

Signalordnung, Bahnbetrieb international	Grenzüberschreitende Bahnstrecken
Nutzungsvorgabe für EVU auf der Grenzstrecke Aachen Süd – Abzw. Hammerbrücke	302.8201Z01 Seite 1

1 Geschäftsführung

Die Geschäftsführung für die Örtliche Grenzvereinbarung haben:

DB InfraGO AG
Region West
Netz Köln
Brügelmannstraße 16-18
50679 Köln

und

InfraBel Traffic Operations
Cross Bording
I-O.114.9 Area SE
Espace Charlemagne
Rue de Namur, 2A
4000 Liege

2 Örtliche Grenzvereinbarung; Auszug für EVU

siehe folgende Seiten



**Nutzungsvorgabe für EVU
auf der Grenzstrecke**

**Prescriptions pour les EF
sur le tronçon frontière**

Aachen Hbf – Y. Hammerbrücke

Linie DB 2600 – Infrabel L37



**Gültig ab 14.12.2025
DB-Richtlinie 302.8201Z01**

Örtlich zuständige Geschäftsführung / L'AREA Gestionnaire	
DB InfraGO AG	Infrabel
DB InfraGO AG Region West Netz Köln Jens-Peter Hansmann Brügelmannstraße 16-18 D-50679 Köln ☎ +49 1523 7553901 @ jens.hansmann@deutschebahn.com	Infrabel Operations Cross-Bording (I-O.114.9) LIEGE Espace Charlemagne Raymond Lenaerts Rue de Namur, 2A B-4000 LIEGE ☎ +32 490 14 30 19 @ itms.arease.op.planning.management.transfrontalier@infrabel.be

DB InfraGO AG	Unterschrift	Datum
Reiner Krieger Leiter Betrieb Netz Köln		

Infrabel	Signature	Date
Xavier Lecluse TeamLeader Operations I-O.114.010 Area SE - Liège-Guillemins		.././....

Infrabel	Signature	Date
Sébastien Lecloux Cross-Bording Officer I-O.114.9 Area SE - Liège-Guillemins		.././....

Nachweis der Bekanntgaben / Tableau des suppléments				
Lfd. Nr. / N°	Kurzer Inhalt / Nature de la modification	Gültig ab / Date	Bemerkungen, Seite / Remarques, Pages	Eingearbeitet (Namens- zeichen) / Effectué par
Neuauflage	---	01.10.2022	---	---
Bekanntgabe 1	ETCS- Inbetriebnahme im INFRABEL- Bereich	24.09.2023	Überarbeitetes Dokument wird online eingestellt	
Bekanntgabe 2	Implementierung TSI-konformer Befehl, Redaktionelle Änderungen	14.12.2025		

Inhaltsverzeichnis		Sommaire
Allgemeines	1	Généralités
Gegenstand	1.1	Sujet (Objet)
Rechtsvorschriften	1.2	Prescriptions (Dispositions légales)
Definitionen	1.3	Appellations
Betriebliche Beschreibung der Grenzstrecke	2	Description opérationnelle du tronçon frontière
Eisenbahnverbindung	2.1	Liaison ferroviaire
Grenzbahnhöfe	2.2	Gares frontières
Haltepunkt Hergenrath	2.3	Point d'arrêt d'Hergenrath
Grenzstreckenabschnitt	2.4	Section frontière
Staatsgrenze	2.5	Frontière d'état
Betriebsgrenze	2.6	Frontière d'exploitation
Betriebssprache	2.7	Langue opérationnelle
Betrieb und Betriebsregel auf der Grenzstrecke	2.8	Régime et exploitation du tronçon frontière
Telefonverbindung zum Fahrdienstleiter	2.9	Liaison téléphonique vers le Safety Controller et le Traffic Controller
Vorzeitiges Ablassen der Züge	2.10	Circulation des trains avant l'heure
Fahrzeuge	2.11	Véhicules
Zusammensetzung und Bilden der Züge	2.12	Composition et formation des trains
Betriebsbremsung vor der Gefällestrecke in Richtung Aachen Hbf	2.13	Essai des freins en ligne lors d'un parcours en direction d'Aachen Hbf
Nachschieben von Zügen	2.14	Allège des trains
Trassen-Anmeldung	2.15	Demande de parcours
Außergewöhnliche Sendungen	2.16	Transports exceptionnels (TE)

Kombiverkehr	2.17	Transport combiné
Transportanordnung	2.18	Document de mise en marche
Besondere Beförderungsbedingungen	2.19	Restrictions de circulation
BÜ 58 « Luerweg »	2.20	Le PN 58 « Luerweg »
Beschreibung der Infrastruktur	3	Description de l'infrastructure
Streckenverlauf	3.1	Configuration de la ligne
Streckenklasse	3.2	Classification de la ligne
Gleisbezeichnung	3.3	Dénomination des voies
Tunnel	3.4	Tunnel
Heißläuferortungsanlagen auf der Schnellfahrstrecke (SFS 3)	3.5	Détection des boîtes chaudes sur la ligne à grande vitesse (L3)
Signale	3.6	Signaux
Kommunikationskanäle	3.7	Canaux de communication
Begriffe, Abkürzungen und Liste der Balisen und PZB-Magnete im Grenzstreckenabschnitt	3.8	Notions, abréviations et liste des Balises et des aimants PZB sur le tronçon frontière
Zugsicherungssysteme auf der Grenzstrecke	3.9	Systèmes de contrôle-commande sur le tronçon frontière
Transitionen (Wechsel des Zugsicherungssystems) während der Fahrt	3.10	Transitions (passage d'un système de contrôle-commande-trains à l'autre) en cours de circulation
Störungen in Verbindung mit den Zugsicherungssystemen	3.11	Dérangements en liaison avec les systèmes de contrôle-commande-trains
Elektrischer Zugbetrieb und Oberleitung	4	Traction électrique et caténaires
Oberleitungsanlagen und Zuständigkeiten	4.1	Installation caténaire et responsabilité
Ausrüstung des Buschtunnels für den Störfall	4.2	Dispositifs au Buschtunnel en cas de dérangement
Nothalt durch Abschalten der Oberleitung	4.3	Arrêt d'urgence par coupure de tension

1 Allgemeines / Généralités

1.1 Gegenstand / Sujet (Objet)

Dieses Dokument enthält als Teil der Infrastrukturnutzungsbedingungen der DB InfraGO AG (INB) und als Richtlinie 302.8201Z01 die Nutzungsvorgabe der Infrastrukturbetreiber DB InfraGO AG und Infrabel für die Eisenbahnverkehrsunternehmen auf der grenzüberschreitenden Strecke Überleitstelle Aachen Süd – Abzweigstelle Hammerbrücke, ausschließlich der Grenzbahnhöfe.

Ce document contient, dans le cadre des conditions d'utilisation du réseau de DB InfraGO AG (NBN) et comme ligne directrice 302.8201Z01 les spécifications d'utilisation des Gestionnaires d'infrastructure DB InfraGO AG et Infrabel pour les entreprises ferroviaires sur le tronçon frontière– trapèze de Aachen Sud –Bifurcation Hammerbrücke excepté les gares frontières.

1.2 Rechtsvorschriften / Prescriptions (Disposition légales)

Grundsätzlich gelten im grenzüberschreitenden Eisenbahnverkehr die Rechtsvorschriften des Staates und die Richtlinien und Anweisungen über die Betriebsführung und die Sicherheitsbestimmungen des Vertragspartners, dessen Infrastruktur genutzt wird.

En principe, pour le trafic ferroviaire international, on applique les dispositions légales de l'État, les directives et réglementations concernant la gestion et la sécurité du réseau partenaire dont l'infrastructure est utilisée.

1.3 Definitionen / Appellations

Triebfahrzeug:

Lokomotive beziehungsweise Triebzug.

Betriebswechselbahnhof:

Der Bahnhof, auf dem der Wechsel der Triebfahrzeuge, des Triebfahrzeug- und Zugbegleitpersonals gleichzeitig oder getrennt vorgenommen wird.

Grenzstrecke:

Die Grenzstrecke befindet sich zwischen den Grenzbahnhöfen.

Grenzbahnhof:

Der der Grenze am nächsten liegenden Bahnhof, wo ein Abstellen von Zügen möglich ist, wird Grenzbahnhof genannt.

Grenzstreckenabschnitt:

Der Streckenabschnitt zwischen zwei dies- und jenseits der Grenze liegenden Zugmeldestellen wird als Grenzstreckenabschnitt bezeichnet.

Engin moteur :

Locomotive ou engin automoteur.

Gare d'échange :

La gare où il est possible de procéder simultanément ou séparément à des échanges d'engins moteurs, de personnel de conduite et d'accompagnement.

Le tronçon frontière :

Le tronçon frontière est délimité par les gares frontières.

Gare frontière :

La première gare située le plus près de la frontière où le garage d'un train est possible est appelée gare frontière.

La section frontière :

Le tronçon de ligne situé entre deux postes de signalisation de part et d'autre de la frontière est appelé la section frontière.

<u>Betriebsführende Bahn:</u> Die Bahn, die als Eisenbahninfrastruktur-unternehmen (EIU) die zu ihr gehörende Strecke bis zur Grenze betreibt. • EIU auf belgischer Seite ist „Infrabel“. • EIU auf deutscher Seite ist „DB InfraGO AG“. Die Abkürzung „EVU“ bedeutet Eisenbahnverkehrsunternehmen. Die Betriebssteuerung der Grenzstrecke übernimmt: • auf dem deutschen Streckenabschnitt der örtlich zuständige Fahrdienstleiter (özf) Aachen Hbf (West) in der Betriebszentrale (BZ) Duisburg mit der Steuerung der Betriebsstellen Bf Aachen Hbf und Üst Aachen Süd; • auf dem belgischen Streckenabschnitt der Safety Controller (SCr), Block 53, in der ESTW-Zentrale in Lüttich mit der Steuerung von Welkenraedt, der Abzweigstelle Hammerbrücke sowie der Ein- und Ausfädelung von und zur SFS 3, für das Bedienen der Weichen und der Signale wird er durch einen Traffic Controller (TCr) unterstützt; • auf dem belgischen Streckenabschnitt der Bediener Block 12 in Brüssel mit der Steuerung der SFS 3.	<u>Gestionnaire d'Infrastructure :</u> Le gestionnaire d'infrastructure est celui qui exploite la ligne lui appartenant jusqu'à la frontière (Gestionnaire Infrastructure – GI) : • Le GI du côté belge est "Infrabel". • Le GI du côté allemand est "DB InfraGO AG". L'abréviation « EF » est utilisée pour désigner les entreprises ferroviaires. La surveillance et la gestion de l'exploitation sur le tronçon frontière sont assurées : • sur la partie allemande du tronçon par le "Fahrdienstleiter" (özf) dans le poste centralisé (BZ) de Duisburg. Il gère les installations d'Aachen Hbf (partie ouest) et d'Aachen Sud. • sur la partie belge du tronçon par le Safety Controller (SCr) du block 53 dans la Salle de Commande de Liège. Il gère les installations de Welkenraedt, la bifurcation de Hammerbrücke et l'accès / la sortie de / vers la ligne 3. Il est assisté par un Traffic Controller (TCr) block 53 qui lui est chargé de la commande des aiguillages et des signaux. • La ligne 3 est desservie par le desservant du block 12 de Bruxelles.
--	---

2 Betriebliche Beschreibung der Grenzstrecke /

Description opérationnelle du tronçon frontière

2.1 Eisenbahnverbindung / Liaison ferroviaire

Die Grenzstrecke verbindet die Netze der Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU) DB InfraGO AG und Infrabel. Die Strecke ist Bestandteil der europäischen Hochgeschwindigkeitsstrecke Paris – Brüssel – Köln – Frankfurt.	Le tronçon frontière relie les réseaux des Gestionnaires d'Infrastructure (GI) Infrabel et DB InfraGO AG. Ce tronçon est un élément de la ligne européenne à grande vitesse Paris – Bruxelles – Köln - Frankfurt.
---	---

2.2 Grenzbahnhöfe / Gares frontière

Die Grenzbahnhöfe sind: • Bahnhof Aachen Hbf (DB InfraGO), (DB-Strecke 2600), • Bahnhof Welkenraedt (Infrabel via L37), • Bahnhof Liège-Guillemins (Infrabel via SFS 3). Wenn sich Anwendungen und Verfahren auf die Abschnitte • Aachen Hbf – Aachen Süd und/oder • Welkenraedt – Abzweigung Hammerbrücke und/oder • Abzweigung Chênée – Hammerbrücke SFS 3 beziehen, so ist dies ausdrücklich in diesem Dokument vermerkt.	Les gares frontières sont : • la gare d'Aachen Hbf (DB InfraGO) (DB ligne 2600), • la gare de Welkenraedt (Infrabel via L37), • la gare de Liège-Guillemins (Infrabel via la L3). Lorsque des applications et procédures se rapportent aux tronçons : • Aachen Hbf – Aachen Süd et/ou au • Welkenraedt – Bifurcation Hammerbrücke et/ou au • Bifurcation Chênée – Hammerbrücke (L3), il en est spécifiquement fait mention dans le présent document.
--	--

2.3 Haltepunkt Hergenrath / Point d'arrêt d'Hergenrath

In km 146,000 liegt der nicht mit Personal besetzte Haltepunkt Hergenrath. Er ist ausgestattet mit zwei Außenbahnsteigen mit einer Länge von jeweils 130 m. Züge in Richtung Aachen halten planmäßig in Gleis 955, Züge in Richtung Welkenraedt halten planmäßig in Gleis 956. Die Lautsprechanlage wird vom B-TR Speaker 4 (Tel. 911-60584) bedient.	Le point d'arrêt non gardé d'Hergenrath est situé à la BK 146.000. Il est équipé de deux quais extérieurs d'une longueur de 130 m. Les trains à destination d'Aachen s'arrêtent en service régulier sur la voie 955. Les trains à destination de Welkenraedt s'arrêtent en service régulier sur la voie 956. L'installation de sonorisation est desservie par le Speaker 4 B-TR (tél.911/60584).
---	--

2.4 Grenzstreckenabschnitt / Section frontière

Der Grenzstreckenabschnitt wird durch folgende Anlagen begrenzt: • Überleitstelle Aachen Süd (DB Netz), Signal 0716 / 0706 km 73.2 • Abzweigstelle Hammerbrücke Signal T-L.53 / TX-L.53 km 145.859	La section frontière est délimitée par les installations suivantes : • poste de changement de Aachen Süd signal DB 0716 / 0706 bk 73.2 • bifurcation de Hammerbrücke signal T-L.53 / TX-L.53 bk 145.859
--	---

2.5 Staatsgrenze / Frontière d'état

Die Grenze zwischen Deutschland und Belgien liegt in km 76,960 (DB-Strecke 2600) und in km 147.149 (Infrabel Strecke 37).	La frontière entre l'Allemagne et la Belgique se situe à la BK 76,960 (ligne 2600 DB InfraGO) et 147.149 (ligne 37 Infrabel).
--	--

2.6 Betriebsgrenze / Frontière d'exploitation

Die betriebliche Grenze liegt an der Stelle der Staatsgrenze.	La frontière d'exploitation se situe à la frontière des Etats.
---	--

2.7 Betriebssprache / Langue opérationnelle

Die im grenzüberschreitenden Verkehr durch die EVU eingesetzten Triebfahrzeugführer (Tf) müssen über genügend gute Kompetenz in der Sprache verfügen. Diese Sprachkompetenz ermöglicht ihnen ihre Tätigkeit im Normalbetrieb, bei Störungen und in Notsituationen auszuüben. Dazu gehören insbesondere das Empfangen und Erteilen von sicherheitsrelevanten Anweisungen und das Ausfüllen von Formularen, zum Beispiel Befehle. Die Verwendung der internationalen Buchstabiertafel (NATO-Alphabet) ist während der Kommunikation verpflichtend.	Les conducteurs utilisés par les EF dans le cadre du trafic transfrontalier doivent avoir le niveau linguistique requis par la réglementation en vigueur sur le territoire sur lequel ils circulent. Ce niveau leur permet de communiquer activement et efficacement dans des situations de routine, dans des situations dégradées et dans des situations d'urgence. Cela s'applique, par exemple, à l'utilisation des ordres écrits du réseau concerné ou à la compréhension et à l'émission d'ordres d'arrêt d'urgence. L'utilisation de l'alphabet OTAN est obligatoire lors des communications.
--	---

2.8 Betrieb und Betriebsregel auf der Grenzstrecke /

Régime et exploitation du tronçon frontière

Die Bedienung des zweigleisigen Grenzabschnitts erfolgt durch den özF in Duisburg und den TCr Block 53 in Lüttich. Zwischen Welkenraedt / Liège und Aachen Hbf fahren die Züge in beiden Richtungen in der Regel auf der linken Seite. Parallelverkehr ist erlaubt. Die Melde- und Steuerungssysteme ermöglichen diese Form des Betriebs. Unzulässig dagegen sind Begegnungen zweier Züge auf dem jeweiligen Gegengleis (=Rechtsverkehr); außer bei Notsituationen, nachdem der Tf darüber verständigt wurde.	L'exploitation du tronçon frontière à double voie est assurée par le özF à Duisburg et le TCr du block 53 de Liège. Les trains circulent normalement à gauche entre Welkenraedt / Liège et Aachen Hbf dans les deux directions. La circulation parallèle est autorisée. Les systèmes de signalisation et de contrôle permettent cette forme d'exploitation. D'autre part, il n'est pas permis que deux trains circulent sur la voie opposée (= circulation à droite), sauf dans les situations d'urgence après que le conducteur en a été informé.
--	---

2.9 Telefonverbindung zum Fahrdienstleiter /

Liaison téléphonique vers le Safety Controller et le Traffic Controller

Fahrdienstleiter Aachen Hbf: • Extern 00 49 203 3017 1570 • Extern 00 49 203 3466 764 • GSM-R: 900049 72005702	Traffic Controller (TCr 5) • Extern: 00 32 4 241 2935 • GSM-R: 900032 76330702 Safety Controller (SCr 5) • Extern: 00 32 4 241 2945 • GSM-R: 900032 76330102 Supervisor (Sv) Liège-Verviers • Extern: 00 32 4 241 2930 • GSM-R: 90003 274334402
---	---

2.10 Vorzeitiges Ablassen der Züge / Circulation des trains avant l'heure

Nach entsprechender Verständigung zwischen dem Fdl Aachen Hbf und dem TCr Block 53 in Lüttich, dürfen Züge in beiden Fahrtrichtungen vor der im Fahrplan angegebenen Zeit abgelassen werden. Die Triebfahrzeugführer werden darüber nicht besonders verständigt.	Après entente préalable entre le Fdl d'Aachen Hbf et le TCr block 53 de Liège, il est autorisé d'expédier des trains dans les deux sens de circulation avant l'heure de départ obligée. Les conducteurs ne doivent pas être informés.
---	--

2.11 Fahrzeuge / Véhicules

Zugelassene Fahrzeuge Es sind nur die Fahrzeuge zugelassen, die die Schienennetznutzungsbedingungen der jeweiligen Infrastrukturunternehmen erfüllen. Wenn diese Bedingungen nicht erfüllt werden, ist das Fahrzeug als außergewöhnliche Sendung zu behandeln. Bedingungen für die Zulassung Die Bedingungen für die Zulassung richten sich: • bei der DB InfraGO AG nach den Richtlinien des Eisenbahn-Bundesamtes (EBA), • bei Infrabel nach den Richtlinien vom « Service de Sécurité et d'Interopérabilité des Chemins de Fer » (SSICF).	Véhicules autorisés Seuls les véhicules répondant aux conditions d'accès à l'infrastructure ferroviaire des GI respectifs sont agréés. Les véhicules qui ne répondent pas à ces conditions sont à considérer comme transport exceptionnel. Conditions d'homologation Les conditions d'homologation sont prescrites : • pour DB InfraGO AG, par l'Eisenbahn-Bundesamt (EBA); • pour Infrabel, par le Service de Sécurité et d'Interopérabilité des Chemins de Fer (SSICF).
---	--

Zugsignale Auf der Grenzstrecke führen die Züge an der Zugspitze das Nachtzeichen des Spitzensignals auch am Tage. Folgende Zugschlusssignale sind erlaubt: • zwei selbstleuchtende Zugschlusslampen, die sowohl auf dem Netz von Infrabel als auch bei DB InfraGO (hier gemäß Ril 301 - Signalbuch) zugelassen sind; • die zwei bei Triebfahrzeugen und Reisezugwagen eingebauten Zugschlussleuchten, wenn sie eingeschaltet sind. Schluss Scheiben sind nicht zugelassen.	Signaux de tête et de queue : Tous les trains qui circulent sur le tronçon frontière portent à l'avant, également de jour, les signaux imposés de nuit. Les signaux de queue suivants sont autorisés : • deux lanternes de queue autorisées sur le réseau Infrabel (RGE 511) et DB InfraGO (Ril 301 livret de signalisation) ; • deux feux rouges encastrés des engins-moteurs et des voitures voyageurs lorsqu'ils sont allumés. Les plaques réfléchissantes ne sont pas autorisées.
---	---

2.12 Zusammensetzung und Bilden der Züge / Composition et formation des trains

Bilden der Züge Das Bilden des Zuges erfolgt durch die EVU nach den Richtlinien der jeweiligen Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU). Zwingende Bedingung für die Abfahrt des Zuges im Grenzbahnhof ist das Vorliegen der Fahrplanunterlagen beider EIU beim Triebfahrzeugführer (ausgenommen sind die technischen Züge von Infrabel, die nur über ein BNx verfügen müssen), ausgestellt auf eine gemeinsame internationale Zugnummer. Anzahl der Wagen / Radsätze, maximale Länge / maximale Last: Für Güterzüge mit E-Betrieb und für Reisezüge beträgt die maximale Zuglänge (einschließlich Triebfahrzeuge) 400 m. Für Güterzüge mit Dieseltraktion gilt diese Längenbeschränkung nicht. Ausnahmen hiervon bedürfen bei der Trassenanmeldung der Zustimmung von DB InfraGO, Region West, Duisburg. Für Züge von Aachen Hbf nach Belgien ist wegen der starken Steigung (26,7 ‰) die Last des Wagenzuges zu beachten. Bei Reisezügen sorgen die EVU für eventuell notwendigen Schiebedienst. Bei Güterzügen ist der Schiebebetrieb nur mit gekuppeltem Schiebebetriebfahrzeug zugelassen.	Formation des trains La formation du train est réalisée par les EF conformément aux prescriptions réglementaires des Gestionnaires d'Infrastructure. La condition impérative permettant le départ du train de la gare frontière est que le conducteur soit en possession des documents horaires (BNx et Fplo) élaborés par les deux gestionnaires d'infrastructure (à l'exception des trains techniques Infrabel qui ne seront en possession que du BNx) ainsi qu'un numéro de train international commun et unique. Nombre de véhicules/essieux, longueur maximale / tonnage maximal : La longueur maximale d'un train de marchandises remorqué en traction électrique et pour les trains de voyageurs est de 400 m (engin de traction compris). Cette restriction n'est pas d'application pour des trains en traction diesel. Des exceptions nécessitent l'accord de DB InfraGO, région ouest, Duisburg lors de la commande des sillons. Dans le sens Allemagne – Belgique, il faut tenir compte du tonnage maximal vu la forte rampe (26,7‰). Pour les trains voyageurs, les EF concernées fourniront si nécessaire l'allège. Les trains de marchandises doivent obligatoirement être allégés par une locomotive accouplée en queue.
---	--

2.13 Betriebsbremsung vor der Gefällestrecke in Richtung Aachen Hbf / Essai des freins en ligne lors d'un parcours en direction d'Aachen Hbf

Alle Züge in Richtung Aachen Hbf führen eine Überprüfung der Bremswirkung durch.

Der Anfang der Bremsprüfzone in Infrabel-km 146.103 ist durch die Infrabel-Tafel „Betriebsbremsung“ gekennzeichnet.

Züge auf dem Gegengleis beachten ebenfalls dieses Symbol.

Bei ungenügender Bremswirkung ist der Zug sofort anzuhalten und eine volle Bremsprobe durchzuführen; anschließend ist nach den Vorgaben des EVU zu verfahren.

Tous les trains en direction d'Aachen Hbf effectuent un essai d'efficacité des freins.

Le début de la zone de freinage est situé à la bk 146.103 et est identifié par le panneau Infrabel "essai des freins".

Les trains circulant à contre-voie respectent également ces panneaux.

Lorsqu'un manque d'efficacité de freinage est constaté, il y a lieu de provoquer immédiatement l'arrêt et de procéder à un essai contradictoire des freins, comme prévu dans la réglementation en vigueur.

2.14 Nachschieben von Zügen / Allège des trains

Nachschieben von Güterzügen (L37-L39)

Bei Bedarf dürfen Güterzüge in Richtung Infrabel von Aachen Hbf bis Montzen mit einem Diesel-Triebfahrzeug nachgeschoben werden.

Die Verständigung zwischen den Triebfahrzeugführern der Zuglok und des Schiebetriebfahrzeugs erfolgt über GSM-R-Zugfunk.

Beim Nachschieben wird das Schiebetriebfahrzeug mit dem Zug gekuppelt.

Das Schiebetriebfahrzeug muss auch auf dem Infrabel-Netz zugelassen sein.

Nachschieben von Reisezügen

Bei Bedarf dürfen Reisezüge in Richtung Infrabel von Aachen Hbf bis Welkenraedt nur mit Diesel-Tfz nachgeschoben werden.

Beim Nachschieben wird das Schiebetriebfahrzeug mit dem Zug gekuppelt.

Das Schiebetriebfahrzeug muss auch auf dem Infrabel-Netz zugelassen sein.

Bemerkung:

Wenn das Nachschieben nicht möglich ist, kann der Zug auch in Doppeltraktion verkehren.

Allège des trains de marchandises (L37-L39)

En cas de nécessité, les trains de marchandises à destination d'Infrabel peuvent être allégés entre Aachen Hbf et Montzen par un engin diesel.

L'entente entre le conducteur de tête et le conducteur de l'allège est réalisée via le GSM-R.

La locomotive d'allège doit être accouplée.

L'allège doit être aussi agréée sur le réseau Infrabel.

Allège des trains de voyageurs

En cas de nécessité, les trains de voyageurs à destination du réseau Infrabel peuvent être allégés en queue entre Aachen Hbf et Welkenraedt seulement par un engin moteur diesel..

La locomotive d'allège est toujours accouplée.

L'allège doit être agréée sur le réseau d'Infrabel.

Remarque :

Si cette forme d'exploitation n'est pas possible, le train peut être également assuré en double traction.

2.15 Trassen-Anmeldung / Demande de parcours

Die Erstellung der Fahrpläne für grenzüberschreitende Züge erfolgt gemäß Vereinbarung zwischen DB InfraGO und Infrabel, wobei jeder Infrastruktur-betreiber seinen Anteil bis zum und ab dem Grenzpunkt km 76,960 (DB Strecke 2600) und in km 147.149 (Infrabel Strecke 37) auf eigenem Staatsgebiet konstruiert.

Hierzu ist es notwendig, dass bei allen Trassenanmeldungen im adhoc-Verkehr folgende verpflichtende Mindestbestellkriterien durch das EVU angegeben werden müssen:

1. Internationale Zugnummer gem. internationalem Zugnummernplan; Sicherstellung, dass kein weiterer Zug mit derselben Nummer auf der Infrastruktur von Infrabel und DB InfraGO eingelegt wird.

Die internationale Zugnummer ist zu beantragen:

- für den Güterverkehr bei DB InfraGO AG, Region West, Abteilung Gelegenheitsfahrplan (Tel.: +49 (0)203-3017-1539;

@: ta-west@deutschebahn.com);

- für den Personenverkehr im Gelegenheitsverkehr bei DB InfraGO, Zentrale, @: Reisezugnummern.international@deutschebahn.com

2. Verantwortliches (Partner-) EVU für den Bereich der zu befahrenden Grenzstrecke,

3. Definitiver Abgangs- bzw. Bestimmungsbahnhof im Ausland (im Regelfall nicht der Grenzbahnhof Welkenraedt bzw. Liège oder Aachen Hbf),

4. gleichlautende Zugcharakteristik,

5. gleichlautende Verkehrstage,

6. Bei außergewöhnlichen Transporten sind die TE/DB-BZA-Nummer sowie die Bedingungen des Nachbar-EIU für die Grenzstrecke mit anzumelden und einzuhalten.

Bei unvollständigen Angaben wird die Trassenanmeldung nicht zur Bearbeitung angenommen und zur Plausibilisierung an das EVU/ZB (Zugangsberechtigter) zurückgegeben oder der Zug auf einem geeigneten, vorgelagerten Bahnhof zurückgehalten.

Der Triebfahrzeugführer gibt in Aachen Hbf mit der Fertigmeldung auch die Traktionsart an sowie jegliche Änderung der planmäßigen Anmeldung.

Die Abfahrtsbereitschaft darf der Triebfahrzeugführer erst dann melden, wenn das EVU im Besitz der erforderlichen Fahrplanunterlagen beider EIU ist.

Die Zugnummer im internationalen Verkehr darf nur in den jeweiligen Grenzbahnhöfen geändert werden. Der Wechsel einer Zugnummer auf der Grenzstrecke ist verboten.

Les horaires pour les trains transfrontaliers sont établis conformément à l'accord entre DB InfraGO et Infrabel, chaque gestionnaire d'infrastructure établi son horaire sur son territoire jusqu'au point frontière à la BK 76,960 (ligne 2600 DB InfraGO) et 147.149 (ligne 37 Infrabel).

1. À cette fin, il est nécessaire que lors des demandes de sillons en adhoc, les critères minimums de commande obligatoires suivants doivent être transmis par l'EF : Le numéro de train international conformément à la numérotation internationale des trains ; S'assurer qu'aucun autre train portant le même numéro ne circule sur l'infrastructure d'Infrabel et de DB InfraGO.

Le numéro de train international doit être demandé :

- pour le trafic marchandises auprès de DB InfraGO AG, Region West, Abteilung Gelegenheitsfahrplan (Tel. : +49 (0)203-3017-1539 ;

@: ta-west@deutschebahn.com);

2. pour le trafic voyageurs auprès de DB InfraGO, Zentrale, @: Reisezugnummern.international@deutschebahn.com; Les différents partenaires, EF concernés par les parcours demandés,

3. La gare de départ et de destination finale à l'étranger (en règle générale pas la gare frontière de Welkenraedt/Liège ou AachenHbf),

4. Caractéristique du train identique ;

5. Jours de circulation identiques ;

6. en cas de transport exceptionnel, le numéro TE/DB-BZA ainsi que les conditions du GI voisin pour le trajet frontalier doivent également être annoncés et respectés.

Si les données sont incomplètes, la demande de sillon ne sera pas acceptée pour traitement et sera renvoyée à l'EF/UI pour contrôle de plausibilité, il n'est pas exclu que des trains soient retenus dans les gares d'amont.

A Aachen Hbf, le conducteur du train communique lors de l'annonce prêt au départ également le type de traction et tout changement par rapport à la traction ou la composition du train.

Un conducteur ne peut se présenter "prêt au départ" que lorsque l'EF est en possession des d'horaire des deux GI.

Le numéro d'un train en service transfrontalier ne peut être modifié que dans les gares frontière respectives. Toute modification d'un numéro en pleine voie est interdite.

2.16 Außergewöhnliche Sendungen / Transports exceptionnels (TE)

Für die Durchführung von Gefahrgutzügen oder Zügen mit Gefahrgutsendungen gelten die Sicherheitsbestimmungen beider Infrastruktur-betreiber für den Zugverkehr auf der gesamten Grenzstrecke.

Über die Grenzstrecke werden Sendungen mit Lademaßüberschreitung und andere außergewöhnliche Sendungen nur dann befördert, wenn ihre Beförderung über diese Strecke mit Transportanordnung und BNX TE (Bulletin Transport Exceptionnel) eingelegt wird.

Diese Unterlagen enthalten die BZA-Nummer (DB InfraGO) und die Nummer der „autorisation provisoire“ (Infrabel) sowie die Kategorie (z. B. Lü Berta / TE 1^{ère} catégorie) und müssen dem FdI vorliegen.

Die Beförderungsbedingungen für Lademaßüberschreitungen werden in Form der Kennung für die Kategorie bekanntgegeben.

Bedeutung:

- **Anton** = TE
ohne besondere betriebliche Maßnahmen in Bezug auf das Nachbargleis;
- **Berta** = TE 1^{er} catégorie
darf nur gewöhnlichen Sendungen sowie anderen „Anton“- oder „Berta“-Sendungen begegnen;
- **Cäsar** = TE 2^{ème} catégorie
darf nur gewöhnlichen Sendungen und „Anton“-Sendungen begegnen;
- **Dora** = TE 3^{ème} catégorie
darf keinem Fahrzeug begegnen –
Räumen und Sperren des Nachbargleises.

Diese Kategorie ist in der Transportanordnung und im BNX angegeben.

Pour la circulation des trains qui acheminent des marchandises dangereuses, les prescriptions réglementaires d'Infrabel et de DB InfraGO sont d'application sur tous le tronçon frontière.

L'acheminement sur le tronçon frontière de transports dépassant le gabarit de chargement et d'autres transports exceptionnels ne peut être organisé via cet itinéraire que si ce dernier a été autorisé explicitement par la publication d'une Transportanordnung et d'un BNX TE (Bulletin Transport Exceptionnel).

Ces documents contenant les numéros de BZA (DB InfraGO) et d'autorisation provisoire (Infrabel) ainsi que la catégorie (TE 1^{er}catégorie / Lü Berta) déterminant les conditions de circulation sont en possession des postes de block.

Les conditions d'acheminement pour les transports exceptionnels sont communiquées sous la forme d'un code (catégorie).

Signification :

- **TE = Anton**
sans mesures spéciales concernant l'exploitation de la voie voisine;
- **TE 1^{er} catégorie = Berta**
ne peut croiser que les transports ordinaires et les transports "Anton" et "Berta";
- **TE 2^{ème} catégorie = Cäsar**
ne peut croiser que les transports ordinaires et les transports "Anton"
- **TE 3^{ème} catégorie = Dora**
ne peut rien croiser. Exige la libération et la mise hors service de la voie voisine.

Ces catégories sont indiquées dans la Transportanordnung et dans le BNX.

2.17 Kombiverkehr / Transport combiné

Transporte des kombinierten Verkehrs werden bei DB InfraGO nach der DB-Fahrplananordnung für Kombi-Verkehr, bei Infrabel nach Angaben aus den betrieblichen Dokumenten durchgeführt.

Die Strecke 37 zwischen Aachen Hbf und Welkenraedt sowie die Strecke 39 zwischen Welkenraedt und Montzen sind zugelassen für Transporte gemäß PC 70 und PC 400.

Les transports du trafic combiné sont acheminés selon les prescriptions de la Fahrplananordnung pour trafic combiné" édité par DB InfraGO et selon les codifications autorisées par les documents-horaires édités par Infrabel.

La ligne 37 entre Aachen Hbf et Welkenraedt ainsi que la ligne 39 entre Welkenraedt et Montzen sont autorisées pour le trafic en PC 70 et PC 400.

2.18 Transportanordnung / Document de mise en marche

Jede Bahn (Infrabel: Zentrale in Brussel I-CBE.322 und DB InfraGO: Region West) gibt rechtzeitig Bulletins/Anordnungen für die Durchführung der außergewöhnlichen Transporte heraus.

Die Anordnungen/Bulletins müssen enthalten:

- die Genehmigungsnummern beider Bahnen;
- in einigen Fällen die Wagennummer,
- den Verkehrstag (dieser wird ggf. durch eine besondere Anordnung / Bulletin bekannt gegeben),
- den Beförderungsplan (bei Beförderung im Regelgüterzug) bzw. Fahrplan (bei Beförderung im Sondergüterzug) und
- die Beförderungsbedingungen vom Grenzbahnhof der übergebenden Bahn bis zum Grenzbahnhof der übernehmenden Bahn.

Chaque réseau (Infrabel : Organisation journalière du service des trains I-CBE.322 et DB InfraGO : Region West) édite en temps utile un Bulletin/une "Anordnung" qui règle la circulation du transport exceptionnel.

Ces Bulletins/"Anordnungen" reprennent :

- le numéro d'autorisation des deux réseaux;
- dans certains cas, le numéro du wagon;
- le jour de circulation (le cas échéant, celui-ci peut être communiqué par un Bulletin/ "Anordnung" annonçant la mise en marche uniquement);
- le plan d'acheminement (lors de l'acheminement par trains réguliers) ou l'horaire (lors d'un acheminement par trains extraordinaires) et;
- les conditions d'acheminement depuis la gare frontière cédante jusqu'à la gare frontière cessionnaire.

2.19 Besondere Beförderungsbedingungen / Restrictions de circulation

Besondere Beförderungsbedingungen (Geschwindigkeitseinschränkungen, ...), die zur Durchführung einer LÜ-Sendung auf der Grenzstrecke beachtet werden müssen, werden in der Transportanordnung bzw. im Bulletin genannt.

Besondere Beförderungsbedingungen in Deutschland, die für eine LÜ-Sendung auf dem zu befahrenden Streckenabschnitt beachtet werden müssen, werden dem Triebfahrzeugführer durch den Fahrdienstleiter mitgeteilt.

Lorsque des restrictions de circulation (restrictions de vitesses, ...) doivent être imposées pour la circulation du TE sur le tronçon frontière du réseau cédant, celles-ci sont renseignées dans les Transportanordnung /Bulletins.

Lorsque des restrictions de circulation doivent être imposées en Allemagne pour la circulation du TE sur le tronçon frontière du réseau cessionnaire, celles-ci sont communiquées par le Fahrdienstleiter au conducteur.

2.20 Bahnübergang Posten 58 / Le PN 58 „Luerweg“

Auf dem deutschen Teil der Grenzstrecke befindet sich in km 76,343 der Bahnübergang „Posten 58“ (Luerweg). Hierbei handelt es sich um eine elektrisch bediente Anrufschränke, die vom Schrankenwärter im Gebäude des ehemaligen Stellwerks „Asf“ in Aachen Süd „Po 58“ bedient wird. Die Schrankenanlage hat Vollschränken und ist in Grundstellung geschlossen. Es gibt eine Sprechanlage, die es den Verkehrsteilnehmern ermöglicht, mit dem Schrankenwärter Po 58 zu kommunizieren. In technischer Abhängigkeit zur Schrankenanlage schützen folgende Hauptsignale den Bahnübergang: • in Richtung Belgien in km 76,250 ➤ auf Gleis 955 Signal 0701, ➤ auf Gleis 956 Signal 0711; • in Richtung Deutschland in km 76,439 ➤ auf Gleis 955 Signal 0712, ➤ auf Gleis 956 Signal 0702.	Sur la partie allemande du tronçon frontière à la BK 76.343 se trouve le passage à niveau (PN) poste 58 (Luerweg). Il s'agit d'un PN à commande électrique commandé par le garde-barrière du poste 58 situé dans l'ancien poste de signalisation "Asf" d'Aachen Sud. Ce PN de 1ere catégorie est fermé en situation normale. Il est équipé d'un parlophone, il permet aux usagers de la route d'entrer en communication avec le poste 58. Couplé avec le passage à niveau, les signaux principaux suivants assure la protection du passage à niveau : • vers la Belgique à la bk 76.250 ➤ voie 955 Signal 0701, ➤ voie 956 Signal 0711 ; • vers l'Allemagne Bk 76.439 ➤ voie 955 Signal 0712, ➤ voie 956 Signal 0702.
---	---

3 Beschreibung der Infrastruktur / Description de l'infrastructure

3.1 Streckenverlauf / Configuration de la ligne

Die Strecke von Aachen Hbf nach Aachen Süd steigt ab Aachen Hbf stark an (maßgebende Neigung 26,7‰ bzw. 1:37,4) bis hin zur Weichenverbindung 07W1 – 07W2 der Üst Aachen Süd. In Richtung Belgien führt an der Abzweigstelle Hammerbrücke • nach rechts die L 37 nach Welkenraedt - zunächst über einen 60 Meter langen eingleisigen Abschnitt, anschließend hinter der Abzweigung zweigleisig nach Welkenraedt, • nach links über die zweigleisige Hochgeschwindigkeitsstrecke SFS 3 (Abzweigstelle Hammerbrücke – Abzweigstelle Chênée) in Richtung Liege. Die Strecken und Bahnanlagen sind aus dem Abschnitt 5 zu ersehen.	Le tronçon Aachen Hbf – Aachen Sud est en forte rampe à partir de Aachen Hbf (rampe maximale 26,7 ‰ ou 1:37,4) jusqu'à la liaison 07W1 / 07W2 au trapèze de Aachen Süd. Vers la Belgique à la Bifurcation Hammerbrücke part ; • à droite la L37 vers Welkenraedt via un premier tronçon à simple voie de 60 mètres et ensuite après l'embranchement vers Welkenraedt à double voie, • à gauche la L3 à double voie en direction de Liège via la (Bifurcation Chênée – Bifurcation Hammerbrücke) et Liège-Guillemins. Les plans des lignes, des installations et des gares sont décrits dans la partie 5.
--	--

3.2 Streckenklasse / Classification de la ligne

Die Strecke ist in Streckenklasse D 4 eingestuft.	La ligne est classifiée en catégorie D 4.
---	---

3.3 Gleisbezeichnung / Dénomination des voies

Die Gleise auf der Grenzstrecke werden über die Landesgrenze hinaus - jeweils in Fahrtrichtung links - bezeichnet als: • Gleis 955 Abzw Hammerbrücke – Üst Aachen Süd; • Gleis 956 Üst Aachen Süd – Abzw Hammerbrücke.	Les voies du tronçon frontière portent au-delà de la frontière sens de marche à gauche les dénominations suivantes : • voie n° 955: Bifurcation Hammerbrücke – Aachen Süd. • voie n° 956: Aachen Süd – Bifurcation Hammerbrücke.
--	--

3.4 Tunnel / Tunnel

Zwischen Üst Aachen Süd und Abzw Hammerbrücke befindet sich der Buschtunnel. Er besteht aus zwei getrennten Röhren mit jeweils einem Gleis. Die zum Gleis 955 gehörende Röhre erstreckt sich von km 73,558 bis km 74,250 (692 m); Die zum Gleis 956 gehörende Röhre erstreckt sich von km 73,557 bis km 74,268 (711 m).	Le Buschtunnel se trouve entre le poste de changement de Aachen Sud et la bifurcation Hammerbrücke. Il est composé de deux tunnels à simple voie. Le tunnel relatif à la voie 955 s'étend de la BK DB 74.250 jusqu'à la BK DB 73.558 (692 m). Le tunnel relatif à la voie 956 s'étend de la BK DB 74.268 jusqu'à la BK DB 73.557 (711 m).
--	--

3.5 Heißläuferortungsanlagen auf der Schnellfahrstrecke (SFS 3) /

Détection des boîtes chaudes sur la ligne à grande vitesse (L3)

Auf der Schnellfahrstrecke SFS 3 sind Detektoren für Heißläufer in den beiden Gleisen in Chênée, km 104,618 und in Thimister, km 124,177 eingebaut. Die Aufgabe dieser Detektoren besteht darin, bei Vorbeifahrt der Züge den thermischen Zustand der Achslager zu messen. Sobald der Detektor eine überhöhte Temperatur eines Achslagers registriert, sendet dieser eine Alarmmeldung an den Block 12 in Brüssel. Diese kann je nach registrierter Temperatur ausgelöst werden als • eine einfache Alarmmeldung, • eine Alarmmeldung "Gefahr". Die nachstehenden Maßnahmen sind anzuwenden, wenn der Zug mit Alarmmeldung in Richtung der DB verkehrt.	Des détecteurs de boîtes chaudes sont installés sur la ligne 3 dans les deux voies tant à Chênée à la bk 104.618 qu'à Thimister à la bk 124.177. Le rôle de ces détecteurs consiste à recueillir, au passage des trains, l'état thermique des boîtes d'essieux. Lorsque le détecteur constate une boîte d'essieu dont la température est trop élevée, il transmet automatiquement une alarme au block 12 de Bruxelles. Celle-ci peut être, en fonction des degrés détectés soit : • une alarme simple, • une alarme danger. Les mesures suivantes doivent être appliquées si le train avec message d'alarme circule en direction de la DB.
---	--

Im Falle einer einfachen Alarmmeldung, wird der Tf angewiesen: • die Geschwindigkeit auf 160 km/h zu begrenzen bis Abzw Hammerbrücke, • die Geschwindigkeit auf 100 km/h zu begrenzen zwischen der Staatsgrenze (DB km 76,960) und Aachen Hbf (DB km 70,200). Im Falle einer Alarmmeldung Gefahr, wird der betroffene • Zug selbsttätig an einer DWBC-Merktafel im dahinter liegenden Streckenabschnitt angehalten, • Triebfahrzeugführer mittels „Instruction Nationale“ angewiesen, den Zug zu untersuchen.	Lors de la détection d'une alarme simple, le conducteur du train alarmé reçoit : • un ordre de réduire la vitesse à 160 km/h jusqu'à la Bifurcation Hammerbrücke, • un ordre de circuler à une vitesse maximum de 100 km/h entre la frontière des Etats (km DB 76.960) et Aachen Hbf (km DB 70.200). Lors de la détection d'une alarme danger : • le train concerné subit un arrêt automatique dans la section en aval au repère d'arrêt DWBC, • le conducteur reçoit une Instruction Nationale pour la vérification du train..
---	---

3.6 Signale / Signaux

<u>Überleitstelle (Üst) Aachen Süd</u> Die Überleitstelle Aachen Süd wird begrenzt durch die Blocksignale; aus Richtung: • Aachen Hbf: Signal 0705 Gleis 955 km 72,3 Signal 0715 Gleis 956 km 72,3 • Abzw Hammerbrücke: Signal 0706 Gleis 956 km 73,2 Signal 0716 Gleis 955 km 73,2 Die Strecke Aachen Hbf – Aachen Süd ist in beiden Richtungen für das Fahren auf dem Gegengleis mit Signalen ausgerüstet. <u>Trennstelle zwischen den Signalsystemen beider EIU</u> Auf der Grenzstrecke Aachen Süd – Hammerbrücke befindet sich die Trennstelle zwischen den deutschen und belgischen Signalanlagen in Fahrtrichtung: • Aachen Süd – Hammerbrücke: ➤ auf Gleis 955/956 in km 76,530 (DB), • Hammerbrücke – Aachen Süd: ➤ auf Gleis 955/956 in km 146,237 (Infrabel).	<u>Poste de changement d'Aachen Süd</u> Le poste de changement d'Aachen Süd est délimité par les grands signaux d'arrêt ; en direction de: • Aachen Hbf: Signal 0705 voie 955 BK DB 72,3 Signal 0715 voie 956 BK DB 72,3 • Bifurcation Hammerbrücke : Signal 0706 voie 956 BK DB 73,2 Signal 0716 voie 955 BK DB 73,2 La ligne Aachen Hbf – Aachen Süd est équipée des dispositifs permettant la circulation à contre-voie. <u>Interface des installations de signalisation des deux GI</u> Sur le tronçon frontière Aachen Süd – Hammerbrücke se trouve la séparation entre la signalisation allemande et belge dans le sens de circulation : • Aachen Süd – Hammerbrücke : ➤ sur la voie 955/956 BK 76.530 (DB) • Hammerbrücke - Aachen Süd: ➤ sur la voie 955/956 BK 146.237 (Infrabel).
---	--

<u>Besonderheiten und Abweichungen vom Grundsatz der Schnittstelle:</u> Abweichend von diesem Grundsatz befinden sich - die Infrabel-Tafeln für die Oberstrombegrenzung im Kilometer 147,078 sowie die Tafel „PLAN“ im Kilometer 147,147 hinter der Tafel der Signaltrennstelle in Fahrtrichtung Hammerbrücke → Aachen Süd. Diese Infrabel-Tafeln müssen vom Triebfahrzeugführer gleichermaßen beachtet werden wie Tafeln auf dem Infrabel-Netz. - Es können auch Langsamfahrsignale (Lf-Signale) eines anderen Infrastrukturbetreibers auf dem jeweiligen Nachbarnetz aufgestellt sein. <u>Signalstandorte Bezeichnung und Bedeutung</u> Für das Gleis 956 sind die Signale wie folgt aufgestellt: - Fahrtrichtung Abzw Hammerbrücke – Üst Aachen Süd: rechts vom Gleis; - Fahrtrichtung Üst Aachen Süd – Abzw Hammerbrücke: links vom Gleis, außer Bksig 0713 in km 73,5 (befindet sich rechts vom Gleis). Für das Gleis 955 sind die Signale wie folgt aufgestellt: - Fahrtrichtung Abzw Hammerbrücke – Üst Aachen Süd: links vom Gleis, - Fahrtrichtung Üst Aachen Süd – Abzw Hammerbrücke: rechts vom Gleis. <u>Ankündigungssignal zur Vorgabe der zulässigen Höchstgeschwindigkeit (Typ Infrabel)</u> Ein Ankündigungssignal zur Vorgabe der zulässigen Höchstgeschwindigkeit (40 oder 100 km/h) mit einem Zusatzschild „PLAN“ ist im Infrabel-km 145.957 längs der Gleise 955 und 956 aufgestellt. <u>Signal zur Vorgabe der zulässigen Höchstgeschwindigkeit (Typ Infrabel)</u> Ein Signal zur Vorgabe der zulässigen Höchstgeschwindigkeit (40 oder 100 km/h) mit einem Zusatzschild „PLAN“, ist im Infrabel-km 147.147 längs der Gleise 955 und 956 aufgestellt.	<u>Particularités et dérogations au principe de séparation de signalisation :</u> En dérogation de ce principe, se trouvent - le « panneau repère de sectionnement des lignes de contact » implanté à la BK 147.078 ainsi que le panneau « PLAN » implanté à la BK147.147 dans le sens Hammerbrücke → Aachen Süd en aval du panneau de changement de signalisation. Ces panneaux d’Infrabel doivent être aussi respectés par le conducteur du train tel que prévu sur le réseau Infrabel. - des panneaux de vitesse temporaire appartenant à un autre GI peuvent aussi être placés sur le réseau du GI voisin. <u>Implantation des signaux dénomination et fonction</u> Pour la voie 956, les signaux sont implantés comme suit: - pour le sens Bifurcation Hammerbrücke – Aachen Süd: à droite de la voie ; - pour le sens Aachen Süd – Bifurcation Hammerbrücke: à gauche de la voie, sauf le signal 0713 bk DB 73,5 (implanté à droite de la voie). Pour la voie 955, les signaux sont implantés comme suit: - pour le sens Bifurcation Hammerbrücke – Aachen Süd: à gauche de la voie, - pour le sens Aachen Süd – Bifurcation Hammerbrücke: à droite de la voie. <u>Panneau d'annonce (Type Infrabel) d'une zone à vitesse réduite</u> Un panneau d'annonce d'une zone à vitesse réduite (40 ou 100 km/h) avec indication spéciale "PLAN" est implanté à la borne kilométrique Infrabel 145.957 le long des voies 955 et 956. <u>Panneau d'origine (Type Infrabel) d'une zone à vitesse réduite</u> Un panneau d'origine d'une zone à vitesse réduite permanente (40 ou 100 km/h) avec indication spéciale "PLAN" est implanté à la borne kilométrique Infrabel 147.147 le long des voies 955 et 956.
--	--

3.7 Kommunikationskanäle / Canaux de communication

GSM-R Zugfunk

Der Infrabel-Abschnitt der Grenzstrecke ist mit dem digitalen GSM-R (GSM-R „B“) Funksystem ausgerüstet. Die Triebfahrzeugführer treten über dieses System direkt mit dem Supervisor Lüttich-Verviers in Verbindung.

Der DB InfraGO-Abschnitt der Grenzstrecke ist mit dem digitalen GSM-R (GSM-R „D“) Funksystem ausgerüstet. Die Triebfahrzeugführer treten über dieses System direkt mit dem FdI Aachen Hbf in Verbindung.

Der Umschaltpunkt zum deutschen GSM-R – Zugfunk liegt in Infrabel-km 145.490.

Der Umschaltpunkt zum belgischen GSM-R – Zugfunk liegt in DB -km 76,428.

Liaison GSM-R

La partie Infrabel du tronçon frontière est équipée du système de communication GSM-R (GSM-R B). Les conducteurs communiquent via ce système directement avec le Supervisor Liège-Verviers..

La partie DB InfraGo du tronçon frontière est également équipée du système de communication GSM-R (GSM-R D). Les conducteurs communiquent via ce système directement avec le Fahrdienstleiter de Aachen Hbf.

Le point de commutation vers le GSM-R DB InfraGO se situe à la BK Infrabel 145.490.

Le point de commutation vers le GSM-R Infrabel se situe à la BK DB 76.428.

3.9 Zugsicherungssysteme auf der Grenzstrecke /

Systèmes de contrôle-commande sur le tronçon frontière

Um auf der Grenzstrecke verkehren zu können, müssen die Züge mit dem Zugsicherungssystem ETCS und TBL 1+, oder ETCS und PZB 90, oder nur mit TBL 1+ ausgerüstet sein.

Alle DB-Signale sowie die Infrabel-Vor- und Hauptsignale t-l.53, tx-l.53, T-L.53 und TX-L.53 auf der Grenzstrecke sind mit PZB 90 ausgerüstet.

Alle Signale von DB InfraGO und Infrabel zwischen Aachen Hbf und der Abzw Hammerbrücke (einschließlich Weichenstraße) sind auch mit dem System TBL 1+ sowie mit Crocodil-Memor ausgerüstet.

Die Schnellfahrstrecke SFS 3 ist mit ETCS Level 2 und als Rückfallebene mit ETCS Level 1 ausgerüstet.

Die Strecke L 37 ist mit ETCS-Level 2 und Level 1 ausgerüstet.

Pour pouvoir circuler sur le tronçon frontière, les trains doivent être équipés du système de contrôle commande ETCS et TBL 1+, ou ETCS et PZB 90, ou seulement du TBL 1+.

Tous les signaux DB ainsi que les signaux avertisseurs Infrabel "t-l.53", "tx-l.53" et les grands signaux T-L.53, TX-L.53 du tronçon frontière sont équipés du système PZB 90.

Tous les signaux de DB InfraGO et Infrabel entre Aachen Hbf et la bifurcation Hammerbrücke, (grill compris) sont aussi équipés du système, TBL 1+ et de Crocodil-Memor.

La ligne 3 est équipée du système ETCS Level 2 et comme système fallback du système de contrôle commande ETCS Level 1.

La ligne 37 est équipée du système ETCS Level 2 et Level 1.

Die Strecke L 37 in Richtung Welkenraedt ist auch mit TBL 1+ ausgerüstet. Zusätzlich ist zwischen Aachen Süd und Abzw Hammerbrücke ein mit PZB-Magneten ausgerüsteter Geschwindigkeitsprüfabschnitt (65 km/h) aus folgendem Grund eingerichtet: Ein Zug, der auf der Grenzstrecke in Richtung Hammerbrücke (SFS 3 oder Strecke 37) verkehrt, die Vorsignale t-l.53 bzw. tx-l.53 in Fahrtstellung bereits passiert hat, jedoch am Signal T-L.53 bzw. TX-L.53 angehalten werden muss (Signalhaltfall durch den SCr), erhält durch das Einwirken der betroffenen PZB-Magnete (2000 Hz oder 500 Hz) eine Zwangsbremmung. Die Zwangsbremmung wird, je nach festgestellter Geschwindigkeit, am 2000 Hz Magnet im km 146.385 oder am 500 Hz Magnet im km 146.159 ausgelöst.	La ligne 37 en direction de Welkenraedt est aussi équipée du système TBL1+. En outre, un système de balise magnétique PZB de contrôle de vitesse (65 km/h) a été placé entre Aachen Süd et la Bifurcation Hammerbrücke pour le motif suivant : Un train circulant sur le tronçon frontière endirection de Hammerbrücke (L.3 ou L.37), ayant franchi l'avertisseur t-l.53 ou tx-l.53 au passage et qui doit être arrêté au signal T-L.53 ou TX-L.53 ayant dû être refermé d'urgence par le desservant du block, reçoit une impulsion de la balise magnétique PZB concernée (2000 Hz ou 500 Hz) entraînant un freinage d'urgence. Suivant la vitesse contrôlée, le freinage d'urgence sera appliqué par la balise magnétique PZB 2000 Hz à la bk 146.385 pour une vitesse contrôlée supérieure à 65 km/h ou par la balise magnétique 500 Hz pour une vitesse contrôlée inférieure à 65 km/h à la bk 146.159.
--	--

3.10 Transitionen (Wechsel des Zugsicherungssystems) während der Fahrt / Transitions (passage d'un système de contrôle-commande-trains à l'autre) en cours de circulation

Der Grenzabschnitt zwischen der Abzweigstelle Hammerbrücke und Aachen Süd ist mit Transitionsbalisen ausgerüstet.

Diese Balisen steuern während der Fahrt die Transition zwischen den Zugsicherungssystemen:

- Für eine Fahrt zwischen L3 / L37 und Aachen Süd die Transitionen von ETCS Level 2 nach Level 1 und anschließend nach PZB 90 / TBL1+ ;
- Für eine Fahrt zwischen Aachen Süd und der Abzw Hammerbrücke erfolgt die Transition von TBL1+ / PZB 90 nach ETCS Level 1 und anschließend nach ETCS Level 2.

Ein Zug, der nur mit TBL1+ ausgerüstet ist wird keine Transitionen vornehmen.

Standort der Transitionsbalisen

In Richtung Belgien → Deutschland

Die Transitionsbalisen bestehen aus einer Ankündigungs-Balisengruppe (Gruppe A) die sich 447 m vor einer Ausführungs-Balisengruppe befindet (Gruppe B).

Die Gruppen A und B sind so aufgestellt, dass eine Transition nach PZB 90 **vor** der Vorbeifahrt an den Vorseignalen DB 07V12 / 07V02 erfolgt; so wird sichergestellt, dass die Beeinflussungen der PZB-Magnete vom Triebfahrzeug aufgenommen und ausgewertet werden können.

In Richtung Deutschland → Belgien

ETCS Level 1 wird an den Signalen T-L.53 oder TX-L.53 aktiviert. **An der ersten ETCS-Blockstelle** G(X)-N.53 auf der L3 wird dann ETCS Level 2 aktiviert; auf der L37 findet diese Transition am Signal B1424 oder AX1424 statt.

La section frontière entre la bifurcation Hammerbrücke et Aachen Süd, est équipée de balises de transition.

Ces balises commandent pendant le parcours une transition entre les systèmes de contrôle-commande :

- Pour une circulation entre la L3/L37 et Aachen Süd les transitions entre ETCS Level 2 et Level 1 et ensuite vers PZB 90 / TBL1+ ;
- Pour un parcours entre Aachen Süd et la bifurcation Hammerbrücke la transition se fait de TBL1+/PZB90 vers ETCS Level 1 et ensuite vers ETCS Level 2.

Un train qui est seulement équipé du système TBL1+ n'effectuera pas de transitions.

Emplacement des balises de transition

Dans le sens Belgique → Allemagne

Les balises de transition consistent en des groupes de balises d'annonce (groupe A) qui sont placés à environ 447m en amont des groupes de balises d'exécution (groupe B).

Les groupes A et B sont disposés de telle sorte qu'une transition vers la PZB 90 soit réalisée **avant** le franchissement des avertisseurs DB 07V12 / 07V02, ainsi on garantit que les influences des balises magnétique PZB puissent être enregistrées et évaluées par l'engin moteur.

Dans le sens Allemagne → Belgique

L'ETCS Level 1 sera activé au signal T-L.53 ou TX-L.53. Au premier repère d'arrêt G(X)-N.53 sur la L3 l'ETCS Level 2 sera activé ; cependant sur la L37 cette transition aura lieu au signal B1424 ou AX1424.

3.11 Störungen in Verbindung mit den Zugsicherungssystemen /

Dérangements en liaison avec les systèmes de contrôle-commande-trains

1) Störungen während den Transitionen

➤ in Richtung Belgien → Deutschland

- In dem Fall, wo die Transition vom ETCS Level 1 zu PZB nicht möglich ist, findet eine Transition zu TBL1+ statt.
- In dem Fall, wo die Transition vom ETCS Level 1 zu TBL1+ nicht möglich ist, findet eine Transition zu TBL1 oder zu ETCS Level 0 statt. In diesem Fall ist die Fahrzeugeinrichtung des Tzf als gestört anzusehen (siehe Punkt 3).
- Wenn keine Transition stattfindet und ETCS Level 1 am Ende der ETCS-Zone aktiv bleibt, hält der Triebfahrzeugführer die Fahrt an und wendet die Vorschriften von INFRABEL an. Für die Weiterfahrt gelten die jeweiligen Einschränkungen des manuell gewählten Zugsicherungssystems.

Besonderheit bei einer Fahrt mit TBL1

Die eingeschränkte signalisierte Geschwindigkeit von 40 km/h wird darüber hinaus automatisch durch eine TBL1-Balise (ähnlich Rangierfahrt) in Km 147.147 überwacht.

➤ in Richtung Deutschland → Belgien

Es gelten die Vorschriften von Infrabel.

1) Dérangements lors des transitions

➤ Dans le sens Belgique → Allemagne

- Dans le cas où la transition de l'ETCS Level 1 vers la PZB n'est pas possible, une transition vers la TBL1+ est commandée.
- Dans le cas où la transition de l'ETCS Level 1 vers la TBL1+ n'est pas possible, une transition vers la TBL1 ou l'ETCS Level 0 est commandée. Dans ce cas, l'équipement de bord de l'engin moteur doit être considéré comme étant dérangé (voir point 3).
- Si aucune transition n'a eu lieu et l'ETCS Level 1 reste actif à la sortie de la zone ETCS, le conducteur arrête le convoi et applique les prescriptions réglementaires d'INFRABEL. Pour la poursuite de la marche il faut tenir compte des prescriptions liées au système de contrôle-commande-trains qui a été sélectionné manuellement.

Particularité lors d'une circulation avec la TBL1

La restriction de vitesse signalisée à 40 km/h est en outre contrôlée automatiquement par une balise de type TBL1 (petit mouvement), implantée à la BK 147.147.

➤ Dans le sens Allemagne → Belgique

Les prescriptions réglementaires d'Infrabel sont en vigueur.

2) Störungen an den Streckeneinrichtungen

Störungen, die vom Triebfahrzeugführer an DB InfraGO/Infrabel gemeldet werden

Der Triebfahrzeugführer meldet die Störungen an den Streckeneinrichtungen (Balisen und PZB-Magnete) entsprechend den Vorschriften des Netzes, auf dem die Unregelmäßigkeit festgestellt wurde.

Besonderheit in Richtung Belgien → Deutschland

Störungen an PZB-Magneten, welche sich zwischen der Abzw Hammerbrücke und der Staatsgrenze befinden, werden direkt an den Fahrdienstleiter Aachen Hbf gemeldet.

Störungen, die von DB InfraGO/Infrabel dem Triebfahrzeugführer mitgeteilt werden

2) Dérangements aux équipements « sol »

Dérangements qui sont communiqués par le conducteur à Infrabel/DB InfraGO

Le conducteur signale les dérangements aux équipements de lignes (balises de transition & balise magnétique PZB) en fonction des prescriptions réglementaires du réseau sur le lequel l'anomalie a été constatée.

Particularité dans le sens Belgique → Allemagne

Les dérangements aux balises magnétique PZB qui se trouvent entre la bifurcation Hammerbrücke et la frontière d'état sont communiqués directement au Fahrdienstleiter de Aachen Hbf.

Dérangements qui sont communiqués par Infrabel/DB InfraGO au conducteur.

In Fahrtrichtung Belgien → Deutschland	Dans le sens de circulation de Belgique → Allemagne
<u>Abschnitt Hammerbrücke bis zu den Signalen 0702/0712</u> Der SCr Block 53 stellt für Züge folgendes aus bei einer Störung an einer ETCS/TBL1+ Balise einen IE. 5 + Auftrag x.41+ Auftrag x.95/96 mit höchstens 40 km/h zu fahren mit dem Wortlaut : „Störung Balise im km/ am Signal“; - bei einer Störung an einem PZB-Magneten einen IE. 5 + Auftrag x.41 + Auftrag x.95/96 mit höchstens 50 km/h zu fahren mit dem Wortlaut X95/96: „Störung PZB-Magnet am Signal – ständig wirksam*/ständig unwirksam“. <u>Abschnitt über die Signale 0702/0712 hinaus bis Aachen Hbf</u> Es gelten die nationalen Vorgaben von DB Netz. Der Fdl Aachen Hbf stellt einen Befehl 5 + Auftrag x.41 aus, im genannten Abschnitt mit höchstens 50 km/h zu fahren. Zusätzlich wird bei Störungen an PZB-Magneten dem Tf durch Befehl 95 + Auftrag 95.50 mitgeteilt, ob die gestörte Streckeneinrichtung „ständig wirksam oder ständig unwirksam ist“.	<u>tronçon Hammerbrücke jusqu'aux signaux 0702/0712</u> Le SCr Block 53 délivre, à chaque train pour un dérangement à une balise ETCS/TBL1+, un IE.5 case x.41 de circulation à vitesse réduite 40 km/h case x.95/champ x.96: « dérangement balise à la BK/ au signal » ; - pour un dérangement à une balise magnétique PZB, un IE 5 case x.41 de circulation à vitesse réduite 50 km/h: case x95/ champ x96: « dérangement aimant PZB au signal – dispositif en permanence actif*/en permanence inactif* » <u>tronçon au-delà des signaux 0702/0712 jusqu'à Aachen Hbf</u> Les prescriptions nationales de DB InfraGO sont en vigueur. Le Fdl de Aachen Hbf délivre un Befehl 5 case x.41 imposant une restriction de vitesse de 50 km/h sur la partie concernée. En outre pour un dérangement à une balise magnétique PZB, il délivre un Befehl 95 case 95.50 au conducteur avec la mention "dispositif PZB en permanence actif" ou dispositif PZB "en permanence inactif".

In Fahrtrichtung Deutschland → Belgien Auf dem gesamten Abschnitt von Aachen Hbf bis zu den Signalen T-L.53 / TX-L.53 finden die Vorgaben von DB InfraGO Anwendung. Der Fdl Aachen Hbf stellt einen Befehl 5 + Auftrag x.41 aus, um im genannten Abschnitt mit höchstens 50 km/h zu fahren. Zusätzlich wird bei einer Störung am PZB-Magneten dem Triebfahrzeugführer durch Befehl 95 + Auftrag 95.50 mitgeteilt, dass die Streckeneinrichtung; • „-ständig wirksam“ oder • „ständig unwirksam“ ist.	Dans le sens de circulation de l'Allemagne → Belgique Sur tout le tronçon de Aachen Hbf jusqu'aux signaux T-L.53/TX-L.53 les prescriptions de DB InfraGO sont d'application. Le Fdl de Aachen Hbf délivre un Befehl 5 case x.41 imposant une restriction de vitesse à 50 km/h sur la partie concernée. En outre pour un dérangement à une balise magnétique PZB, il délivre un Befehl 95 case 95.50 au conducteur avec la mention • "dispositif PZB en permanence actif" ou • "dispositif PZB en permanence inactif".
3) Störungen an der Fahrzeugeinrichtung der Triebfahrzeuge Die Fahrzeugeinrichtung eines Triebfahrzeuges ist als gestört anzusehen, wenn eine Fahrt unter PZB und TBL1+ nicht möglich ist. Wenn die Fahrzeugeinrichtung eine Störung anzeigt, muss der Triebfahrzeugführer den Fdl/SCr informieren und einen Fahrzeugwechsel bei seinem EVU-Verbindungsmann erfragen. Diese Störung muss der Triebfahrzeugführer entsprechend der Fahrtrichtung melden: <u>In Richtung Belgien → Deutschland</u> • Ein Triebfahrzeug, das mit gestörtem Zugsicherungssystem im Bahnhof Welkenraedt oder Lüttich steht, darf nicht auf der Grenzstrecke verkehren. • Wenn die Störung während der Fahrt auf der Grenzstrecke auftritt, muss der Triebfahrzeugführer anhalten und den TCr / SCr Block 53 kontaktieren. • Dem Triebfahrzeugführer wird ein Befehl ausgehändigt, der die Fahrt auf Sicht bis zum Signal 0702/0712 vorschreibt. Der Triebfahrzeugführer muss am Signal 0702/0712 anhalten und sich mit dem Fdl in Aachen Hbf und der Betriebszentrale in Verbindung setzen. Eine Weiterfahrt ist entsprechend der national geltenden Vorschriften gestattet <u>bis auf folgende Besonderheit:</u> Für eine Fahrt ab der Staatsgrenze in Richtung Aachen Hbf ist nur noch eine Höchstgeschwindigkeit von 40 km/h bis Aachen Hbf zugelassen. <u>In Richtung Deutschland → Belgien</u>	3) Dérangement de l'équipement de bord des engins moteurs L'équipement de bord d'un engin moteur doit être considéré comme étant dérangé lorsqu'une circulation en PZB et TBL1+ n'est pas possible. Si le système de bord présente une défaillance, le conducteur de l'engin moteur doit informer le SCr/Fdl et demander l'échange de son engin moteur auprès de son correspondant UI / EF. Ce dérangement doit être communiqué par le conducteur suivant le sens de circulation : <u>Dans le sens Belgique → Allemagne</u> • Un engin moteur équipé d'un système de sécurité défaillant, qui est arrêté en gare de Welkenraedt ou Liège, n'est pas admis à circuler sur la section frontière. • Si la défaillance se présente en cours de route sur la section frontière, le conducteur doit s'arrêter et contacter le TCr / SCr block 53. • Un ordre prescrivant la marche à vue jusqu'au signal 0702/0712 sera alors remis au conducteur. Le conducteur devra marquer l'arrêt au signal 0702/0712 et contacter le Fdl d'Aachen Hbf et la Betriebszentrale. La continuation du convoi se fera d'après la réglementation nationale en vigueur à <u>l'exception de cette particularité:</u> Pour une circulation à partir de la frontière d'état dans le sens d'Aachen Hbf, seule une vitesse maximale de 40 km/h est autorisée jusqu'à Aachen Hbf. <u>Dans le sens Allemagne → Belgique</u>

Die Fahrt eines Triebfahrzeugs mit defektem Zugsicherungssystem ist auf der Grenzstrecke untersagt. Wenn die Störung während der Fahrt auf der Grenzstrecke zwischen Aachen Hbf und der Abzw Hammerbrücke auftritt, muss der Triebfahrzeugführer anhalten und sich mit dem Fdl in Verbindung setzen. Dem Triebfahrzeugführer wird dann einen Befehl ausgehändigt der die Fahrt auf Sicht bis zu dem Signal T-L.53/TX-L.53 vorschreibt. Der Triebfahrzeugführer muss an dem Signal T-L.53 / TX-L.53 anhalten und den TCr / SCr Block 53 kontaktieren. Die Weiterfahrt des Zugs erfolgt dann nach den geltenden nationalen Vorschriften.	Le parcours d'un engin moteur ayant le système de sécurité défaillant est interdit sur la section frontière. Si la défaillance se présente en cours de route sur le tronçon frontière entre Aachen Hbf et la bifurcation Hammerbrücke, le conducteur doit s'arrêter et se mettre en rapport avec le Fdl. Un ordre prescrivant la marche à vue jusqu'au signal T-L.53/TX-L.53 sera alors remis au conducteur. Le conducteur doit marquer l'arrêt au signal T-L.53/TX-L.53 et contacter le TCr / SCr Block 53. La continuation du convoi se fera alors d'après la réglementation nationale en vigueur.
--	--

4 Elektrischer Zugbetrieb und Oberleitung / Traction électrique et caténares

4.1 Oberleitungsanlagen und Zuständigkeiten / Installation caténaire et responsabilité

Die Strecke Abzw Hammerbrücke - Abzw Chênée (SFS 3) ist für den elektrischen Zugbetrieb mit 25000 Volt Wechselstrom eingerichtet.	Le tronçon Y Hammerbrücke – Y Chênée (L 3) est équipé pour une exploitation en traction électrique sous 25kV alternatif.
Die Strecke Aachen Hbf – Abzw Hammerbrücke - Welkenraedt ist für den elektrischen Zugbetrieb mit 3 kV Gleichspannung eingerichtet.	Le tronçon Aachen Hbf – Bifurcation Hammerbrücke - Welkenraedt est équipé pour une exploitation en traction électrique sous 3 kV continu.
Die Systemwechselstelle (3 kV = / 25 kV ≈) liegt in Infrabel-km 139.687 der SFS 3.	La zone neutre 3kV / 25kV se situe à la bk 139.687 de la ligne 3.
Diese Spannung reicht bei DB InfraGO bis zum Systemwechselbahnhof Aachen Hbf (Umschaltbereich zwischen 3 kV Gleichspannung und 15 kV, 16,7 Hz Wechselspannung) und bei Infrabel auf der gesamten Strecke 37.	Ce type de tension se prolonge, côté DB InfraGO, jusqu'à la gare commutable d'Aachen Hbf (Changement de tension du 3 kV continu et 15 kV, 16,7 Hz alternatif) et côté Infrabel, sur toute la ligne 37.
Für das Verwalten der Spannung im Oberleitungsnetz von 3 kV sind der Repartiteur ES Namur bei Infrabel und der Schaltdienstleiter der Zentralschaltstelle (Zes) Köln DB Energie zuständig.	La gestion des lignes de contact 3 kV est assurée par le répartiteur ES de Namur côté Infrabel et par le Schaltdienstleiter de la Zentralschaltstelle de Köln (Zes Köln) DB Energie.
Der Schaltdienstleiter kann im Gefahrfall die Oberleitung im DB InfraGO-Bereich ausschalten.	Le Schaltdienstleiter peut en cas de danger couper la tension sur le territoire de DB InfraGO.

4.2 Ausrüstung des Buschtunnels für den Störfall /

Dispositifs au Buschtunnel en cas de dérangement

Der Buschtunnel befindet sich auf dem Abschnitt Hammerbrücke – Aachen Süd. Im Rahmen seiner Elektrifizierung hat DB InfraGO in Absprache mit den Rettungsdiensten diesen Kunstbau und seine Umgebung mit zusätzlichen Ausrüstungen ausgestattet, welche die Aufgaben der Rettungsdienste im Falle eines Vorfalls oder eines Unfalls erleichtern.	Le Buschtunnel est situé dans le tronçon Hammerbrücke – Aachen Süd. Lors de l'électrification de la ligne 37, DB InfraGO en concertation avec les services de secours, a équipé cet ouvrage d'art et ses abords d'équipements complémentaires, qui font partie du dispositif de secours qui facilitent les opérations des services de secours.
---	---

Eine OberLeitungsSpannungsPrüfeinrichtung (OLSP) und 4 Masterdungsschalter (einen je Gleis und Tunneleingang) erlauben zum einen dem Schaltdienstleiter, die Bahnerdung ferngesteuert vorzunehmen, nachdem die Oberleitung abgeschaltet wurde. Zum anderen ermöglichen sie den Rettungsdiensten zu prüfen, ob die abgeschaltete Oberleitung auch geerdet ist. Gegebenenfalls kann die Feuerwehr die Erdung selbst vornehmen (Betätigen des Nottasters). Bei drohender Gefahr kann die Anfrage zur Notausschaltung von jeder Person sofort beim Schaltdienstleiter oder beim Répartiteur ES beantragt werden. Sobald die Oberleitungsspannung ausgeschaltet und bahngeerdet ist, werden an den Oberleitungsmasten Arbeitsgrenzenschilder sichtbar, die sich etwa 50 m vor dem jeweiligen Tunneleingang befinden. Sie zeigen den Hilfskräften die zu beachtende Grenze zu den übrigen elektrischen Anlagen an. Diese Schilder tragen aus Richtung Tunnel erkennbar die zweisprachige Warnung: Arbeitsgrenze - Limite d'intervention	Un dispositif de vérification de la présence tension (Oberleitungsspannungsprüfeinrichtung = OLSP) et 4 sectionneurs (1 par voie à chaque entrée du tunnel) permettent, d'une part au Schaltdienstleiter (Zes Köln) de télécommander une mise à la terre après avoir coupé la tension. D'autre part aux services de secours de vérifier si la (les) ligne(s) de contact dont la tension est coupée est (sont) mise(s) à la terre et, le cas échéant de procéder eux-mêmes à la mise à la terre (en actionnant un bouton coup de poing). En cas de danger imminent, la demande de mise hors tension peut être adressée par toute personne directement auprès du Schaltdienstleiter ou auprès du répartiteur ES. Dès que la tension est coupée et mise à la terre, des panneaux de limite de zone hors tension, fixés aux poteaux caténaïres situés à environ 50 m de part et d'autre du tunnel apparaissent. Ils indiquent clairement aux services de secours l'endroit à ne pas dépasser. Ces panneaux portent, en direction du tunnel, l'avertissement bilingue : Limite d'intervention – Arbeitsgrenze
--	--

4.3 Nothalt durch Abschalten der Oberleitung / Arrêt d'urgence par coupure de tension

Bei drohender Gefahr ist die Notbremsung der elektrischen Züge durch das Abschalten des Fahrstroms zusätzlich zum Zugfunk-Notruf erlaubt. Der Fdl/SCr, der eine drohende Gefahr auf dem Abschnitt Abzw Hammerbrücke – Aachen Hbf feststellt, die eine Notbremsung verlangt, beauftragt sofort seinen jeweiligen Schaltdienstleiter in Köln bzw. Répartiteur in Namur mit dem Ausschalten der Oberleitung.	En cas de danger imminent, la coupure de tension permet l'arrêt d'urgence des circulations remorquées en traction électrique, en plus de l'alarme GSM-R. Le Fdl/SCr qui constate un danger imminent nécessitant l'arrêt d'urgence des trains sur le tronçon bifurcation Hammerbrücke – Aachen Hbf transmet d'urgence, la demande de coupure de tension respectivement au Schaltdienstleiter Köln ou au répartiteur ES de Namur.
---	---

