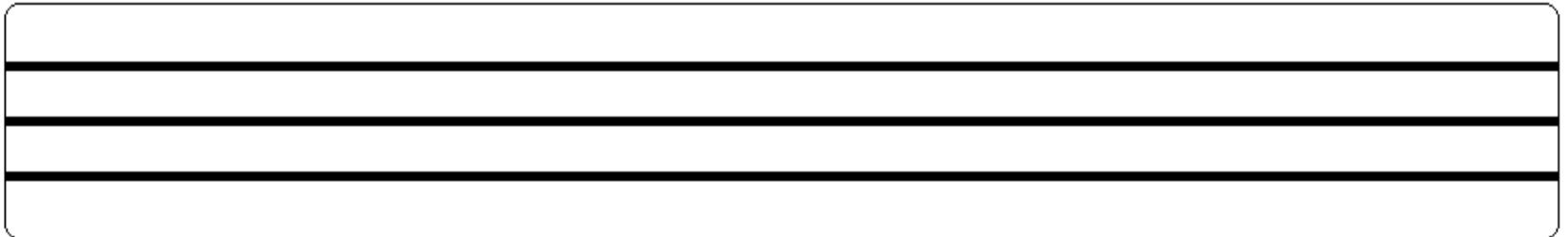


Bei Fahrten im Regelgleis befinden sich die Signale in der Regel unmittelbar rechts oder über dem Gleis, für welches sie gültig sind.

Bei Fahrten entgegen der gewöhnlichen Fahrtrichtung (auf zweigleisigen Strecken) befinden sich die Signale links bzw. über dem Gleis für welches sie gültig sind.

## Wie sieht das Ganze bei Trassen mit mehr als zwei Gleisen aus?

Welches der drei Gleise ist hier jetzt das Regel- und welches das Gegengleis?



Hier wird einfach ein Gleis zu einer eingleisigen Strecke erklärt.

eingleisige Strecke

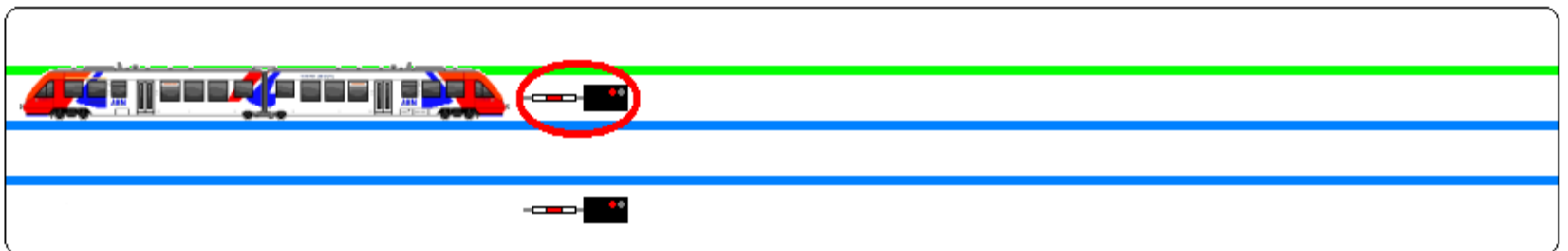


zweigleisige Strecke



Hier kann es nun zu Problemen bei der Signalzuordnung kommen.

Gilt das eingekreiste Signal jetzt für den Zug oder nicht?



Der Zug befindet sich ja auf dem Gegengleis der Zweigleisigen Strecke.  
Folglich stehen die für ihn gültigen Signale links vom Gleis.  
Auf der nebenliegenden eingleisigen Strecke müssten die Signale aber rechts stehen,  
da es auf eingleisigen Strecken kein Regel- und Gegengleis gibt.

## Lösung:

Bei derartigen Strecken befindet sich in den örtlichen Richtlinien eine Tabelle mit den nicht gültigen Signalen auf der linken Seite im Gegengleis.  
Bei Fahrten ohne Streckenkenntnis muss die Fahrweise dementsprechend angepasst werden.  
Ggf. kann man sich an der Lage der PZB-Magneten orientieren.



---

## Warum soll man aber überhaupt das Gegengleis befahren?

Dies kann mehrere Gründe haben:

- Auf dem Regelgleis ist ein Zug liegen geblieben. -
- Das Regelgleis wurde zum Baugleis erklärt. Dort wird somit gebaut. -
- Für Überholungen. Ein langsamer Zug wird während der Fahrt von einem schnelleren überholt. -
- Aufgrund von Unregelmäßigkeiten ist es vorübergehend angeordnet. -

---

Grundsätzlich kann man das Befahren des Gegengleises immer in 3 Teilen betrachten.

1. Wie komme ich aus der Zugmeldestelle raus?
  2. Wie erhalte ich den Auftrag ins Gegengleis zu fahren?
  3. Wie komme ich in die andere Zugmeldestelle wieder herein?
-



---

# Welche Möglichkeiten gibt es ins Gegengleis zu fahren?:

## Mit schriftl. Befehl

Fahrt ins Gegengleis mit schriftlichem Befehl

## Mit dem Gegengleisfahrt - Ersatzsignal (Zs8)

Fahrt ins Gegengleis mit Gegengleisfahrersatzsignal

## Mit Hauptsignal und Gegengleisanzeiger (Zs6)

Fahrt ins Gegengleis mit Hauptsignal und Gegengleisanzeiger

## Mit Gegengleisanzeiger (Zs6) als Formsignal und Ersatzsignal (Zs1)

Fahrt ins Gegengleis mit Gegengleisanzeiger (Zs6) als Formsignal und Ersatzsignal (Zs1)

## Fahrt ins Gegengleis vorübergehend angeordnet

Fahrt ins Gegengleis vorübergehend angeordnet. Als Beispiel wird hier der Betrieb mit Gegengleisanzeiger (Zs6) angeführt

---