

Anweisung

CUR-CP-CPI-BAHN-20-2-1-3-11-01

Neuorganisation Bahnbetrieb Übergabe- und Rangierbahnhof Leverkusen-Chempark

Anweisung für Zug- und Rangierfahrten nach Inbetriebnahme des Elektronischen Rangierstellwerks ERaStw Leverkusen-Chempark – Bahnhofsfahrordnung LEV-CP

Anwendungsbereich	: CUR-CP-CPI Eisenbahnbetrieb u. -infrastruktur
Geltungsbereich	: Leverkusen-CHEMPARK
Registriernummer	: CP-CPI-BAHN-20-2-1-3-11-01
Anweisung enthält Anlage	: DB-Konzernrichtlinie Ko-Ril 408.0825-modifiziert Signalplan Übergabe- und Rangierbahnhof LEV Notmeldeplan aktuell
Gültig ab	: 2013-09-16 – 05.00 Uhr
Gültig bis	: -
Ersteller	: Eisenbahnbetriebsleiter (EBL)
Fachzuständige Stelle	: CUR-CP-CPI Eisenbahnbetrieb u. -infrastruktur
Genehmigung	: Eisenbahnbetriebsleiter (EBL)-
Version	: 2
Ersetzt	: 1
Anmerkungen	: -
Zielgruppe	: Fdl CUR-Stellwerk X 45, EVU CHEMION, Zugangsberechtigte EVU
Verteiler lt. Verteilschema	: CUR-CP-Management-Handbuch; Direktverteilung EVU CHEMION; www.ekml.currenta.de
Mitgeltende Regelungen	: <i>DB Ko-Ril 408.0825</i> mit handschriftlicher Modifikation
Bezugsquelle	: CUR-CPM-Management-Handbuch
Datum der Erstellung/ Überarbeitung	: 2014-11-21
Ungültige Anweisungen Anlagen	: : CUR LEV Notmeldeplan; Signalplan Bhf LEV- Stand 20-11-2014

Veranlassung

Die Currenta GmbH & Co. OHG als Betreiber der Eisenbahninfrastruktur u.a. in Leverkusen- CHEMPARK hat die Modernisierung der kompletten Leit- und Sicherungstechnik im Bereich des Bahneingangsbereiches einschließlich ihres Übergabe- und Rangierbahnhofs (DB Netz-Bezeichnung: Leverkusen-Bayerwerk) sowie der relevanten Anlagen im Bereich des EIU Eisenbahn Köln-Mülheim-Leverkusen (EKML) im Wesentlichen abgeschlossen. Darin eingeschlossen ist der Ersatz des veralteten DRS 2-Relaisstellwerks X45.

Gegenstand dieser Anweisung ist die Bekanntgabe der infrastrukturellen Neuerungen bzw. Erweiterungen und die daraus resultierenden bahnbetrieblichen Ablaufänderungen für die Infrastruktur-Nutzer (EVU).

1. Infrastrukturelle Neuerungen und Erweiterungen

Gleis-, Weichen-, Gleissperren- und Signalbezeichnungen neu:

- Die Gleisbezeichnung im Übergabe- und Rangierbahnhof sind ab sofort 3stellig, beginnend am Einfahrgleis nach Weiche 1 mit **Gl.201** (früher Gl.1) bis **Gl.840** (früher Gl. 84).
- Die im Stellbereich befindlichen Weichen im Gleis 40 (alt: W203, W211, W210, W57) erhalten angepasste Bezeichner **EW82** bis **EW86**; **IBW81** wird für die Direktanbindung des Containerterminals über die Gleise 339 und 340 verwendet.
- Die Weichen W4 bis W6 werden umbenannt in **EW6** bis **EW8**. Der Bezeichner **EW3** wird für die Anbindung des Containerterminals von Gleis 202 verwendet.
- Die verbleibenden sechs ferngestellten Gleissperren erhalten neue Bezeichnungen **Gsp I** bis **Gsp VI**.
- Alle Lichtsperrsignale erhalten neue Bezeichner entsprechend Gleisnummer und Richtung. Signale in aufsteigender Kilometrierungsrichtung (von Süd) sind durch ein **X**, Signale in fallender Kilometrierungsrichtung (von Nord) mit **Y** gekennzeichnet. Die bisherigen Bezeichner entfallen komplett.

Die kompletten Angaben sind dem beigefügten Signalplan zu entnehmen.

Alle (Neu)Bezeichnungen sind ab der Inbetriebnahme im Rahmen der Kommunikation zwischen den Beteiligten im Zug- und Rangierverkehr zu verwenden.

Erweiterung der Gleisinfrastruktur:

- Direktanbindung des Container-Terminals X90 von Süd über EW 3 von Gleis 202 über Gleis 240 über die Innenbogenweiche IBW 81 an die Container- Ladegleise 339 und 340.
- Für die nördliche Anbindung des Containerterminals an das Gleis 338 als Lokwechsellgleis wurde die dazu erforderlichen W84 im Gleis 440 eingebaut und das Gleis 338 daran angeschwenkt

- Inbetriebnahme einer Gleisverbindung zwischen Gleis 201 und Gleis 202 Höhe Alradstrasse Süd als Weichenverbindung WV 4-5 (bisher im geraden Strang verschlossen).
- Neubau einer südlichen Gleisverbindung zwischen den Gleisen 503 und 504 über die Weichen 35 und 36 zwecks Nutzung Gleis 504 als Zugfahrgeleis.
- Neubau einer nördlichen Gleisverbindung zwischen den Gleisen 503 und 504 über die Weichen 46 und 47 für den Lokwechsel im Zugfahrgeleis 504.

Leit- und Sicherungstechnik - Signalstruktur

Hauptsignale

- Die bisher vorhandenen Hauptsignale werden als **Ks-Signale** neu errichtet. Das Einfahrsignal **A** (Köln-Flittard) und des Ausfahrsignal **B** (nördlich Bahntor BÜ Evergerstrasse) wurden versetzt.
- Das Ausfahrsignal **C** in Gleis 202 vor EW 2 wurde neu errichtet.
- Alle Hauptsignale zeigen künftig Signal **Ks 1** als Fahrtbegriff.
- Alle 3 Hauptsignale sind mit dem Ersatzsignal **Zs 1** ausgestattet.
- Am Signal A ist ein Richtungsanzeiger **Zs 2** mit folgenden Zielbuchstaben vorgesehen:
"K" (Kurzeinfahrt bis Ls 201X oder Ls 202X, Ls 212X),
"V" (Volleinfahrt bis Ls 303X) auf den Ablaufberg oder bis Ls 301X nach Gleis 301,
"L" (Langeinfahrt bis Ls 501X, Ls 502X, Ls 503X oder Ls 504X) und
"C" (für Zugfahrten über EW3 - EW81 zum Containerterminal bis Ls 339X, Ls 340X oder Ls 440X).

Der bisher am Signal A vorhandene Geschwindigkeitsanzeiger Zs 3 "3" entfällt.

Zur Einhaltung des Regelabstandes von 400 m wird die vorhandene Vorsignaltafel (Ne 2) geringfügig versetzt.

Lichtsperr- und Rangiersignale

Die vorhandenen Lichtsperrsignale werden in LED-Technik neu errichtet ebenso wie die 28 neuen Lichtsperrsignale.

Als Zielsignale für **Zugfahrten** sind Lichtsperrsignale in **hoher** Bauform vorgesehen.

- Sperrsignale, die Zugfahrten **Flankenschutz** geben, werden ebenfalls als **hohe** Lichtsperrsignale ausgeführt.
- Alle anderen neuen Lichtsperrsignale werden in der Neuanlage in **niedriger Bauform** als Zwergsignale ausgeführt.
- Die Signale 111X, 201X, 202X, 212X, 301X, 303X erhalten zusätzlich Kennlicht.

Punktförmige Zugbeeinflussung (PZB)

- Sämtliche Hauptsignale und die als Zugstraßenziel dienenden Lichtsperrsignale werden mit **2000 Hz-PZB-Gleismagneten** ausgerüstet.
- Am Signal Ne 2 (km 2,792, Vorsignaltafel für Signal A) wird ein ständig wirksamer **1000 Hz-Magnet** installiert.

Die vorhandenen PZB-Einrichtungen zur Sicherung des bisher Lo-überwachten BÜ Evergerstraße werden zurückgebaut.

Stellwerksbediente Weichen

- Alle Weichen werden mit elektrischem Umstellschutz ausgerüstet.
- Auf eine Ausstattung mit Weichenlagemeldern wurde aufgrund der zentralen Fahrweg-einstellung über das Rangierstellwerk ERaStw verzichtet.
- Die in der Verteilzone des Ablaufbereiches eingebauten Weichen sind mit Schnellstläufer-Antrieben mit 0,6 Sekunden Umstellzeit ausgestattet.

Nachfolgend benannte Weichen wurden von Hand- auf Stellwerksbetrieb umgerüstet:

EW6, EW8, EW60, EW70 - EW76, EW82 – EW85.

Alle Neuweichen (s.o) sind stellwerksbedient.

Stellwerksbediente Gleissperren

Durch stellwerksbediente Gleissperren sind folgende Gleise bzw. Zufahrten gesichert:

- **Gsp I (2)** - Schutzgleis 112 südlich EW2
- **Gsp II (8)** – Zufahrt GI 311 zu Spülstation X 48 nördlich EW8
- **Gsp III (42)** - Zufahrt GI 611 zu Ladestation X 11 nördlich EW42
- **Gsp IV (44)** – Zufahrt GI 610 zu Ladestation X 2 nördlich EW44
- **Gsp V (83)** - Zufahrt GI 350 zu Lokschuppen B601 südlich EW 83
- **Gsp VI (85)** – Zufahrt GI 441 zu Oberbaulager X 18 südlich EW 85

Alle Gsp sind mit Signalbild **Wn 7** sowie Wartezeichen **Ra 11** ausgestattet.

Die Grundstellung der GSP II bis VI ist aufgelegt, die von GSP I ist abgelegt. Die Fdl werden durch einen Warnhinweis auf die Herstellung der Grundstellung hingewiesen.

Gleisfreimeldung

Die gesamte Gleisfreimeldung wurde von Isolierkreisen auf Achszählkreise umgestellt.

Im Bereich der Verteilzone des Ablaufberges wurden die Achszähler nach Vorgaben der automatischen Laufwegsteuerung für den Ablaufbetrieb neu angeordnet.

Das Streckengleis zwischen dem Signal A und der Betriebsführungsgrenze im Gleis 603 Köln-Mülheim wurde zwecks Visualisierung der Streckenbelegung auf den Stellwerks-Monitoren durch entsprechende Achszähler-Positionen in 3 Annäherungsabschnitte wie folgt aufgeteilt:

- Abschnitt Süd: Betriebsführungsgrenze – BÜ Köln-Stammheim Nord
- Abschnitt Mitte: BÜ Köln-Stammheim Nord – Fußgänger-Überweg Haferkamp
- Abschnitt Nord: Fußgänger-Überweg Haferkamp – Einfahrsignal A Köln-Flittard

Zusätzliche Signale:

Gleissperren als auch die Betriebsführungsgrenzen zwischen Anschlussbereich und dem Übergabe- und Rangierbahnhof sind mit dem Signal **Ra 11** ausgestattet – der Auftrag des Weichenwärters/ Fdl zur Weiter- bzw. Einfahrt ist per Sprechfunk durch das Lokpersonal einzuholen.

Nördlich des Bahntors Evergerstrasse befindet sich weiterhin die Rangierhalttafel **Ra 10**. Von den Signalen **B** und **C** aus kann über gesicherte Rangierfahrstraßen (Signale B bzw. C zeigen Sh 1) ohne Einschaltung des BÜ Evergerstraße bis zum **Ra 10** rangiert werden.

Die Gleise 501 bis 502 erhalten in km 4,552, die Gleise 503 und 504 in km 4,602 **Ne 5-Tafeln** mit Zusatzschild „**150 m**“ für den planmäßigen Halt von Zügen mit max. 150 m Zuglänge.

Vorgenannte Züge sollen nicht bis zum Zielhauptsignal vorfahren, die Fahrstraße wird jedoch auch für diese Züge bis zum Ende der Zugfahrstraße eingestellt und gesichert (inkl. Regel-durchrutschweg).

Geschwindigkeitstafeln

Die zulässige Streckengeschwindigkeit beträgt bei der Ausfahrt ab Signal **B** und **C** = **40 km/ h**.

Bei der Einfahrt wird die Streckengeschwindigkeit in Gleis 201 am WE von EW 1 durch die **Lf6**-Tafel mit **30 km/ h** vorangekündigt, die spätestens an der **Lf7**-Tafel am WA von EW 4 erreicht werden muss. Im Nachbargleis 202 wird analog hierzu durch eine **Lf6**-Tafel mit **10 km/h** am WA von EW 2 eine Soll-Geschwindigkeit vorangekündigt, die an je einer **Lf7**-Tafel sowohl in Gleis **240** in Höhe **IBW 81** als auch im Berggleis **303** am WE von **EW 7** durch ein EVU einzuhalten ist.

Bei Ausfahrten aus den Gleisen **339** und **340** signalisiert **Lf7** am WA von IBW 81 zulässige **30 km/ h** bis zu den Ks-Hauptsignalen **C** und **B**.

Die **Lf7**-Tafeln mit **10 km/ h** beidseitig der Waagebrücken am Berg- als auch Umfahrgleis bleiben erhalten.

Festlegungen von Weichen

Verschluss WV 55 und 56

Die Handweichen EW 55 und 56 sind im Regelbetrieb jeweils im geraden Strang durch Schubriegelschlösser (Schließung D1) verschlossen und durch eine elektrische Schlüsselsperre an EW 55 gesichert. In dieser Regelstellung ist ein Ablauf in Gleis **524** möglich. Die Freigabe der Schlüsselsperre an EW 55 durch den Fdl setzt die Schließung der Weichenschlösser in Folge frei und sperrt gleichzeitig die Ablaufsteuerung in Gleis 524.

Verschluss EW 60

EW 60 ist elektrisch vom Stellwerk fernbedient, einzeln umstellbar und kann zusätzlich für den Ablaufbetrieb in Linkslage verriegelt werden. In dieser Schutzstellung ist ein Ablauf aus Gleis **508** in die Gleise **820** bis **840** möglich. Nach Aufhebung der Verriegelung durch den Fdl ist EW 60 in Rechtslage umstellbar in Gleis 614 zwecks Zufahrt in die BMS-Bahnladestelle **U37** und umgekehrt.

Bahnübergang und Bahntor Evergerstrasse, km 3,233

Der Bahnübergang Evergerstrasse mit dem angekoppelten Fahrwegelement Bahntor ist von einer Lo- zu einer Hp-Anlage umgerüstet worden. Die Signale A, B und C übernehmen ab sofort die Deckung des kompletten Bahnübergangs.

Die BÜ-Anlage bleibt mit dem Werktor als gemeinsame Stelleinrichtung gekoppelt:

- "BÜ an" → Schließung BÜ und Öffnung Werktor Evergerstrasse
- "BÜ aus" → Öffnung BÜ und Schließung Werktor Evergerstrasse.

Beide Vorgänge laufen zeitgleich ab. Vor Erreichen der definierten und überwachten Endlage Schranke sowie Bahntor kann keine Fahrstraße eingelegt werden.

Not- / Ersatzeinschaltung BÜ

Sowohl in Höhe der Signale **B** und **C** als auch in Höhe des nach Süden verschobenen Signals **A** befinden sich Noteinschalt- und Ausschalttasten (**ET/ AT**) mit der Schließung **DB 21**. Diese sind bei Störungen der BÜ-Fernsteuerung aus dem Stellwerk durch das EVU-Personal zu nutzen. Die Funktionalität der Schließung wird durch das Überwachungslicht **ÜL** angezeigt. Das Ausschalten des BÜ erfolgt per Schienenkontakt mit der letzten Achse.

Unmittelbar hinter dem Bahntor auf der nordwestlichen Seite von Gleis **111** befindet sich ein Rangierschalter **RS** mit integrierter Überwachung **ÜL**, mit dem sowohl Bahntor als auch Schrankenanlage für Test- und Reparaturzwecke mit beliebiger Dauer geöffnet (Tor) bzw. geschlossen (Schranken) werden kann. Dieser Schalter ist i.d.R. für den Instandhaltungsservice vorbehalten.

Notöffnung Bahntor

Das HP-abhängige Bahntor ist an der Ostseite mit einem **Notschalter** mit Schlüssel ausgestattet, um bei Ausfall der BÜ-Steuerung konventionell Ein- und Ausfahrten in den/ aus dem Chempark mit manueller Toröffnung zu ermöglichen. Die manuelle Toröffnung ist grundsätzlich nur dem technischen Service und den Fahrdienstleitern vorbehalten und im Arbeits- und Störungsbuch zu dokumentieren, um insbesondere eine Torschließung zur Unzeit auszuschließen. Hierzu sind die Torschlüssel unter Verschluss zu halten (im Schalthaus Evergerstrasse (Zugang nur LST) als auch am Schlüsselbrett Stellwerk X45.

BÜ "Stammheimer Ring" - Köln-Stammheim in km 1,445

Dieser technisch gesicherte Bahnübergang bleibt unverändert als Lo-Anlage erhalten.

Neuorganisation Bahnbetrieb	Anweisung Nr.: CP-CPI-BAHN-20-2-1-3-11-01
Bhf LEV-Chempark	Gültig ab: 2013-9-16

Rückbau der Altanlage

Grundsätzlich werden alle nicht mehr benötigten Signalausßenanlagen zurückgebaut. Das betrifft sämtliche, Licht- und Überwachungssignale, Überwachungssignalwiederholer, Zugeinwirkungseinrichtungen sowie Beschilderungen des BÜ „Evergerstrasse“ als Lo-Anlage sowie die nicht mehr zum Flankenschutz benötigten Gleissperren Gsp[42II], Gsp[45/II] und Gsp[4/V].

Die vorhandenen Isolierkreise werden ausgebaut bzw. unwirksam geschaltet.

2. Bahnbetriebliche Neufestlegungen

Erweiterung des öffentlichen EKML-Bereichs

Der öffentliche **EBO**-Bereich der EKML wird um Gleis **504** einschließlich der Weichenverbindungen **WV 35-36** und **WV 46-47** erweitert. Zusätzlich wird die Gleiszufahrt in das Container-Terminal mit den Gleisen **240**, **339** und **340** mit den Weichen **EW 3**, **IBW 81** und **EW 82** öffentlicher **EBO**-Bereich (siehe **Signalplan** Übergabe- und Rangierbahnhof – Farbe blau)

Zug- und Rangierstraßensicherung

Zugfahrstraßen werden durch Signalabhängigkeit, Fahrstraßenverschluss und Fahrstraßenfestlegung, Flankenschutzeinrichtungen, Fahrstraßenausschlüsse sowie Gleisfreimeldungen gesichert. Vor Festlegung der Zugfahrstraßen müssen alle Gleisabschnitte (Fahrweg, D-Weg und Zwischenräume zur Flankenschutzeinrichtung) frei sein.

An Stellen ohne Schutzweichen erfolgt der Flankenschutz der Zugfahrstraßen durch stellwerksbediente Gleissperren bzw. haltzeigende Signale.

Rangierfahrten innerhalb des Stellbereiches des ERaStw erfolgen grundsätzlich über gesicherte Rangierfahrstraßen. Der Flankenschutz für Rangierfahrstraßen wird primär durch Schutzweichen und wo nicht möglich, auch durch Lichtschutz gegeben.

Zugfahrstraßen-Einfahrten

Zugeinfahrten sind in die Gleise **501** bis **504**, in Gleis **303** auf den Ablaufberg sowie in die Gleise **339** und **340** bzw. **440** unter den Kran Container-Terminal vorgesehen.

Die Zugstrassen-Endsignale lauten **501-505X**, **303X**, sowie **339- 340X** bzw. bei einer Langeinfahrt unter den Container-Kran **440X**.

Der Zusatzanzeiger **Zs 2** an Einfahrtsignal **A** signalisiert folgende Zielsignale in Form von hohen Lichtsperrsignalen mit Signalbegriff **Hp0** und Hauptsignalmastschild:

- Signal Ls **201X** und Ls **202X** bzw. Ls **212X** bei Einfahrten mit Zs2 "**K**" (Kurzeinfahrt)
- Signal Ls **301X**, Ls **303X (Ablaufberg)** bei Einfahrten mit Zs2 "**V**" (Volleinfahrt)
- Signal Ls **501X**, Ls **502X**, Ls **503X** und Ls **504X** für Einfahrten mit Zs2 "**L**" (Langeinfahrt)
- Signale Ls **339X**, Ls **340X** und Ls **440X** bei Einfahrten mit Zs 2 "**C**" (Einfahrt Containerterminal)

Für einfahrende Züge in die Gleise 501 bis 504 mit einer Zuglänge < **150** m gelten für den Zughalt automatisch die Haltetafeln (**Ne 5**-Tafeln) in km 4,552 (Gleise 501-502) sowie km 4,602 (Gleise 503-504).

Lichtsperrsignale im Einfahrweg

An den Signalen Ls **111X**, Ls **201X**, Ls **202X**, Ls **212X** und Ls **301X** dürfen Züge vorbeifahren, wenn eine Zugfahrstraße bis zu den dahinter liegenden Zielpunkten eingestellt ist. Für diesen Fall zeigen diese Lichtsperrsignale Kennlicht. Dies gilt analog bei Zugeinfahrten nach Gleis 440 für das Signal Ls **340X** (Containerterminal Nord).

Vorgesehene Zuglängen

Einfahrende Container-Züge können bei einer Zuglänge von bis **220 m** bei Zughalt vor den Signalen **340X** bzw. **339X** direkt unter den Container-Portalkran positioniert werden. Die maximal aufnehmbare Zuglänge für Containerzüge beträgt bis zum Signal **Ls 440X** ca. **500 m**. Längere Züge müssen zukünftig zuerst in die Einfahrgleise 501 bis 504 geführt und dort geteilt werden.

Alternativ können Container-Züge auch in Gleis 201 bis Ls **201X** einfahren; hier ist jedoch keine Weiterfahrt nach Ls **338X** ohne Zug- bzw. Rangierhalt vorgesehen.

Ansonsten wird bei Eingangszügen (Ganzzüge) von einer maximalen Wagenzuglänge von **700 m** ausgegangen. Diese Züge fahren nach Gleis 201/301 bis Ls **301X** (Gesamtnutzlänge 818 m) bzw. nach Gleis 202/203 bis Ls **303X** auf den Ablaufberg ein.

Weiterhin sind Zugstraßen für Fahrten in die Gleise 501 bis 504 vorgesehen.

Die maximale Nutzlänge der Einfahrgleise beträgt ca. **400 m** für einfahrende Züge in die Gleise 501 und 502 sowie ca. **350 m** in die Gleise 503 und 504.

Züge, welche die Nutzlänge ihres Einfahrgleises überschreiten, müssen nach Halt an Ls **301X** bzw. Ls **303X** zerlegt und danach in ihre Zielgleise 501 bis 504 rangiert werden.

Zugfahrstraßen-Ausfahrten

Ausfahrten aus dem Bf Leverkusen Bayerwerk nach Köln-Mülheim erfolgen an den Ausfahrtsignalen **B** und **C** auf Signal **Ks 1**. Das Vorrücken aus den jeweiligen Gruppen- und Zugbildungsgleisen bis an die Ausfahrtsignale erfolgt jeweils als **Rangierfahrt**.

Startsignale für Rangierausfahrten, die an den Signalen B und C in Zugfahrten übergehen, sind:

- Ls **501Y - 504Y** aus den Gleisen 501 – 504
- Ls **339Y – 340Y** aus den Containergleisen 339 und 340

Für Langzüge (Zuglänge größer 340 m), die von Hauptsignal B ausfahren, kann zusätzlich das Signal **211Y** als Sonder-Startpunkt gewählt werden. Bei Einstellung der Zugfahrstraße **211Y-KM** werden zusätzlich die Mittelweichen EW 4 und EW 8 verschlossen. Weiterhin wird Flankenschutz durch EW5 und Gsp II gewährleistet. Das Signal Ls **211Y** zeigt **Sh 1**.

Ein- und Ausfahrten in das Container-Terminal X 90

Einfahrten in das Containerterminal X90 von der Strecke erfolgen als gesicherte Zugfahrstraßen über Ks-Signal **A** mit **Zs 2**-Anzeige **C** über Gleis 202 und 240 und **Kennlicht** der Signale Ls **111X** und Ls **202X** an die Zielsignale Ls **339X** (Gleis 339) bzw. Ls **340X** (Gleis 340).

Container-Züge mit einer Zuglänge > 220 m laufen über Gleis 340 und 440 und enden am Ziel-signal Ls **440X** (Signal Ls 340X zeigt Kennlicht).

Zugausfahrten starten an den Signalen **Ls 339Y** (Gleis 339) bzw. **Ls 340Y** (Gleis 340) und gehen über Gleis 202 ab Signal **C** in die Streckenfahrt über.

Zugein-, aus- als auch Rangierfahrten im Bereich der Container-Krananlage X90 unterliegen einem speziellen sicherheitstechnischen Abstimmungs- und Überwachungsprocedere mit der Zielstellung, in jedem Falle eine Kollision zwischen ein- bzw. ausfahrenden Zügen mit der Kranlaufkatze/ Spreader (Lastaufnahmemittel) und dem angehängten Behälter im Bereich des freizuhaltenden Bahnprofils zu vermeiden.

In Abstimmung mit dem **Kranbediener** X90 sind daher Zug- und Rangierstraßen durch den Fdl in X45 signaltechnisch nur dann einstellbar, wenn sich das Lastaufnahmemittel mit und ohne angehängtem Behälter profilfrei im Sinne des EBO-Lichtraumprofils, d.h. ausreichend östlich von Gleis 340, befindet. Auch ein Überheben des Behälters über das freizuhaltende Bahnprofil ist auf diese Weise ausgeschlossen.

Nach Stillstand des Zuges bzw. der Rangiereinheit unter dem Kran und Auflösung der Fahrstraße wird die Bewegungssperre des Kranes durch den Fdl aufgehoben, um den Containerzug ent- bzw. beladen zu können.

Während der Zugein- bzw. ausfahrten dürfen sich keine Versicherten im Gleisbereich 339 bzw. 340 aufhalten, insbesondere im Bereich zwischen **westlicher Kranstütze und Gleis 339**.

Gleis 338 dient über Weichen EW 82 und 83 als Lokrückführungsgleis in den Bahnhof bzw. auf die Strecke und darf nicht zugestellt werden.

Fahrstraßenauflösung

Die Auflösung der Fahrstraßen bzw. der Teilfahrstraßen erfolgt fahrzeugbewirkt mit Freifahren des entsprechenden Gleisabschnittes.

Durchrutschwege

Die Durchrutschwege hinter den Zielsignalen Ls 501X und Ls 502X sind derart bemessen, dass gleichzeitige Rangierfahrten von Ls 613Y nach Gleis 503 bzw. Gleis 504 und umgekehrt möglich sind. Der Durchrutschweg hinter dem Zielsignal Ls 504X wird zugunsten einer größeren Gleisnutzlänge über W46 bis zum neuen Ls 613Y gelegt.

Nutzungsrichtlinien für öffentliche EBO-Gleise der EKML

Die EBO-Gleise der EKML dürfen nur für Zugein- und –ausfahrten sowie für die Zugbildung und –abfertigung, jedoch nicht zum Abstellen von Bahngüterwagen genutzt werden.

Bei Zugeinfahrten ist die Zugschlusskontrolle (**FV-NE § 19 (4)**) – Überprüfen des Zugschluss-signals Zg 2 - durch das EVU-Personal durchzuführen und das Ergebnis kurzfristig dem Fdl zwecks Trassenfreimeldung mitzuteilen. Diese Maßgabe gilt bis zur Ablösung des Zugmelde-durch das in Planung befindliche Streckenblockverfahren.

Triebfahrzeuge müssen im EBO- Bereich der EKML grundsätzlich mit einem Zugsicherungssystem (INDUSI, PZB 90) sowie mit dem digitalen Bahnfunksystem GSM-R ausgestattet sein. Letzteres gilt am CP-Standort Leverkusen für den gesamten Übergabebahnhof und (zukünftig) darüber hinaus auch für den Anschluss. Die Systeme müssen während der gesamten Betriebszeit auch chempark-intern aktiv geschaltet sein.

Rangierbetrieb

Der Rangierbetrieb im Übergabebahnhof findet im Wesentlichen signalisiert nach den Regeln der gültigen Fahrdienstvorschrift **FV-NE** nach Anweisungen des Fdl der Currenta statt. Haltzeigende Signale dürfen nur mit Zustimmung des Fdl überfahren werden. Die Grundregeln des Fahrens auf Sicht im Rangierbetrieb (**FV-NE § 53 (2)**) bleiben für das EVU davon unberührt.

In kritischen Bereichen (Gleis 501 bis 504 und Gleis 340) erfolgt die Zustimmung des Fdl für Fahrtaufträge → **FV NE §52 (5)** zur Rangierfahrt mittels Lichtsperrsignalen (Begriff **Sh 1**);

im Bereich der Richtungsgleise des Ablaufberges und anderen untergeordneten Bereichen durch **fernmündliche** Zustimmung des Fdl **ohne** Signal. Eine Besonderheit stellt die nunmehr stellwerksabhängige Abstellanlage Gleis 331 bis Gleis 337 dar; die Zustimmung des Weichenwärters zur Rangierfahrt erfolgt hier ebenfalls fernmündlich, jedoch muss die Fahrtstellung des Signals Ls **338Y** zusätzlich beachtet werden.

Zusätzlich zu beachten:

- Aufstellung des Signals Ls **403Y** zwischen EW10 und elektrohydraulischer Talbremse zwecks signaltechnischer Freigabe der Rangierfahrten auf das Berg- bzw. Umfahrgleis von Süd und als Schutz für Zugfahrten ohne Halt vor das Signal Ls 303X.
- Für Rangierbewegungen mit Triebfahrzeug, die über die Talbremse führen, muss sich die Gleisbremse in Lokfahrstellung (Grundstellung) befinden. Rangierstraßen, die über die Talbremse führen, sind daher nur einstellbar, wenn sich die Talbremse in dieser abgesenkten Stellung befindet.
- Rangierfahrten von Nord nach Süd über die Talbremse sind auf den Ausnahmefall zu beschränken.
- Ausstattung des Signals Ls **303X** mit **Kennlicht** für den Ablaufbetrieb einschließlich Laufwegverfolgung
- Aufstellung des Signals Ls **613Y** an der Weichenspitze von EW46 für die Fahrtrichtung in die Gleise 501 bis 504 von Nord.
- Aufstellung des Ls **W13Y** am Achszählpunkt **KWAL 13** und das Signal Ls **W17Y** am Achszählpunkt **KWAL 17** zur Deckung des rechten Weichenstranges EW 11 für die Fahrtrichtung nach Gleis 302/ 303. Die Deckung des linken Weichenstranges von EW 11 erfolgt durch die Signale Ls 501Y, Ls 502Y, Ls 503Y und Ls 504Y.
- Durch Aufstellen von Signal Ls **212Y** Deckung für EW 3 zwecks Ein- bzw. Ausfahrt in das Container-Terminal X90 bzw. Offenhalten der WV für Rangierfahrten vor das Signal **B**.

Rangieranlage Ablaufberg und Umfahrung Geb. X34 – Ost und –West

Funktionsbeschreibung

Die Rangieranlage in Höhe Geb. X 34 (Dispositionszentrale/ Wiegehaus) ist unterteilt in den **Ablaufberg X 34-Ost** und die **Umfahrung X 34-West**.

Beide Einrichtungen dienen der Zugauflösung bzw. Zugbildung bei gleichzeitiger Einzelwagenverwiegung.

Unter Berücksichtigung seiner Trassierungsmerkmale ist für den **Ablaufberg** und die sich daran anschließende Verteilzone mit den Gleisen 501 -524 eine spezielle **Laufwegverfolgungs-Software** entwickelt worden, die in das Steuersystem MSR 32 des ERaStw integriert worden ist.

Die Laufwegverfolgung bedient und optimiert für die vom Scheitel des Ablaufberges abgedrückten Wagen und Wagengruppen die Bremswirkung der elektrohydraulische Talbremse sowie die nachfolgenden Weichen in der Verteilzone in Abhängigkeit vom Füllungsgrad der für den Ablauf gewählten Abstellgleise.

In den Ablaufvorgang ist bei Bedarf automatisch eine *dynamische* Einzelwagenverwiegung über die in den Ablaufberg integrierte Bergwaage verbunden.

Die Laufwegverfolgung garantiert eine sichere und optimale Zugzerlegung in die gewünschten Abstell- und Aufstellgleise unter Berücksichtigung von Störfaktoren des Rollenden Materials bzw. der Gleisfreimeldung.

Die Umfahrung hingegen mit ihrer integrierten *statischen* Waage, jedoch ohne Sicherheitseinrichtung für abrollende Bahnwagen ist lediglich als **Ersatzanlage Zugauflösung** zu betrachten und auch unter diesem Gesichtspunkt durch das EVU zu nutzen.

Trassierungsmerkmale (Sollwerte von Süd):

Ablaufberg:	max. Anstieg:	22,0 %
	max. Gefälle:	39,7 %
	Ausradiusradius Bergkuppe:	500 m
	Länge Bergwaage (Einfeld)	26 m
	Länge elektrohydraulische Talbremse:	14 m
	Abstand Bremse Nord - Ra12 EW 10 (Mindest-Schutzbereich):	49 m
Umfahrung:	max. Anstieg:	19,2 %
	max. Gefälle	12,1 %
	Ausradiusradius Bergkuppe:	900 m
	Länge Umfahrungswaage	16 m (Verbund 9+7)

Automatischer Regelablaufbetrieb Berggleis

Die Zugauflösung über den Ablaufberg bedarf unbedingt einer aufmerksamen Beobachtung und Steuerung seitens aller Prozessbeteiligten sowie einer konsequenten gegenseitigen Abstimmung zwischen Fahrdienstleiter X 45, der Rangieraufsicht des EVU sowie dem Triebfahrzeugführer/ Lokrangierführer der zu behandelnden Rangiereinheit, und zwar wie folgt

- Die Rangieraufsicht des EVU übergibt dem CUR-Fahrdienstleiter (Fdl) im Stellwerk X 45 per Chemolino-Schnittstelle die Ablaufdaten (Wagenanzahl und -reihung sowie Zielgleise)

- Die ABAS-Laufwegverfolgung übernimmt die Daten automatisch für die Automatiksteuerung
- Das EVU positioniert die aufzulösende Zug- bzw. Rangiereinheit hinter dem Bergsignal **Ls303X**
- Nach Bereitschaftserklärung seitens des EVU-Disponenten **und** des abdrückenden Triebfahrzeugführers startet der Fdl den Automatikbetrieb, das Signal **303X** geht in **Kennlicht**.
- Solange das Signal 303X Kennlicht zeigt, kann der Triebfahrzeugführer kontinuierlich abdrücken, bis sich alle Bahnwagen im Zielgleis befinden.
- Störungen im Ablauf bspw. durch Schlechtläufer führen zur automatischen Umstellung grenzzeichenfreier Weichen bzw. Einstellung alternativer (freier) Aufstellgleise, im Extremfall zur Zwangsbremmung des nachfolgenden Bahnwagens in der Talbremse mit der Folge eines Abbruchs der Zugauflösung durch Signalstellung **Hp0** am Ls 303X
- Der Triebfahrzeugführer hat das Abdrücken **sofort einzustellen**, wenn Ls 303X das Signalbild **Hp0** zeigt.

Weitere Sicherheitsregeln für den Ablaufbetrieb

- Den Startzeitpunkt für den Ablaufbetrieb teilt die EVU-Rangieraufsicht allen Beteiligten (Triebfahrzeugführer, Hemmschuhleger, Fdl) per Bahnhofslautsprecher- bzw. Wechselsprechanlage mit.
- Von diesem Zeitpunkt an ist es den Hemmschuhlegern bzw. Rangierhelfern **nicht mehr gestattet**, zwischen ablaufende bzw. abgelaufene Wagen (Berner Raum), insbesondere in den Zielgleisen zu treten.
- Jeder Gleiswechsel im laufenden Ablaufbetrieb ist durch mündliche Ansage durch die EVU-Rangieraufsicht per Mobil- (GSM-R) oder Sprechfunk (Wechselsprechanlage **und** Berglautsprecher) den Beteiligten am Rangierprozess des EVU zur Kenntnis zu bringen.
- Dgl. ist durch die EVU-Rangieraufsicht die Beendigung der Zugauflösung/ Zugbildung über den Ablaufberg allen o. g. Beteiligten per Mobilfunk oder Wechselsprechanlage/ Bahnhofslautsprecher mitzuteilen.
- Erst nach Verkündung der Rangierpause durch die Rangieraufsicht dürfen sich die dazu beauftragten Eisenbahnbetriebsbediensteten zur Wagenbehandlung zwischen die Bahnwagen, z. B. in den Berner Raum, begeben.
- Erkennen die Beteiligten beim Ablaufprozess Sicherheitsprobleme, so ist dieser in gegenseitiger Abstimmung zwischen EIU-Fahrdienstleitung und EVU unmittelbar zu stoppen. Das Bergsignal **Ls 303X** ist durch den Fdl **sofort** in **Hp0**-Stellung zu setzen, sämtliche verfügbaren Kommunikationsmittel sind zur Warnung einzusetzen.
- Alle ablaufenden bzw. abgedrückten Bahnwagen müssen in den Zielgleisen durch geeignete Maßnahmen (z. B. Hemmschuhe, einfach, doppelt) gegen Auflaufen auf die dort bereits abgestellten Wagen gesichert werden.
- Auf stillstehende Bahnwagen in den nachfolgend beschriebenen Fehl-Positionen dürfen Folgewagen über den Ablaufberg nicht mehr frei auflaufen gelassen werden, wenn diese sich innerhalb oder südlich der Verteilweichen **29, 24, 30, 25, 26 27, 28 und 34** befinden.
- Für Gleis 510 gilt sinngemäß die Flucht von Weichenende **EW 26**; für die Gleise 504 und 505 sinngemäß die Flucht von WE **EW 28**; für die Gleise 501 und 502 die Flucht von WA **EW 34**.

Die im o. g. Bereich stehen gebliebenen Wagen sind **durch das Triebfahrzeug** nach Norden auf die bereits abgestellten Wagen **durchzudrücken**.
Dabei ist auf einen gesonderten Fahrauftrag durch den Fdl zu achten!

Vorgaben für das Ablaufen und Abstoßen - DB-Konzernrichtlinie 408.0825

In Abweichung von **§ 56** der **Fahrdienstvorschrift für Nichtbundeseigene Eisenbahnen (FV-NE)** - letzte gültige Fassung - wird für den Ablaufbetrieb am Ablaufberg X 34 – Leverkusener-CHEMPARK - folgende Ausnahmeregelung erteilt:

Die in der **FV-NE § 56, Abs. (6) und (7)** getroffenen (Ausnahme-) Regelungen werden für den Ablaufbetrieb der Leverkusener Anlage außer Kraft gesetzt und sind sinngemäß durch die DB-Konzernrichtlinie **Ko-Ril 408.0825**, hier insbesondere **Absatz 5** und **6** (siehe Anhang) zu ersetzen.

Ko-Ril 408.0825 Absatz 5 (1 - Tabelle) wird aufgrund der vorhandenen Gleisbremsensteuerung darüber hinaus wie folgt modifiziert:

- Zeile 8: **Zulassung** Ablaufen **neu** gemäß **3 c**
- Zeile 11: **Zulassung** Ablaufen **neu** gemäß **3 c**
- Zeile 15: **Zulassung** Ablaufen **neu** gemäß **3 c**
- Zeile 14: **Verbot** Ablaufen **neu** gemäß **3 a**
- Zeile 16: **Verbot** Ablaufen **neu** gemäß **3 a**

Alle übrigen sechssachsigen Spezialwagen sind, sofern der Versender keine gesonderten Vorgaben übermittelt, für den Ablaufbetrieb **zugelassen**.

Festlegungen für Ablaufbetrieb über Ablaufberg X 34 - Ost

Die Zugtrennung/ -bildung / Verwiegung für Bahnwagen mittels **MSR-32-Laufwegverfolgung** über den Ablaufberg X34-Ost, die keinerlei Ablaufverboten unterliegen, ist der **sichere und damit verbindliche Regelbetrieb für das EVU** der Verladergemeinschaft im Chempark.

- Das Mitfahren auf dem Bremsenstand bzw. dem Rangierer-Tritt ist beim Ablaufbetrieb über den Ablaufberg mit aktiver elektrohydraulischer Gleisbremse **grundsätzlich untersagt!**
- Über die eingeschaltete Talbremse dürfen, abweichend von der **Ril 408** im Ablauf-Regelbetrieb maximal **12 gekuppelte Achsen** (z.B. drei 4achsige Bahnwagen) gleichzeitig einlaufen.
- Beim Ablaufen von gemischten Wagengruppen darf sich an der Spitze **kein Leerwagen** befinden (Entgleisungsgefahr !)
- Gegenfahrten über den Ablaufberg von Nord nach Süd mit Triebfahrzeugen als auch Rangiereinheiten sind nur in bahnbetrieblichen Ausnahmefällen und dann ausschließlich bei abgesenkter Gleisbremse und Fahrtstellung **Ls 403Y** zulässig !

Manueller Wiegebetrieb über die Umfahrung X-34 West

In Abstimmung zwischen dem CUR- Fdl und dem Disponenten des EVU kann der Wiegebetrieb von Einzelwagen und Wagengruppen mit Schiebelok über das Umfahrgleis vorgenommen werden.

- Das Abdrücken von Bahnwagen von der Umfahrung ist **nicht** zulässig!
- Das Befahren der Umfahrung erfolgt signalisiert bei **Sh1** von **LS 302X**

Bahnbetriebliche Vorgaben (Ablaufberg/ Umfahrung)

- Das Befahren der Gleisbremse mit Triebfahrzeugen ist nur nach Zustimmung durch den Fahrdienstleiter zulässig. Diese wird erteilt durch Sh1- zeigendes Sperrsignal (z. B. Ls 303X, Ls 403Y) oder mündlich.
- Die Gleisbremse darf nicht mit Triebfahrzeugen befahren werden, wenn das Signal Ls 303X **Kennlicht** zeigt.
- Rangiergeschwindigkeit beim Überfahren der Gleiswaagen: max. **10 km/ h**
Der Bereich vor und hinter den Gleiswaagen ist sowohl am Ablaufberg als auch der Umfahrung mit Lf 6- Tafeln ausgestattet.
- Zum Schutz der hochempfindlichen Wägetechnik und der Stoßfänger ist das Bremsen sowohl mit der Zug- als auch der Lokbremse auf den Waagebrücken auf ein unvermeidliches Minimum zu reduzieren.

Sicherung von abgestellten Bahnwagen

Abgestellte Bahnwagen insbesondere in den Gleisen 505 bis 524 bzw. 331 bis 337 sind gegen Abrollen Richtung Süd durch beidseitig aufgelegte Hemmschuhe zu sichern.

Abstellverbot

Besteht grundsätzlich in Weichen und in deren Grenzzeichenbereich, auf Schienenkontakten, im gesamten Gleis 338, das als Umfahrgleis für die Bedienung des Container-Terminals X 90 dient sowie im Gleis **240** (Zufahrt Containerterminal zwischen Weiche 3 und Ls 339Y/ Ls 340Y).

Bei Zugeinfahrten nach Gleis 504 dürfen im Gleis **404** keine Fahrzeuge abgestellt sein.

Zulässige Fahrgeschwindigkeiten im Übergabe- und Rangierbahnhof

In den Übergabe- und Rangierbahnhofs-Bereichen und -gleisen, die nicht durch Lf-Tafeln geregelt sind, gilt die für den BOA-Bereich gültige Höchstgeschwindigkeit von

25 km/ h. Die Fahrgeschwindigkeit ist jedoch den örtlichen Bedingungen („Fahren auf Sicht“ -**FV-NE 53 (2)**) jeweils anzupassen.

Die Gleiswaagen (Brückenwaagen dynamisch und statisch) an X34 sowohl am Ablaufberg als auch in der Umfahrung sind mit max. **10 km/ h** zu befahren.

Kommunikation zwischen EIU und EVU

Die Verständigung zwischen den Betriebsbediensteten des EIU (i.d.R. Fdl) und denen des EVU hat grundsätzlich im Sinne **FV-NE § 8, Anlage 9** zu erfolgen.

Zu Verfügung stehen hierfür derzeit :

- Analogfunk (befristet), Feststationen auf Triebfahrzeugen, Mobilgeräte
- GSM-R- Digital-Zug- und Rangierfunk, Feststationen auf Triebfahrzeugen, Mobilgeräte
- Wechselsprechanlage zwischen Stellwerk X45 und CHEMION-Bahndisposition X34/ Triebfahrzeugen
- Bahnhofssprechanlage für Einzel- und Sammelruf

Die Bahnhofssprechanlage dient der allgemeinen Sammelwarnung (z.B. Gasausbruch) sowie der Gefahrenabwehr an diversen Gefährdungspunkten im Übergabe- und Rangierbahnhof (z.B. an den Container-Umschlaggleisen 339 und 340). Im Rangierbetrieb ist sie zur Warnung der Hemmschuhleger bei ablaufenden Wagen in die Zielgleise zu verwenden.

Abstellen von Triebfahrzeugen

Triebfahrzeuge des EVU der Verladergemeinschaft CHEMION sind während der Betriebsruhe oder im nicht fahrbereiten Zustand auf den dafür vorgesehenen, umweltgerechten Lokabstellplätzen (Lokhallen B601-West) abzustellen. Triebfahrzeuge von Dritten, die vorübergehend im Chempark verbleiben müssen, wird ein geeigneter Abstellplatz seitens des EIU zugewiesen. Reparaturen an Triebfahrzeugen, bei denen Schmier- und Kraftstoffverluste nicht auszuschließen sind, müssen im Lokschuppen B601 oder in den Lokabstellhallen an B601-West durchgeführt werden.

Systemausfall ERaStw – Rückfallebenen

Für den Fall eines unerwarteten Ausfalls der elektronischen Prozesssteuerung MSR 32 des ERaStw Leverkusen treten folgende bahnbetriebliche Regelungen in Kraft:

1. Sofortige Einstellung aller Zug- und Rangierfahrten im Stellwerksbereich, insbesondere des Ablaufbetriebes
2. Prüfung einer partiellen Anlagenverfügbarkeit durch die Fdl unter Einschaltung des LST-Verantwortlichen und bei Bedarf des After-Sales-Services von Siemens
3. Festlegung der betrieblichen Maßnahmen für einen sicheren Notbetrieb durch die EBL

4. Bei Ausfall der Laufwegsteuerung und der elektrohydraulischen Talbremse eingeschränkte Zugauflösung bzw. –bildung durch Abstoßbetrieb von zugelassenen Einzelwagen über die Umfahrung X34-West (Wagengruppen nur mit besetztem Bremserstand !)
5. Für den Rangierbetrieb gilt **FV-NE § 53**, insbesondere Abs. (2)
 - Die Rangiergeschwindigkeit im Notbetrieb beträgt max. **15 km/ h**
 - Bei Ausfall der Weichensteuerung sind elektrische Weichen durch Handkurbel umzustellen; die angelegten Zungen sind durch Handverschlüsse Hv 73 zu sichern.
 - Zugfahrten sind zwischen dem Fdl und dem EVU sind per schriftlichem Befehl gemäß **FV-NE § 9, Anlage 10** abzuwickeln.
 - Das übernehmende Nachbarstellwerk Köln-Mülheim Mf der DB Netz AG ist über die betrieblichen Sonderregelungen zu informieren (Eintrag in das Fernsprechbuch).