



Neue betriebliche Regeln

gültig ab
Dezember 2025

Kompetenzmanagement Tf

B 2.1

Teilnehmerunterlage

Herausgeber:

DB Cargo AG

DB Regio AG

DB Fernverkehr AG

DB Training

Stand: 12/2025

Impressum

Herausgeber:	Ansprechpartner:
DB Fernverkehr AG	Frank.F.Heller@deutschebahn.com
DB Regio AG	Thomas.TM.Schmidt@deutschebahn.com
DB Cargo AG	Michael.Scheller@deutschebahn.com
DB Training	Michael.Dambon@deutschebahn.com
Fachautoren:	
Marc Köhring	
Christian Schachtl	

Bestellung über: DIBS-Bestellsystem

Herstellung: DB Kommunikationstechnik GmbH

Stand: 12/2025

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit der Unterlage wurde darauf verzichtet, geschlechtsspezifische Unterscheidungen zu treffen. Auch wenn grammatisch der Leser männlichen Geschlechts angesprochen wird, so sind damit selbstverständlich alle Geschlechter angesprochen.

© Deutsche Bahn AG, Berlin 2025 Das Urheberrecht sowie sämtliche Verwertungsrechte an den Unterlagen liegen bei den oben genannten Herausgebern. Die Unterlagen dürfen ohne vorherige schriftliche Zustimmung der Herausgeber nicht vervielfältigt, verbreitet, öffentlich wiedergegeben, bearbeitet oder anderweitig umgestaltet werden.

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines.....	1
1.1 Modulunterlagen.....	1
1.2 Arbeitsmittel	2
1.3 Lernziele.....	2
2 Grundbegriffe und Beteiligte des Rangierens.....	3
3 Vorbereiten und Durchführen	9
3.1 Abstimmung mit Beteiligten	10
3.2 Feststellen der Fahrbereitschaft.....	11
3.3 Verständigung mit dem Weichenwärter	14
3.4 Zustimmung des Weichenwärters	15
3.5 Fahrauftrag	16
3.6 Fahrwegbeobachtung.....	17
3.6.1 Beschäftigte warnen.....	17
3.6.2 Zulässige Geschwindigkeit.....	18
3.7 Besonderheiten.....	19
4 Weichen und Gleissperren	20
4.1 Kennzeichnung der Hebelgewichte an ortsgestellten Weichen.....	21

4.2 Bedienen von mechanisch ortsgestellten Weichen	22
4.3 Bedienen von elektrisch ortsgestellten Weichen.....	25
5 Ortsstellbereiche.....	26
6 Signale beim Rangieren	27
7 Befahren von Bahnübergängen / Rangieren auf Hauptgleisen.....	28
7.1 Bahnübergänge	28
7.2 Rangieren auf Hauptgleisen.....	29
8 Rangieren mit Funk.....	38
9 Bedienen von Ladestellen oder Umschlaggleisen.....	39
10 Aufhalten und Sichern von Fahrzeugen.....	40
10.1 Bremsen beim Rangieren.....	40
10.2 Abstellen von Fahrzeugen.....	41
10.3 Sichern mit Festhaltekraft	42
10.4 Sichern ausschließlich mit der Druckluftbremse	49
10.5 Sichern ohne Festhaltekraft.....	50
10.6 Dokumentation der Abstellung bei DB Cargo AG.....	51
11 Verhalten bei Gefahr und bei Unregelmäßigkeiten.....	52
12 Übungsaufgaben.....	53
12.1 Fallbeispiele	53

12.2 Übungsaufgaben.....	57
13 Antworten zu den Übungsaufgaben	61
13.1 Fallbeispiele	61
13.2 Übungsaufgaben.....	62
14 Quellen- und Literaturverzeichnis.....	65
14.1 Richtlinien	Fehler! Textmarke nicht definiert.
14.2 Fachbücher	Fehler! Textmarke nicht definiert.
14.3 Abkürzungsverzeichnis.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.

Bedeutung der verwendeten Icons

 **Information/Hinweis**

 **Achtung**

 **Aufgabe**

 **Notizen**

 **Checkliste**

 **Inhaltsverzeichnis**

 **Gefahr**

 **Lernziel**

 **Lernzeit**

 **Notiz zu Regelwerksquellen**

Bedeutung der verwendeten Icons



Lokführer



Fahrdienstleiter/ Weichenwärter



Rangierbegleiter



Zugbegleiter



1 Allgemeines

1.1 Modulunterlagen

Tn-Unterlage

Umfasst alle Lernziele und Lerninhalte des Moduls und beinhaltet zusätzlich Übungsaufgaben mit Antworten sowie Quellenhinweise.

Übungsaufgaben dienen der individuellen Überprüfung des Gelernten durch die Teilnehmer. Sie sollen eigeninitiativ durch die Teilnehmer außerhalb der Unterrichtszeit beantwortet und mit den vorgegebenen Antworten verglichen werden.

Aufgabenblätter

Werden den Teilnehmern für die Selbst- und/oder Gruppenarbeit ausgehändigt. Sie sind gemeinsam mit der Tn-Unterlage als eine Einheit zu betrachten.





1.2 Arbeitsmittel



Als Arbeitsmittel werden

- bei der DB Fernverkehr AG in der Regel das „Handbuch 41800“,
- bei der DB Regio AG das „Regelbuch-Basisteil für Mitarbeiter im Bahnbetrieb DBREGIO03“ und
- bei der DB Cargo AG das „Regelbuch-Basisteil für Mitarbeiter im Bahnbetrieb DBCDE03“ verwendet.

Sind darüber hinaus weitere Regelwerke anzuwenden, wird hierauf in den Aufgaben- und Lösungsblättern hingewiesen.

1.3 Lernziele



Am Ende dieser Lerneinheit / dieses Moduls sollen Sie

- die Grundbegriffe des Rangierens kennen; die Tätigkeit „Rangieren“ als Zusammenarbeit mehrerer Beteiligter (Tf, Ww, Rb) verstehen und Verantwortungsbereiche unterscheiden.
- Rangiersignale kenne.
- Fahrzeugbewegungen vorbereiten, sicher und eigenverantwortlich durchführen sowie mit Beteiligten unter Verwendung von Fachbegriffen kommunizieren.
- Bestimmungen über das Abstellen und Festlegen von Fahrzeugen anwenden und die Bestimmungen der örtlichen Zusätze und das Betriebsstellenbuch beachten.



2 Grundbegriffe und Beteiligte des Rangierens

Was heißt bzw. was ist Rangieren?

Welche Fragen oder Gedanken kommen Ihnen in den Sinn, wenn Sie über diesen Begriff nachdenken?

Ein Regelwerk gibt zunächst eine einfache und leicht verständliche Erklärung: „**Rangieren ist das Bewegen von Fahrzeugen im Bahnbetrieb, ausgenommen das Fahren von Zügen.**“

Jedoch reicht diese Aussage allein nicht aus, um das Rangieren sofort umzusetzen oder durchzuführen. Bei genauerem Hinsehen müssen weitere grundlegende Fragen geklärt werden, bevor ein Fahrzeug bewegt werden darf, wie zum Beispiel:

- Warum und wie wird rangiert?
- Wer rangiert?
- Wie verständigen sich die beteiligten Personen?
- Wie können Fahrzeuge abgebremst bzw. gegen unbeabsichtigte Bewegungen gesichert werden?

Kommen wir nun zur Beantwortung aller Fragen.





Warum wird rangiert?

Die Hauptaufgabe des Rangierens ist das **Bilden von Zügen**, also das Zusammensetzen einzelner Fahrzeuge oder Fahrzeuggruppen zu einer Einheit. Die anschließend als Zug auf die freie Strecke übergeht. Im Zielbahnhof angekommen, müssen die Züge wieder „zerlegt“ werden.

Weitere Aufgaben des Rangierens sind beispielsweise:

- Abstellen von Lokomotiven und Triebzügen im Abstellgleis,
- Fahren von Triebfahrzeugen vom und zum Wagenzug,
- Fahren vom Abstellgleis an den Bahnsteig,
- Aussetzen von schadhaften Wagen,
- Fahrzeuge dem Werkstattbereichen zuführen usw.



Wie wird rangiert?



Hinter dem „Wie“ steht die Frage nach der Art und Weise der Fahrzeugbewegung.

Wenn man die verschiedenen Fahrzeugbewegungen vergleicht, kann man feststellen:

- Das Bewegen von Fahrzeugen erfolgt durch Maschinen- oder Menschenkraft.
- Die Fahrzeuge sind nicht immer miteinander gekuppelt.





In diesem Modul wird beim Rangieren grundsätzlich davon ausgegangen, dass Tfz und Wagen bis zum Zielpunkt gekuppelt bleiben. Währenddessen werden im Modul B 2.2 auch ungekuppelte Fahrzeugbewegungen (Abstoßen) behandelt.

Wer rangiert?

Für das Rangieren trägt der Triebfahrzeugführer die Verantwortung. Dies schließt auch Maßnahmen vor und nach der Fahrzeugbewegung mit ein.



Der Triebfahrzeugführer kennt den Zweck des Rangierens und er verständigt den Weichenwärter und ggf. weitere Beteiligte über Ziel, Zweck und Besonderheiten.



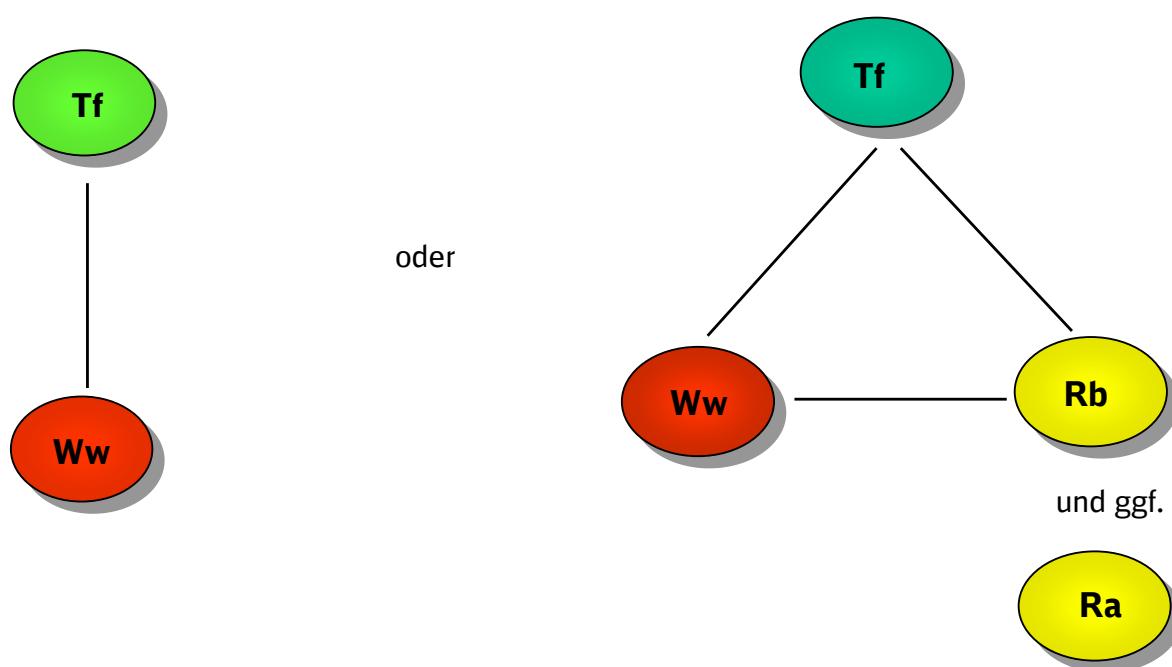
Die zweite wichtige Person ist der Weichenwärter. Er ist für die Gleise zuständig, auf denen rangiert wird. Er stellt den Fahrweg so ein, dass bei der Rangierfahrt dabei zu keinen Kollisionen mit anderen Zügen oder Fahrzeugen kommt.

Der Triebfahrzeugführer und der Weichenwärter gehören zu der Gruppe von Mitarbeitern, die Aufgaben im Bahnbetrieb ausführen.



Wer sonst noch beteiligt ist und welche Aufgaben sie haben, wird von der örtlichen Arbeitsorganisation bestimmt. Das hängt unter anderem ab von:

- der Größe des Bahnhofs und dessen Einteilung in Stellwerks- und Rangierbezirke,
- der Einteilung des Bahnhofs nach Aufgaben (z. B. Zugbildungsanlage, Abstellanlage, Waschanlage ...),
- der Aufgabenstellung des Bahnhofs für die Güterzugbildung (DB Cargo AG unterscheidet z. B. nach Rangierbahnhöfen, Knotenpunktbahnhöfen und Satelliten mit Rangiermittel),
- zugelassenen Fahrzeugbewegungen.



An der Durchführung von Fahrzeugbewegungen sind immer Triebfahrzeugführer und Weichenwärter beteiligt. Weitere Beteiligte können der Rangierbegleiter und Rangierer sein.



Sie wissen bereits, dass die Aufgaben der Mitarbeiter im Bahnbetrieb (Triebfahrzeugführer, Weichenwärter) an andere Personen übertragen werden können.



Im Regelwerk heißt es:

„In der Regel rangiert der Triebfahrzeugführer. In örtlichen Zusätzen oder in einer Betra dürfen Aufgaben des Triebfahrzeugführers einem Rangierbegleiter übertragen sein.“



Der Triebfahrzeugführer darf Aufgaben einem Rangierbegleiter übertragen.“

Hierzu ein Beispiel:

Die Spurzelle der Rangierfahrt kann vom Triebfahrzeugführer nicht selbst besetzt werden, daher wird ein weiterer Mitarbeiter hierzu beauftragt.

Wichtig:

! Im Störungsfall darf auch ein Tf die Spurzelle besetzen und mit einem anderen Tf rangieren.

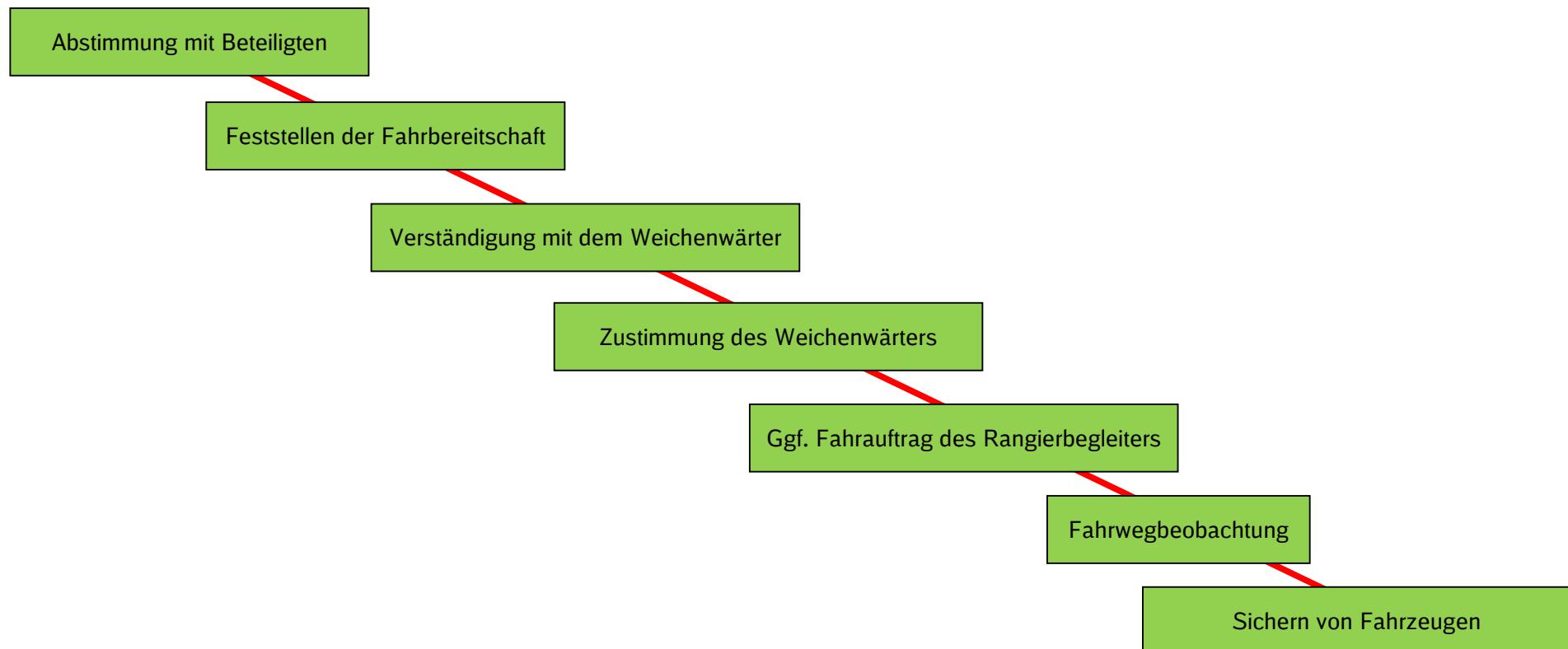
Beachten Sie:

i Je mehr Mitarbeiter beim Rangieren beteiligt sind, umso besser müssen die Aufgaben koordiniert und die Kommunikation untereinander funktionieren. Dann wird das Rangieren erfolgreich sein.



3 Vorbereiten und Durchführen

Je besser die Rangierfahrt vorbereitet ist, umso sicherer und erfolgreicher wird sie sein. Der Ablauf soll Ihnen einen Überblick über die notwendigen Schritte und deren Reihenfolge zur Vorbereitung und Durchführung einer Rangierfahrt geben, er stellt den **roten Faden** dar.





3.1 Abstimmung mit Beteiligten

Zu Beginn braucht der Triebfahrzeugführer (Tf) einen Auftrag für die Durchführung Rangierfahrt. Dieser kann vom Disponenten kommen oder im Rangierarbeitsplan stehen. Am Ende der Kommunikation müssen alle Beteiligten die notwendigen Informationen haben, um die Rangierfahrt sicher durchzuführen können.

Da Zweck und Umfang der Rangierfahrten immer unterschiedlich sind, muss vor jeder Fahrt eine klare Verständigung nach festen Regeln erfolgen.



Die Verständigung wird in der Regel vom Triebfahrzeugführer durchgeführt, die Aufgabe kann einem Rangierbegleiter übertragen werden.



Der Weichenwärter wird in der Regel jedoch erst verständigt, wenn die Rangierfahrt fahrbereit ist.

Wenn auf die Verständigung des Weichenwärters verzichtet werden darf, kann davon ausgegangen werden, dass:

- Ziel und Zweck dem Weichenwärter bereits bekannt sind oder
- das Aufgabengebiet des Weichenwärters nicht betroffen ist.



Lesen Sie im Regelwerk nach, in welchen Fällen auf die Verständigung mit dem Ww verzichtet werden darf!



3.2 Feststellen der Fahrbereitschaft

Der Begriff „fahrbereit“ bedeutet, dass die technischen und sicherheitstechnischen Voraussetzungen erfüllt sind und die Personen, die sich an oder in diesen Fahrzeugen befinden, informiert sind.

Zum Feststellen der Fahrbereitschaft gehören folgende Punkte:

1. Gemeinsam zu bewegende Fahrzeuge müssen untereinander gekuppelt sein, ausgenommen beim Beidrücken oder an Trennstellen abzustoßender oder ablaufender Fahrzeuge.

Zum Kuppeln, aber auch zum Entkuppeln der Fahrzeuge ist eine bestimmte Reihenfolge einzuhalten:

Wenn Sie beim Kuppeln diese Reihenfolge einhalten, rollen die Fahrzeuge nicht weg. Sie sind durch die Schraubenkupplung mit dem Triebfahrzeug verbunden, bevor die Druckluftbremse gelöst wird. Beim Entkuppeln müssen Sie sicherstellen, dass alle Fahrzeuge gesichert sind, bevor die Schraubenkupplung getrennt wird.

 Anwendungsbeispiele zum Sichern von Fahrzeugen sehen Sie in Aufgabenblatt 6.



Reihenfolge beim Kuppeln:	Reihenfolge beim Entkuppeln:
Schraubenkupplung einhängen	ggf. Informations- und Steuerleitung trennen
Schraubenkupplung anziehen	ggf. Übergänge zwischen den Wagen zurückstellen
Bremskupplung verbinden	ggf. Zugsammelschiene trennen
Luftabsperrhähne öffnen	Luftabsperrhähne schließen
ggf. Zugsammelschiene verbinden	Bremskupplung trennen und einhängen
ggf. Übergänge zwischen den Wagen herstellen	Schraubenkupplung lösen
ggf. Informations- und Steuerleitung verbinden	Schraubenkupplung in Kupplungshalter einhängen

Achten Sie bei diesen Arbeiten auf den Unfallschutz (PSA verwenden, Zugsammelschiene ausgeschaltet ist)!

Bei den EVU's können ergänzende Regeln zum Arbeitsschutz gelten.

**2. Die Bremsen müssen gelöst sein.****3. Die zu bewegende Fahrzeuge dürfen nicht durch Hemmschuhe oder Radvorleger festgelegt sein.****4. Mitfahrende müssen verständigt sein.**

Unter Umständen fahren auf oder in den Fahrzeugen Personen mit, welche durch die Fahrzeugbewegung gefährdet, werden könnten zum Beispiel: Weiteres Rangierpersonal, Zugbegleitpersonal, Reinigungspersonal, Reisende (z. B. Kurswagen), Begleitpersonal bei begleiteten Güterzügen (z. B. Militärzüge).

5. Außentüren von Reisezugwagen müssen geschlossen sein.

Bei Güterwagen achten Sie auf die Anschriften, ob diese mit geöffneten Türen oder Schiebewänden bewegt werden dürfen.

6. Soweit erforderlich muss die Bremsprobe ausgeführt, oder die besetzten Handbremsen auf ihre Wirksamkeit geprüft sein.**7. Beim Abstoßen oder Ablaufen müssen die erforderlichen Hemmschuhe zum Anhalten der Wagen gebrauchsfähig an der vorgesehenen Stelle bereitliegen.**

Um die Fahrbereitschaft festzustellen, müssen sowohl allgemeine Regelungen als auch spezielle Regelungen für Zusatzanlagen beachtet werden. Was Zusatzanlagen sind, finden Sie in den Regelwerken.



Lesen Sie im Regelwerk nach, welche Besonderheiten auf diesen Zusatzanlagen zu beachten sind!



3.3 Verständigung mit dem Weichenwärter

Nachdem Sie die Fahrbereitschaft festgestellt haben, sind Sie bereit für die Fahrzeugbewegung. Jetzt muss die Kommunikation mit dem Weichenwärter stattfinden.

Damit der Weichenwärter den Fahrweg einstellen kann, benötigt er noch einige Informationen.

- Wer möchte rangieren?
- Wo beginnt die Rangierfahrt?
- Wo ist das Ziel?
- Welchen Zweck hat die Rangierbewegung?
- Welche Besonderheiten gibt es?

Melden Sie sich beim Weichenwärter mit Ihrer Funktion und Standort, zum Beispiel:

„Hier ist die Lok 3 im Gleis 716.“

Verständigen Sie sich mit dem Weichenwärter über

Ziel, Zweck und Besonderheiten.



Nachdem der Weichenwärter alle Informationen hat, stellt er den Fahrweg ein. Wenn alles in Ordnung ist, gibt der Weichenwärter seine Zustimmung zur Fahrt.



3.4 Zustimmung des Weichenwärters

Der Weichenwärter hat verschiedene Möglichkeiten der Rangierbewegung zuzustimmen.

- Durch Signal Sh 1 (DS 301) oder Ra 12 (DV 301).
- Mündlich.
- Wenn er nicht durch ein Signal oder mündlich zustimmen kann, durch Hochhalten eines Armes oder einer weißleuchtenden Handleuchte.



Lesen Sie im Regelwerk nach, in welchen Fällen auf die Zustimmung des Ww verzichtet werden darf!



3.5 Fahrauftrag

Nachdem der Weichenwärter zugestimmt hat, benötigen Sie eventuell noch den Fahrauftrag vom Rangierbegleiter, wenn dieser an der Spitze der Rangierfahrt den Fahrweg beobachten soll.



Dieser Fahrauftrag wird durch Rangiersignal oder mündlich erteilt.

Befinden Sie sich als Triebfahrzeugführer an der Spitze der Rangierfahrt, nehmen Sie die Zustimmung vom Weichenwärter auf und lassen sich die Feststellung der Fahrbereitschaft und evtl. andere übertragene Aufgaben vom Rangierbegleiter bestätigen.



Beachten Sie, bei DB Cargo AG muss beim erstmaligen in Bewegung setzen einer Rangierfahrt eine Anfahrprobe durchgeführt werden.



Mit welchen Signalen ein Fahrauftrag gegeben werden kann, erfahren Sie in Abschnitt 6.



3.6 Fahrwegbeobachtung

Bei jeder Fahrzeugbewegung muss ein Mitarbeiter an der Spitze den Fahrweg und die Signale beobachten. Befindet sich der Triebfahrzeugführer an der Spitze, muss er diese Aufgabe selbst wahrnehmen. In den übrigen Fällen darf diese Aufgabe einem Rangierbegleiter übertragen werden.

Neben der Beachtung der Signale muss darauf geachtet werden, dass:

1. der Fahrweg frei ist,
2. Weichen – soweit ein bestimmter Fahrweg vereinbart wurde und Weichensignale vorhanden sind – Gleissperren, Drehscheiben, Schiebebühnen, Gleisbremsen und sonstige Einrichtungen richtig gestellt sind,
3. die einmündenden Gleisabschnitte bis zum Grenzzeichen frei sind,
4. sich dem Fahrweg kein Fahrzeug in gefährdender Weise nähert,
5. kein Fahrzeug unbeabsichtigt über ein Grenzzeichen oder Isolierzeichen am anderen Ende des Gleises gelangt,
6. Bahnübergänge gesichert sind,
7. ein Triebfahrzeug mit gehobenem Stromabnehmer nur in einen Fahrweg mit Oberleitung eingelassen wird und diese weder abgeschaltet noch gestört ist.

3.6.1 Beschäftigte warnen

Der Triebfahrzeugführer muss Beschäftigte warnen,

- bei der Fahrt in einem Baugleis,
- oder in einem gesperrten Bahnhofsgleis, wenn Sie der Ww hierzu beauftragt.



3.6.2 Zulässige Geschwindigkeit

Während des Rangierens dürfen Sie eine Höchstgeschwindigkeit von **25 km/h** nicht überschreiten, beim Rangieren im Baugleis **20 km/h**. In den örtlichen Zusätzen, einer Betra oder anderen betrieblichen Unterlagen kann die Geschwindigkeit weiter eingeschränkt sein.

Der Triebfahrzeugführer muss die Geschwindigkeit so regeln, dass er

- vor Halt gebietenden Signalen,
- vor Fahrzeugen,
- vor Gefahrstellen, die einen Halt erfordern (örtliche Zusätze oder Betra) oder
- an der beabsichtigten Stelle

anhalten kann.

Sie werden im praktischen Einsatz sehr schnell erfahren, von welchen Einflussgrößen (Witterungs- und Schienenverhältnisse, besetztes Gleis, ständig wechselnde Last- und Bremsverhältnisse, Sichtverhältnisse usw.) die tatsächlich zu wählende Geschwindigkeit abhängig ist.



Selbst bei strahlendem Sonnenschein können die 25 km/h schon zu rasant sein!



3.6.2.1 Ansage des freien Fahrwegs

Eine Besonderheit ergibt sich beim Rangieren mit Ansage des "**Freien Fahrweges**".

Die Verfahrensweise ist nur in ausgewählten Anwendungsfällen gestattet:

Bei Rangierfahrten, bei denen

- der Tf sich an der **Spitze in einem Führerraum** befindet,
- alle Fz an die **Hauptluftleitung angeschlossen** sind,
- alle **brauchbaren Bremsen** eingeschaltet sind,
- festgestellt wurde, dass alle eingeschalteten **Druckluftbremse ordnungsgemäß wirken**.



Beachten Sie hierzu die Regeln Ihres EVU.

Der freie Fahrweg wird vom Ww mit dem Wortlaut „**Fahrweg bis (Bezeichnung des Signals) frei!**“ angesagt. Die zulässige Geschwindigkeit beträgt dann **höchstens 40 km/h**. Sie dürfen damit rechnen, dass der Fahrweg frei ist und bestimmte Einrichtungen (Weichen, Gleissperren, usw.) richtiggestellt sind.



Trotzdem sind Sie nicht von der Beobachtung des Fahrwegs entbunden.

3.7 Besonderheiten

Örtliche Besonderheiten werden in den örtlichen Zusätzen geregelt.



4 Weichen und Gleissperren

Wie Sie aus den Grundlagenmodulen wissen, dienen Weichen dem Übergang von einem Gleis in ein anderes.

- Je nach Art der Bedienung wird unterschieden nach
 - ferngestellten Weichen (von einem Stellwerk aus) oder ortsgestellten Weichen.

Ortsgestellte Weichen werden nach der Art des Antriebes unterschieden:

- mechanisch (MOW – mechanisch ortsgestellte Weichen) oder
- elektrisch (EOW – elektrisch ortsgestellte Weichen)

und nach ihrer betrieblichen Bedeutung.

Gleissperren dienen z. B. als Flankenschutzeinrichtung. Diese können, genauso wie Weichen, orts- oder ferngestellt sein.





4.1 Kennzeichnung der Hebelgewichte an ortsgestellten Weichen

Bedeutung	Kennzeichnung	Bedienungshinweise
Grundstellung		Die Weichen sind nach dem Befahren wieder in die Grundstellung zu legen.
		Nur mit Zustimmung des Wärters umstellen.
keine Grundstellung erforderlich		Die Weiche kann nach dem Befahren in der Stellung belassen werden.
Rückfallweiche		Rückfallweichen dürfen aufgefahren werden. Nach vollständigem Befahren der Weiche fällt diese automatisch in die Grundstellung zurück. (z. B. Zugleitbetrieb).
Weiche ohne Spitzenverschluss		Das Stellgewicht der Weiche muss beim Befahren niedergedrückt werden.



4.2 Bedienen von mechanisch ortsgestellten Weichen

In der Regel besitzen ortsgestellte Weichen einen Spitzenschluss, der die Weichenzungen in der richtigen Lage festhält.

Wird eine **mechanisch ortsgestellte Weiche** in einer anderen Lage benötigt, ist diese mit Hilfe der vorhandenen Bedieneinrichtung umzustellen.

Das Hebelgewicht muss **vollständig** in seine Endlage gebracht werden.

Der Umstellvorgang einer Weiche vollzieht sich in drei Phasen. Dabei bewegen sich die Zungen der Weiche stets paarweise. Die Zungen sind über die Zungenverbindungsstange (Schieberstange) und den Spitzenschluss miteinander verbunden.



Beachten Sie hierzu Regelbuch DB.4815.

Das Umstellen erfolgt in **drei Phasen**.

Ausgangssituation	anliegende Zunge	abliegende Zunge
Phase 1	der Spitzenschluss wird aufgehoben	wird etwa um die Hälfte zur Backenschiene hin bewegt
Phase 2	wird etwa um die Hälfte von der Backenschiene entfernt	wird vollständig an die Backenschiene herangeführt
Phase 3	wird bis zur vollen Öffnung von der Backenschiene entfernt	der Spitzenschluss wird hergestellt
Endsituation	abliegende Zunge	anliegende Zunge



Wenn das Umstellgewicht nicht ganz in die Endlage gebracht wird, funktioniert der Spaltenverschluss nicht richtig. Dann wird die Zunge der Weiche nicht richtig an die Backenschiene gedrückt. Das kann dazu führen, dass ein Fahrzeug entgleist, wenn es über die Weiche fährt. Um sicherzugehen, dass die Weiche in der Endlage ist, muss man den Hebel nochmal in die richtige Richtung drücken.

Wenn vor oder während der Fahrt über ortsgestellte Weichen oder Gleissperren Probleme wie kaputte Weichen, Störungen an der Bedienung, Signalprobleme oder Schäden festgestellt werden, müssen diese sofort dem Weichenwärter gemeldet werden. Danach muss geprüft werden, ob die Weiche befahrbar ist.

Falls nötig, können Weichen auch mit einem speziellen Weichenschloss, dem Handverschluss, gesichert werden. Dies ist eine besondere Maßnahme und die Beteiligten müssen davor informiert werden. Der Handverschluss darf nur von berechtigten Personen angebracht werden.



Die Bedienung ortsgestellter Weichen und Gleissperren stellt auch eine örtliche Besonderheit dar. Beachten Sie aus diesem Grund auch immer die Bestimmungen in den Betriebsstellen- und Streckenbüchern.

Rückfallweichen werden bei einfachen betrieblichen Verhältnissen eingebaut und dürfen aufgefahren werden. Anschließend fallen sie, bedingt durch Federkraft, wieder zurück in ihre Grundstellung.



Bei allen anderen Weichen ist das Auffahren verboten! Sollten Sie einmal in diese Situation kommen, verständigen Sie sofort den zuständigen Weichenwärter. Beachten Sie auch eine von dieser Situation ausgehenden Gefahr für Züge und andere Fahrzeugbewegungen. Eine aufgefahrene Weiche darf nur in Auffahrrichtung geräumt werden.

Die Stellungen der Weichen sind an den **Weichensignalen** zu erkennen, wenn es welche gibt. Diese Signale dienen nur zur Orientierung und zeigen nicht an, ob der Spaltenverschluss richtig funktioniert oder die Weichenzungen richtig stehen.



Beim Rangieren wird langsam gefahren. Der Triebfahrzeugführer oder der Rangierbegleiter müssen die Weichensignale beobachten, um den Fahrweg zu überprüfen.

Da die Gleise in einer Weiche zusammenlaufen, wird der Abstand zwischen ihnen kleiner. Deshalb darf ein Gleis nur bis zu einem bestimmten Punkt mit Fahrzeugen besetzt werden, um Bewegungen im Nachbargleis nicht zu behindern.



4.3 Bedienen von elektrisch ortsgestellten Weichen

Zunehmend kommen elektrisch ortsgestellte Weichen (EOW) zum Einsatz, die durch Triebfahrzeugführer, Lokrangierführer oder Rangierpersonal aus dem Gleisfeld heraus einzeln oder in Gruppen umgestellt werden können. Die Bedienung der Weichen kann angestoßen werden durch:

- manuell ortsbediente Schlagtaster,
- fahrzeugbediente Gleisschaltmittel.

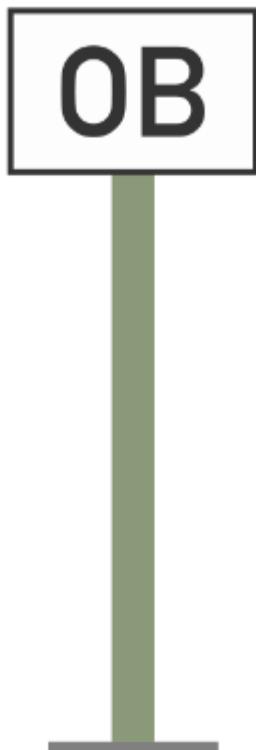
Die elektrisch ortsgestellten Weichen sind mit Weichenlagemelder ausgerüstet, die den Weichensignalen entsprechen. Während des Umstellvorgangs blinkt der Melder und in der Endlage zeigt er Ruhelicht.

 Weitere Informationen zur Bedienung von elektrisch ortsgestellten Weichen im EOW-Bereich, finden Sie im Modul E B 5.



5 Ortsstellbereiche

Ein Ortsstellbereich ist ein Bereich in Nebengleisen, mit ortsgestellten Weichen und Gleissperren, in dem ausschließlich rangiert wird. Die Bedienung erfolgt durch das Rangierpersonal. Der Beginn eines Ortsstellbereiches kann durch ein Orientierungszeichen gekennzeichnet sein.



Ein Signal, das "Halt" für eine Rangierfahrt bedeutet, markiert das Ende eines Ortsstellbereiches. Jeder Ortsstellbereich hat einen **Betrieblich örtlich zuständiger Mitarbeiter** (BözM). Beachten Sie zu den Ortsstellbereichen die Angaben in den Betriebsstellenbüchern.

Bevor Sie als Triebfahrzeugführer in einen Ortsstellbereich fahren, müssen Sie sich bei der zuständigen Stelle (BözM) melden oder die Betriebsstellenbücher einsehen. Auch wenn Sie Ihre Arbeit beginnen oder nach einer Pause wieder anfangen, müssen Sie sich melden oder die Unterlagen einsehen. Meldungen über Probleme gehen an den zuständigen Mitarbeiter.

Beachten Sie die örtlichen Regeln für die Kommunikation zwischen Triebfahrzeugführern.



6 Signale beim Rangieren

Für das Rangieren sind u. a. zu beachten:

- Hp 0 einschließlich der Bedeutung des weiß-rot-weißen Mastschildes,
- Sh- Signale,
- Ra- Signale,
- Wn- Signale.

 In den Aufgabenblättern und Übungsaufgaben der Teilnehmerunterlage wird auf diese aber auch andere Signale (z. B. Fz-, Ne-, So-, Bü-, El-Signale) Bezug genommen.

Es ist wichtig, Missverständnisse zwischen den Beteiligten und mögliche Gefahren zu vermeiden. Dafür braucht es eine sorgfältige Vorbereitung und die Einhaltung der Regeln im Signalbuch.

Diese Regeln geben vor, wie man sich bei Signalen verhalten muss, besonders bei:

- Fahrtrichtungswechsel
- wenn ein Signal nicht angezeigt werden kann
- Signalstörung
- Rückstellung des Signals auf Halt

 Um richtig auf Signale zu reagieren, muss man den Fahrweg immer aufmerksam beobachten.



Lesen Sie im Regelwerk die Bestimmungen bezüglich Signalen beim Rangieren nach!



7 Befahren von Bahnübergängen / Rangieren auf Hauptgleisen

7.1 Bahnübergänge

Das Befahren von Bahnübergängen während des Rangierens ist eine Besonderheit, die vom Rangierpersonal, eine erhöhte Aufmerksamkeit erfordert. Entsprechend ihrer Ausstattung werden Bahnübergänge mit technischer oder mit nichttechnischer Sicherung unterschieden.

- (i) Zum Sichern von Bahnübergängen beachten Sie auch die Eintragungen in den örtlichen Zusätzen oder in einer Betra.

- ! Wenn es eine Störung oder einen Ausfall der technischen Sicherung gibt, gilt der Grundsatz der höchsten Sicherheit: **Vor dem Bahnübergang anhalten!**
Die Weiterfahrt ist nur erlaubt, wenn der Bahnübergang durch eine andere Maßnahme gesichert ist.



7.2 Rangieren auf Hauptgleisen

Manchmal müssen auch Hauptgleise für Rangierbewegungen benutzt werden, obwohl man das ansonsten nur auf Nebengleisen macht. Wenn Rangierbewegungen auf Hauptgleisen stattfinden, dürfen dort keine Zugfahrten stattfinden.

Manchmal müssen Rangierbewegungen auch auf Hauptgleisen gemacht werden. Wenn dort rangiert wird, dürfen keine Zugfahrten auf diesen Gleisen stattfinden.

Wenn Züge auf Hauptgleisen fahren und gleichzeitig auf Nachbargleisen rangiert wird, gibt es zusätzliche Sicherheitsregeln. Diese Regeln beinhalten Flankenschutz, freizuhaltende Gleisabschnitte und Rangierverbote, um Gefährdungen zu vermeiden.



Um die Zug- und Rangierbewegungen in einem Bahnhof sicher und reibungslos zu koordinieren, ist die Mitarbeit des Fahrdienstleiters nötig.

Der Fahrdienstleiter hat vor dem Befahren der Hauptgleise die notwendigen Voraussetzungen zu schaffen und muss der Rangierfahrt ausdrücklich zustimmen.

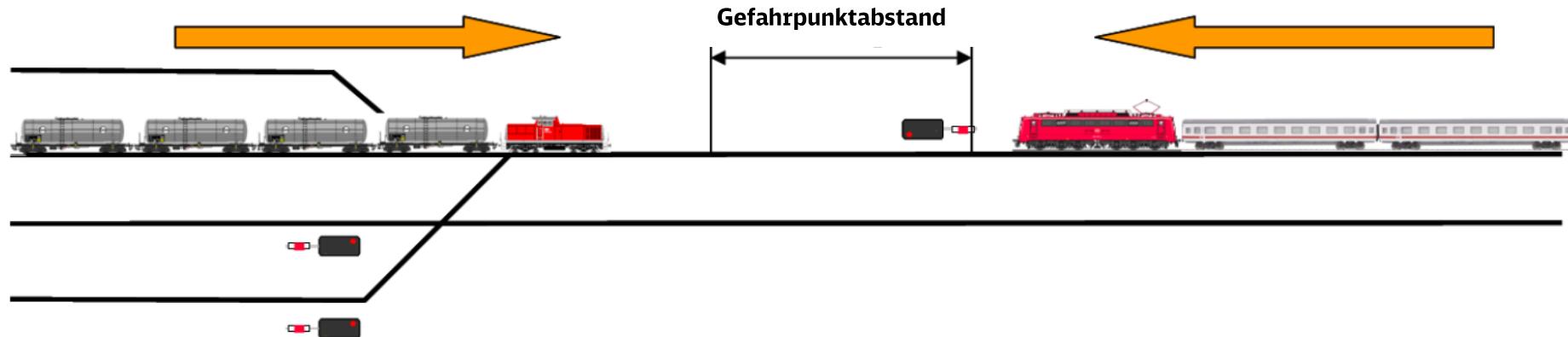


Rangieren auf dem Einfahrgleis

Wenn in Richtung freie Strecke rangiert werden soll, wird hierbei unterschieden, ob das Einfahr- oder das Ausfahrgleis benutzt wird.

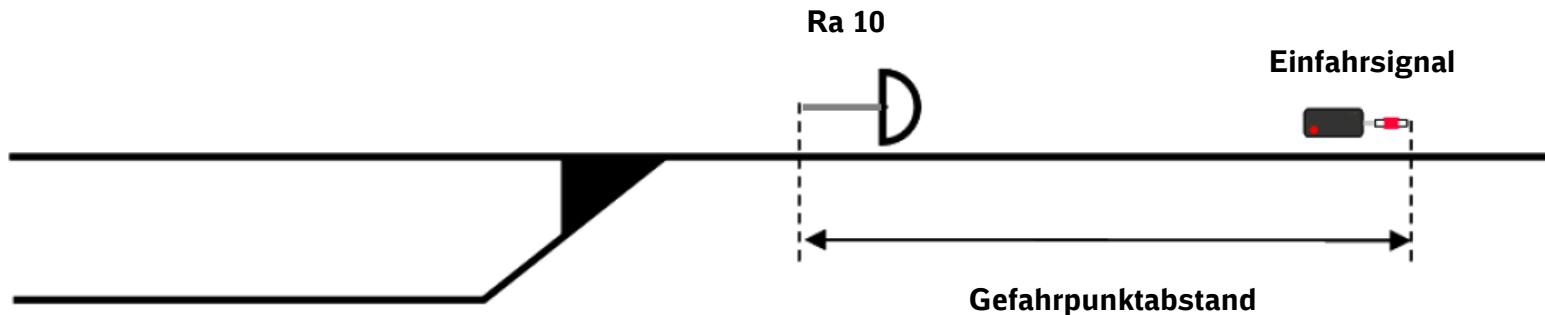
Muss in den Bereich der freien Strecke rangiert werden, ist nach Möglichkeit auf Bahnhöfen zweigleisiger Strecken das Ausfahrgleis zu nutzen. Da der Fahrdienstleiter des Bahnhofs die Zugfahrten auf diesem Gleis selbst zulässt, ist eine Gefährdung hier kaum möglich.

Kann das Ausfahrgleis nicht genutzt werden oder handelt es sich um eine eingleisige Strecke, muss das Einfahrgleis genutzt werden. Der Fahrdienstleiter der benachbarten Betriebsstelle kann eine Zugfahrt bis zum Einfahrtsignal zulassen. Sollte ein Zug unzulässig am Halt zeigenden Einfahrtsignal vorbeifahren, so benötigt er nach der Zwangsbremsung eine gewisse Strecke, bis er zum Stehen kommt. Daher wird hinter dem Einfahrtsignal ein definierter Bereich freigehalten, welcher als Gefahrpunktabstand bezeichnet wird.

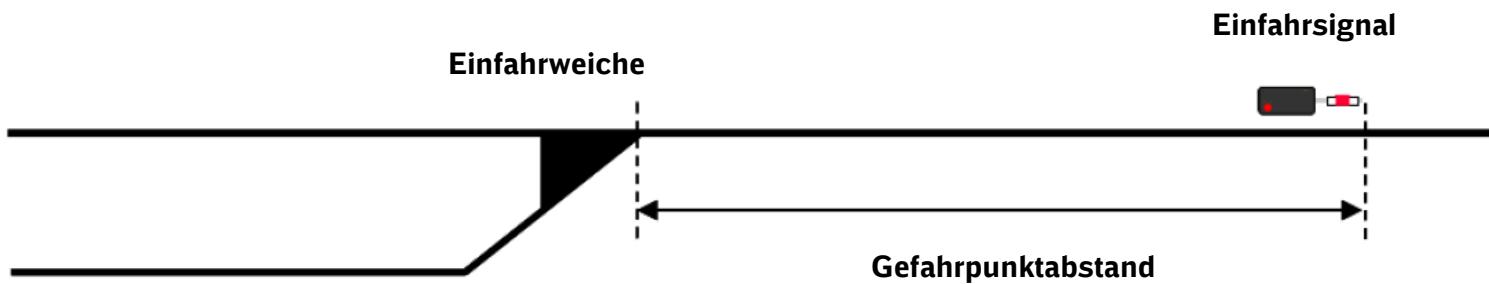




Um das Ende dieses Gefahrpunktabstandes zu kennzeichnen, kann ein Signal Ra 10 aufgestellt sein:



Ist kein Ra 10 aufgestellt, kennzeichnet die Einfahrweiche das Ende des Gefahrpunktabstandes:





Um eine gegenseitige Gefährdung der Zug- und Rangierfahrten zu verhindern, darf auf dem Einfahrgleis nicht

- über Ra 10,
- wenn kein Ra 10 aufgestellt ist, über die Einfahrweiche hinaus rangiert werden.

Ist dies aus betrieblichen Gründen jedoch notwendig, muss der Fahrdienstleiter verhindern, dass sich eine Zugfahrt dem Einfahrtsignal nähert. Hat er die notwendigen Voraussetzungen erfüllt, erlaubt er das Rangieren über Ra 10 bzw. die Einfahrweiche mit schriftlichem Befehl.

Für das Rangieren auf dem Ausfahr- oder Einfahrgleis sind zusätzliche Regeln zu beachten.

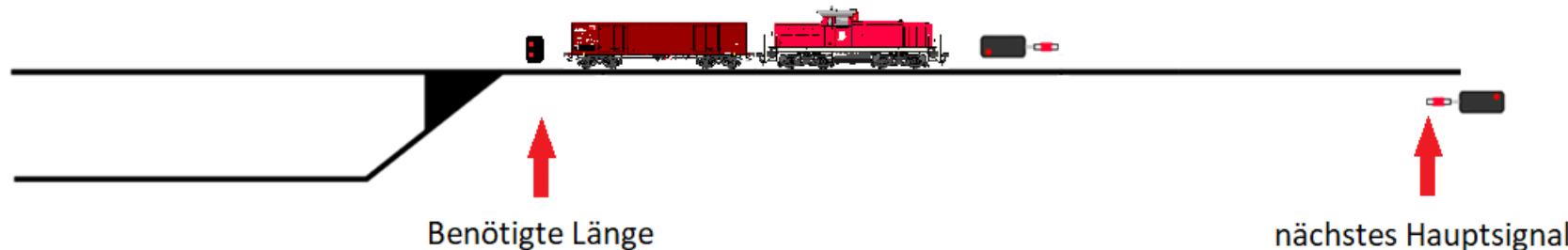
Ausfahrgleis	Einfahrgleis
Auf Bahnhöfen zweigleisiger Strecken ist, wenn kein Ausziehgleis benutzt werden kann, nach Möglichkeit auf dem Ausfahrgleis zu rangieren.	<ul style="list-style-type: none">- Rangieren über die Rangierhalttafel oder wo keine vorhanden, über die Einfahrweiche nur mit schriftlichem Befehl.- Befehl 31 wird ausgehändigt (ohne Empfangsbescheinigung) oder dem Tf über Funk diktiert, wenn das Tfz hält.



In beiden Fällen gilt:

- nur auf die unbedingt notwendige Länge hinausfahren („ausziehen“), jedoch nicht weiter als bis zum nächsten Hauptsignal.

Die benötigte Länge ergibt sich in der Regel aus dem Punkt, der für den Richtungswechsel notwendig ist.



- Der Triebfahrzeugführer – oder wenn beauftragt, der Rangierbegleiter – stellt sicher, dass keine Fahrzeuge zurückgelassen werden.



Wenn das Rangieren über das Signal Ra 10 oder die Einfahrweiche beendet ist, muss der Fahrdienstleiter darüber informiert werden. Er muss auch wissen, dass keine Fahrzeuge zurückgelassen wurden.
Erst nach diesen Meldungen darf der Fahrdienstleiter wieder Züge auf dem Einfahr-
gleis fahren lassen.



Für wichtige bahnbetriebliche Aufträge werden schriftliche Befehle verwendet. Diese werden vom Fdl an den Tf übermittelt. Dies geschieht entweder durch persönliches Aushändigen oder durch fernmündliches Diktieren. Für diese Befehle wird in der Regel der **Vordruck 408.2411V01** verwendet. Dieser besteht aus einer Vorder- und einer Rückseite. Es darf grundsätzlich nur eine der beiden Seiten ausgefüllt werden.

-  Wenn der Befehl diktiert wird, erfolgt der Handlungsablauf nach dem Ablaufschema gemäß 408.2411A02 bzw. 418.2411A02.

Es sind folgende Grundvoraussetzungen beim Diktieren von Befehlen zu beachten:

- Die Rangierfahrt muss halten.
- Der Tf muss dem Fdl den Standort der Rangierfahrt mitteilen.

Ablaufschema

 Fahrdienstleiter	 Triebfahrzeugführer
Ruft Tf über Zugfunk	Meldet sich mit „Hier ist Rangierfahrt 1 am A-sig N1 Gleis 1 Bf A-Stadt“
Meldet sich mit „Rangierfahrt 1 Hier ist Fahrdienstleiter A-Stadt Verfahren Befehlsübermittlung vorbereiten.“	
	„Ich wiederhole, Verfahren Befehlsübermittlung vorbereiten.“



Trägt gemeldeten Standort in die Kopfzeile des ersten verwendeten Vordrucks ein	Wenn die Rangierfahrt hält, meldet sich der Tf mit „Hier ist Rangierfahrt 1 am A-Sig N 1. Bereit für Verfahren Befehlsübermittlung“
Gibt an welche Seite des Vordrucks auszufüllen ist „Befehl 21-95“ und diktiert Inhalt: <ul style="list-style-type: none"> - „Standort Asig N1 Gleis 1 Bf A-Stadt“ - „Standort des Anweisenden A-Dorf“ - „Vordruck 1 von 1“ - „Befehl 31 ankreuzen“ - „Auftrag 31.10 ankreuzen“ - „darf im Bf A-Stadt auf Einfahrgleis aus Richtung B-Stadt über“ - „Auftrag 31.14 ankreuzen“ - „Signal Ra 10 hinaus bis 12:51 rangieren“ - „Eindeutige Kennung XAS-265“ 	Fertigt Vordruck entsprechend des Diktats aus: <ul style="list-style-type: none"> - Kreuzt Befehle und Aufträge an - Trägt Inhalte ein - streicht nichtzutreffende Optionen durch
Bestätigt richtige Wiederholung mit „richtig“. Nennt: „heute, 11:45. Verfahren Befehlsübermittlung beendet“	Wiederholt das Diktat „Ich wiederhole: ... [Inhalt des Diktats]“ Füllt Felder B und Y aus. „Ich wiederhole Verfahren Befehlsübermittlung beendet“
Befehl ist übermittelt	Befehl ist gültig.



Befehl 31 diktiert

Befehle 21 - 95			
Asig N1 Gleis 1 Bf A-Stadt C Standort des Zuges / Standort der Rangierabteilung A Zugnummer 1 von 1 A-Stadt E Anzahl der Vordrucke 1 D Standort des Anweisenden			
21 <input type="checkbox"/> Einfahrt / Weiterfahrt <input type="checkbox"/> darf in/auf der 21.10 21.11 Zugmeldestelle <input type="checkbox"/> einfahren [oder] <input type="checkbox"/> weiterfahren 21.12 21.13			
22 <input type="checkbox"/> Ausfahrt aus dem Bf/Bft <input type="checkbox"/> darf aus dem 22.10 22.11 Bf / 22.12 Bft <input type="checkbox"/> ausfahren			
23 <input type="checkbox"/> Fahren auf dem Gegengleis <input type="checkbox"/> fährt auf dem Gegengleis von 23.10 23.11 Zugmeldestelle bis 23.12 Zugmeldestelle			
24 <input type="checkbox"/> Zurückkehrende Fahrten <input type="checkbox"/> fährt [oder] <input type="checkbox"/> schiebt nach von 24.11 24.12 24.13 Zugmeldestelle bis 24.14 Zugmeldestelle 24.15 km / 24.16 Signal und kehrt zurück <input type="checkbox"/> Hinfahrt auf Regelgleis, Rückfahrt auf Gegengleis 24.20 <input type="checkbox"/> Hinfahrt auf Gegengleis, Rückfahrt auf Regelgleis 24.30			
25 <input type="checkbox"/> Weiterfahren sowie Ein- und Ausfahren vom Gegengleis <input type="checkbox"/> darf vom Gegengleis ab 25.10 25.11 km auf der 25.12 Abzw / 25.13 Üst <input type="checkbox"/> weiterfahren <input type="checkbox"/> darf vom Gegengleis ab 25.20 25.21 km auf der 25.22 Abzw / 25.23 Üst <input type="checkbox"/> weiterfahren <input type="checkbox"/> darf vom Gegengleis ab 25.30 25.31 km in den 25.32 Bf / 25.33 Bft einfahren [und] 25.34 ausfahren			
26 <input type="checkbox"/> Halten auf dem Gegengleis <input type="checkbox"/> muss auf dem Gegengleis halten <input type="checkbox"/> vor Signal Ne 1 [oder] <input type="checkbox"/> in Höhe des 26.10 26.11 26.12 26.13 Signal in 26.14 km des/der 26.15 Zugmeldestelle			
27 <input type="checkbox"/> LZB abschalten <input type="checkbox"/> muss die LZB von 27.10 27.11 Zugmeldestelle bis 27.12 Zugmeldestelle <input type="checkbox"/> abschalten			
28 <input type="checkbox"/> Wechsel ETCS-Level / Wechsel ETCS-Betriebsart <input type="checkbox"/> muss ETCS-Level 28.10 wählen 28.11 ETCS-Level <input type="checkbox"/> muss ETCS-Betriebsart 28.20 wählen 28.21 ETCS-Betriebsart			
29 <input type="checkbox"/> Weiterfahrt signalgeführt / Weiterfahrt mit höchstens 40 km/h <input type="checkbox"/> darf signalgeführt weiterfahren 29.10 <input type="checkbox"/> muss 2000 m mit höchstens 40 km/h fahren 29.20 <input type="checkbox"/> muss bis zum Erkennen der Stellung des nächsten Hauptsignals mit höchstens 40 km/h fahren 29.30			
30 <input type="checkbox"/> Aus der LZB entlassen <input type="checkbox"/> darf sich aus der LZB entlassen 30.10			
31 <input checked="" type="checkbox"/> Rangieren über Ra 10 oder Einfahrweiche <input checked="" type="checkbox"/> darf im A-Stadt auf Einfahrgleis aus Richtung B-Stadt über <input checked="" type="checkbox"/> Signal Ra 10 [oder] <input type="checkbox"/> Einfahrweiche 31.13 Zugmeldestelle hinaus bis 12:51 rangieren 31.14 31.15 31.16 Nr. Einfahrweiche 31.17 Uhrzeit			
32 <input type="checkbox"/> Anhalten <input type="checkbox"/> muss anhalten vor 32.10 32.11 Stelle vor der anzuhalten ist			
33 <input type="checkbox"/> gestörte LZB-Bk/ETCS-Bk <input type="checkbox"/> muss bis zur gestörten 33.10 33.11 LZB-Bk / 33.12 ETCS-Bk mit höchstens der im Fahrplan angegebenen Geschwindigkeit fahren und dort auch bei LZB-Fahrt/ETCS-Fahrterlaubnis anhalten			
34 <input type="checkbox"/> VMZ einstellen <input type="checkbox"/> muss VMZ von 34.10 34.11 km/h bis 34.12 Zugmeldestelle 34.13 Zugmeldestelle einstellen			
95 <input type="checkbox"/> Zusätzliche Anweisungen <input type="checkbox"/> muss bis zur Langsamfahrstelle höchstens mit der nach Fahrplan zulässigen Geschwindigkeit fahren und niedrigere Geschwindigkeiten gemäß Führerraumanzeige und Langsamfahrsignale beachten 95.10 <input type="checkbox"/> muss bei Annäherung an den BÜ/RÜ Signal Zp 1 geben und BÜ/RÜ schnellstens räumen, wenn erstes Fahrzeug Straßenmitte/RÜ-Mitte erreicht hat 95.20 <input type="checkbox"/> muss Personen an und im Gleis durch Signal Zp 1 warnen und anhalten, wenn Personen das Gleis nicht verlassen 95.30 <input type="checkbox"/> muss bei Annäherung an den Bahnsteig Signal Zp 1 geben 95.40 <input type="checkbox"/> PZB in/am 95.50 95.51 km / 95.52 Signal, Zugmeldestelle 95.53 ständig wirksam 95.54 unwirksam <input type="checkbox"/> muss folgende Anweisungen beachten 95.95 <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>			
95.96 [Freitext]			
V Name Triebfahrzeugführer		B Datum heute	11:45 Y Uhrzeit XAC-265 Z Eindeutige Kennung
W Name Anweisender			



Befehl 31 ausgehändigt

Befehle 21 - 95			
A Zugnummer 1 von 1	Asig N1 Gleis 1 Bf A-Stadt		
E Anzahl der Vordrucke	C Standort des Zuges / Standort der Rangierabteilung A-Stadt		
21 <input type="checkbox"/> Einfahrt / Weiterfahrt	D Standort des Anweisenden		
<input type="checkbox"/> darf in/auf der 21.10 21.11 Zugmeldestelle		<input type="checkbox"/> einfahren [oder] <input type="checkbox"/> weiterfahren 21.12 21.13	
22 <input type="checkbox"/> Ausfahrt aus dem Bf/Bft	<input type="checkbox"/> darf aus dem ausfahren 22.10 22.11 Bf / 22.12 Bft		
23 <input type="checkbox"/> Fahren auf dem Gegengleis	<input type="checkbox"/> fährt auf dem bis 23.10 23.11 Zugmeldestelle 23.12 Zugmeldestelle		
24 <input type="checkbox"/> Zurückkehrende Fahrten	<input type="checkbox"/> fährt [oder] <input type="checkbox"/> schiebt nach von in Richtung 24.11 24.12 24.13 Zugmeldestelle bis und kehrt zurück 24.14 Zugmeldestelle 24.15 km / 24.16 Signal <input type="checkbox"/> Hinfahrt auf Regelgleis, Rückfahrt auf Gegengleis <input type="checkbox"/> Hinfahrt auf Gegengleis, Rückfahrt auf Regelgleis 24.20 24.30		
25 <input type="checkbox"/> Weiterfahren sowie Ein- und Ausfahren vom Gegengleis	<input type="checkbox"/> darf vom Gegengleis ab auf der weiterfahren 25.10 25.11 km 25.12 Abzw / 25.13 Üst <input type="checkbox"/> darf vom Gegengleis ab auf der weiterfahren 25.20 25.21 km 25.22 Abzw / 25.23 Üst <input type="checkbox"/> darf vom Gegengleis ab in den einfahren [und] <input type="checkbox"/> ausfahren 25.30 25.31 km 25.32 Bf / 25.33 Bft 25.34		
26 <input type="checkbox"/> Halten auf dem Gegengleis	<input type="checkbox"/> muss auf dem Gegengleis halten <input type="checkbox"/> vor Signal Ne 1 [oder] <input type="checkbox"/> in Höhe des 26.10 26.11 26.12 26.13 Signal in des/der 26.14 km 26.15 Zugmeldestelle		
27 <input type="checkbox"/> LZB abschalten	<input type="checkbox"/> muss die LZB von bis abschalten 27.10 27.11 Zugmeldestelle 27.12 Zugmeldestelle		
28 <input type="checkbox"/> Wechsel ETCS-Level / Wechsel ETCS-Betriebsart	<input type="checkbox"/> muss ETCS-Level wählen <input type="checkbox"/> muss ETCS-Betriebsart wählen 28.10 28.11 ETCS-Level 28.20 28.21 ETCS-Betriebsart		
29 <input type="checkbox"/> Weiterfahrt signalgeführt / Weiterfahrt mit höchstens 40 km/h	<input type="checkbox"/> darf signalgeführt weiterfahren <input type="checkbox"/> muss 2000 m mit höchstens 40 km/h fahren 29.10 29.20 <input type="checkbox"/> muss bis zum Erkennen der Stellung des nächsten Hauptsignals mit höchstens 40 km/h fahren 29.30		
30 <input type="checkbox"/> Aus der LZB entlassen <input type="checkbox"/> darf sich aus der LZB entlassen 30.10			
31 <input checked="" type="checkbox"/> Rangieren über Ra 10 oder Einfahrweiche A-Stadt auf Einfahrgleis aus Richtung 31.10 31.11 Bf / 31.12 Bft B-Stadt über <input checked="" type="checkbox"/> Signal Ra 10 [oder] <input type="checkbox"/> Einfahrweiche 31.13 Zugmeldestelle 31.14 31.15 hinaus bis 12:51 rangieren 31.16 Nr. Einfahrweiche 31.17 Uhrzeit			
32 <input type="checkbox"/> Anhalten <input type="checkbox"/> muss anhalten vor 32.10 32.11 Stelle vor der anzuhalten ist			
33 <input type="checkbox"/> gestörte LZB-Bk/ETCS-Bk <input type="checkbox"/> muss bis zur gestörten mit höchstens der im Fahrplan 33.10 33.11 LZB-Bk / 33.12 ETCS-Bk angegebenen Geschwindigkeit fahren und dort auch bei LZB-Fahrt/ETCS-Fahrerlaubnis anhalten			
34 <input type="checkbox"/> VMZ einstellen <input type="checkbox"/> muss VMZ von bis einstellen 34.10 34.11 km/h 34.12 Zugmeldestelle 34.13 Zugmeldestelle			
95 <input type="checkbox"/> Zusätzliche Anweisungen <input type="checkbox"/> muss bis zur Langsamfahrstelle höchstens mit der nach Fahrplan zulässigen Geschwindigkeit fahren und niedrigere Geschwindigkeiten gemäß Führerraumanzeige und Langsamfahrsignale beachten 95.10 <input type="checkbox"/> muss bei Annäherung an den BÜ/RÜ Signal Zp 1 geben und BÜ/RÜ schnellstens räumen, 95.20 wenn erstes Fahrzeug Straßenmitte/RÜ-Mitte erreicht hat <input type="checkbox"/> muss Personen an und im Gleis durch Signal Zp 1 warnen und anhalten, wenn Personen 95.30 das Gleis nicht verlassen <input type="checkbox"/> muss bei Annäherung an den Bahnsteig Signal Zp 1 geben 95.40 <input type="checkbox"/> PZB in/am <input type="checkbox"/> ständig wirksam <input type="checkbox"/> unwirksam 95.50 95.51 km / 95.52 Signal, Zugmeldestelle 95.53 95.54 <input type="checkbox"/> muss folgende Anweisungen beachten 95.95			
95.96 [Freitext]			
V Name Triebfahrzeugführer Müller		heute B Datum Z Eindeutige Kennung XAC-265	



8 Rangieren mit Funk



Die Kommunikation zwischen Rangierbegleiter und Triebfahrzeugführer kann über Rangierfunk erfolgen.

Hierzu ist einiges zu beachten:

- Zur Kommunikation wird grundsätzlich der Rangierfunk verwendet.
- Es gibt verschiedene Arten, darunter analoger Rangierfunk, Rangieren in Rangierfunkgruppen (RiR), Rangieren ohne Rangierfunkgruppen (RoR) und Rangieren im National Roaming (RiN).
- Während einer Rangierfahrt, bei welcher der Rangierbegleiter die Fahrwegbeobachtung durchführt, muss immer in einem eigenen Gesprächskanal / in einer eigenen Gesprächsgruppe stattfinden, z. B.: eigene Rangierfunkgruppe, Einzelgespräch.
- In bestimmten Situationen, z. B. nach dem Einschalten des Funkgerätes, muss ein Probege- spräch durchgeführt werden.
- Während der Rangierfahrt, bei der der Rb den Fahrweg beobachtet, muss ein Kontrollspre- chen durchgeführt werden.
- Rechtzeitig vor dem Ziel oder einem Gefahrpunkt muss das Kontrollsprechen in ein Zielspre- chen übergehen.
- Bleibt das Kontroll- bzw. das Zielsprechen aus, muss der Tf sofort anhalten.



Näheres zur Handhabung der Funkgeräte und zum Durchführen der Funkgespräche er- fahren Sie in den Modulen K 1 und K 2.



9 Bedienen von Ladestellen oder Umschlaggleisen

Für das Bedienen von Lade- und Umschlaggleisen gelten zusätzliche Regelungen, da dort Personen mit Be- und Entladetätigkeiten beschäftigt sind oder Kräne und Ladefahrzeuge bewegt werden.

Deshalb ist dort eine erhöhte Aufmerksamkeit erforderlich.

Besonderheiten sind an Ladestellen mit Oberleitung zu beachten. Es ist möglich, dass auch eine E-Lok zur Bedienung der Ladegleise eingesetzt ist. Für diesen Fall, zumindest für den Zeitraum des Bewegungsvorganges, muss die Oberleitung zugeschaltet werden. Bei unsachgemäßer Bedienung und Missachtung geltender Sicherheitsbestimmungen können Gefahren, für die im Gleisbereich Tätigen entstehen, aber auch schwere Schäden an Bauteilen der Oberleitung oder an Fahrzeugen auftreten.

Auf Grund der unterschiedlichen Gegebenheiten ist das Bedienen dieser Stellen vorwiegend in den Betriebsstellenbüchern geregelt.



10 Aufhalten und Sichern von Fahrzeugen

10.1 Bremsen beim Rangieren

Im Regelwerk sind die Regeln für die **Bremsbedienung bei Rangierfahrten** gegeben.

Der Triebfahrzeugführer muss besonders den Einsatz der Druckluftbremse im Regel- und Gefahrenfall sicher beherrschen.

Zusätzlich sind weitere Regeln einzuhalten.

Lesen Sie sich die Regeln zu folgenden Themen durch:

- Bremsbedienung beim Rangieren,
- Bedienen der Sandstreueinrichtung,
- Besonderheiten bei Verbundbremsklotzsohlen und niedrigen Temperaturen,
- Verwendung von Handbremsen,
- Abstellen von Fahrzeugen bei Winterwetter.



10.2 Abstellen von Fahrzeugen

Abgestellte Fahrzeuge müssen gegen unbeabsichtigtes Bewegen gesichert werden.

Für das Abstellen von Fahrzeugen sind folgende Regeln wichtig:

- Reihenfolge und Besonderheiten beim Entkuppeln beachten.
- Regeln beim Abstellen

(freizuhaltende Abschnitte, Rangieren im Baugleis, zusammenlaufende Gleise, freizuhaltende Bereiche, Dokumentation, Verlassen des Tfz, betriebliches Wenden, HL-gesteuerte Federspeicherbremse, Sicherung bei Bremsproben, Vollbremsung, Luftabsperrhahn 10 Sekunden öffnen),

- Verwendung und Anwendung von Sicherungsmitteln/Festlegemitteln.
- Zuständigkeiten Triebfahrzeugführer/Rangierbegleiter.

Betriebsstellenbezogene Regelungen findet man im Streckenbuch, den örtlichen Zusätzen oder in anderen örtlichen Regelungen.

Beim Sichern von Fahrzeugen sind diese Faktoren zu beachten:

- Wie lange das Fahrzeug abgestellt wird.
- Die Neigung des Abstellortes.
- Die abzustellenden Fahrzeuge:

(Gewicht, Anzahl Radsätze, Handbremse vorhanden, ggf. vorhandene Bremsprobe).



10.3 Sichern mit Festhaltekraft



Zug 55116 ist in Ebach nach Gleis 2 eingefahren und wurde anschließend nach Gleis 3 umgesetzt.

Nun soll der Wagenzug durch den Tf abgestellt werden.

Welche Informationen benötigen wir nun?

- Abstelldauer ⇒ vom zuständigen Disponenten, ansonsten immer über 24 h
- Neigung ⇒ Streckenbuch
- Gewicht ⇒ laut Bremszettel 936 t

Bremszettel und Angaben über Besonderheiten des Wagenzuges - erstellt für EVU DB Cargo AG durch EVU DB Cargo AG				
Zug 55116 am 02.05.2022 Bremsstellung P Ab Bahnhof KORNWESTHEIM RBF /.....				
Niedr. zul. Geschw. eines Fz. im Wagenzug 120 / km/h Gesamt-Achsenzahl 67 / ... Wagenzuglänge 434 / m				
Im Wagenzug sind Fahrzeuge mit gefährlichen Gütern: NEIN				
Wagenzug Gewicht 936 / Bremsgew 797 / Länge 434 / Fhbk 282 / Triebfz Gewicht 80 / Bremsgew 35 / Länge 15 / Fhbk / Gesamt Gewicht 1016 / Bremsgew 832 / Länge 448 / Fhbk /				
Mindestbremshundertstel 48 / ... vorhandene Bremshundertstel 81 / ... Erforderliche Fhbk vorhandene Fhbk				
Anzahl der Wagen mit eingeschalteter Bremse davon sind Stellung G P R <R> Scheibenbremsen (D) Einlösig / .. / .. / .. / .. / .. Mehrlösig / .. 16 / .. / .. / .. K-,L- und LL-Bremsklötze Matrossow / .. / .. 16 / ..				

Bf Ebach				
Richtlinie 408.2101 2 (2) a und 408.4801 2 (2) a Maßgebende Neigung größer 2,5 % (1 : 400)				
Gleisangabe	von	bis	Neigung	in Richtung
1	Weiche 6	Prellbock	7,5 %	Prellbock
1 - 3	Höhe Asig	Fhausen	8,0 %	Fhausen
6			2,8 %	Prellbock
4			14,7 %	Prellbock



Wie viele Sicherungsmittel sind nun erforderlich?

In der Tabelle für die Sicherung ist zunächst der Wert der erforderlichen Festhaltekraft abzulesen.
In unserem Beispiel sind 138 kN für die Sicherung erforderlich.

Gewicht bis zu ...	Erforderliche Festhaltekraft in kN in einer Neigung bis zu												
	2,5 %o ≤ 24 h *)		3 %o	3,5 %o	4 %o	4,5 %o	5 %o	7,5 %o	10 %o	12,5 %o	15 %o	20 %o	25 %o
	> 24 h												
40 t	1	2	3	3	3	3	3	5	6	7	9	11	14
80 t	2	4	5	5	6	6	6	9	11	14	17	22	28
100 t	3	5	6	6	7	7	8	11	14	18	21	28	35
120 t	3	6	7	8	8	9	9	13	17	21	25	33	42
160 t	4	8	9	10	11	12	12	17	22	28	33	44	55
200 t	5	10	11	12	13	14	15	21	28	35	42	55	69
300 t	8	15	17	18	20	21	23	31	42	52	62	83	104
400 t	10	20	22	24	26	28	30	42	55	69	83	110	138
600 t	15	30	33	36	39	42	45	62	83	104	124	165	207
800 t	20	40	44	48	52	56	60	83	110	138	165	220	275
1000 t	25	50	55	60	65	70	75	104	138	172	207	275	344
1200 t	30	60	66	72	78	83	89	124	165	207	248	330	413

Wie erreichen wir diese Festhaltekraft?

Schauen wir uns das erste Fahrzeug an.
Am Wagen ist eine Feststellbremse vorhanden.
Wie hoch ist die Festhaltekraft?

Wagenanschrift: 20,1 kN (Nachkommastellen bleiben immer unberücksichtigt).
Dieser Wert darf aber nur angerechnet werden, wenn das Fahrzeuggesamtgewicht in Tonnen nicht kleiner ist als der Wert der Festhaltekraft in kN.

DEUTSCHE BAHN AG - Wagenliste für Güterzüge

Für Zug 55116 am 02.05.22 von KORNWESTHEIM RBF nach MUEHLACKER

1	2	3A	3B	4	5	6	7A	7B	7C	7D	7E	7F	8
Lf	Wagennummer	Achs Nr	LüP bl lr	Lad Ges Gew	Br Gew	Br Gew	Br Gew	Br Gew	Fhbk Gat- tung				
				dm	t	t	G	P	R <R>				
01	8180 0803 007-9	4		140	69	90				K (H)	20	Tamns	
02	3180 0803 548-3	4		140	69	90				K		Tamns	
03	3180 0803 756-2	4		140	69	90				K		Tamns	
04	2780 4363 158-1	4		310	24	54				K (H)	20	Laaers	
05	2780 4363 027-8	4		310	24	54				K H	20	Laaers	
06	2780 4363 011-2	4		310	25	55				K H	20	Laaers	



Hierfür benötigt man das Gewicht des Fahrzeugs.

- bei Reisezugwagen \Rightarrow Gewicht angeschrieben
- bei Güterwagen \Rightarrow siehe Wagenliste oder angeschriebenes Eigengewicht bei erkennbar leeren Fahrzeugen

Ergebnis: Das Gewicht ist größer als die Festhaltekraft, es dürfen 20 kN für das erste Fahrzeug angerechnet werden.

Ist die erforderliche Festhaltekraft schon erreicht?

20 kN < 138 kN

NEIN, es fehlen noch 118 kN Festhaltekraft.

Wie kann das zweite Fahrzeug gesichert werden?

Es ist keine Feststellbremse vorhanden, daher ist nur eine Sicherung mit Hemmschuhen oder Radvorlegern möglich.

Hierfür ist eine Berechnung notwendig, für die das Gewicht und die Anzahl der Achsen benötigt werden.

Laut Wagenliste: Fahrzeuggewicht 90 t, 4 Achsen

Daraus errechnet man eine Radsatzlast von $90 \text{ t} : 4 \text{ Achsen} = 22,5 \text{ t} \Rightarrow$ anrechenbar sind 22 t.

Dieser Wert muss nun mit dem „Faktor 2“ multipliziert werden.





Bei der Sicherung eines Drehgestells dieses Wagens mit Hemmschuhen erreicht man also eine Festhaltekraft von 44 kN.

Ist nun die erforderliche Festhaltekraft erreicht?

$$20 \text{ kN} + 44 \text{ kN} = 64 \text{ kN}$$

Ist die erforderliche Festhaltekraft schon erreicht?

$$64 \text{ kN} < 138 \text{ kN}$$

NEIN, es fehlen noch 74 kN Festhaltekraft. Also auf zum zweiten Drehgestell des zweiten Wagens.

Wie erreicht man die noch notwendige Festhaltekraft?

Wagen	Sicherungsmittel	Rechnung	Ergebnis
1	Handbremse	Gesamtgewicht > Festhaltekraft? → ja	20 kN
2 DG I	Hemmschuhe	$90 \text{ t} : 4 \text{ Achsen} = 22,5 \text{ t} \times 2$	44 kN
2 DG II	Hemmschuhe	$90 \text{ t} : 4 \text{ Achsen} = 22,5 \text{ t} \times 2$	44 kN
3	Hemmschuhe	$90 \text{ t} : 4 \text{ Achsen} = 22,5 \text{ t} \times 2$	44 kN
			152 kN



Ist die erforderliche Festhaltekraft jetzt erreicht?

152 kN >138 kN

Dieser Wert ist größer als die erforderlichen 138 kN, daher ist die Sicherung ausreichend und kann an den Fahrzeugen so durchgeführt werden.

Grundsätze zu Sichern mit Festhaltekraft – Feststellbremsen

- Anschrift Festhaltekraft in kN, ansonsten 1 t Handbremsgewicht entspricht 1 kN.
- Ist das Fahrzeuggewicht in t kleiner als die angeschriebene Festhaltekraft in kN, ist nur der Zahlenwert des Gesamtgewichtes als Festhaltekraft in kN anzurechnen.
Ist das Gesamtgewicht unbekannt, ist das Leergewicht zu verwenden.
- Nachkommastellen bleiben immer unberücksichtigt.
- Normalerweise wird mit angelegter Druckluftbremse abgestellt. Sollte eine Feststellbremse an einem Fahrzeug OHNE wirkende Druckluftbremse verwendet werden müssen, so ist vor dem Anziehen ein manueller Lastwechsel in die höchste Stufe einzustellen und das Umstellen zu dokumentieren. Kann der Lastwechsel nicht umgestellt werden, darf die Festhaltekraft nicht angerechnet werden. Nach dem Lösen der Feststellbremse ist der Lastwechsel in die zur Beladung passende Stellung zurückzustellen.



Grundsätze zum Sichern mit Festhaltekraft – Hemmschuhe

- Wenn zum Sichern Radvorlegern oder Hemmschuhe verwendet werden, so sind doppelseitig wirkende Radvorleger zwischen zwei Radsätzen oder je ein Hemmschuh aus beiden Richtungen unter jeweils ein Rad eines Fahrzeuges ohne wirkende Feststellbremse aufzulegen.
- Radvorleger oder Hemmschuhe sollen in der Regel nicht zwischen die Radsätze eines Drehgestells aufgelegt werden.
- Wenn die beidseitige Sicherung (Regelfall) nicht erforderlich ist, gibt dies das Eisenbahnverkehrsunternehmen bekannt.
- Es dürfen an allen Einzelradsätzen/Drehgestellen eines Fahrzeuges Hemmschuhe/Radvorleger zur Sicherung aufgelegt werden.
- Die anrechenbare Festhaltekraft beträgt das Doppelte der anrechenbaren Radsatzlast. Nachkommastellen bleiben immer unberücksichtigt.
- Die anrechenbare Radsatzlast ergibt sich aus dem Gesamtgewicht des Fahrzeuges geteilt durch die Anzahl seiner Radsätze.
- Ist eine ungleiche Lastverteilung des Fahrzeuges eindeutig erkennbar oder das Gesamtgewicht unbekannt ist das Leergewicht zu verwenden.



Grundregeln zum Sichern mit Festhaltekraft – Hemmschuhe

- Wenn man ein Fahrzeug mit Radvorlegern oder Hemmschuhen sichern will, legt man sie zwischen zwei Radsätze oder unter einen Radsatz, dass keine Feststellbremse hat.
- Radvorleger oder Hemmschuhe sollten normalerweise nicht zwischen die Radsätze eines Drehgestells gelegt werden.
- Wenn die beidseitige Sicherung (Regelfall) nicht erforderlich ist, gibt dies das Eisenbahnverkehrsunternehmen bekannt.
- Man kann Hemmschuhe oder Radvorleger an allen Radsätzen eines Fahrzeugs anbringen.
- Die Festhaltekraft ist doppelt so groß wie die Radsatzlast. Kommastellen zählen nicht.
- Die Radsatzlast bekommt man, indem man das Gesamtgewicht des Fahrzeugs durch die Anzahl der Radsätze teilt.
- Wenn das Gewicht des Fahrzeugs ungleich verteilt ist oder man das Gesamtgewicht nicht kennt, nimmt man das Leergewicht.



10.4 Sichern ausschließlich mit der Druckluftbremse

Voraussetzungen:

- Neigung **bis 2,5** Promille, bei DB Cargo AG **bis 4,0** Promille
- Abstelldauer bis **60 min**,
- **Bremsprobe** an allen wirkenden Druckluftbremsen durchgeführt und
- mindestens **3** druckluftgebremste Fahrzeuge.

Wenn alle Druckluftbremsen wirken:

- abstellen mit Vollbremsung allein möglich.

Wenn nicht alle Druckluftbremsen wirken:

- erforderliche Festhaltekraft aus Tabelle 915.0101A01, 418.7101A02 ermitteln,
- Vollbremsung ausführen,
- 3 wirksame Druckluftbremsen ergeben 16 kN Festhaltekraft.



Diese Regeln befinden sich auch in dem Ablaufschema in 915.0101A02, 418.7101A03, 915.4101A02.



10.5 Sichern ohne Festhaltekraft



Die Wagen aus dem ehemaligen 55116 wurden von Gleis 3 nach Gleis 5 umgesetzt und sollen jetzt dort abgestellt werden. Die Angaben zum Zug (Wagenliste) liegen leider nicht mehr vor. Eine talseitige Sicherung ist nicht zugelassen.

Wie geht man hierbei vor?

- Neigung \Rightarrow Streckenbuch
- Gewicht \Rightarrow unbekannt
- Anzahl der Radsätze: 67

Bf Ebach					72650902									
Richtlinie 408.2101 2 (2) a) und 408.4801 2 (2) a) Maßgebende Neigung größer 2,5 % (1 : 400)														
Gleisangabe	von	bis	Neigung	in Richtung										
1	Weiche 6	Prellbock	7,5 ‰	Prellbock										
1 - 3	Höhe Asig	Fhausen	8,0 ‰	Fhausen										
6			2,8 ‰	Prellbock										
4			14,7 ‰	Prellbock										

Wie viele Sicherungsmittel sind nun erforderlich?

In der Tabelle für die Sicherung ist der Wert abzulesen.

Es sind für die Sicherung 3 Sicherungsmittel erforderlich (also 6 Hemmschuhe).

In Neigungen größer 20 ‰ ist eine Berechnung der Festhaltekraft vorzunehmen und danach zu sichern.

bis zu ... Radsätze	Erforderliche Anzahl auszulegender Sicherungsmittel in einer Neigung bis zu ...																
	2,5 ‰	3 ‰	3,5 ‰	4 ‰	4,5 ‰	5 ‰	5,5 ‰	6 ‰	6,5 ‰	7 ‰	8 ‰	9 ‰	10 ‰	11 ‰	12 ‰	13 ‰	14 ‰
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
12	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
16	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4
20	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	5	5
24	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	6
28	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	5	5	6	7
32	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	7	8
36	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	5	5	6	6	6	7	8
40	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	6	6	7	7	8	9
50	2	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	7	8	9	10	11	12
60	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	8	8	9	10	11	13	14
70	3	4	4	4	5	6	6	7	7	8	9	9	10	11	12	13	15
80	3	4	4	5	6	6	7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17

Bei DB Cargo AG ist das Sichern auch nach Ril 915.4101A03 zugelassen (Gesamtgewicht)



10.6 Dokumentation der Abstellung bei DB Cargo AG

Im Güterverkehr wird die Sicherung im Meldezettel Abstellung dokumentiert.



Bearbeiten Sie zur Vertiefung das Aufgabenblatt 6



11 Verhalten bei Gefahr und bei Unregelmäßigkeiten

Bei Gefahr müssen Fahrzeuge angehalten werden, es sei denn, das Anhalten macht die Situation schlimmer.

Man kann einen Notruf über das Funkgerät senden. Dieser Notruf ist eine Gruppenverbindung zu allen Teilnehmern. Wenn es einen Notfall gibt, sendet man einen „Nothaltauftrag“. Der Wortlaut für Rangierfahrten ist:

„Mayday, Mayday, Mayday, alle Fahrten im Bahnhof (Name) sofort anhalten! Ich wiederhole: Mayday, Mayday, Mayday, alle Fahrten im Bahnhof (Name) sofort anhalten! Hier (z. B. Rangierfahrt in Gleis 6)!“

Man kann auch mit den Signalen „Sh 3“ und „Sh 5“ Fahrten stoppen.

Es gibt Regeln für Verhalten bei Gefahr und Unregelmäßigkeiten. Diese Regeln gelten für alle Fahrten, auch für Züge.



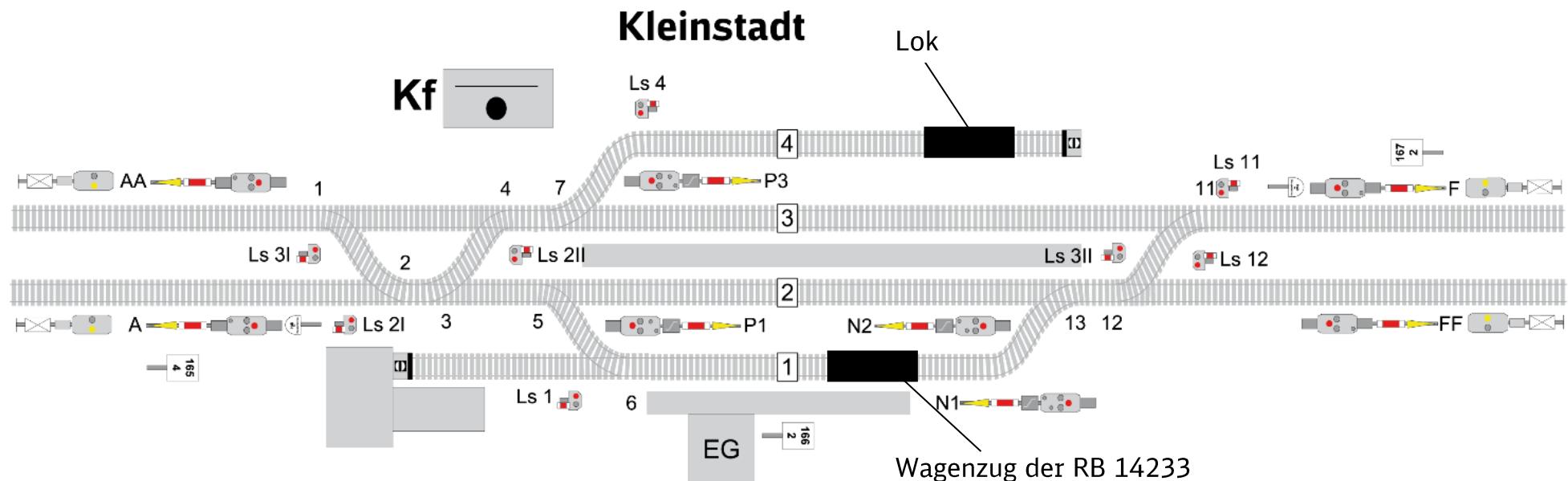
12 Übungsaufgaben

12.1 Fallbeispiele

Aufgabe 1

Eine Lokomotive im Gleis 4 des Bf Kleinstadt soll als Rangierfahrt von Gleis 4 an den Wagenzug der RB 14233 nach Gleis 1 fahren.

Dazu fahren Sie zunächst bis hinter das Ls 2I ohne an der Rangierhalttafel vorbeizufahren, ändern die Fahrtrichtung und fahren nach Gleis 1 bis hinter das Ausfahrtsignal P1.





Aufgabe 1



Wie erteilt der Weichenwärter die Zustimmung zur Rangierfahrt?



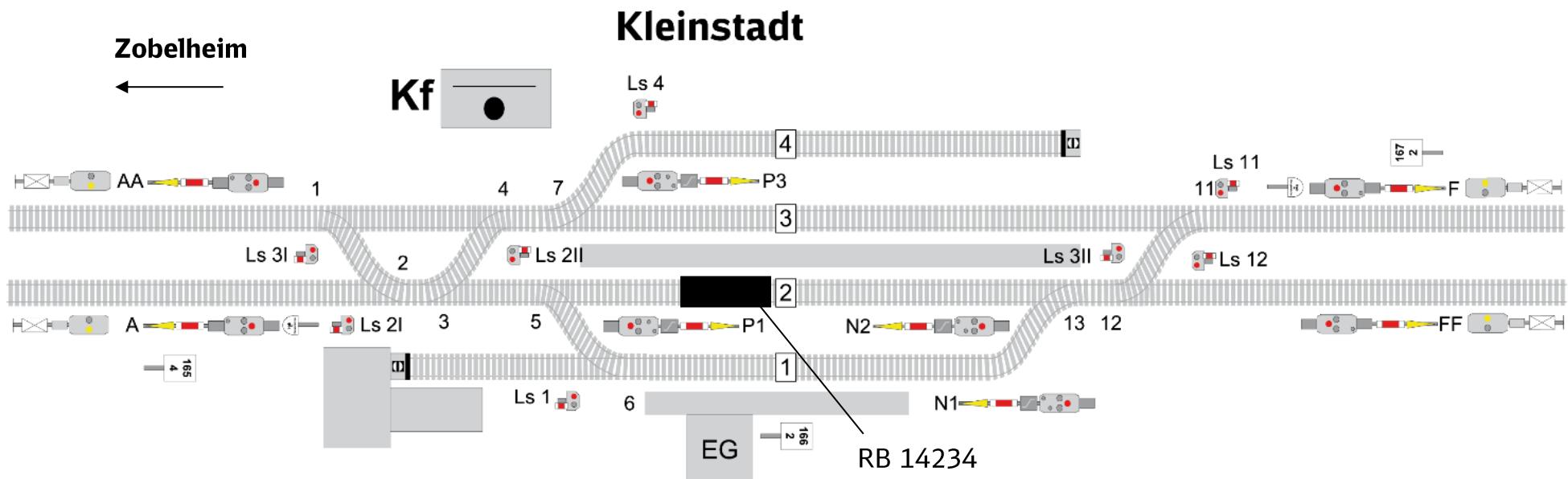
Ist nach Fahrtrichtungswechsel (hinter Signal Ls 21) eine erneute Zustimmung des Ww erforderlich? Wenn ja, in welcher Form?



Aufgabe 2

RB 14234 ist außerplanmäßig nach Gleis 2 eingefahren. Anschließend soll der Zug als Rangierfahrt zum Abstellen nach Gleis 1 umgesetzt werden. Dabei muss wegen einer Gleisbelegung ausnahmsweise das Einfahrgleis aus Richtung Zobelheim benutzt werden.

Die Wagen werden aus Gleis 2 über die Rangierhalttafel hinaus bis hinter das Lichtsperrsignal geschoben. Nach Richtungswechsel fährt die Fahrzeugeinheit gezogen in das Gleis 1. Da der Tf den Fahrweg nicht einsehen kann, ist ein Rangierbegleiter erforderlich.





Aufgabe 2



a) An wen erteilt der Weichenwärter die Zustimmung zur Rangierfahrt?



Wann darf der Tf die Rangierfahrt beginnen?



**Zur Vorbeifahrt an der Rangierhaltafel ist ein schriftlicher Befehl erforderlich.
Erstellen Sie den erforderlichen Befehl!**



Nach Fahrtrichtungswechsel erwarten Sie eine erneute Zustimmung zur Fahrt in das Gleis 1. Das Lichtsperrsignal Ls 2I kann vom Ww nicht in Stellung Sh 1 (DS 301) / Ra 12 (DV 301) gestellt werden. Wie ist die Weiterfahrt geregelt?



12.2 Übungsaufgaben

Vorbereiten und Durchführen



Frage 1: Wann brauchen Sie als Tf den Ww über Ziel und Zweck einer Rangierbewegung nicht zu verständigen?



Frage 2: In welchen Fällen kann auf die Zustimmung des Ww verzichtet werden?



Frage 3: Sie fahren als Rangierfahrt auf ein erloschenes Lichthauptsignal mit weiß-rot-weißem Mastschild zu. Wie müssen Sie sich an dem Signal verhalten und wie erhalten Sie die Zustimmung zur Vorbeifahrt an diesem Signal?



Bedienung von Ladestellen



Frage 1: Wie groß ist die Spannung einer eingeschalteten Oberleitung?



Frage 2: Welcher Mindestabstand (Schutzabstand) zu spannungsführenden Teilen der Oberleitungsanlage muss die in der Nähe arbeitende Person einhalten?



Verhalten bei Gefahr oder Unregelmäßigkeiten



Frage 1: Wie handeln Sie, wenn eine Gefahr droht?



Frage 2: Während der Fahrt stellen Sie ein regelmäßiges unruhiges Klopfen oder Schlagen an dem Tfz fest. Wie verhalten Sie sich?



13 Antworten zu den Übungsaufgaben

13.1 Fallbeispiele

Aufgabe 1:

- a) Sh 1 (DS 301)
Ra 12 (DV 301)
- b) Ja; Zustimmung zur Vorbeifahrt: Sh 1 (DS 301)
Ra 12 (DV 301)
mdl., wenn Signal Sh 1/Ra 12 gestört ist

Aufgabe 2:

- a) an den Rangierbegleiter
- b) nach dem Erhalt des Fahrauftrages vom Rangierbegleiter (Rangiersignal, mündlich)
- c) Befehl 31
- d) mündliche Zustimmung des Ww



13.2 Übungsaufgaben

Vorbereiten und Durchführen

Frage 1:

- Wenn es sich um regelmäßig wiederkehrende Fahrten mit dem Triebfahrzeug eines Zuges (z. B. Vorziehen von Fahrzeugen zum Kuppeln von Zugteilen, Abstellen von Fahrzeugen, Fahrten von und zum Zug) handelt,
- wenn ein Triebfahrzeug zum Kuppeln oder Entkuppeln von Fahrzeugen aufdrücken muss oder nach dem Entkuppeln geringfügig vorziehen soll, damit die Fahrzeuge getrennt stehen,
- wo für das Beidrücken Förderanlagen oder von einem Ablaufrechner gesteuerte Lokomotiven verwendet werden,
- wo in Einfahrstumpfgleisen einzeln oder zu zweien fahrende Triebfahrzeuge (auch Einheiten, die aus Triebwagen, Triebköpfen, Steuerwagen oder Mittelwagen gebildet sind) eines angekommenen Zuges dem ausfahrenden Zug oder den als Rangierfahrt wegfahrenden Fahrzeugen ohne Zustimmung des Weichenwärters nachfahren dürfen,
- wo einzelne Wagen oder Wagengruppen beim Beladen oder Entladen ohne Zustimmung des Weichenwärters verschoben werden dürfen,
- wenn im Baugleis rangiert werden soll.



Frage 2:

- Wenn bei regelmäßigen wiederkehrenden Fahrten mit dem Triebfahrzeug eines Zuges zum Kuppeln von Zugteilen vorgezogen werden soll,
- wo – soweit es in den Betriebsstellenbüchern zugelassen ist – in Einfahrstumpfgleisen einzeln oder zu zweien fahrende Triebfahrzeuge (auch Einheiten, die aus Triebwagen, Triebköpfen, Steuerwagen oder Mittelwagen gebildet sind) eines angekommenen Zuges dem ausfahrenden Zug oder den als Rangierfahrt wegfahrenden Fahrzeugen nachfahren dürfen,
- wenn ein Triebfahrzeug zum Kuppeln oder Entkuppeln von Fahrzeugen aufdrücken muss oder nach dem Entkuppeln geringfügig vorziehen soll, damit die Fahrzeuge getrennt stehen (Ausnahme: Bei Strecken mit ETCS Level 2 ohne Hauptsignale ist eine Zustimmung des zuständigen Ww erforderlich),
- wo für das Beidrücken Förderanlagen oder von einem Ablaufrechner gesteuerte Lokomotiven verwendet werden,
- wo einzelne Wagen oder Wagengruppen beim Beladen oder Entladen verschoben werden dürfen; die hierfür zugelassenen Gleisabschnitte sind in den Betriebsstellenbüchern angegeben, oder
- wenn im Baugleis rangiert werden soll.

Frage 3:

Halt vor dem Signal, mündliche Zustimmung Auftrag des Ww zur Vorbeifahrt.





Bedienung von Ladestellen

Frage 1: 15 kV

Frage 2: 1,5 m

Verhalten bei Gefahr oder Unregelmäßigkeiten

Frage 1:

In eigener Verantwortung umsichtig und entschlossen alles tun, um die Gefahr abzuwenden oder zu mindern. Fahrzeuge anhalten, soweit nicht die Gefahr durch das Anhalten vergrößert wird. Gefahr müssen Sie auch für Nachbargleise annehmen, wenn nicht einwandfrei festgestellt wird, dass die Nachbargleise befahren werden können.

Frage 2:

- Maßnahmen wie bei drohender Gefahr treffen,
- Unregelmäßigkeit dem Weichenwärter melden,
- nach der Ursachensuche dem Weichenwärter die zu treffenden Maßnahmen mitteilen.





14 Quellen- und Literaturverzeichnis

Unterlagen der DB AG (daraus sind alle eingefügten Fotos und Grafiken sowie alle zitierten Texte entnommen, soweit keine andere Quelle angegeben ist).