

Magnetschnellbahn Ausführungsgrundlage

Gesamtsystem Anlage 1 Abkürzungen und Definitionen

Das Urheberrecht an diesem Dokument und sämtlichen Beilagen verbleibt beim Ersteller.
Alle Rechte vorbehalten

Titel Magnetschnellbahn Ausführungsgrundlage
 Gesamtsystem, Anlage 1 Abkürzungen und Definitionen

Dok.-Nr.: 67536 Version Weißdruck Ausg. Datum 15.02.2007

Seite 1 von 47

1 Verteiler

Dieses Dokument wurde vom Fachausschuss Gesamtsystem zur Veröffentlichung freigegeben.

2 Änderungsübersicht

Datum der Freigabe: 15.02.2007, Weißdruck, Fachausschuss Gesamtsystem

3 Inhaltsverzeichnis

1 Verteiler	2
2 Änderungsübersicht	3
3 Inhaltsverzeichnis	4
4 Allgemeines	5
4.1 Zweck des Dokuments und Anwendungsbereich	5
4.2 Magnetschnellbahn Ausführungsgrundlagen.....	5
4.3 Abkürzungen und Definitionen	5
4.4 Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien	5
4.5 Kennzeichnung und Verbindlichkeit von Anforderungen	6
5 Übersichten	7
6 Abkürzungen	9
7 Definitionen	22

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Darstellung Betrieb, Betriebsarten	7
Abbildung 2: Darstellung der Geschwindigkeitsbegriffe	7

4 Allgemeines

4.1 Zweck des Dokuments und Anwendungsbereich

Das vorliegende Dokument enthält Abkürzungen und Definitionen für MSB-Systeme.

Die vorliegende Ausführungsgrundlage gilt für eine Magnetschnellbahn gemäß Allgemeinem Magnetschwebbahngesetz /AMbG/.

4.2 Magnetschnellbahn Ausführungsgrundlagen

Dieses Dokument ist Anlage zur Ausführungsgrundlage Gesamtsystem und damit Bestandteil einer Dokumentation für Magnetschnellbahnen bestehend aus mehreren Ausführungsgrundlagen. Der Dokumentenbaum ist in Abbildung 1 /MSB AG-GESAMTSYS/ dargestellt.

Die übergeordneten Dokumente Ausführungsgrundlage Gesamtsystem und seine Anlagen gelten einheitlich für die gesamte Dokumentation:

- Magnetschnellbahn Ausführungsgrundlage Gesamtsystem, Dok.-Nr: 50630, /MSB AG-GESAMTSYS/
 - Anlage 1: Abkürzungen und Definitionen, Dok.-Nr: 67536, /MSB AG-ABK&DEF/
 - Anlage 2: Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien, Dok.-Nr: 67539, /MSB AG-NORM&RILI/
 - Anlage 3: Umweltbedingungen, Dok.-Nr: 67285, /MSB AG-UMWELT/
 - Anlage 4: Regeln Betrieb und Instandhaltung, Dok.-Nr: 69061, /MSB AG-BTR/
 - Anlage 5: Schall, Dok.-Nr: 72963, /MSB AG-SCHALL/

4.3 Abkürzungen und Definitionen

Abkürzungen und Definitionen sind im vorliegenden Dokument aufgeführt.

Weitere spezifische Abkürzungen und Definitionen können in den nachgeordneten Ausführungsgrundlagen definiert sein.

4.4 Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien

Die in /MSB AG-NORM&RILI/ aufgeführten normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in den Magnetschnellbahn Ausführungsgrundlagen zum Bestandteil der Magnetschnellbahn Ausführungsgrundlagen werden. Bei datierten normativen Dokumenten in /MSB AG-NORM&RILI/ gelten spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nicht. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen normativen Dokuments.

Der Stand der in einem MSB-Projekt zu berücksichtigenden Normen und Richtlinien muss projektspezifisch verbindlich festgelegt werden.

4.5 Kennzeichnung und Verbindlichkeit von Anforderungen

Bei der Erstellung des vorliegenden Dokuments wurden die Regelungen gemäß /DIN 820/ im Wesentlichen angewendet.

In den nachfolgenden Kapiteln und in den Anlagen dieses Dokuments sind

- Anforderungen in Standard-Schrift
- Erläuterungen, Richtwerte und Beispiele in *Kursiv-Schrift*

gekennzeichnet.

Der Verbindlichkeitsgrad der Anforderungen wurde in Anlehnung an /DIN 820-2/, Anhang G, festgelegt und in der Formulierung der Anforderungen jeweils berücksichtigt.

5 Übersichten

Die folgenden Begriffe und Definitionen müssen für die Magnetschnellbahn Ausführungsgrundlagen angewendet werden.

Die Begriffe und Definitionen sind in den Kapiteln 6 und 7 in alphabetischer Reihenfolge nachfolgend zusammengefasst.

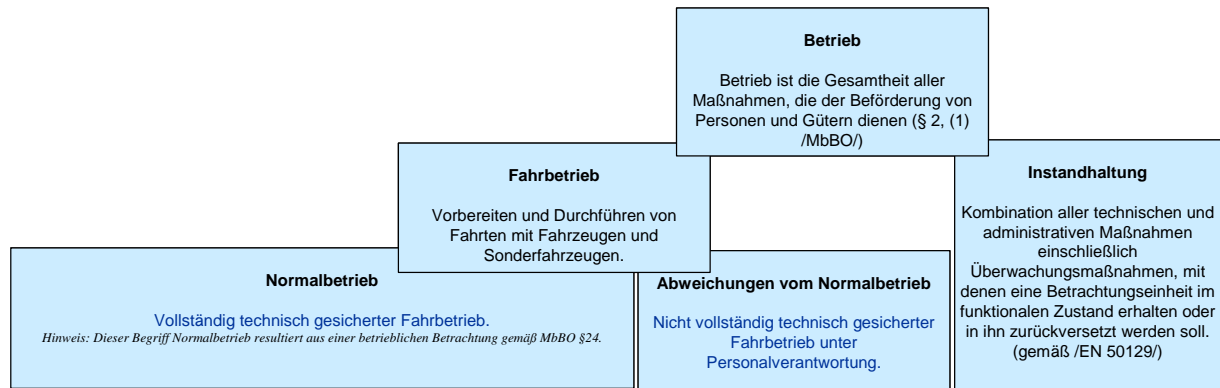


Abbildung 1: Darstellung Betrieb, Betriebsarten

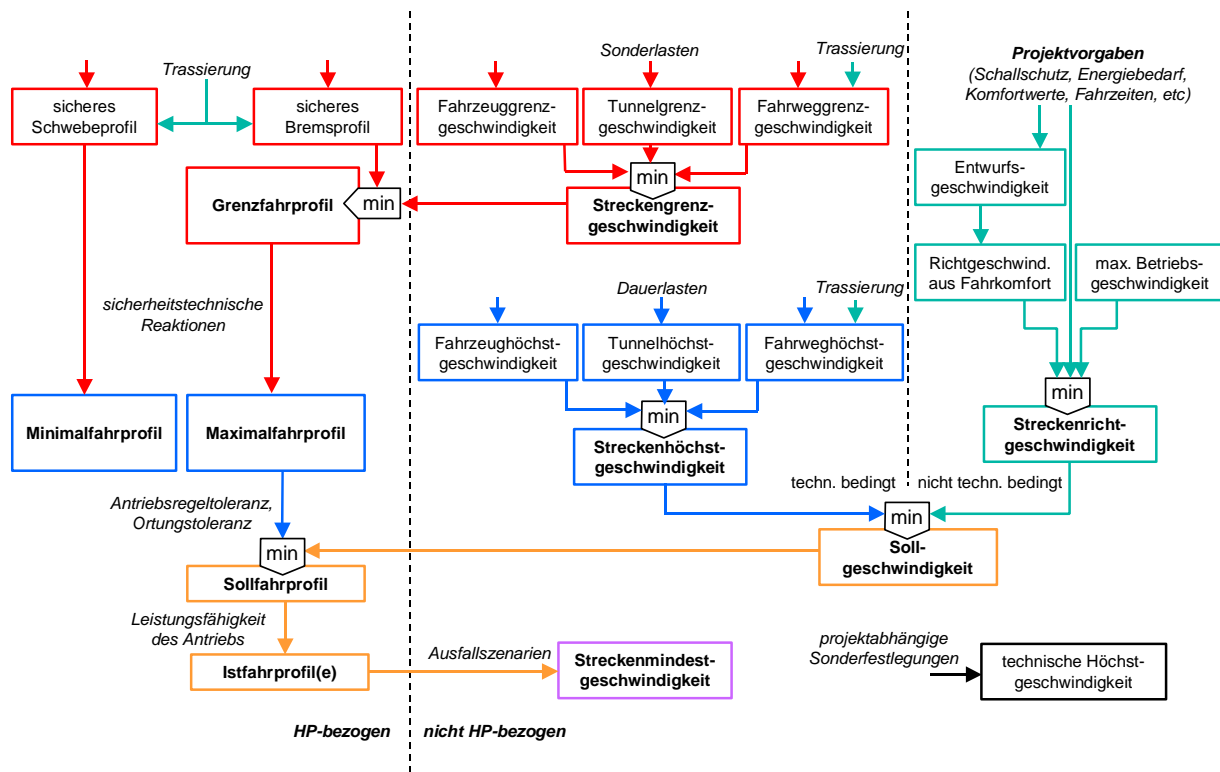


Abbildung 2: Darstellung der Geschwindigkeitsbegriffe

Erläuterung der Abbildung "Geschwindigkeitsbegriffe":

Die Geschwindigkeitsbegriffe gliedern sich in:

- Halteplatz bezogene Geschwindigkeiten ("Profile") zur Anfahrt von Halteplätzen und
- nicht Halteplatz bezogene Geschwindigkeiten ("Geschwindigkeiten")

Unmittelbar sicherheitstechnisch überwacht werden ausschließlich Profile.

Halteplatz bezogen:

Aus der Trassierung und verschiedenen Systemeigenschaften ergeben sich das sichere Schwebeprofil und das sichere Bremsprofil.

Durch Minimalwertbildung mit der Streckengrenzgeschwindigkeit (führt zum Grenzfahrprofil) und unter Beachtung der sicherheitstechnischen Reaktionen erhält man Minimal- und Maximalfahrprofil des Halteplatzes. Hierbei handelt es sich um von der BLT überwachte Profile zur sicheren Einhaltung des sicheren Schwebeprofiles /-bremsprofils bzw. des Grenzfahrprofils. Nach Abzug von Antriebsregeltoleranzen und Ortungstoleranzen sowie unter Beachtung der Sollgeschwindigkeit erhält man das Sollfahrprofil, welches vom Antrieb gefahren werden soll. Das Profil, das der Antrieb aufgrund seiner Leistungsfähigkeit tatsächlich fährt, wird als Istfahrprofil bezeichnet. Aus definierten Ausfallszenarien des Antriebs ergibt sich weiterhin halteplatzunabhängig eine Streckenmindestgeschwindigkeit, die im Betrieb noch gefahren werden kann.

Nicht Halteplatz bezogen:

Aus den definierten Sonderlasten und der Trassierung ergeben sich für Fahrzeug, Tunnel und Fahrweg die entsprechenden Grenzgeschwindigkeiten. Das Minimum dieser drei Anteile heißt Streckengrenzgeschwindigkeit. Diese darf nie überschritten werden und geht deshalb in das Grenzfahrprofil ein.

Aus den definierten Dauerlasten für Fahrzeug, Tunnel und Fahrweg ergeben sich die entsprechenden Höchstgeschwindigkeiten. Das Minimum der 3 Anteile ist die Streckenhöchstgeschwindigkeit. Sie stellt die technisch bedingte Restriktion für die Sollgeschwindigkeit dar. Darüber hinaus gibt es die Streckenrichtgeschwindigkeit als weitere Begrenzung für die Sollgeschwindigkeit. Diese setzt sich aus komfortbedingten und ggfs. anderen, nicht sicherheitsrelevanten Projektvorgaben zusammen. Die Sollgeschwindigkeit geht in das Sollfahrprofil ein (s.o.).

Neben allen anderen Geschwindigkeiten steht die technische Höchstgeschwindigkeit, die projektspezifisch unter definierten Sonderbedingungen höchstens gefahren werden darf, z.B. für Einzelfahrten zur Erbringung von Nachweisen.

6 Abkürzungen

Abkürzung	Definition
\bar{p}	gemittelte, statische Streckenlast
α	Fahrwegquerneigung
α	ellipsoidisches Azimut im Nullpunkt (P_0) der schiefachsigen konformen Abbildung (MKS)
α'	Querneigungsänderung Fahrweg (Überhöhungswinkel)
β	Fahrweglängsneigung (Steigung +, Gefälle -) der räumlichen Fahrwegachse
Δ	Delta, Differenz
δ bzw. δ_{xy}	Gierwinkel (Drehung um die z-Achse)
$\Delta\alpha$	Winkelabweichung der y-z-Ebene, Fahrwegquerneigungsänderung (Fahrwegverwindung)
$\Delta\alpha_{\max}$	maximal zulässige Fahrwegverwindung
$\Delta\alpha_y$	Differenz der unausgeglichene Seitenbeschleunigung von Sinusoiden- oder Klotoidenende und -anfang
$\Delta\alpha_z$	Differenz der Normalbeschleunigung von Klotoidenende und -anfang
$\Delta\lambda$	ellipsoidische Längendifferenz bezogen auf P_0
$\Delta\varphi$	ellipsoidische Breitendifferenz bezogen auf P_0
ΔT	linearer Temperaturunterschied
δ_{0xy}	statischer Gierwinkel aus Unsymmetrie Beladung
ΔF_{pz}	Abweichung z-Pendelkraft von Nennlast
Δf_y	kraftabhängige statische y-Einfederung der Gestellstruktur bei erregtem Führungsmagnet und Abweichung von der Nennlast
Δf_z	kraftabhängige statische Ein- bzw. Ausfederung bei Abweichungen von der Nennlast
Δf_{zG}	kraftabhängige statische Ein- bzw. Ausfederung der Gestellstruktur bei Abweichungen von der Nennlast
Δf_{zTK}	statische Einfederung der Tragkufe bei abgesetztem Fahrzeug
Δf_{zTM}	kraftabhängige statische Ein- bzw. Ausfederung der Tragemagnetanlenkung bei Abweichungen von der Nennlast
ΔP	Verschleiß Polleiste Führungsmagnet
Δs	dynamische Spaltabweichung Luftspalt Tragen / Führen
Δs_1	Spaltdifferenz in Führungsmagnetmitte bei Kurvenfahrt
Δs_2	Spaltdifferenz am Führungsmagnetende bei Kurvenfahrt

Abkürzung	Definition
ΔT_0	linearer Temperaturunterschied zwischen Trägerober- und Trägerunterseite, bei dem sich im unbelasteten Zustand die Sollvorkrümmung /MSB AG-FW GEO/ einstellt
ΔT_M	linearer Temperaturunterschied
$\Delta T_{M,y}$	linearer Temperaturunterschied in y-Richtung
$\Delta T_{M,z}$	linearer Temperaturunterschied in z-Richtung
ΔT_N	gesamte Schwankung des konstanten Temperaturanteils
$\Delta T_{re/li}$	Temperaturdifferenz der rechten zu linken Seite
ΔV_{TK}	Verschleiß Tragkufenbelag
ΔW_y	y-Bautoleranzen Spurweite Fahrweg
ΔW_z	z-Bautoleranzen Fahrwegzangenmaß
$\Delta x_{A,E}$	Maßangabe für den Abstand Systemachse zu Trägeranfang bzw. -ende
Δy	y-Bautoleranzen Spurweite Fahrzeug
Δy_i	y-Verschiebung Schweberahmen i
Δz	z-Bautoleranzen Fahrzeug-Zangenmaß
Δz_i	z-Verschiebung Schweberahmen i
η	Knickwinkel
η bzw. η_{Vz}	Rollwinkel (Drehung um x-Achse)
η_{0Vz}	statischer Rollwinkel aus Unsymmetrie Beladung
$\eta_{Vz\alpha'}$	Rollwinkel Wagenkasten aus Fahrwegüberhöhung
η_{VzFy}	Rollwinkel Wagenkasten aus Massenkraft und Seitenwind
γ	Sicherheitsbeiwert, Teilsicherheitsbeiwert
γ bzw. γ_{xz}	Nickwinkel (Drehung um y-Achse)
γ_{0xz}	Statischer Nickwinkel aus Unsymmetrie Beladung
γ_A	Teilsicherheitsbeiwert für außergewöhnliche Einwirkungen
γ_G	Teilsicherheitsbeiwert für ständige Einwirkungen
γ_Q	Teilsicherheitsbeiwert für veränderliche Einwirkungen
λ	ellipsoidische Länge
λ	Wellenlänge der fahrzeugseitigen Anregungen bzw. Einwirkungen
λ_0	ellipsoidische Länge des Abbildungsnullpunktes
μ	Massenbelegung der Fahrwegträger
μ	Reibbeiwert
μ_H	Reibbeiwert für die Haltebremsfunktion

Titel Magnetschnellbahn Ausführungsgrundlage
 Gesamtsystem, Anlage 1 Abkürzungen und Definitionen

Dok.-Nr.: 67536 Version Weißdruck Ausg. Datum 15.02.2007

Seite 10 von 47

Abkürzung	Definition
$\mu_{H \min}$	minimaler Reibbeiwert für die Haltebremsfunktion auf vereistem Fahrweg
φ	dynamischer Überhöhungsfaktor, Schwingbeiwert
φ	ellipsoidische Breite
φ_0	ellipsoidische Breite des Abbildungsnullpunktes
ψ	Kombinationsfaktor
ψ_0	Kombinationsfaktoren für veränderliche Einwirkungen
ψ_1	Kombinationsfaktoren für häufige Einwirkungen (1/Woche)
ψ_1'	Kombinationsfaktoren für nicht häufige Einwirkungen (1/Jahr)
ψ_2	Kombinationsfaktoren für quasiständige Einwirkungen
ρ°	Formelzeichen Rho, Faktor zur Umrechnung der Einheit Bogenmaß in Altgrad [°]
τ	Weichenwinkel Tau
ϑ	Tangentenverdrehung an Trägerstößen
a	Beschleunigung, Verzögerung
a	im MKS: seitlicher Abstand zur längentreu abgebildeten geodätischen Linie
a	Außenspur
A	Klotoidenparameter
A	Anfang
A	Fläche
A	Auftrieb
A	Lastfälle außergewöhnlicher Einwirkungen
$a_{(t)}$	Beschleunigungsamplitude zum Zeitpunkt t
ABE	Antriebsbereich
a_{eff} bzw. a_{RMS}	Effektivwert der Beschleunigung
a_i	Beschleunigung in x-, y-, z-Richtung (i=x,y,z)
$a_{i \max}$	maximale Beschleunigung in x-, y-, z-Richtung (i=x,y,z) (S-Lasten)
$a_{i \text{ mitt}}$	mittlere betriebliche Beschleunigung in x-, y-, z-Richtung (i=x,y,z) (A-Lasten)
AL	Anlaufleiste
AW	Auftrieb aus Windeinwirkungen
a_x	Antriebs- und Bremsbeschleunigung
$a_{x \max}$	zulässiger Maximalwert für die Antriebs- und Bremsbeschleunigung
a_y	unausgeglichene freie y-Seitenbeschleunigung (Kurvenfahrt)

Titel Magnetschnellbahn Ausführungsgrundlage
 Gesamtsystem, Anlage 1 Abkürzungen und Definitionen

Abkürzung	Definition
$a_{y \max}$	zulässiger Maximalwert für die unausgeglichene freie Seitenbeschleunigung
a_z	Normalbeschleunigung (g + Wannen- /Kuppenfahrt)
$a_{z \max}$	zulässiger Maximalwert für die Normalbeschleunigung
B, b	Breite (allgemein)
b_G	Maximaler seitlicher Abstand eines Fahrgastes zur Raumkurve (jeweils Mitte des äußeren Sitzes)
Bg	Bauteil, global
BHPL	Betriebshalteplatz
Bl	Bauteil, lokal
BLT	Betriebsleittechnik
BM	Bremsmagnet
BSK	Brandschutzkonzept
BZ	Betriebszentrale
c	Federkonstante
c_{nWK}	Rollsteifigkeit Wagenkasten, bezogen auf Pendel
CAD	Computer Aided Design (computergestützte Konstruktion)
c_{piE}	Steifigkeit der z-Absetzfeder i, bezogen auf die Pendelachse
c_{ZF}	Steifigkeit y-Zusatzfeder
d	Abstand Führungsmagnetspaltsensoren
D	Dämpfungsmaß, Lehrsches Dämpfungsmaß
D	zulässiger Widerspruch zwischen Hin- und Rückweg des geometrischen Nivellements
D	Druck
DIN	Deutsches Institut für Normung
DSV	Dreischrittverfahren
dyn	dynamisch
e	Abstände allgemein, Mittenabstand
E	Ende
E	Elastizitätsmodul
E	Auswirkungen aus Einwirkungen (Verformungen, <schnittgrößen, Spannungen, Lagerkräfte)
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EFT	Einfeldträger
EG	Lastfallbezeichnung für Fahrzeugeigengewicht

Titel Magnetschnellbahn Ausführungsgrundlage
 Gesamtsystem, Anlage 1 Abkürzungen und Definitionen

Abkürzung	Definition
EI	Biegesteifigkeit
elas	elastisch
E_m	mittlerer Ostwert einer Streckenbeobachtung
EMF	elektromagnetische Felder
EMS	elektromagnetisches Schweben
EMV	elektromagnetische Verträglichkeit
EN	Europäische Norm
EP	Endpol der Tragsmagnete
ES	Endsektion
ESD	elektrostatische Entladung (Electrostatic Discharge)
EVU	Energieversorgungsunternehmen
f	Frequenz; Verformung
F	Kraft
F_A	Aerodynamischer Fahrwiderstand
FA	Fahrzeug-Außenraum,
F_B	Fahrwiderstand aus Bordenergieerzeugung
F_{Brems}	Bremskraft des Fahrzeugs durch Wirkung der fahrzeugseitigen Bremsrichtungen
FEM	Finite-Elemente-Methode
F_G	Gesamtbremskraft des Fahrzeugs
F_H	Haltebremskraft
FI	Fahrzeug-Innenraum,
F_{Kz1}	z-Kupplungskraft Sektionskupplung Endsektion 1 zu Mittelsektion
F_{Kz2}	z-Kupplungskraft Sektionskupplung Endsektion 2 zu Mittelsektion
F_M	Fahrwiderstand aus Magnetisierung von Stator und Seitenführschiene
FM	Führmagnet
FMEA	Ausfalleffektanalyse (Failure Mode & Effect Analysis)
FMT	einem Führregelkreis zugeordneter Führmagnetbereich = Teilmagnet
F_{mWKy}	y-Massenkraft Wagenkasten (Überhöhungsfehlbetrag)
F_{mWKz}	z-Massenkraft Wagenkasten
F_{p1z}	z-Pendelkraft Bugschweberahmen Endsektion
F_{piy}	y-Pendelkraft Schweberahmen i
F_{piz}	z-Pendelkraft Schweberahmen i
F_{pzLfi}	z-Pendelkraft Luftfederkreis i

Titel Magnetschnellbahn Ausführungsgrundlage
 Gesamtsystem, Anlage 1 Abkürzungen und Definitionen

Abkürzung	Definition
F_W	Fahrwiderstand des Fahrzeugs
FW	Fahrweg
$F_{x, Schub}$	im Fahrweg installierte Antriebskraft
F_{xTM}	x-Kraft an der Tragsmagnetanlenkung
F_{yFM}	y-Kraft an der Führungsmagnetanlenkung
F_{yFM0}	Vorspannkraft Führungsmagnet
F_{ySW}	Seitenwindkraft auf Endsektion E, Mittelsektion M
F_{yWK}	y-Kräfte Wagenkasten Endsektion E, Mittelsektion M
f_z	z-Verschiebungen
$f_{z, Fzg}$	Verformung des Fahrweges in z-Richtung durch das Magnetfahrzeug
$f_{z, Fzg, max}$	maximale Verformung des Fahrweges in z-Richtung durch das Magnetfahrzeug
$F_{zFi y}$	y-Kraft an y-Zusatzfeder Schweberahmen i
Fzg	Fahrzeug
F_{zTM}	z-Kraft an der Tragsmagnetanlenkung
F_{zWK}	z-Kräfte Wagenkasten Endsektion E, Mittelsektion M
g	Normalfallbeschleunigung (Erdbeschleunigung)
G	Gewicht
G	Lasfälle ständiger Einwirkungen
G	Schubmodul
GA_v	Schubsteifigkeit
ges, Ges	gesamt
GL	Gleitleiste
GLE, GE	Gleitebene
GLM	Gleitleistenmittenabstand
GPS	Global Positioning System (Satellitengestützte Positionsbestimmung)
H	Horizontal
H, h	Höhe (allgemein)
HG	Lastfallbezeichnung für erhöhtes Fahrzeuggewicht
$h_{G, Gelände}$	Gradientenhöhe über Gelände nach Fertigstellung
HIC	<u>Head Injury Criterion</u>
H_L	Hochwert im Landessystem
HP	Hauptpol der Tragsmagnete
i	Innenspur

Titel Magnetschnellbahn Ausführungsgrundlage
 Gesamtsystem, Anlage 1 Abkürzungen und Definitionen

Abkürzung	Definition
I	Trägheitsmoment
i, j	ganzzahlige Laufvariable
IH	Instandhaltung
ILT	Infrastrukturleittechnik
INKREFA	inkrementale Fahrzeuglageerfassung
K	Krümmung, Reziprokwert des Radius
K	Kuppe
k	Faktor, Beiwert
Kw	kurzwellige Abweichung
l	links
L	Länge (allgemein)
LA	Langstatormittenachse
Lb	Lichtraumbreite
L _e	Gesamtlänge eines Trassierungselementes
L _{ES}	Fahrzeuglänge Endsektion
L _{FM}	Magnetlänge Führungsmagnet
L _{FM-B}	Führungsmagnetbelegungslänge des Fahrzeugs
L _{Fw}	Länge Feldweite aus Stützenteilung
L _i	Trägersegment-Länge
L _K	Länge Klotoide
L _{K min}	Mindestlänge Klotoide
L _M	Systemlänge eines Modules in x-Richtung
L _{MS}	Fahrzeuglänge Mittelsektion
LP	Länge des Elements bis zum Punkt P
l _p	Länge Pendel
LPZ	Lighting Protection Zone (Blitzschutzzone) gemäß /DIN EN 62305-1/
LRL	Lagereferenzleiste
LS	Länge Sinusoide
L _{S min}	Mindestlänge Sinusoide
L _{St}	Stützweiten der Fahrwegträger (Abstand der Lagerachsen, die in der Regel ein Vielfaches von 1,032 m und bezogen auf die Abstände der Stützenachsen in der Raumkurve sind)
L _{Sys}	Systemlänge des Trägers
L _{Tangente}	Tangentenlänge

Abkürzung	Definition
L_{TM}	Tragmagnetlänge
L_{TM-B}	Tragmagnetbelegungslänge des Fahrzeugs
L_V	Längenverzerrung als Maßstabsdifferenz
L_w	Langwellige Abweichung
m	Masse
m	Linien- bzw. streckenförmige Einwirkungen infolge Torsion
M	Moment (allgemein)
M	Modulbauweise
max	maximal
m_b	abgesetzter Anteil der Fahrzeugmasse
MbBO	Magnetschwebbahn-Bau- und Betriebsordnung
MDT	mittlere Ausfallzeit (Mean Down Time)
MFE	mechanisches Führelement z.B. Führungsmagnetleisten bzw. Anlaufleisten
MG	Lastfallbezeichnung für mittleres Fahrzeuggewicht
min	minimal
MKS	Magnetschnellbahnkoordinatensystem
MRE	Magnetregeleinheit
MREB	Magnetregeleinheit Bremsen
MREF	Magnetregeleinheit Führen
MRET	Magnetregeleinheit Tragen
MRK	Magnetregelkreis bestehend aus den Regelkreisgliedern Magnet, Magnetregeleinheit und ggf. Spaltmesseinheit
MS	Mittelsektion
MSB	Magnetschwebbahn, Magnetschnellbahn
m_{Sekt}	Gesamtgewicht einer Fahrzeugsektion (mit oder ohne Nutzlast)
MSF	Maßstabsfaktor der Projektionsverzerrung
MSH	Magnetischer Sonderstahl Heinrichshütte (Weichmagnetischer Sonderbaustahl mit guten magnetischen Eigenschaften)
M_T	Rollmoment Wagenkasten
MTBF	mittlere ausfallfreie Zeit zwischen Ausfällen einer Baugruppe (Mean Time Between Failures)
MTTR	mittlere Reparaturdauer (Mean Time to Repair)
m_{WK}	Masse Wagenkasten
n	Anzahl, allgemein
n	Anzahl der Sektionen

Titel Magnetschnellbahn Ausführungsgrundlage
 Gesamtsystem, Anlage 1 Abkürzungen und Definitionen

Abkürzung	Definition
N	Anzahl der Felder eines Trägers
NBT	Normalbetrieb
NGK	Neigungsänderungskriterium [mm/m]
NL	Nutzlast
NLÜ	Nutzlastüberschreitung
NT	Nuttraverse
o	oben
OG	Obergurt, Fahrwegoberseite
OK	Oberkante
P	maximaler Polleistenverschleiß
P	beliebiger Punkt auf dem Trassierungselement
P ₀	Nullpunkt für das MKS, gleichzeitig Scheitelpunkt des ellipsoidischen Azimuts und Abbildungsnullpunkt
PK	Polkern
PL	Polleiste
plas	plastisch
P _{Mitte}	Punkt in der Mitte des Trassierungselements
PRW	Polradwinkel
p _x , p _y , p _z	Linien- bzw. Streckenlast in x-, y- und z-Richtung
Q	Lasfälle veränderlicher Einwirkungen
QS	Qualitätssicherung
q _x , q _y , q _z	Flächenlast in x-, y- und z-Richtung
r	Erdradius
r	rechts
R	Krümmungsradius Fahrweg
R	Radius
R	Regelung
RAMS	R - <u>R</u> eliability (Zuverlässigkeit) A - <u>A</u> vailability (Verfügbarkeit) M - <u>M</u> aintainability (Instandhaltbarkeit) S - <u>S</u> afety (Sicherheit)
R _H	Horizontalradius
RH	Horizontaler Kurvenradius
R _{H min}	minimal zulässiger Horizontalradius
R _{H,P}	Horizontalradius im Punkt P

Titel Magnetschnellbahn Ausführungsgrundlage
 Gesamtsystem, Anlage 1 Abkürzungen und Definitionen

Abkürzung	Definition
$R_{K,W}$	Vertikalradius (Kuppe, Wanne in der Gradiente) $\equiv R_V$
RKK	Raumkurven-Koordinatensystem
RKK	Raumkurven-Kordinatensystem
RI	Regelung
Rm	mittlerer Erdradius (für Berechnungen von Abbildungsverzerrungen)
RMS	Effektivwert (<u>R</u> oot <u>M</u> ean <u>S</u> quare)
R_V	Vertikalhalbmesser / -radius
RV	vertikaler Kurvenradius
$R_{V\ min}$	minimal zulässiger Vertikalhalbmesser
$R_{x,y}$	räumlicher Radius aus Überlagerung einer Gradientenkrümmung (Halbmesser) mit einer Horizontalkrümmung (Radius)
$R_{x,z}$	räumlicher Radius aus Überlagerung von Horizontalkrümmung und Gradientenkrümmung
$R_{x,z\ min}$	minimal zulässiger räumlicher Radius (in Abhängigkeit von der Fahrwegverwindung)
R_{xy}	Radius Kurve
s	Strecke, Abstand
S	Spurweite Fahrweg
S	Spurmittenabstand
S	Spaltmaß
S	Sog
S	Schwerpunkt
s_0	Nennluftspalt Tragmagnet / Führmagnet
SA	Statorabschnitt
SB	sichere Bremse
SE	Statorebene
Sekt	Sektion
S_F	Nennspalt Führen
SFE	Seitenführschienenebene
SFS	Seitenführschiene
SFZ	Schienenfahrzeug
SGN	Vorzeichen (Signum) einer Zahl
SIAB	<u>s</u> ichere <u>A</u> ntriebs <u>a</u> bschaltung
SK	Seitenkraft
SP	Statorpaket

Titel Magnetschnellbahn Ausführungsgrundlage
 Gesamtsystem, Anlage 1 Abkürzungen und Definitionen

Abkürzung	Definition
SPB	Statorpaketbefestigung
SPD	Surge Protection Device: (Überspannungs-Schutzgerät) gemäß /DIN EN 62305-1/
S _R	Nennspalt Führen bei Kurvenfahrt
SS	Schwingspielzahl
St	Stütze, Stützort, Stützweite
S _T	Tragkufenspalt
stat	statisch
SW	Sicherheitswind
t	Blechdicke
t	Zeit
T	Temperatur
T ₀	Nenn-/ Aufstelltemperatur
TFK	Trägerfertigungskordinatensystem
TK	Tragkufe
T _l	Temperatur des linken Randes des tragenden Querschnitts
TM	Tragmagnet
TMT	einem Tragregelkreis zugeordnete "Tragmagnethälfte" = Teilmagnet
T _o	Objekttemperatur am Obergurt
TP	trigonometrischer Punkt der Landesvermessung
T _r	Temperatur des rechten Randes des tragenden Querschnitts
TRS	Traktionsregelung und Steuerung
T _u	Objekttemperatur am Untergurt
TVE	Transrapid Versuchsanlage Emsland
t _{ZM}	Zangenmaß (Nennmaß Abstand Statorebene - Gleitebene)
u	unten
URS	Umrichterregelung und Steuerung
USV	Unterbrechungslose Stromversorgung
UW	Unterwerk
v	Geschwindigkeit
V	Vertikal
V	Versatzmaß
V	Querkraft (an Auflagern)
VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker

Abkürzung	Definition
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
v_e	Entwurfsgeschwindigkeit
v_{Einsatz}	Einsatzgeschwindigkeit der Bordenergieversorgung
v_{Fzg}	Fahrzeuggeschwindigkeit
v_{Grenz}	Fahrzeuggrenzgeschwindigkeit
v_{max}	ortsabhängige Maximalgeschwindigkeit für das Maximalfahrprofil
Vor	Vorspannung
v_w	Windgeschwindigkeit
w	Durchbiegung
W	Wanne
W	Wind
WK	Wagenkasten
WLZ	Windlastzone
WSB	Wirbelstrombremse
WSE	Werkstoffermüdung
WSV	Wechselschrittverfahren
W_y	Spurweite Fahrweg (Abstand Seitenführschiene)
W_z	Nennzangenmaß des Fahrwegs zwischen Oberkante Gleitebene und Unterkante Statorpaket
X	Bezeichnung der Längsachse der MKS (= ausmittelnde Gerade) durch P_0
X_0	Additionswert zur Nullpunktverschiebung in X - Richtung im MKS
x_{2E}	Abstand Schweberahmen 2 Endsektion zu Sektionskupplung
x_i	x-Wert am Punkt „i“ ($i=1 \rightarrow n$)
x_{iE}	Abstand der z-Absetzfeder i zur Sektionskupplung
x_{NiE}	Abstand der z-Absetzfeder i zum Drehpunkt Wagenkastennicken
x_{sE}	x-Abstand Schwerpunkt Endsektion zu Sektionskupplung
x_{si}	Abstand resultierender Kraftangriffspunkt Luftfederkreis i zu Sektionskupplung
x_{SWE}	Abstand Seitenwindkraft Endsektion zu Sektionskupplung
x_{ZFi}	Abstand y-Zusatzfeder i zu Sektionskupplung
Y	Bezeichnung der Querachse des MKS (steht in der Lage senkrecht auf X)
Y	Spurweite Fahrzeug
Y_0	Additionswert zur Nullpunktverschiebung in Y - Richtung im MKS

Titel Magnetschnellbahn Ausführungsgrundlage
 Gesamtsystem, Anlage 1 Abkürzungen und Definitionen

Abkürzung	Definition
Y_0	Nennspurweite Fahrzeug bei nicht erregten Führmagneten (abgesetztes Fahrzeug)
y_i	y-Wert am Punkt „i“ ($i=1 \rightarrow n$)
y_K	y-Verschiebung der Sektionskupplung
$y_{Lw, Ist}$	y-Ist-Wert für die langwellige Abweichung
$y_{Lw, max}$	zulässiger maximaler y-Wert für die langwellige Abweichung
y_p	y-Koordinate Wagenkastenpendelkraftangriffspunkt
y_{piE}	y-Verschiebung Pendel i Endsektion
y_{sWK}	y-Schwerpunktkoordinate Wagenkasten
Z	Zangenmaß zwischen Unterkante Tragkufe und Oberkante Tragemagnet
Z_0	Zangenmaß: Nennmaß <i>(Zangenmaß Fahrzeug: Abstand zwischen Unterkante Tragkufe und Oberkante Tragemagnet bezogen auf die Nennlast am Tragemagnet bei schwebendem Fahrzeug)</i>
z_C	z-Koordinate Drehpunkt Wagenkastenverrollung
ZG	Lastfallbezeichnung für zulässiges Fahrzeuggewicht
z_i	z-Wert am Punkt „i“ ($i=1$ bis n)
$z_{i, Ist}$	z-Wert in Istlage am Punkt „i“
Z_{Ist}	Zangenmaß: vorliegender z-Ist-Wert
z_K	z-Verschiebung der Sektionskupplung
z_{piE}	z-Verschiebung Pendel i Endsektion
z_{sE}	z-Abstand Schwerpunkt Endsektion zu Sektionskupplung
Z_{Soll}	Zangenmaß: projektierte Soll-Wert
z_{sWK}	z-Schwerpunktkoordinate Wagenkasten
Zw	Zwickellösung
ZWK	Zwangskraft
ÜA	Übergangsbogenanfang
ÜE	Übergangsbogenende
\ddot{a}_o	omnidirektionaler Ruck
$\ddot{a}_{o max}$	Maximal zulässiger omnidirektionaler Ruck
\ddot{a}_x	Längsruck
\ddot{a}_y	Seitenruck
$\ddot{a}_{y max}$	maximal zulässiger Seitenruck
\ddot{a}_z	Vertikalruck
$\ddot{a}_{z max}$	maximal zulässiger Vertikalruck

7 Definitionen

Begriff	Definition
A-Lasten	Lasten aus Normalbetrieb für Ermüdungsfestigkeitsnachweis.
Abbildungs-Reduktion	Ggf. anzubringende Verbesserungen an gemessenen Größen bei der Abbildung auf die ebene Fläche.
Abbildungsfläche	Mathematisch definierte Fläche, auf die Punkte bzw. Objekte der physikalischen Erdoberfläche abgebildet werden.
Absetzgeschwindigkeit	Geschwindigkeit, bei der der Absetzvorgang des Fahrzeugs durch die BLT eingeleitet wird.
Aktueller Halteplatz	Halteplatz, den das MSB-Fahrzeug aktuell erreichen kann. Im Zwangshaltfall wird dieser angefahren. Innerhalb der Fahrprofilüberwachung ist für das MSB-Fahrzeug immer genau ein Halteplatz aktuell.
Anschlussfahrweg	Weg zwischen Gefahrenpunkt und Zielpunkt eines Halteplatzes (jeweils bezogen auf Zugspitze).
Antrieb	Teilsystem zur Bereitstellung der Traktionsleistung für MSB-Fahrzeuge.
Antriebsbereich	Teilbereich der Strecke, in dem höchstens ein Fahrzeug angetrieben werden kann.
Antriebsbeschleunigung (a_x)	Beschleunigungskomponente, die den Antrieb des Fahrzeuges bewirkt, in Längsrichtung der Fahrwegachse und parallel zur Fahrwegfläche, Vorzeichen (+).
Antriebsblock	Teil des Antriebs im Unterwerk zur Umformung der Traktionsenergie für ein Fahrzeug.
Antriebseinheit	Komponenten des Antriebsbereichs zum Betrieb eines Fahrzeugs, bestehend aus ein oder zwei Antriebsblöcken und der Antriebsstrecke des Antriebsbereichs.
Antriebsregelung/-steuerung	Sammelbegriff für die Regelungs- und Steuerungseinrichtungen des Antriebsbereichs.
Antriebsstrecke	Streckenseitige Antriebskomponenten eines Antriebsbereichs.

Begriff	Definition
Arbeitsanweisungen	Arbeitsanweisungen umfassen die Instandhaltungsanleitungen und ergänzen diese mit den örtlichen und /oder projektspezifischen Besonderheiten. Diese Besonderheiten sind z.B. die Verwendung spezieller Werkzeuge, die Durchführung im Rahmen der örtlichen Infrastruktur oder Angaben zum Arbeitsablauf. Die sich aus diesen Besonderheiten ergebenden zusätzlichen Anforderungen an den Arbeits- und Umweltschutz sind hier enthalten. Arbeitsanweisungen sind projekt- und ortsabhängig.
Aufgeständerter Fahrweg	Fahrwegabschnitt mit einer Höhe des Fahrwegs von $3,5 \text{ m} < H \leq 20 \text{ m}$ (in Sonderfällen $H > 20 \text{ m}$) werden als aufgeständerte Fahrwege bezeichnet.
Automatischer Betrieb	Betriebsart, bei der die Sicherung des Fahrbetriebs vollständig technisch und die Steuerung automatisch erfolgt.
Azimut	Winkel, der in einem Punkte P eine beliebige Oberflächenkurve mit dem Meridian durch P bildet. Beim ellipsoidischen Azimut verlaufen die Linien auf der Oberfläche des gewählten Umdrehungsellipsoides.
Bau-Koordinatensystem	Koordinatensystem (X,Y,Z) zur dreidimensionalen Einrechnung, Absteckung und Überwachung von Ingenieurbauwerken.
Baugruppe	In Serie oder einzeln hergestelltes Bauteil, oder eine funktionale Menge von in Serie oder einzeln hergestellten Bauteilen, die ein Ganzes bilden (gemäß /EN 61508-4/).
Bauhorizont	Mittlere Höhenlage, auf welche die Grundrisskomponenten des Magnetschwebbahnkoordinatensystems (X,Y) reduziert werden.
Bedienen und Beobachten	Teil der Mensch-Maschine Schnittstelle des Teilsystems Antrieb und Energieversorgung. Einrichtung zur Prozessbeobachtung und -bedienung.
Begleitsteg	Aufgeständerte fußläufige Zuwegung entlang des Fahrweges, die zur Rettung und Evakuierung von Passagieren an speziellen Evakuierungshalteplätzen vorgesehen ist.

Begriff	Definition
Begleitweg	Ebenerdige fußläufige Zuwegung entlang des Fahrweges, die zur Rettung und Evakuierung von Passagieren an speziellen Evakuierungshalteplätzen vorgesehen ist.
Bereichsüberlappung	Funktionalität, die es ermöglicht, dass in definierten Streckenbereichen die Antriebs- und Sicherungsfunktionen der dortigen Antriebs- und/oder Sicherheitsbereiche durch benachbarte Antriebs- und/oder Sicherheitsbereiche übernommen werden können.
Beschleunigungsfehlbetrag (Hangabtrieb)	Unausgeglichene Seitenbeschleunigung, die bei vorhandener Querneigung des Fahrwegs zur nach unten geneigten Fahrwegfläche (bogeninnen) wirkt.
Beschleunigungsüberschuss	Unausgeglichene Seitenbeschleunigung, die nach bogenaußen, bei vorhandener Querneigung des Fahrweges in Richtung der nach oben geneigten Fahrwegfläche wirkt.
Betrieb	Betrieb ist die Gesamtheit aller Maßnahmen, die der Beförderung von Personen und Gütern dienen (§ 2, (1) /MbBO/).
Betriebsanlagen	Dem Betrieb sowie dessen Abwicklung und Sicherung dienende Grundstücke, bauliche Anlagen und Einrichtungen außer den Fahrzeugen.
Betriebsarten	Definierte und eindeutig voneinander abgegrenzte Arten des Fahrbetriebes, die sich in ihren technischen und nichttechnischen Maßnahmen zur Durchführung von Fahrten unterscheiden.
Betriebsbediensteter	§ 26, (2) /MbBO/ Betriebsbediensteter ist, wer 1. im Fahrbetrieb, 2. bei der Steuerung oder Überwachung des Betriebsablaufs, 3. als Verantwortlicher bei der Instandhaltung der Betriebsanlagen oder Fahrzeuge, 4. als Leitender oder Aufsichtsführender über Betriebspersonal nach den Nummern 1 bis 3 tätig ist.
Betriebsfahrt	Fahrt ohne Fahrgäste, z.B. Überführungsfahrten.
Betriebsfestigkeit	Beanspruchbarkeit unter Berücksichtigung der Einwirkung aus Betrieb und Umwelt mit definierter Häufigkeit und Dauer der Beanspruchung.
Betriebshalteplatz	Streckenabschnitt, der für einen außerplanmäßigen Halt von Zügen genutzt wird.

Begriff	Definition
Betriebshandbuch	Regelungen des Unternehmers für die sichere Durchführung und Überwachung des Fahrbetriebes, die den Normalbetrieb als auch davon abweichende Betriebszustände sowie die Schnittstelle zur Instandhaltung berücksichtigen.
Betriebsleittechnik	Die Betriebsleittechnik umfasst die Komponenten und Funktionen zur Sicherung, Überwachung und Steuerung des Betriebs.
Betriebspersonal	Siehe Betriebsbediensteter.
Betriebsrelevante aktive Baugruppe	Für die Aufrechterhaltung des Regelbetriebs oder Störbetriebs erforderliche Baugruppe.
Betriebszentrale	Zentrale Betriebsanlage mit Einrichtungen zur Betriebsführung und Kommunikation sowie mit Bedien- und Anzeigeeinrichtungen der MSB - Teilsysteme.
Biegeweiche	Spurwechseleinrichtung, die durch eine elastische Verformung des Fahrwegüberbaus (Mehrfeldträger) unter Einhaltung der geometrischen Vorgaben den Wechsel auf andere Fahrspuren ermöglicht.
Bremsbeschleunigung	Beschleunigungskomponente, die das Abbremsen des Fahrzeuges bewirkt, in Längsrichtung der Fahrwegachse und parallel zur Fahrwegfläche, Vorzeichen (-).
Diagnose	Diagnose ist das Sammeln, Speichern und Bewerten von Informationen über den Betriebszustand und die Funktionsfähigkeit eines Systems zur Unterstützung des Betriebes oder der Instandhaltung.
Diagnosesystem	Einrichtung zur Überwachung bestimmter Größen und Prozesszustände auf Abweichungen vom Sollzustand.
Dreischrittverfahren	Statorabschnittswchselfverfahren mit drei Streckenkabelsystemen, wobei die links und rechts getrennten und zueinander versetzten Statorabschnitte unabhängig voneinander und ohne Umschaltpause gespeist werden.
Eignung	Eignung bezeichnet die Erfüllung der psychischen und kognitiven Anforderungen zur Durchführung einer definierten Tätigkeit durch eine Person.
Einrichtung	Funktionale, physische Betrachtungseinheit (gemäß /DIN 50129/).
Einsetzfahrt	Fahrt zur Verifikation des vom Fahrdienstleiter vorgegebenen Einsetzortes und zur Ausfalloffenbarung der Ortung.

Begriff	Definition
Element	In Abhängigkeit von der Betrachtung die als unteilbar aufgefasste Einheit der untersten Betrachtungsebene (gemäß /DIN 40150/).
Energieversorgung	Teilsystem zur Bereitstellung der Energie für das Gesamtsystem.
Entwurfsgeschwindigkeit	Zu Beginn der Planung für die Trassierung je Streckenabschnitt vorgegebene Geschwindigkeit mit Einhaltung der Komfortparameter. Über einen definierbaren Streckenabschnitt ist der Wert eine Konstante. (Hinweis: Die tatsächlichen Geschwindigkeiten und Fahrprofile in einem Projekt ergeben sich als Ergebnis der auf Basis der Entwurfsplanung ausgeführten Trassierung und der Systemgrenzwerte und -parameter.)
Erfahrungswert	Auf Basis von Messungen am bestehenden MSB-System konservativ angesetzt. Ist projektspezifisch zu überprüfen.
Erreichbarkeitspunkt	Fußpunkt des Schwebeprofils, markiert (in Fahrtrichtung) den Anfang eines Halteplatzes.
Evakuierungshalteplatz	Definierter Streckenabschnitt zum Halt von Zügen in Notfällen, der mit Einrichtungen zur schnellen und einfachen Evakuierung der Personen aus dem Fahrzeug auf eine Ausstiegsplattform ausgestattet ist.
externe Bordenergieeinspeisung	Stationäre Einrichtungen zur Energieversorgung der Fahrzeuge, die dem Teilsystem Antrieb und Energieversorgung zugeordnet sind. Dazu gehören nicht die Übertragungskomponenten am Fahrweg und im Fahrzeug.
externe Bordenergieversorgung	Alle elektrotechnischen Einrichtungen zur Versorgung der MSB-Fahrzeuge mit elektrischer Energie.
Fahrbetrieb	Vorbereiten und Durchführen von Fahrten mit Fahrzeugen und Sonderfahrzeugen.
Fahrplan	Vorausschauende Festlegung des Fahrtenverlaufs der Züge hinsichtlich Abfahrt- und Ankunftsstationen, Verkehrstagen, Fahrzeiten.
Fahrprofil	Kennlinie, die die Fahrzeuggeschwindigkeit in Abhängigkeit vom Fahrzeugort unter Berücksichtigung von Betriebs- und Trassierungsdaten angibt und auf einen Halteplatz bezogen ist.

Begriff	Definition
Fahrprofilüberwachung	Teilfunktion der betriebsleittechnischen Sicherungsfunktion. Überwacht die Fahrzeuggeschwindigkeit auf Verletzung von sicherungstechnischen Vorgaben (Fahrprofile).
Fahrt	Bewegung von Fahrzeugen auf dem Fahrweg.
Fahrweg	Spurbauwerk, welches alle aus den Fahrzeugen und der Umwelt resultierenden Kräfte aufnimmt und in den Baugrund einleitet und die für das Schweben (Tragen, Führen, Antrieb und Bremsen) des Fahrzeugs erforderlichen Baugruppen beinhaltet bzw. trägt.
Fahrweg-Unterbauten	Gründung, Stützen und ähnliche Bauteile, welche die Kräfte aus den Fahrwegüberbauten und der Umwelt in den Baugrund weiterleiten.
Fahrweg-Überbauten	Fahrwegträger und Fahrwegplatten (inkl. der Fahrwegausrüstung), welche die Einwirkungen aus den Fahrzeugen und der Umwelt aufnehmen und in die Fahrwegunterbauten weiterleiten.
Fahrwegachse	Mittellinie zwischen den Gleitebenen des Fahrweges. Sie entspricht der Raumkurve.
Fahrwegausrüstung	MSB-spezifische und bauartspezifische Baugruppen/Bauteile des Fahrwegs.
Fahrwegbauarten	Herstellerspezifische Ausführung einer Fahrwegbauweise.
Fahrwegbauweisen	Definition des Fahrwegs, abhängig von den verwendeten Materialien der Fahrwegüberbauten (z.B. Stahlbauweise, Betonbauweise, Hybridbauweise)
Fahrwegelemente	Sammelbegriff für alle Bauteile und Baugruppen des Fahrwegs.
Fahrwegfläche	Durch die Gleitebene verlaufende Fläche, enthält die Raumkurve.
Fahrwegbegrenzgeschwindigkeit	Ortsabhängiger Verlauf der maximal zulässigen Geschwindigkeit einer trassierten Strecke, abgeleitet aus den bei der Fahrwegbemessung angesetzten maximalen Einwirkungen in Folge nicht häufiger oder außergewöhnlicher Bemessungssituationen.
Fahrweghöchstgeschwindigkeit	Ortsabhängiger Verlauf der maximal zulässigen Geschwindigkeit einer trassierten Strecke, abgeleitet aus den bei der Fahrwegbemessung angesetzten maximalen Einwirkungen häufiger Bemessungssituationen.

Begriff	Definition
Fahrweglager	Sammelbegriff für alle Elemente/Baugruppen wie Fahrwegträgerlager, Auflagerungen usw.
Fahrwegplatten	Sonderform des Fahrwegträgers; Tragsystem mit flächen- oder plattenartiger Tragwirkung infolge der geringen Länge (bzw. Stützweite) im Verhältnis zur Breite.
Fahrwegträger	Diskret gelagertes Tragsystem mit balkenartiger Tragwirkung; üblich sind Einfeldträger und Zweifeldträger für den Regelfahrweg und Mehrfeldträger für Spurwechseleinrichtungen.
Fahrwegtypen	Definition der Fahrwegüberbauten, abhängig von der Stützweite; es wird unterschieden in Regelfahrwegüberbauten (Regelfahrweg-träger Typ I und Typ II, Regelfahrwegplatten Typ III) und Sonderfahrwegüberbauten (Sonderfahrwegträger, Sonderfahrwegplatten).
Fahrwiderstand	Der Fahrwiderstand wird gebildet durch die drei Anteile <ul style="list-style-type: none"> • aerodynamischer Widerstand FA (Erhöhung in Tunneln ist bauwerkspezifisch zu ermitteln), • Fahrwiderstand FM infolge Auf-/Abmagnetisierung von Langstator und Seitenführschiene des Fahrwegs, • Fahrwiderstand FB infolge Bordenergieerzeugung durch Lineargenerator für das Fahrzeug.
Fahrzeug	MSB-Fahrzeuge und Sonderfahrzeuge (s. auch Definitionen MSB-Fahrzeug und Sonderfahrzeug).
Fahrzeug-Außenraum	Kennzeichnung wird bei den verschiedenen, vorgesehenen EMV- und Blitzschutz-Schutzräumen im Außenbereich des Fahrzeugs verwendet.
Fahrzeug-Begrenzungslinie	Umrisslinie, bezogen auf den zu untersuchenden Querschnitt, die von keinem Fahrzeugteil überschritten werden darf (Fahrzeugkontur).
Fahrzeugeigengewicht	Gewicht des Fahrzeuges inkl. der Ausstattung (z.B. Bestuhlung) ohne Nutzlast.
Fahrzeuggewicht, zulässiges	Fahrzeugeigengewicht mit maximaler Nutzlast.

Begriff	Definition
Fahrzeuggrenzgeschwindigkeit	Maximal zulässige Geschwindigkeit (konstante Größe) abgeleitet aus den bei der Fahrzeugbemessung angesetzten maximalen Einwirkungen in Folge nicht häufiger oder außergewöhnlicher Bemessungssituationen.
Fahrzeughöchstgeschwindigkeit	Höchste zulässige Geschwindigkeit (konstante Größe), abgeleitet aus den bei der Fahrzeugbemessung angesetzten maximalen Einwirkungen häufiger Bemessungssituationen.
Fahrzeugsektion	Einheit zur Bildung eines Fahrzeugs.
Fail-safe (Fehlersicherheit)	Konzept, das in den Entwurf eines Produktes so einfließt, dass bei Eintreten einer Fehlfunktion ein sicherer Zustand eingenommen oder beibehalten wird (gemäß /EN 50129/).
Fehlerbaumanalyse	Ein analytisches Verfahren zur Feststellung, welche Fehlerarten des Produktes, des Teilproduktes oder äußere Ereignisse, oder von Kombinationen daraus, zu einer vereinbarten Fehlerart des Produktes führen können, wobei die Analyse in Form eines Fehlerbaums dargestellt wird (gemäß /EN 50126/).
Freie (unausgeglichene) Seitenbeschleunigung	Beschleunigungsüberschuss (wirkt in Richtung bogenaußen: $a_y = \text{positiv}$), Beschleunigungsfehlbetrag (wirkt in Richtung bogeninnen: $a_y = \text{negativ}$).
Freie Lagerung	Lagerung eines geodätischen Netzes (1-, 2- od. 3-dimensional) auf Näherungskoodinaten unter Minimierung der Restklaffungen. Eine Deformation des Netzes durch Anschlusszwänge wird somit vermieden.
Funktion	Art von Aktion oder Tätigkeit, durch die ein Produkt seinen beabsichtigten Zweck erfüllt (gemäß /EN 50129/).
Funktionsebene	Systemkennzeichnende Bezugsebenen für die Trag-Führfunktionen des Fahrzeuges
Funktionseinheit	Betrachtungseinheit, deren Abgrenzung nach Aufgabe oder Wirkung erfolgt. Abgeleitete Begriffe in Abhängigkeit von den Betrachtungskriterien sind: <ul style="list-style-type: none"> • Baueinheit • Betriebseinheit • Instandhaltungseinheit (gemäß /DIN 40150/)

Titel Magnetschnellbahn Ausführungsgrundlage
 Gesamtsystem, Anlage 1 Abkürzungen und Definitionen

Begriff	Definition
Gebrauchstauglichkeit	Die Gebrauchstauglichkeit ist das Ausmaß, in dem ein Produkt durch bestimmte Benutzer in einem Nutzungskontext genutzt werden kann, um bestimmte Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen. Der Nutzungskontext besteht aus den Benutzern, Arbeitsaufgaben, Arbeitsmitteln (Hardware, Software und Materialien) sowie der physischen und sozialen Umgebung, in der das Produkt eingesetzt wird." (DIN EN ISO 9241, Teil 11)
Gefahrpunkt	Fußpunkt des sicheren Bremsprofils, markiert (in Fahrtrichtung) das Ende eines Halteplatzes.
Geoid	Durch eine Niveaufläche des Erdschwerefeldes (normal zur Schwerkraft) beschriebene Gestalt der Erde auf Höhe des mittleren Meeresniveaus - unter dem Festland - fortgesetzt gedacht.
Geoid-Undulation	Höhendifferenz vom Geoid zum Ellipsoid.
Gieren	Drehbewegung des Wagenkastens bzw. Schwebegestells um die z-Achse
Gitter-Nord	Die Richtung der parallel zum Hauptmeridian verlaufenden Gitterlinien der geodätischen Koordinatensysteme.
Gleitebene	Durch die Oberflächen der Gleitleisten gebildete Funktionsebene.
Gleitleiste	Fahrwegseitige Baugruppen an der Oberseite der Kragarme, die zur Aufnahme mechanischer Einwirkungen dienen.
Gleitweg	Weg, den eine neuwertige Gleitkufe auf der Gleitleiste bei Nennmasse des Fahrzeuges und unter trockenen Bedingungen zurücklegen kann, bis eine Instandhaltungsmaßnahme an der Kufe erforderlich wird.
Global Positioning System	Satellitengestütztes Verfahren zur absoluten oder relativen Positionsbestimmung.
Gradiente	Verlauf der Raumkurve des Fahrweges im Längsschnitt.
Grenzfahrprofil	Geschwindigkeitsprofil, das ortsabhängig alle sicherheitstechnisch zu beachtenden Geschwindigkeitsbegrenzungen (Streckengrenzgeschwindigkeit und sicheres Bremsprofil) berücksichtigt. Das Profil ist abhängig vom Halteplatz.

Begriff	Definition
Halteplatz	Definierter Streckenabschnitt zum planmäßigen oder außerplanmäßigen Halt von Zügen; Halteplätze sind Stationen (planmäßiger Halt) und Betriebshalteplätze (außerplanmäßiger Halt).
Head Injury Criterion	Maß für die Gefahr einer Kopfverletzung bei einer Fahrzeugkollision (gemäß /HIC/). <i>Hinweis: Bei einem Wert von unter 1.000 kann angenommen werden, dass es zu keinen schweren Kopfverletzungen kommt.</i>
Hemmung	Sicherungstechnisch verhindertes Anheben und Anfahren eines haltenden Fahrzeugs.
Höchstgeschwindigkeitsprofil	Höchstes orts- und vom Halteplatz abhängiges Geschwindigkeitsprofil, das aus technischer Sicht betrieblich genutzt werden darf. Liegt um die Regeltoleranz des Antriebes unter dem Maximalfahrprofil und darf die Streckenhöchstgeschwindigkeit nicht überschreiten.
Höhenbezugsfläche	Niveaufläche als Referenz für Höhenangaben.
Instandhaltung	Kombination aller technischen und administrativen Maßnahmen sowie Maßnahmen des Managements während des Lebenszyklus einer Betrachtungseinheit zur Erhaltung des funktionsfähigen Zustandes oder der Rückführung in diesen, so dass sie die geforderte Funktion erfüllen kann. Unter der Betrachtungseinheit versteht man jedes Teil, Bauelement, Gerät, Teilsystem, jede Funktionseinheit, jedes Betriebsmittel oder System, das für sich allein betrachtet werden kann (EN 31051 und DIN EN 13306). Zur Abgrenzung siehe auch Winterdienst und Vegetationskontrolle.
Instandhaltungsanlagen	Betriebsanlagen zur Instandhaltung aller Teilsysteme. Sie können projektabhängig zentral, dezentral oder in einer geeigneten Kombination aus beidem vorliegen.

Begriff	Definition
Instandhaltungsanleitungen	Instandhaltungsanleitungen werden vom Hersteller eines Systems / einer Betrachtungseinheit erstellt. Sie enthalten alle Anleitungen, Daten und Arbeitsschritte, welche zur Durchführung einer Instandhaltungsmaßnahme erforderlich sind. Weiterhin enthalten sie diejenigen Angaben zum Arbeits- und Umweltschutz, die durch die einzelnen Arbeitsschritte oder die verwendeten Betriebsstoffe erforderlich sind, sowie Angaben zu den erforderlichen Instandhaltungshilfsmitteln. Instandhaltungsanleitungen sind projekt- und ortsunabhängig.
Instandhaltungsdezentrale	Instandhaltungsanlage, in welcher betriebsnah Teile der Instandhaltungsressourcen und des Instandhaltungsmanagements für die Instandhaltung von MSB-Teilsystemen dezentral vorgehalten werden.
Instandhaltungsfahrweg	Fahrweg im Bereich der Fahrzeuginstandhaltung mit erhöhten Anforderungen hinsichtlich der Zugänglichkeit zu den Baugruppen des MSB-Fahrzeugs.
Instandhaltungskonzept	Konzept für die betriebliche und organisatorische Durchführung der Instandhaltung.
Instandhaltungsmanagement	Alle Tätigkeiten der Führung, welche die Ziele, die Strategie und die Verantwortlichkeiten der Instandhaltung bestimmen und sie durch Mittel wie Instandhaltungsplanung, Steuerung und Überwachung und Verbesserung der Organisationsmethoden einschließlich wirtschaftlicher Gesichtspunkte verwirklichen (gemäß /EN 13306/).
Instandhaltungsmanagementsystem	Elektronisches System zur Unterstützung des Instandhaltungsmanagements, (/DIN EN 13306/).
Instandhaltungsprogramm	Definition der Instandhaltungsmaßnahmen für ein Teilsystem. Instandhaltungsprogramme werden entsprechend den Betriebserfahrungen fortgeschrieben.
Instandhaltungsressourcen	Beinhaltet Infrastruktur, Personal, Material, Arbeits-, Mess- und Prüfmittel für die Instandhaltung.
Instandhaltungszentrale	Instandhaltungsanlage, in welcher die wesentlichen Instandhaltungsressourcen und das Instandhaltungsmanagement für die Instandhaltung der MSB-Teilsysteme zentral zusammengeführt sind.

Begriff	Definition
Istfahrprofil	Ortsabhängiger Geschwindigkeitsverlauf, der sich nach Vorgabe des Sollfahrprofils abhängig von den gegebenen Randbedingungen (z.B. dem verfügbaren Leistungsvermögen) einstellt.
Kalibrier-Fahrweg	Begrenzter Abschnitt des Instandhaltungsfahrwegs mit erhöhten Anforderungen hinsichtlich der Lagegenauigkeit der Funktionsebenen zur Inbetriebnahme des MSB-Fahrzeugs bzw. einzelner Baugruppen.
Kartesische Koordinaten	Koordinaten, die Punkte im Raum lokalisieren, ausgedrückt durch Werte (x, y, z) auf rechtwinklig zueinander stehenden Achsen.
Kilometrierung	Räumliche Abwicklungslänge der Raumkurve (entspricht Stationierung).
Kinematische Begrenzungslinie	Ist die auf die Normalkoordinaten bezogene theoretische Hülllinie eines Fahrzeugs unter Berücksichtigung der ungünstigsten Einstellungen der Schwebegestelle zum Fahrweg und der quasisstatischen Verschiebungen des Wagenkastens. Nicht berücksichtigt werden zufallsbedingte Faktoren (Schwingungen, Unsymmetrien).
Klotoide	Übergangsbogen mit einer linear zu- bzw. abnehmenden Krümmung.
Kollision	Zusammenstoß zwischen Fahrzeugen oder von Fahrzeugen mit anderen Objekten.
Konforme Abbildung	Abbildung der Ellipsoidoberfläche in ein ebenes rechtwinkliges System mit der Eigenschaft der differentiellen (d.h. „in den kleinsten Teilen“ - nicht im Ganzen) Winkeltreue. Anwendung z.B. bei den zylindrischen Abbildungen nach Gauß-Krüger oder dem Universal Transverse Mercator Grid System (UTM).
Kragarm	Seitliche Bereiche der Fahrwegüberbauten zur Aufnahme des Langstators, der Seitenführschiene und der Gleitleisten.
Kurzunterbrechung des Netzes	Ausfall der öffentlichen Energieversorgung über einen Zeitraum $\geq 1s$ (in Anlehnung an /EN 50160/).
Kurzweilige Abweichung	Überlagerung der langwelligen Abweichung als absolute Grenzlinie für die räumliche Ausdehnung einer Funktionsebene.
Landessystem	Koordinatensystem der amtlichen Landesvermessung (RL, HL, Höhe).

Begriff	Definition
Langstator	Fahrwegseitige Baugruppe des Antriebs, bestehend aus Statorpaketen, Statorpaketbefestigung, Motorwicklung und der dazugehörigen Erdung.
Langstatorantrieb	Vorrichtung zum Antreiben und Bremsen von MSB-Fahrzeugen bestehend, aus Komponenten des Teilsystems Antrieb (zur Einspeisung der Traktionsleistung) und den Langstatormotoren selbst.
Langstatorwicklung	Motorwicklung mit Erdungsausrüstung und Anschluss an die Schaltstellen.
Langwellige Abweichung	Ermittelte Abweichung von der Solllage, auf Basis diskreter Messwerte.
Lebensdauer	Prognosewert für den Mindestzeitraum, in dem ein Einzelteil / eine Baugruppe Betriebsfestigkeit gegen ein definiertes Beanspruchungskollektiv aufweist. Entsprechend den tatsächlich im Betrieb aufgetretenen Beanspruchungen wird der Prognosewert der Lebensdauer auf Grundlage der Ergebnisse der Inspektionen gemäß Instandhaltungsprogramm überprüft und ggf. angepasst.
lebensdauersicher (safe-life)	Während der gesamten Nutzungsdauer vorhandene/verfügbare Eigenschaft/Funktion; Realisierung alternativ durch <ul style="list-style-type: none"> • Ausfallausschluss auf Grundlage betriebsfester Auslegung und umfassender Prüfungen bei Produktion und Instandhaltung oder • Redundanz mit Ausfalltoleranz für redundante Baugruppen und durch Fehlerbaumanalyse nachgewiesene, gemessen am Risiko akzeptable Restausfallwahrscheinlichkeit der Funktion.
Lichtraumumgrenzung	Umgrenzungslinie in einer Schnittebene normal zur Fahrwegachse, bei Doppelspurfahrwegen normal zur Streckenachse, die den von Gegenständen freizuhaltenden Raum festlegt und die sich mit der Querneigung des Fahrweges um die Raumkurve dreht. Systemeigene Bauten dürfen bis zur „Grenzlínie für feste Einbauten“ vorhanden sein.
Lineargenerator	Fahrzeugseitige Einrichtung zur Bordenergieerzeugung.

Begriff	Definition
Längsneigung (s, b)	Winkel (b), um den die Fahrwegachse in Kilometrierungsrichtung gegen die Horizontale geneigt ist. (s) = Tangenswert des Winkels (b). Vorzeichen (+) bei steigender, Vorzeichen (-) bei fallender Fahrwegachse, Angabe in [°] bzw. [%].
Längsruck (\dot{a}_x)	Differentielle Änderung der Antriebs- und Bremsbeschleunigung (a_x) pro Zeiteinheit
Magnetfahrwerk	Das Magnetfahrwerk umfasst alle tragenden, im primären Kraftfluss liegenden Teile unterhalb des Wagenkastens. Es besteht aus den tragenden Strukturteilen, der Sekundärfederung und x-Anlenkung als Schnittstelle zum Wagenkasten, den Magnetanlenkungen und den Magneten (Trag-, Führ-, Bremsmagnete). Eingeschlossen sind alle Komponenten, die an diesen Teilen befestigt sind und direkt zu deren Festigkeit, Steifigkeit und Stabilität beitragen.
Magnetschnellbahn	Eine Magnetschwebbahn im Sinne des Allgemeinen Magnetschwebbahngesetzes (gemäß /AMG/).
Magnetschnellbahnkoordinatensystem (MKS)	Spezielles objektbezogenes Koordinatensystem für Lage und Höhe zur dreidimensionalen Feinplanung, Bauausführung und Bauwerksüberwachung (X,Y,Z).
Maximale Betriebsgeschwindigkeit	Aus betrieblichen Gründen erwünschte maximale Geschwindigkeit. Kann abschnittsweise definiert werden.
maximale Fehlbeschleunigung des Antriebs	Beschleunigungsgrenzwert, der vom Antrieb im Fehlerfall unter Berücksichtigung ungünstig spezifizierter Antriebsparameter maximal auf das MSB-Fahrzeug in Längsrichtung (x-Richtung) der Fahrwegachse beschleunigend oder bremsend wirken darf.
maximale Fehlkraft des Antriebs	Kraftgrenzwert, der vom Antrieb im Fehlerfall unter Berücksichtigung ungünstig spezifizierter Antriebsparameter maximal als Schnittstellenkraft zwischen Langstator (Fahrweg) und dem MSB-Fahrzeug in Längsrichtung (x-Richtung) der Fahrwegachse erzeugt werden darf.
Maximales Fahrzeuggewicht	Fahrzeugeigengewicht mit erhöhter Nutzlast bei aussergewöhnlicher Betriebssituation (z.B. bei Evakuierung von benachbarten Sektionen im Brandfall).

Begriff	Definition
Maximalfahrprofil	Durch die Betriebsleittechnik überwachtes, orts- und vom Halteplatz abhängiges, maximales Geschwindigkeitsprofil zur Einhaltung des Grenzfahrprofils. Bei Überschreitung erfolgt eine Sichere Antriebsabschaltung und die Sichere Bremse wird aktiviert.
Mean Down Time	Mittlere Zeit, für die eine ausgefallene Baugruppe bis zur Wiederinbetriebnahme nicht verfügbar ist.
Mean Time Between Failures	Mittlere Zeit zwischen zwei Ausfällen einer Baugruppe.
Mean Time to Repair	Mittlere Reparaturzeit.
Minimalfahrprofil	Durch die Betriebsleittechnik überwachtes, orts- und vom Halteplatz abhängiges minimales Geschwindigkeitsprofil zur Einhaltung des sicheren Schwebeprofils. Bei Unterschreitung wird der Antrieb zuverlässig abgeschaltet.
mittleres Fahrzeuggewicht	Fahrzeugeigengewicht mit häufig zu erwartenden Nutzlastanteil.
Motorregelung/-steuerung	Zentraler Teil der Antriebsregelung/-steuerung für übergeordnete Regelungs-/steuerungsaufgaben wie Fahrzeugführung und Organisation der Antriebseinheit.
Motorsystem	Besteht aus ein oder zwei Umrichtern, Streckenschaltanlagen sowie einem Streckenkabelsystem mit den zugehörigen Schaltstellen und Statorabschnitten. Eine Antriebseinheit besteht aus ein oder zwei Motorsystemen.
MSB-Fahrzeug	Mit magnetischer Trag- und Führungsfunktion ausgestattetes Fahrzeug zur Beförderung von Personen und/oder Gütern.
Nachbarschaftsprinzip	Grundprinzip aller geodätischen Messungen, Berechnungen und Absteckungen, nach dem bestehende geometrische Beziehungen zwischen benachbarten Objektpunkten besonders zu beachten sind.
Neigungsänderungskriterium	Winkel-Abweichung zweier benachbarter 1 m langer Funktionsebenen-Elemente in y- und z-Richtung.
Nicken	Drehbewegung des Wagenkastens bzw. Schwebegestells um die y-Achse.
Niveaufläche	Fläche konstanten Schwerepotentials.

Begriff	Definition
Normalbeschleunigung (a_z)	Von der Normalfallbeschleunigung (Vertikalrichtung) abweichende Beschleunigungskomponente senkrecht zur Fahrwegfläche, Vorzeichen (+) in Richtung der Normalfallbeschleunigung, Vorzeichen (-) entgegen der Richtung der Normalfallbeschleunigung.
Normalbetrieb	Vollständig technisch gesicherter Fahrbetrieb. <i>Hinweis: Dieser Begriff Normalbetrieb resultiert aus einer betrieblichen Betrachtung gemäß /MbBO/ §24.</i>
Normalfallbeschleunigung (g)	Erdbeschleunigung ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$).
Nutzlast	Gewicht der Personen (inkl. Gepäck) bzw. der Güter, die befördert werden.
Nutzungsdauer	Richtwert für den Zeitraum, in dem ein Teilsystem genutzt werden kann. Die Nutzungsdauer wird bei der Instandhaltungsstrategie und Planung der Ersatzteilversorgung zugrundegelegt. Einzelteile/Baugruppen mit gegenüber der Nutzungsdauer kleinerer Lebensdauer werden im Rahmen der Instandhaltung betriebsbegleitend ausgetauscht.
Objektschutz	Maßnahmen zur Sicherung und Überwachung sowie zur Verhinderung von Angriffen auf Anlagen der MSB.
Personalverantwortung	Übernahme von definierten sicherheitsrelevanten Aufgaben durch Personal.
Planungs - Koordinatensystem (Planungssystem)	Für den jeweiligen Planungszweck verwendetes Koordinatensystem. Hier: Landessystem für Vorentwurf, Grobplanung bzw. Magnetschwebbahnkoordinatensystem für Feintrassierung und Bauausführung.
Polygonzug	Dient zur linienweisen Bestimmung von Lagefestpunkten. Die zu koordinierenden Polygonpunkte werden aus den gemessenen Seitenlängen des Zuges und den auf seinen Knickpunkten gemessenen Brechungswinkeln abgeleitet.
Primärtragwerk	Sonderbauwerk zur Aufnahme der Fahrwegüberbauten und ggf. baulichen Anlagen der Streckenperipherie (z.B. Brücke mit Schallschutz).
Primärumwelt	Die Umwelt, die ohne Beeinflussung durch ein Teilsystem der Magnetschwebbahn auf dieses wirkt ("Ursprungsklima").

Begriff	Definition
Pufferzeit	Bei der Fahrplankonstruktion zu berücksichtigender Zuschlag auf die Mindestzugfolgezeit zur Verminderung der Verspätungsübertragung bei Unregelmäßigkeiten.
Qualität	Qualität ist die Gesamtheit von Eigenschaften und Merkmalen eines Produktes oder einer Dienstleistung, die sich auf deren Eignung zur Erfüllung festgelegter oder vorausgesetzter Anforderungen bezieht.
Qualitätssicherungsprozess	Prüfung, ob die systemtechnischen Anforderungen der Ausführungsgrundlagen und ggf. der Projektspezifikationen eingehalten werden. Die Prüfung erfolgt im Rahmen des Qualitätssicherungsprozesses bei Planung und Ausführung des jeweiligen Teilsystems.
Querneigung	Winkel, um den die Fahrwegfläche gegen die Horizontale gedreht ist, Vorzeichen (+) bei Rechts-, Vorzeichen (-) bei Linksdrehung (in Kilometrierungsrichtung), Angabe in [°].
Querneigungstoleranz	Abweichung von der Soll-Querneigung.
Raumkurve / Räumliche Fahrwegachse	Räumlicher Verlauf der Achsline des Fahrweges. Die Raumkurve wird erzeugt durch die rechnerische Überlagerung der Trassierungs- und Gradientenfestlegung.
Redundanz	Bereitstellung von einer oder mehreren zusätzlichen, gewöhnlich identischen Maßnahmen, um die Fehlertoleranz zu erhalten. (gemäß /DIN 50129/).
Referenzort	Referenzort dient zur Synchronisierung der Ortung an definierten Referenzpunkten der Strecke.
Referenztemperatur	Projektbezogene Bezugstemperatur für die geometrische Auslegung und Tolerierung der Bauteile. In der Regel liegt sie in der Mitte der max. und min. zu erwartenden Bauteiltemperatur.
Regelbedienung	Bedienhandlung ohne Sicherheitsverantwortung des Bedieners, d.h. ohne Personalverantwortung. Die Sicherheitsverantwortung liegt bei der BLT.
Regelfahrwegträger	Typisierung von Fahrwegträgern durch projektspezifische Vorgabe von Randbedingungen (z.B. Regelstützweite), die im Hinblick auf einen Serieneffekt die Basis für eine wirtschaftliche Herstellung bildet; Regelfahrwegträger-Typen können in verschiedenen Bauweisen und Bauarten ausgeführt werden.

Begriff	Definition
Reinigung	Reinigungsaufgaben und Reinigungsmaßnahmen, die entsprechend § 3 /MdBÖ/ einen sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb unterstützen oder als Marketing Instrument zum positiven Gesamtimage der MSB beitragen.
Relativort	Der Relativort wird während der Fahrt kontinuierlich gebildet und bezieht sich auf den letzten gültigen Referenzort.
Reservieren	Einstellung der beweglichen Fahrweegelemente, lückenlose und vollständig technische Sicherung des zu befahrenden Fahrwegs und Zuordnung ausschließlich eines leittechnisch gesicherten Fahrzeugs zu diesem Fahrweg.
Richtgeschwindigkeit aus Fahrkomfort	Ortsabhängige Geschwindigkeit, bei der mit gegebener Trassierung genau die projektspezifisch definierten Komfortparameter eingehalten werden.
Richtwert	Wert, der ggf. mit anderen Richtwerten gemeinsam gemäß geübter Praxis geeignet ist, die Anforderungen zu erfüllen.
RMS-Wert (Effektivwert)	Unter dem Effektivwert versteht man den quadratischen Mittelwert (engl.: <u>R</u> oot <u>M</u> ean <u>S</u> quare) eines periodischen Signals.
Rollen	Drehbewegung des Wagenkastens bzw. Schwebegestells um die x-Achse.
safe-life	Siehe Definition "lebensdauersicher".
Schaltstelle	Streckenseitige Einrichtung zum Schalten von Statorabschnitten.
Schiebebühne	Spurwechseleinrichtung, die einem haltenden Fahrzeug durch paralleles Verschieben des Fahrwegüberbaus einen Wechsel auf andere Fahrspuren ermöglicht.
Schnittstelle	Eine Schnittstelle (interface) ist eine Berührungs-, Verbindungs- oder Trennstelle von Systemen oder Komponenten.
Schweben	Kombination der Funktionen Tragen und Führen des Fahrzeugs.
Schwebeprofil	Zum zugehörigen Halteplatz führender ortsabhängiger Geschwindigkeitsverlauf, der mit der Schwebeseigenschaft des Fahrzeugs erreichbar wird.
Schwenkbühne	Spurwechseleinrichtung, die einem haltenden Fahrzeug durch Schwenken/Drehen des Fahrwegüberbaus einen Wechsel auf andere Fahrspuren ermöglicht.

Begriff	Definition
Seitenbeschleunigung, unausgeglichen	Beschleunigungskomponente parallel zur Fahrwegfläche und normal zur Fahrwegachse, Vorzeichen (+) Beschleunigung in Fahrtrichtung nach links, Vorzeichen (-) Beschleunigung nach rechts
Seitenführebenen	Durch die seitlichen Außenflächen der Seitenführschienen gebildete Funktionsebenen.
Seitenführschienen	Fahrwegseitige Baugruppen an den Außenseiten der Kragarme, die der Aufnahme mechanischer und elektromagnetischer Einwirkungen dienen.
Seitenruck (\dot{a}_y)	Differentielle Änderung der unausgeglichenen Seitenbeschleunigung (a_y) pro Zeiteinheit.
Sekundärumwelt	Umweltmerkmale, die durch den Betrieb eines technischen Systems und einer nachgeordneten Baueinheit induziert werden. Die Sekundärumwelt kann gegenüber der Primärumwelt neue, für einzelne Baugruppen des Systems voneinander abweichende Merkmale enthalten.
Servicestation	Halteplatz, bei dem Instandsetzungsmaßnahmen am Fahrzeug möglich sind.
Sichere Antriebsabschaltung	Funktion zur sicheren Abschaltung des Langstatorantriebs.
Sichere Bremse	Im Zug integrierte lebensdauersichere Bremse, z. B. realisiert durch zielortgeregelte Wirbelstrombremse und Ausgleiten des Zuges auf Tragkufen.
Sicherer Ort	Sicherungstechnisch verifizierte Orts-, Geschwindigkeits- und Fahrtrichtungsinformation eines Fahrzeugs.
Sicheres Bremsprofil	Zum zugehörigen Halteplatz führender ortsabhängiger Geschwindigkeitsverlauf, der mit der Sicheren Bremse erreichbar wird.
Sicherheit	Freisein von nicht akzeptierbaren Risiken eines Schadens (gemäß /DIN 50129/).
Sicherheitsmanagement	Sicherheitsmanagement sind die von einem MSB-Unternehmer eingerichtete Organisation und die von ihm getroffenen Vorkehrungen, die die sichere Steuerung seiner Betriebsabläufe gewährleisten.
Sicherheitsnachweis	Dokumentierter Nachweis, dass ein Produkt die spezifizierten Sicherheitsanforderungen erfüllt (gemäß /EN 50129/).
Sinusoid	Übergangsbogen mit einer sinusförmig zu- bzw. abnehmenden Krümmung.

Begriff	Definition
Soforthalt	Ein sofortiges Aktivieren der Sicheren Bremse mit voller unregelter Bremskraft ununterbrochen bis zum Stillstand und Absetzen ohne Beachtung von Halteplätzen. Es erfolgt außerdem eine sichere Antriebsabschaltung.
Sollfahrprofil	Ortsabhängiges Minimum aus Sollgeschwindigkeit und Maximalfahrprofil abzüglich Ortungs- und Antriebsregeltoleranzen als Sollwerte für den Antrieb zur Anfahrt des Zielpunktes eines Halteplatzes.
Sollgeschwindigkeit	Ortsabhängiges Minimum aus Streckenrichtgeschwindigkeit und Streckenhöchstgeschwindigkeit als gestufte und geglättete Sollwerte für den Antrieb, z.B. zum Zwecke der Fahrzeitsimulation.
Sollvorkrümmung	Überhöhung des Fahrwegträgers in z-Richtung, zur weitgehenden Kompensation der Verformungen infolge Fahrzeug- und Temperatureinwirkungen.
Sonderbauwerke	In der Regel singuläre/spezielle Bauwerke zur Aufnahme des Fahrwegs (Primärtragwerke und Tunnel).
Sonderfahrwegträger	Fahrwegträger die in ihrer Konstruktion (z.B. Querschnitt, Stützweite) von den projektspezifisch definierten Regelfahrwegträger-Typen abweichen,
Sonderfahrzeug	Fahrzeuge (Radfahrzeuge oder MSB-Fahrzeuge mit Sonderausstattung), die während Bau und Inbetriebnahme der MSB oder zu Instandhaltung, Winterdienst, Vegetationskontrolle oder Rettungszwecken auf dem Fahrweg fahren.
Spurmittenabstand	Horizontaler Abstand zwischen den Fahrwegachsen des Doppelspurfahrweges.
Spurwechseleinrichtungen	Bewegliche Fahrwegelemente, die einem Fahrzeug den Wechsel von einer Fahrspur auf andere Fahrspuren ermöglichen.
Station	Betriebsanlage zum planmäßigen Halt von Zügen und Wechsel von Fahrgästen und Fracht.
Stationierung	Fortlaufende längengetreue Bemaßung (Kilometrierung) der Fahrweg- oder Streckenachse, je nach Bedarf im Grundriss oder im dreidimensionalen Raum.
Statorabschnitt	Schaltbarer Statorwicklungsabschnitt einer Fahrwegseite, der unabhängig gespeist werden kann.

Begriff	Definition
Statorabschnittswechsel	Umschaltvorgang von einem zum nächsten Statorabschnitt synchron zur Fahrzeugbewegung über die entsprechenden Statorabschnitte. Es werden verschiedene Verfahren angewendet, z.B. Wechselschrittverfahren und Dreischrittverfahren.
Statorebenen	Durch die Unterseite der Statorpakete gebildete Funktionsebenen.
Statorpaket	Bestandteil des Langstators; Blechpaket, bestehend aus verklebten Elektroblechlamellen mit definierter Geometrie, Beschichtung und integrierten Elementen zur Befestigung an den Kragarmen.
Strecke	Ist der trassenförmiger Verlauf von einem oder mehreren, parallel verlegten Fahrwegen, die mit Sicherungseinrichtungen, Kilometrierung und Nebenanlagen ausgestattet sind.
Streckenachse	Verlauf der Mittellinie zweier Fahrwegachsen bei Doppelspurfahrwegen.
Streckengrenzgeschwindigkeit	Ortsabhängiges Minimum aus Fahrzeuggrenzgeschwindigkeit, Tunnelgrenzgeschwindigkeit und Fahrweggrenzgeschwindigkeit.
Streckenhöchstgeschwindigkeit	Ortsabhängiges Maximum aus Fahrzeughöchstgeschwindigkeit, Tunnelhöchstgeschwindigkeit und Fahrweghöchstgeschwindigkeit.
Streckenkabelsystem	Dreiphasige Mittelspannungskabelanordnung, die die Schaltstellen mit den Unterwerken verbindet.
Streckenmindestgeschwindigkeit	Ortsabhängige Geschwindigkeit, die durch den Antrieb unter Berücksichtigung projektspezifisch festzulegender Randbedingungen und Ausfallszenarien mindestens erreichbar ist. Diese ist bei der Halteplatzauslegung zu berücksichtigen.
Streckenperipherie	Sammelbegriff für <ul style="list-style-type: none"> • systemtechnisch erforderliche kleinere bauliche Anlagen, die im näheren Umfeld der Fahrwegtrasse benötigt werden (z.B. Funkmasten, Schaltstellen) und • sonstige erforderliche bauliche Anlagen, die in ihrer Anordnung direkt an den Fahrweg gebunden sind (z.B. Schallschutzwand, Sichtschutz).

Begriff	Definition
Streckenquerschnitt	Darstellung von Fahrweg und Einrichtungen der Streckenperipherie im Querschnitt an einer bestimmten Stelle der Strecke.
Streckenrichtgeschwindigkeit	Minimum aus Richtgeschwindigkeit aus Fahrkomfort und maximaler Betriebsgeschwindigkeit sowie ggf. Berücksichtigung weiterer, projektspezifischer Vorgaben (z.B. Energiebedarf, Schallschutz).
System	Menge von Teilsystemen, die entsprechend einem Entwurf zusammenwirken (gemäß /DIN 50129/).
Systemkenngröße	Generische, nicht ableitbare Größe, durch die das Magnetschnellbahnsystem in der gegebenen Ausführung gekennzeichnet ist.
Systemlängen	Abmessungen in x-Richtung, abgeleitet aus dem Abstand der einzelnen Phasen der Motorwicklung (n x 86 mm, kleinstes teilbares Systemmaß).
Systemtechnische Erprobung	Erbringung der erforderlichen Nachweise unter anwendungsnahen (Rand)-Bedingungen, eingebunden in das Gesamtsystem von Fahrzeug, Antrieb, Betriebsleittechnik und Fahrweg.
Tauglichkeit	Tauglichkeit bezeichnet die Erfüllung der physischen Anforderungen zur Durchführung einer definierten Tätigkeit durch eine Person.
Teilsystem	Teil eines Systems, der eine spezielle Funktion erfüllt (gemäß /DIN 50129/).
Transformation	Umrechnung von Punkten von einem Koordinatensystem in ein anderes.
Translation	Verschiebung (meist entlang einer der Koordinatenachsen).
Trassenbegleitendes Höhenfestpunktfeld	Höhenfestpunkte als Grundlage der baubegleitenden Vermessungsarbeiten in der Aufrisskomponente (Z) des Magnetschwebbahnkoordinatensystems.
Trassenbegleitendes Lagefestpunktfeld	Lagefestpunkte als Grundlage der baubegleitenden Vermessungsarbeiten in der Grundrisskomponente (X,Y) des Magnetschwebbahnkoordinatensystems.
Trassenhauptpunkt	Punkt auf der Raumkurve, an dem 2 benachbarte Trassierungselemente von Grundriss oder Aufriss zusammentreffen.
Trassierung	Achskurve des Fahrwegs im Grundrissverlauf. Gleichbedeutend mit Trassierungsachse.

Begriff	Definition
Tunnel	<p>Tunnel sind Bauwerke, die eine künstliche unterirdische Passage ermöglichen. Bei Erstellung in</p> <ul style="list-style-type: none"> • Untertagebauweise gelten sie unabhängig von ihrer Länge als Tunnel, • offener Bauweise gelten sie ab einer geschlossenen Länge von 300 m als Tunnel. Für kürzere Bauwerke sind hinsichtlich Standsicherheit und Konstruktion die für Tunnel definierten Anforderungen sinngemäß anzuwenden.
Tunnelgrenzgeschwindigkeit	Ortsabhängiger Verlauf der maximal zulässigen Geschwindigkeit in einem Tunnel, abgeleitet aus den maximal zulässigen Druckbelastungen des Fahrzeugs im Tunnel in Folge nicht häufiger oder außergewöhnlicher Bemessungssituationen.
Tunnelhöchstgeschwindigkeit	Ortsabhängiger Verlauf der höchsten zulässigen Geschwindigkeit in einem Tunnel, abgeleitet aus den höchsten zulässigen Druckbelastungen des Fahrzeugs im Tunnel für häufige Bemessungssituationen.
Umrichter	Einrichtung zum Erzeugen eines Traktionsstromes für ein Motorsystem.
Umrichterregelung/-steuerung	Teil der Antriebsregelung/-steuerung zur Regelung und Steuerung des Umrichters.
Umwelt	Gesamtheit aller Einflüsse, denen ein System Teilsystem Untersystem oder ein Bauteil während der Herstellung Lagerung, Transport Integration und Nutzung tatsächlich ausgesetzt ist oder sein könnte.
Ungünstigst spezifizierte Bedingungen	Kombination von spezifizierten Bedingungen, die bei einer betrachteten Funktionseinheit oder einem betrachteten Prozess - die gemessen an der spezifizierten Funktion - ungünstigste Auswirkungen hervorruft.
Unterbrechungslose Stromversorgung	Einrichtung zur Erzeugung einer Versorgungsspannung ohne Unterbrechungen bei Netzausfall.

Begriff	Definition
Unternehmer (gemäß /AEG/)	Eisenbahnen sind öffentliche Einrichtungen oder privatrechtlich organisierte Unternehmen, die Eisenbahnverkehrsleistungen erbringen (Eisenbahnverkehrsunternehmen) oder eine Eisenbahninfrastruktur betreiben (Eisenbahninfrastrukturunternehmen). Eisenbahnverkehrsleistungen sind die Beförderung von Personen oder Gütern auf einer Eisenbahninfrastruktur. Eisenbahnverkehrsunternehmen müssen in der Lage sein, die Zugförderung sicherzustellen.
Unterwerk	Abgeschlossene elektrische Betriebsstätte, die im wesentlichen Komponenten des Antriebs, der Energieversorgung und der BLT enthalten.
Vegetationskontrolle	Gesamtheit aller Maßnahmen zur Freihaltung der definierten Lichtraumgrenzung des MSB-Systems von Bewuchs einschließlich präventiver Maßnahmen gegen umstürzende Bäume.
Verfahrensanweisungen	Verfahrensanweisungen beinhalten allgemeine Angaben und Vorschriften zu den Arbeitsabläufen (z.B. Prozesse, Organisation, Beauftragung von IH-Maßnahmen, allgemeine Richtlinien zur Arbeitsdurchführung, Dokumentation von Maßnahmen, etc.). Verfahrensanweisungen sind projekt- und ortsabhängig.
Verfügbarkeit	Die Fähigkeit eines Produktes, in einem Zustand zu sein, in dem es unter vorgegebenen Bedingungen zu einem vorgegebenen Zeitpunkt oder während einer vorgegebenen Zeitspanne eine geforderte Funktion erfüllen kann oder unter der Voraussetzung, dass die geforderten äußeren Hilfsmittel bereitgestellt sind (gemäß /EN 50126/).
Verkipfung	Drehung einer Funktionsebene um den Messpunkt der y-z-Ebene.
Versatz	Lineare Abweichung zweier benachbarter Funktionsebenenelemente in y- und z-Richtung.
Verspätung	Zeitlich gegenüber dem Fahrplan verspätete Ankunft oder Abfahrt eines Zuges in einer Station oberhalb eines projektspezifisch festzulegenden Schwellwertes.
Vertikalruck	Differentielle Änderung der Normalbeschleunigung (a_z) pro Zeiteinheit.
Verwindung	Änderung der Querneigung pro Längeneinheit, Dimension [$^{\circ}/m$].

Begriff	Definition
Wagenkasten	Dieser umfasst alle tragenden, im primären Kraftfluss liegenden Teile oberhalb des Magnetfahrwerks. Er schließt alle Komponenten ein, die an diesen Teilen befestigt sind und direkt zu seiner Festigkeit, Steifigkeit und Stabilität beitragen.
Wechselschrittverfahren	Statorabschnittsweschelfverfahren mit zwei rechts und links angeordneten Motorsystemen mit gegeneinander versetzten Statorabschnitten. Die Umschaltung erfolgt innerhalb eines Motorsystems stromlos, wodurch i.d.R. ein Schubeinbruch entsteht.
Weiche	Fahrwegelement, das den Wechsel von einer Fahrspur in eine andere bei Spurwechseln oder Streckenabzweigen ohne Fahrtunterbrechung erlaubt. Die Weichen bei der Magnetschnellbahn sind Biegeweichen.
Winterdienst	Gesamtheit aller technischen und nichttechnischen Maßnahmen zur Einhaltung der definierten Umweltbedingungen für den MSB-Betrieb unter winterlichen Bedingungen. Umfasst die Planung, Organisation und Durchführung der Maßnahmen für den Fahrweg und MSB-Systemteile sowie allgemeine Winterdienstmaßnahmen im Bereich der Verkehrsanlagen, Betriebsanlagen und Verkehrswegeinfrastruktur.
Zug	Im Betrieb befindliches, technisch gesichertes, fahrweggebundenes Fahrzeug.
Zugfahrt	Eine Zugfahrt ist eine gesteuerte, technisch überwachte und technisch gesicherte Bewegung eines Zuges zwischen einem Startpunkt und einem Zielpunkt.
Zuverlässigkeit	Fähigkeit einer Einheit, eine geforderte Funktion unter gegebenen Bedingungen für eine gegebene Zeitdauer zu erbringen (gemäß /EN 50129/).
Zwangsbremung	Automatisch durch die Betriebsleittechnik veranlasste Bremsung zum aktuell durch die Betriebsleittechnik festgelegten Halteplatz.
Zwangshalt	Halt eines Zuges an einem Halteplatz nach Auslösung und Durchführung einer Zwangsbremung dorthin.
Zwangshalt Servicestation	Halt eines Zuges an einer Servicestation nach Auslösung und Durchführung einer Zwangsbremung dorthin.
Zwangspunkt	Örtlich bzw. planerisch streng vorgegebener Punkt, der bei der Feintrassierung zu berücksichtigen ist.

Titel Magnetschnellbahn Ausführungsgrundlage
 Gesamtsystem, Anlage 1 Abkürzungen und Definitionen

Begriff	Definition
Übergeordneter Festpunktrahmen	Übergeordnete Lage- und Höhenfestpunkte des Magnetschwebbahnkoordinatensystems als Grundlage der Feintrassierung und zur Anlage der trassenbegleitenden Lage- bzw. Höhenfestpunktfelder.
Überleitverbindung	Anlage, die unter Verwendung von Biegeweichen den Wechsel von einer Fahrspur in eine andere parallele Fahrspur ohne Fahrtunterbrechung erlaubt.