



DB Systemtechnik

Vos interlocuteurs :
toutes les divisions,
toutes les adresses.



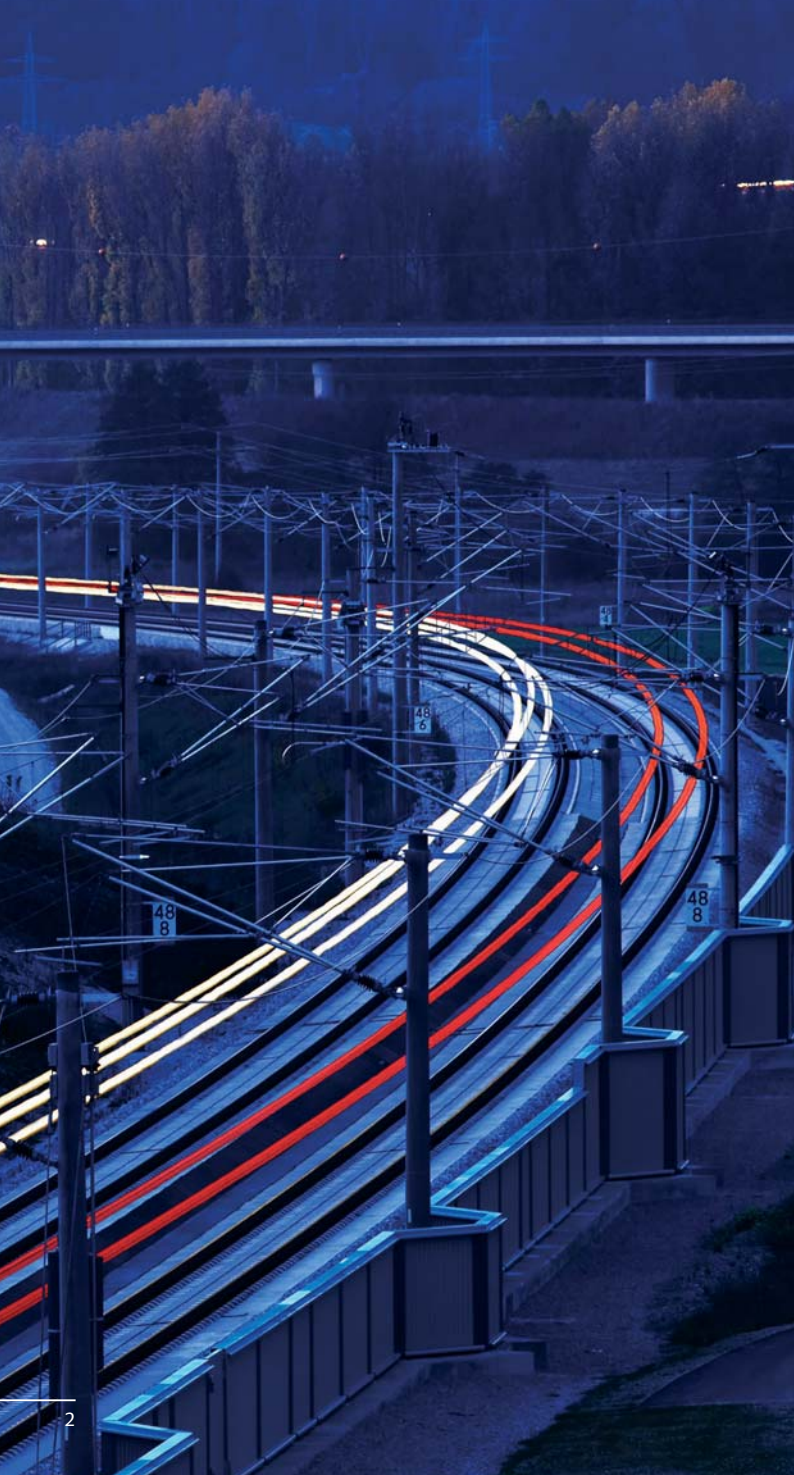
DB Systemtechnik : un vivier de compétences techniques pour le marché ferroviaire mondial

DB Systemtechnik est le bureau d'études de la société Deutsche Bahn AG et le plus grand centre de compétences en technologie ferroviaire d'Europe. DB Systemtechnik ne se contente pas de mettre ses compétences et le savoir de ses experts au service du groupe allemand : la société est aussi de plus en plus présente et active sur le marché ferroviaire international en tant que prestataire de services performants, axés sur les besoins de la clientèle.

DB Systemtechnik garantit à ses clients indépendance, neutralité et confidentialité dans le cadre des travaux. Le système de management de DB Systemtechnik est certifié selon les normes DIN EN ISO 9001 et accrédité selon les normes DIN EN ISO/CEI 17025 et 17020.



Hans Peter Lang
Hans Peter Lang
Directeur de DB Systemtechnik



La direction

T.T

Hans Peter Lang

Directeur de DB Systemtechnik
 Téléphone +49 (0)57 13 93 54 35
 Télécopie +49 (0)57 13 93 56 45
 hans-peter.lang@deutschebahn.com

T.TF

Bärbel Aissen

Directrice Finances, Contrôle de gestion,
 Ressources humaines
 Téléphone +49 (0)57 13 93 57 00
 Télécopie +49 (0)57 13 93 56 45
 baerbel.aissen@deutschebahn.com

T.TVI

Johannes Gräber

Directeur du secteur d'activité
 Services d'ingénierie
 Téléphone +49 (0)57 13 93 56 00
 Télécopie +49 (0)57 13 93 52 27
 johannes.graeber@deutschebahn.com

T.TVP

Klaus Albert Bolten

Directeur du secteur d'activité
 Gestion des admissions, Contrôle et Certification
 Téléphone +49 (0)57 13 93 54 22
 Télécopie +49 (0)57 13 93 56 53
 klaus-albert.bolten@deutschebahn.com

T.TVE

Dr Bernd Zirkler

Directeur Développement de l'activité
 et Distribution
 Téléphone +49 (0)57 13 93 54 37
 Télécopie +49 (0)57 13 93 56 45
 bernd.zirkler@deutschebahn.com

T.TFC

Michael Schäufele

Directeur Contrôle de gestion
 Téléphone +49 (0)89 13 08 74 20
 Télécopie +49 (0)89 13 08 73 77
 michael.schaeufele@deutschebahn.com

T.TFH

Sylke Hofmann

Directrice Ressources humaines
 Téléphone +49 (0)89 13 08 75 26
 Télécopie +49 (0)89 13 08 75 22
 sylke.hofmann@deutschebahn.com



Ingénierie spécialisée

Gestion technique du parc/
suivi des moyens de production

Accompagnement des acquisitions

Études et expertises

Représentation dans des commissions
nationales et internationales

Qualification des fournisseurs

Référentiel technique d'exploitation

Suivi des systèmes informatiques pour le
matériel roulant

Conception et construction

Aide à la conception de nouveaux engins

Modifications de type

Rénovation d'engins

Remise en état en cas de sinistre et d'accident

Maintenance

Études et prestations de conseil en liaison avec
l'infrastructure de la maintenance du matériel roulant

Conseil technologique relatif à la maintenance
en service du matériel roulant

Développement et suivi de procédures
de maintenance

Développement et suivi d'installations
de contrôle et de diagnostic utilisées dans
le cadre de la maintenance

Optimisation de programmes de maintenance
et élaboration d'instructions de travail

Optimisation des processus et suivi des
systèmes informatiques d'assistance à la
maintenance du matériel roulant

Services d'ingénierie

Ce secteur regroupe toutes les activités assurées par DB Systemtechnik pour nos clients en liaison avec l'acquisition et le suivi d'engins et de pièces détachées. Nous proposons des services compétents, neutres et reconnus qui tiennent compte des interfaces avec l'infrastructure, en nous appuyant pour cela sur notre connaissance des équipements en question. Nous partons des impératifs de l'exploitation commerciale pour élaborer les spécifications requises, les transcrire dans des cahiers des charges et accompagner ainsi activement les projets d'acquisition par module et par domaine technique.

Le travail de construction englobe aussi bien de vastes mesures de rénovation que l'élaboration de solutions constructives pour des modifications de type du matériel roulant et des réparations d'engins. Le portefeuille de services est complété par une assistance en cas de problèmes techniques et par des prestations en liaison avec l'utilisation des outils informatiques dans les domaines de la technologie et de la maintenance, les techniques de diagnostic et leur application.

La palette couverte par nos services d'ingénierie est très large : conception, développement et optimisation de l'ensemble du système de maintenance dans le domaine de la technologie ferroviaire et de son infrastructure ; élaboration, accompagnement à la réalisation et mise en place de procédures automatisées pour l'inventaire descriptif et la maintenance corrective.

Les divisions

Les compétences techniques de DB Systemtechnik sont regroupées en 5 divisions.

T.TVI 1 Frank Minde

Directeur de la division Freins et Attelages

Freinage et attelages, systèmes de freinage, applications pour le matériel roulant, dispositifs de choc et de traction, contrôles de freins
Téléphone +49 (0)57 13 93 51 00
Télécopie +49 (0)57 13 93 10 82
frank.minde@deutschebahn.com

T.TVI 2 Dr Stephan Schubert

Directeur de la division Dynamique ferroviaire et Résistance à la fatigue

Pendulation, organes de roulement, essieux, résistance à la fatigue, simulations de mécanique structurelle et de dynamique ferroviaire
Téléphone +49 (0)57 13 93 54 36
Télécopie +49 (0)57 13 93 12 18
stephan.schubert@deutschebahn.com

T.TVI 3 Nils Dube

Directeur de la division Systèmes de traction et de climatisation, Aérodynamique, Acoustique, Systèmes de contrôle/commande

Installations et composants des systèmes de traction et du réseau de bord, commande du matériel roulant, installations pantographe – caténaire et leur interaction, contrôles des systèmes de traction ; télécommunications, technologies de l'information à bord des trains, information des passagers, localisation, vidéo-surveillance, logiciels embarqués, acoustique du matériel roulant et de la voie, vibrations, nuisances sonores, aérodynamique des trains, installations fixes et bâtiments, systèmes de climatisation et confort climatique
Telefon 089 1308-7470
Telefax 089 1308-7322
nils.dube@deutschebahn.com

T.TVI 4 Heiko Gau

Directeur de la division Ingénierie du matériel roulant, Technologies de l'information appliquées et Diagnostic

Suivi technique en liaison avec la maintenance, services d'ingénierie pour des projets donnés, constructions, utilisation des technologies de l'information pour la technique et la maintenance, diagnostic du matériel roulant, modèles de diagnostic et application

Téléphone +49 (0)69 26 55 53 60

Télécopie +49 (0)69 26 55 53 93

heiko.gau@deutschebahn.com

T.TVI 5 Dr Burkhard Schulte-Werning

Directeur de la division Technologie de maintenance

Planification des systèmes et équipement technique des ateliers, essais non destructifs, technologie de soudage et de collage, analyse des dommages pour des composants ferroviaires, génie des matériaux et protection du matériel roulant contre les incendies, calibrage de moyens de contrôle et de mesure, processus de mesure et gestion des mesures

Téléphone +49 (0)33 81 81 23 20

Télécopie +49 (0)33 81 81 21 05

burkhard.schulte-werning@deutschebahn.com



Produits

Gestion des admissions

Certification de composants/
matériaux/consommables

Essais en laboratoire

Essais en ligne (exploitation, matériel,
roulant, infrastructure)

Surveillance de l'état de l'infrastructure

Expertises

Certifications STI

Instruments de mesure spécifiques
au secteur ferroviaire

Métrologie, calibrage, processus
contrôle

T.TVP

Gestion des admissions, Contrôle et Certification

Les examens, les études et les essais contribuent à une utilisation sûre, fiable et économique des moyens de production techniques dans le cadre de l'exploitation ferroviaire.

Afin de mener à bien ces tâches complexes de manière rentable et ciblée dans un cadre européen, les contrôles, expertises et certifications STI sont précédés d'un travail de planification et de direction en liaison avec la gestion des admissions, en se basant sur la synthèse des expériences recueillies. Tous ces travaux, ainsi que les activités nationales et internationales de l'organisme de contrôle et de l'organisation des experts/du service d'inspection sont menés de manière indépendante, neutre et confidentielle selon les principes des normes DIN EN ISO/CEI 17 020 ou 17 025.

L'organisme de contrôle et l'organisation des experts sont « partenaire associé » de l'organisme notifié Interopérabilité Eisenbahn-Cert (EBC).

Organisme de contrôle et organisation des experts

T.TVP 1 Organisme de contrôle

D^r Thomas Erpenbeck

Tél. +49 (0)57 13 93 54 23, Fax +49 (0)57 13 93 56 53

thomas.erpenbeck@deutschebahn.com

T.TVP 2 Organisation des experts

Friedrich Eversmeier

Tél. +49 (0)57 13 93 56 22, Fax +49 (0)57 13 93 56 53

friedrich.eversmeier@deutschebahn.com

T.TVP (1) Gestion des admissions

Heiko Schütte

Tél. +49 (0)57 13 93 56 22, Fax +49 (0)57 13 93 56 53

heiko.schuette@deutschebahn.com

Vue d'ensemble des laboratoires de contrôle

T.TVI 12 Systèmes de freinage

Sebastian Heinz

Tél. +49 (0)57 13 93 54 25, Fax +49 (0)57 13 93 56 01

sebastian.heinz@deutschebahn.com

T.TVI 23 Dynamique ferroviaire

Thomas Kolbe

Tél. +49 (0)57 13 93 54 26, Fax +49 (0)57 13 93 54 75

thomas.t.kolbe@deutschebahn.com

T.TVI 23(4) Systèmes de voie

Jörg Michael Reinecke

Tél. +49 (0)57 13 93 52 08, Fax +49 (0)57 13 93 52 52

joerg.m.reinecke@deutschebahn.com

T.TVI 24 Résistance à la fatigue

Martin Grab

Tél. +49 (0)57 13 93 55 80, Fax +49 (0)57 13 93 55 82

martin.grab@deutschebahn.com

T.TVI 32(3) Acoustique

Nicolas Meunier

Tél. +49 (0)89 13 08 76 17, Fax +49 (0)89 13 08 73 11
nicolas.meunier@deutschebahn.com

T.TVI 32(3) Aérodynamique

Martin Eisenlauer

Tél. +49 (0)89 13 08 75 30, Fax +49 (0)89 13 08 67 95
martin.eisenlauer@deutschebahn.com

T.TVI 32(3) Systèmes de climatisation

Michael Meister

Tél. +49 (0)57 13 93 55 21, Fax +49 (0)57 13 93 54 28
michael.meister@deutschebahn.com

T.TVI 33 Systèmes de traction et de mesure

D^r Ing. Frank Rick

Tél. +49 (0)89 13 08 74 60, Fax +49 (0)89 13 08 77 62
frank.rick@deutschebahn.com

T.TVI 34(1) ERTMS/ETCS, Compatibilité électromagnétique, Télécommunications, radio, systèmes d'éclairage

Klaus Schaffarczyk

Tél. +49 (0)89 13 08 73 40, Fax +49 (0)89 13 08 77 79
klaus.schaffarczyk@deutschebahn.com

T.TVI 52 Essais non destructifs

Hartmut Hintze

Tél. +49 (0)33 81 81 23 12, Fax +49 (0)33 81 81 23 48
hartmut.hintze@deutschebahn.com

T.TVI 53 Génie des matériaux, analyse des points faibles

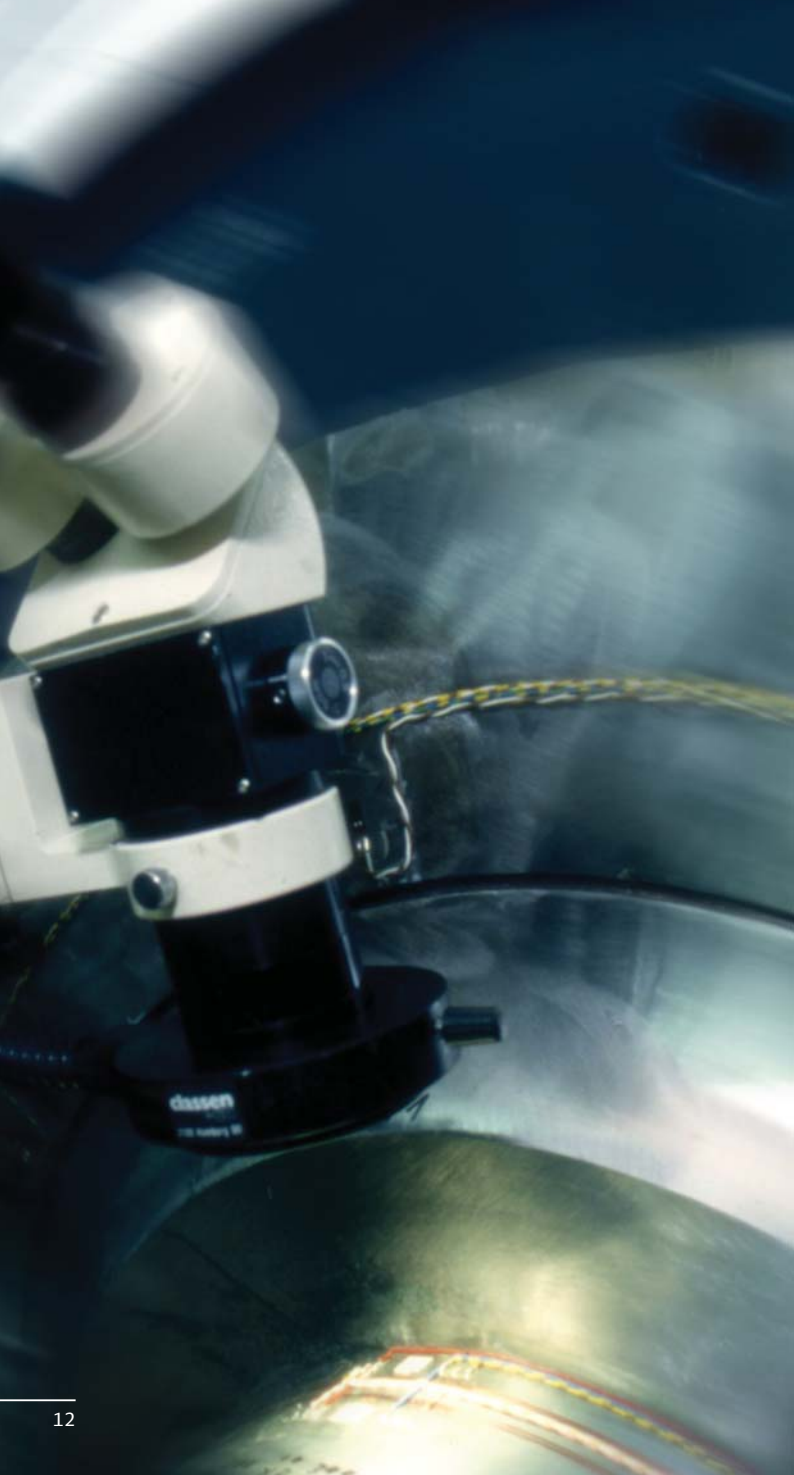
D^r Ing. Katrin Mädler

Tél. +49 (0)33 81 81 23 37, Fax +49 (0)33 81 81 22 22
katrin.maedler@deutschebahn.com

T.TVI 54 Métrologie, calibrage, processus de contrôle

Frank Wolf

Tél. +49 (0)37 14 93 20 21, Fax +49 (0)37 14 93 20 30
frank.wolf@deutschebahn.com



Index

Bruit dans les solides	T.TVI 3	Calibrage GSM-R	T.TVI 5
Bruit de lignes	T.TVI 3	Calibrage LZB (commande automatique linéaire de la	
Bruit du trafic sur route	T.TVI 3	marche des trains)	T.TVI 5
Bruit sur les chantiers	T.TVI 3	Calibrage PZB (commande automatique intermittente	
Bruit sur les lieux de travail	T.TVI 3	de la marche des trains)	T.TVI 5
Bus de train UIC	T.TVI 3	Caractéristiques électriques	T.TVI 3
		Caténaires	T.TVI 3
		CEM	T.TVI 3
C		Charges aérodynamiques	
Câbles de signalisation	T.TVI 3	sur le matériel roulant et	
Cahiers des charges	T.TVI 3	l'infrastructure	T.TVI 3
Caisse	T.TVI 2	Charges dues au vent	T.TVI 3
Calcul de courbes		Circuit de voie	T.TVI 3
isophoniques	T.TVI 3	Climatisation (systèmes, technologie)	T.TVI 3
Calculs de bruit	T.TVI 3	Climatisation du matériel roulant	T.TVI 3
Calculs de consommation d'énergie	T.TVI 3	Code national allemand sur les nuisances à	
Calculs d'incertitude des mesures	T.TVI 5	l'environnement	T.TVI 3
Calibrage (intervalle de temps et de fréquence)	T.TVI 5	Commande de freinage électronique	T.TVI 1
Calibrage de bancs de mesure	T.TVI 5	Commande de traction	T.TVI 3
Calibrage de couple de rotation	T.TVI 5	Commande du matériel roulant	T.TVI 3
Calibrage de force	T.TVI 5	Commandes de freinage	T.TVI 1
Calibrage de machines-outils	T.TVI 5	Communication du matériel roulant	T.TVI 4
Calibrage de pression	T.TVI 5	Comportement en traction	T.TVI 3
Calibrage de systèmes de mesure à haute tension	T.TVI 5	Composants de frein	T.TVI 1
Calibrage de systèmes de mesure de la température	T.TVI 5	Composants de motorisation électriques	T.TVI 3
Calibrage de systèmes de mesure de longueur	T.TVI 5	Composants électriques	T.TVI 3
Calibrage de systèmes de mesure HF	T.TVI 5	Comptage automatique des passagers	T.TVI 3
Calibrage d'installations de diagnostic	T.TVI 5	Comptage d'essieux	T.TVI 3
Calibrage électrotechnique (U, I, R, L, C)	T.TVI 5	Configuration des mesures	T.TVI 5
Calibrage ferroviaire	T.TVI 5	Confirmation métrologique	T.TVI 5
		Confort aérodynamique	T.TVI 3

Confort thermique	T.TVI 3	Dispositifs électriques sur les engins moteurs	T.TVI 3
Considérations énergétiques	T.TVI 3	Disques et garnitures de freins	T.TVI 1
Consommables	T.TVI 5	Documents de travail pour la maintenance du matériel roulant	T.TVI 5
Contact roue-rail	T.TVI 5	Dynamique de freinage	T.TVI 1
Contrôle des matériaux	T.TVI 5	Dynamique des structures	T.TVI 3
Corrosion due au courant alternatif	T.TVI 3	Dynamique du matériel roulant	T.TVI 2
Corrosion due aux courants continus	T.TVI 3	Dynamique ferroviaire	T.TVI 1
Courant de traction et influence	T.TVI 3	Dynamique structurelle	T.TVI 2
Courbes de freinage	T.TVI 1		

D

DAO (2D/3D)	T.TVI 4
Défauts de rails	T.TVI 5
Dégradations des roues	T.TVI 5
Détecteur de boîtes chaudes	T.TVI 3
Détection d'obstacles caténaire	T.TVI 3
Détermination des dommages sur le plan des matériaux	T.TVI 5
Développement de profils	T.TVI 2
Diagnostic de freinage	T.TVI 1
Diagnostic des trains	T.TVI 4
Diagnostic du matériel roulant	T.TVI 4
Diagrammes de courant de traction	T.TVI 3
Diagrammes de court-circuit	T.TVI 3
Diffusion de la fumée	T.TVI 3
Diffusion de substances polluantes	T.TVI 3
Dispositif d'abaissement automatique du pantographe	T.TVI 3
Dispositifs de choc et de traction	T.TVI 1
Dispositifs de frein de charge	T.TVI 1
Dispositifs de mesure	T.TVI 5
Dispositifs d'essai de frein	T.TVI 1

E

Écoulements induits par les trains	T.TVI 3
Écrans anti-bruit	T.TVI 3
Effet du bruit	T.TVI 3
Éléments générateurs d'effort de freinage	T.TVI 1
EMF (HF)	T.TVI 3
Émissions sonores	T.TVI 3
Équipement des ateliers	T.TVI 5
ERTMS/ETCS	T.TVI 3
Essais de fatigue sous conditions de service	T.TVI 5
Essais de pression	T.TVI 2
Essais de tamponnement	T.TVI 5
Essais en ligne	T.TVI 2
Essais incendie	T.TVI 5
Essais non destructifs	T.TVI 5
Essais techniques de freinage	T.TVI 1
Essieu-axe	T.TVI 2
Essieux de mesure	T.TVI 2
Essieux de référence	T.TVI 5
Études thermodynamiques	T.TVI 3
Études tribologiques	T.TVI 3
Évaluation de la voie	T.TVI 3
Évaluation des processus de mesure	T.TVI 5

Index

Évaluation des systèmes de mesure	T.TVI 5
Évaluation frein	T.TVI 1
Exigences des clients	T.TVI 3
Expertise caténaire	T.TVI 3
Expertise pantographe	T.TVI 3
Exposition au vent	T.TVI 3
<hr/>	
F	
Fatigue	T.TVI 5
Fenêtres insonorisantes	T.TVI 3
Frein à courants de Foucault	T.TVI 1
Frein électromagnétique	T.TVI 1
Freinage	T.TVI 1
<hr/>	
G	
Gabarit	T.TVI 2
Galileo	T.TVI 3
Génie des matériaux	T.TVI 5
Génie mécanique	T.TVI 5
Géométrie de contact	T.TVI 3
Géométrie du contact roue-rail	T.TVI 2
Gestion de configuration du matériel roulant	T.TVI 3
Gestion des plans	T.TVI 4
GPS	T.TVI 3
Grincement en courbe	T.TVI 3
<hr/>	
H	
Homologation d'engins moteurs pour des lignes à forte déclivité	T.TVI 1
Homologation de systèmes de mesure	T.TVI 5
<hr/>	
I	
Identification des vibrations	T.TVI 2
Information des passagers	T.TVI 3
Ingénierie	T.TVI 4
Ingénierie des surfaces	T.TVI 5
Installations à vérin de levage	T.TVI 5
Installations d'aération et de purge	T.TVI 3
Installations de coloration	T.TVI 5
Installations de contrôle et de diagnostic	T.TVI 5
Installations de nettoyage extérieur	T.TVI 5
Installations de préchauffage	T.TVI 3
Installations de traitement de substances dangereuses pour l'eau	T.TVI 5
Installations d'essai de frein	T.TVI 5
Installations électriques	T.TVI 3
Instruments de bord	T.TVI 3
Instruments de mesure	
Réseau/Ateliers/Fabrication	T.TVI 5
Interaction pantographe/caténaire	T.TVI 3
Interaction véhicule-voie	T.TVI 2
Isolateurs	T.TVI 3
<hr/>	
L	
Laboratoire de calibrage DKD (Service allemand de calibrage)	T.TVI 5
Laboratoire d'essais incendie	T.TVI 5
Laboratoire pneumatique	T.TVI 1
Localisation	T.TVI 3
Logiciels embarqués	T.TVI 3
Logistique de stocks	T.TVI 5

M

Manuels de maintenance du matériel roulant	T.TVI 5	Mesures radio	T.TVI 3
Matériaux de construction	T.TVI 3	Métallographie/REM	T.TVI 5
Matériaux des rails	T.TVI 5	Métrologie	T.TVI 5
Matériaux des roues	T.TVI 5	Meulage des rails – acoustique	T.TVI 3
Matériel roulant léger	T.TVI 2	Meulage des rails – intervalles	T.TVI 5
Mesure de l'effort de contact	T.TVI 3	Micro-onde de pression (bang sonique)	T.TVI 3
Mesures à façon	T.TVI 5	MIP (plateforme mobile d'intégration)	T.TVI 4
Mesures d'acoustique et de vibrations	T.TVI 3	Mise à disposition de données de base pour les diagnostics	T.TVI 4
Mesure d'aérodynamique et de climatisation	T.TVI 3	Mise à la terre	T.TVI 3
Mesures de bruit	T.TVI 3	Modèles d'offres	T.TVI 3
Mesures de champ magnétique	T.TVI 3	Moteurs diesel	T.TVI 3
Mesures de consommation d'énergie	T.TVI 3	Moteurs électriques	T.TVI 3
Mesures de courants parasites sur le matériel roulant	T.TVI 3	Motorisation thermique	T.TVI 3
Mesures de la température	T.TVI 3		
Mesures de la voie	T.TVI 2	N	
Mesures de pantographe	T.TVI 3	Nuisances sonores	T.TVI 3
Mesures de perturbation des composants des systèmes de contrôle/commande	T.TVI 3		
Mesures de précision	T.TVI 5	O	
Mesures de pression	T.TVI 3	Onde de proue	T.TVI 3
Mesures de réaction du matériel roulant	T.TVI 2	Ondes de pression	T.TVI 3
Mesures de réception de la ligne de contact	T.TVI 3	Optimisation des systèmes et programmes de maintenance	T.TVI 5
Mesures de réception du pantographe	T.TVI 3	Organes de roulement pour le trafic voyageurs	T.TVI 2
Mesures de rendement	T.TVI 3	Organes de roulement pour le transport de marchandises	T.TVI 2
Mesures de résistance au roulement	T.TVI 3	Organes de roulement pour wagons porte-autos	T.TVI 2
Mesures de systèmes de climatisation	T.TVI 3	Organes de roulement spéciaux	T.TVI 2
Mesures d'insonorisation	T.TVI 3		
Mesures du glissement	T.TVI 3		
Mesures d'usure ondulatoire	T.TVI 3		

Index

P

Paliers à roulement	T.TVI 2
Pantographe	T.TVI 3
Pantographe à haute puissance	T.TVI 3
Passage devant les quais	T.TVI 3
Pendulation	T.TVI 2
Performances de récepteurs GSM-R (réglage ETSI)	T.TVI 3
Perturbations radio	T.TVI 3
Plastiques	T.TVI 5
Plateforme de télécommunication pour le matériel roulant	T.TVI 4
Plateformes de travail sur toit	T.TVI 5
Poste de radio sol-trains	T.TVI 3
Procédures de maintenance dans les ateliers	T.TVI 5
Processus de fabrication	T.TVI 5
Produits de nettoyage	T.TVI 5
Programmes de maintenance	T.TVI 5
Projections de ballast	T.TVI 3
Projets de rénovation (matériel roulant)	T.TVI 4
Pronostic de vibrations	T.TVI 3
Protection contre la corrosion du matériel roulant	T.TVI 5
Protection contre les incendies (électrotechn.)	T.TVI 3
Protection contre les incendies (matériaux)	T.TVI 5
Protection contre les nuisances	T.TVI 3
Protection des passages à niveau	T.TVI 3

Q

Qualification du personnel des ateliers matériel roulant	T.TVI 5
--	---------

R

Radio (analogique et numérique)	T.TVI 3
Radio de gare de triage	
GSM-R OPS	T.TVI 3
Radio d'exploitation	
GSM-R OPH	T.TVI 3
Recharge des batteries	T.TVI 3
Récupération du courant porteur et de chauffage	T.TVI 3
Référentiels acoustiques	T.TVI 3
Référentiels techniques	T.TVI 5
Référentiels techniques pour mesures	T.TVI 5
Remise en état du matériel roulant	T.TVI 4
Remotorisation	T.TVI 4
Rénovation de véhicules	T.TVI 4
Réorganisation des procédures de maintenance	T.TVI 5
Réparations après accident	T.TVI 4
Répétiteur pour radio	T.TVI 3
Réseau de bord	T.TVI 3
Réseau de bord basse tension dans les trains automoteurs	T.TVI 3
Réseau de bord basse tension pour voitures	T.TVI 3
Résistance	T.TVI 2
Résistance à la fatigue	T.TVI 2
Résistance de la structure et du matériel roulant	T.TVI 2
Résistance de l'air	T.TVI 3
Résistance résiduelle	T.TVI 2
Résistance structurelle	T.TVI 2
Retardateur	T.TVI 3
Revêtements	T.TVI 5
Robinets de mécanicien électroniques	T.TVI 1
Roues	T.TVI 2

Index

Terminaux GSM-R	T.TVI 3
Terminaux mobiles	T.TVI 4
TESSA	T.TVI 4
Tissus d'aménagement intérieur	T.TVI 5
Train tracté par locomotive (commande)	T.TVI 4
Traitement des données (processus)	T.TVI 4

U

UDG (passerelle universelle de données)	T.TVI 4
Utilisation des diagnostics	T.TVI 4

V

Vents traversiers	T.TVI 3
Vibrations	T.TVI 3
Vidéosurveillance	T.TVI 3
Voie à surveillance spéciale	T.TVI 3
Voie en surélévation	T.TVI 5
Voitures de mesure de bruit	T.TVI 3

W

WLAN	T.TVI 3
------	---------





Mentions légales

Deutsche Bahn AG
DB Systemtechnik
Völckerstraße 5
80939 München (Allemagne)

Autres informations
Internet : www.db-systemtechnik.de
e-mail : systemtechnik@deutschebahn.com
Contact : Alfred Hechenberger

Sous réserve de modifications
Informations de détail sans garantie
Version : février 2011