

Anforderungen an neu zu beschaffendes Rollmaterial der Bahnen Fern- und S-Bahn- und Regionalverkehr Bedürfnisse aus der Sicht der Benutzer und Benutzerinnen

1. Rollmaterialkategorien

Zwei anders geartete Bedürfniskategorien sind zu unterscheiden:

- a) Fernverkehr** Reisedauer in der Regel $\frac{3}{4}$ bis 2, maximal 4 Stunden
 IC / IR Werktag: eher Business/Studenten/Ausflügler mit wenig Gepäck
 Weekend: eher Familien/Tourismus/viel Gepäck/Velos etc.
Grundsatz Sitzplatz für jeden Reisenden

Dieses Rollmaterial hat je nach Wochentag/Saison sehr unterschiedlichen Bedürfnissen gerecht zu werden. Es kann daher sein, dass sich einzelne Beurteilungskriterien widersprechen. Hier sind Kompromisse unumgänglich.

Unterkategorie Internationaler Verkehr

- b) S-Bahnverkehr** Reisedauer in der Regel $\frac{1}{4}$ bis 1 Stunde
 Regio Werktag: eher Pendler/Schüler/Velos/Kinderwagen
 Weekend: eher Familien/Ausflug/Tourismus/Velos/Gepäck
Grundsatz Stehplätze für Reisen bis 20 Minuten sind akzeptiert
 Unterkategorie Nahverkehrsbahnen, meist Schmalspur, isoliertes Netz

2. Ausstattungselemente – gegliedert in Kategorien

Technik & Sicherheit / Einstieg & Raum / Sitzkomfort
 Klima & Beleuchtung / Service / Kundeninformation

3. Beurteilungskriterien

- Muss** unverzichtbar
Kann praktisch, erhöht Komfort; gewünscht von Kunden
Nett nice to have, Möglichkeit zur Profilierung der TU
Nein unnötig, überflüssig; für Kunden eher störend
 steht in einem Feld eine Zahl, ist eine entsprechende Menge gefordert

4. Gefässgrösse

Heute werden fast ausschliesslich Triebzüge hergestellt.

Den aufgestellten Forderungen liegen deshalb folgende Parameter zu Grunde:

TZ = Triebzug mehrteilig, durchgängig 200 - 300 Sitzplätzen
 kann hier auch als Triebzug-Teil ausgelegt werden,
 dh. zB. DS-Triebzug mit total 400 - 600 Plätzen

Wg = Wagen oder Triebzugelement mit 70 bis 120 Plätzen

Gewisse Elemente sind deshalb n-mal pro „Wg“ oder pro „TZ“, d.h. pro entsprechender Anzahl Sitzplätze gefordert.

5. Umfang einer Wagenserie

Keine Miniserien eines Fahrzeugtyps.

Ausreichende technische und betriebliche Reserve; trotz höheren Kosten;
 gute Verfügbarkeit ist ein wichtiger Kundenvorteil.

a. Rollmaterial Fernverkehr								
Element								
Wirtschaftlichkeit & Einsatz	<ul style="list-style-type: none"> • Life-Cicle-Costs (Anschaffung, Unterhalt, inkl. Refit) auf 30 – 40 Jahre basieren • Eher Doppelstock- als Neigezüge • TZ-Länge auf maximale Perronlängen (400 m), resp. in Teilen davon konzipieren • V/max 200 – 250 km/h – aufrüstbar bis 300 km/h (vorläufig = so schnell wie nötig, nicht unbedingt so schnell wie möglich) • ETCS-Ausrüstung für gesamtes Netz • Rollmaterial für Auslandsätze tauglich nur bei konkreten Plänen, allenfalls in Absprache mit Partnerbahnen im Netzzugang; keine unnötigen Vorleistungen • Triebzüge mit automatischer Kupplung für rasches Stärken/Schwächen/Flügeln • Speisewagen vorsehen, evtl. auch nur als Bistro betreibbar (IC – IR-Einsatz) • Familienwagen mit „espace enfant – Mutter und Kind-Zone“ ergänzen 							
	1. Klasse				2. Klasse			
Technik & Sicherheit	Muss	Kann	Nett	Nein	Muss	Kann	Nett	Nein
Schallisolierung hoch mind. wie DS-IC; auch Aussenlärm	x				x			
Möglichst keine Rollgeräusche / Vibrationen wie ICN	x				x			
Notbremse/Notbremsanforderung an Lf	x				x			
Notruf	x				x			
Notausstieg pro Wg	x				x			
Feuerlöscher pro Wg	2				2			
Notbeleuchtung unmittelbares Einschalten nötig	x				x			
Fenster / Klappen zum Öffnen durch Personal bei Ausfall Klimaanlage	x				x			

<i>Rollmaterial FV ff</i>	1.Klasse				2. Klasse			
Raum & Einstieg	Muss	Kann	Nett	Nein	Muss	Kann	Nett	Nein
Türe eher breit			x			x		
Niederflur, resp. – eben ab P 55	x				x			
Schiebetritte auch bei Tritten in hochflurigen Wagen	x				x			
Türe zwischen Abteil und Plattform	x				x			
Abteiltüren öffnen auf Knopfdruck			x				x	
Abteiltüren öffnen durch Sensoren	x				x			
Sitzkomfort	Muss	Kann	Nett	Nein	Muss	Kann	Nett	Nein
1. Klasse als Block gestalten / einreihen	x							
Sitzbezüge Farbe / Material unterschiedlich nach Klasse	x				x			
Teppich		x						x
Vis-à-Vis Bestuhlung	x				x			
Reihenbestuhlung - evtl. einzelne am Abteilende zur Platzausnützung				x				x
Sitze „ohne Sicht“ hinter Fensterteiler				x				x
Beinfreiheit genügend 1. Klasse grösser als 2. Klasse	x					x		
Sitze in der Breite 2 + 1 2 + 2 3 + 2	ja x			x	ja x			x
Abteile / Halbabteile - ähnlich ICN etc für Diskretion Keine Premium-Klasse		x					x	

<i>RM FV Sitzkomfort ff</i>	1.Klasse				2.Klasse			
Klappsitze längs - in Multifunkt'abteil		x			x			
Kleinablage / Tische - pro Coupé - für jeden Platz	x				x	x		
Feste Polsterung - unterschiedlich pro Klasse	x				x			
Verstellbare Kopfstützen				x				x
Kopfschoner fix	x							x
Armlehne wegklappbar	x pro Sitz				x			
Kleiderhaken	x				x			
Garderobe in Abteilmitte		x						x
Abfallbehälter im Coupé	x				x			
Abfallbehälter zentral	x				x			
Zeitungssammler		x				x		
Stromanschlüsse	x				x			
Wireless LAN- Anschlüsse	x					x		
Sonnenschutzstoren - manuell ok - zuverlässiger Mechanismus	x				x			
Ruhezonen - ohne Handy etc		x						x
Fenster vibrationsfrei (auch bei Begegnung mit 200 km/h)	x				x			

<i>Rollmaterial FV ff</i>	1.Klasse				2.Klasse			
Klima & Beleuchtung	Muss	Kann	Nett	Nein	Muss	Kann	Nett	Nein
Raumtemperatur generell auch Sommer 20-22°	x				x			
Luft Eintritt über Decke		x				x		
Luft Eintritt am Fenster neben Sitz			x	x			x	x
Hauptleuchtband		x				x		
Keine Spiegeleffekte in Arbeitsunterlagen am Sitzplatz		x				x		
Leselampe pro Sitzplatz regulierbar	x		x				x	x
Service	Muss	Kann	Nett	Nein	Muss	Kann	Nett	Nein
Stauraum Gepäck - einsehbar vom Abteil aus - bodeneben	x				x			
Grossgepäck - zwischen Sitzen	x				x			
Grossgepäck - Abteilmitte - Abteilende		x	x	x		x	x	x
Kleingepäck, Mäntel - Gepäckablage über Fenster	x				x			
Schirmhalter				x				x
Skis / Snowboard - Abteilende	x				x			
Platz für Ki'wagen in jedem Abteil				x				x
Rollstühle	Anforderungen gemäss BehiG sind zu erfüllen							
Multifunktionsabteil - Ki'wagen, Velos, - Skis, Boards etc - Gruppen-Gepäck, - Klappsitze <i>Grösser als DS-IC, aussen anzeigen</i>			1 pro TZ		1 pro TZ	Evtl. 2 pro TZ		

RM FV Service ff	1.Klasse				2.Klasse			
Toiletten (geschlossenes System) - Anzahl pro Wg/Tz	1 pro Wg 70 Plätze				1 pro Wg 70 Plätze			
Ausrüstung Toilette - Lavabo, Seife, Spiegel, Papierhandtücher, Papierkorb - Strom Beleuchtung hell Kleiderhaken	x		x		x		x	
Toilette – in Betrieb Türverriegelung Notknopf	x				x			
Optimale Geruchsabschirmung bei allen Witterungen	x				x			
Mutter und Kind - Stillmöglichkeit, - Wickeltisch im WC in Wagen mit Kinderabteil				x		x		
Kundeninformation	Muss	Kann	Nett	Nein	Muss	Kann	Nett	Nein
Klassenanschriften gross innen & aussen	x				x			
1.Klasse klar „gelb“	x							
KIS ohne Werbung - nur Betriebs-Infos	x				x			
KIS aussen: Ziel, Unterwegshalte; gut leserlich auch Front	x				x			
KIS innen: optisch Ziel, Unterwegshalte, Fahrplan soll/ist, Anschlüsse, Störungen	1-2 pro Abteil				1-2 pro Abteil			
KIS akustisch - abgestimmt auf optische Info, gut verständlich	x				x			
Innen-Werbung		x diskret				x diskret		
Aussen-Werbung			nie über Fenster				nie über Fenster	

Fahrzeuge internationaler Verkehr	1.Klasse				2.Klasse			
	Muss	Kann	Nett	Nein	Muss	Kann	Nett	Nein
Mindestanforderung wie nationaler Fern-Verkehr.	x				x			
Sitzkomfort, Breite/Beinfreiheit grösser als nationaler FV Reisedauer bis 8 h!	x					x		
Premium-Klasse				x				
Touristische Fakten wie viel Gepäck / Velos etc beachten	x				x			
KIS mit touristischen Infos Strecke / Ziel	x				x			
V/max und ETCS gemäss Einsatzprofil	x				x			
<i>Angebot Nachtzug nicht beurteilt; spätere Studie</i>								

Zusätzliche betrieblich und organisatorische Aspekte als notwendige Ergänzung zu den Anforderungen an das Rollmaterial FV

- Fahrzeuge mit Defekten, auch in Bezug auf Kundenkomfort wie Klima-Anlage, Toiletten, Türen, Lautsprecher, etc sind spätestens nach 24 Std (Nachtpause) aus dem Betrieb zu nehmen.
- Sprache, Person/Kunststimme, allenfalls Texte, bei Standarddurchsagen periodisch ersetzen.
- Durchsagen nach Zugteil modifizieren (im Modul ohne Speisewagen, Flügelzug etc).
- Bei Änderungen vom Normalfahrplan: Standard-Durchsagen durch individuelle ersetzen und Inhalt prüfen – keine Falschinfos.
- Multifunktionsabteile, Familienwagen, Speisewagen, Veloverlad sind standortgenau und klar auf den Abfahrtsanzeigen aufzuführen.

Meterspurbahnen mit Langstreckenverkehr RhB, MGB, Goldenpass, Zentralbahn, Centovalli, TRM

- Analoge Anforderungen wie bei Normalspur unter Anpassung an die Normalien dieser Bahngesellschaften.

b. Rollmaterial S-Bahn / Regionalverkehr								
Element								
Wirtschaftlichkeit & Einsatz	<ul style="list-style-type: none"> • Life-Cycle-Costs (Anschaffung, Unterhalt, inkl. Refit) auf 30 – 40 Jahre basieren • Bei absehbarem Wachstum Doppelstockzüge • TZ-Länge auf maximale Perronlängen (400 m), resp. in Teilen davon konzipieren • V/max 160 km/h • ETCS-Ausrüstung für gesamtes Netz • Triebzüge mit automatischer Kupplung für rasches Stärken/Schwächen/Flügeln 							
	1.Klasse				2.Klasse			
Technik & Sicherheit	Muss	Kann	Nett	Nein	Muss	Kann	Nett	Nein
Schallisolierung mind. wie RABe 514 auch Aussenlärm	x				x			
Notbremse/Notbremsanforderung an Lf	x				x			
Notruf	x				x			
Notausstieg pro Wg	x				x			
Feuerlöscher pro Wg	2				3			
Notbeleuchtung unmittelbares Einschalten nötig	x				x			
Fenster / Klappen zum Öffnen durch Personal bei Ausfall Klimaanlage	x				x			
Raum & Einstieg	Muss	Kann	Nett	Nein	Muss	Kann	Nett	Nein
Türe doppelbreit	x				x			
Niederflur, resp. – eben ab P 55	x				x			
Schiebetritte	x				x			
Ausreichend Raum für stehende / platzsuchende Personen		x			x			
Türe zwischen Abteil und Plattform	x							x

<i>RM RV Raum ff</i>	1.Klasse				2.Klasse			
Abteiltüren öffnen auf Knopfdruck			x				x	
Abteiltüren öffnen durch Sensoren auch am Wagenende	x				x			
Haltestangen in Multifunktionszone		x			x			
Sitzkomfort	Muss	Kann	Nett	Nein	Muss	Kann	Nett	Nein
1. Klasse als Block gestalten / einreihen	x							
Sitzbezüge Farbe / Material unterschiedlich nach Klasse	x				x			
Teppich				x				x
Vis-à-Vis Bestuhlung	x				x			
Reihenbestuhlung - evtl. einzelne am Abteilende zur Platzausnützung				x				x
Beinfreiheit genügend 1. Klasse grösser als 2. Klasse		x				x		
Sitze in der Breite 2 + 1 2 + 2 3 + 2	x	evtl x			ja x			x
Klappsitze längs - in Multifunkt'abteil		x			x			
Kleinablage / Tische - pro Coupé	x				x			
Feste Polsterung - unterschiedlich pro Klasse	x				x			
Verstellbare Kopfstützen				x				x
Kopfschoner fix	x							x
Armlehne wegklappbar	x pro Sitz				x			
Kleiderhaken	x				x			

<i>RM RV Sitzkomfort ff</i>	1.Klasse				2.Klasse			
Abfallbehälter im Coupé, z.B. Pl'Sack	x				x			
Abfallbehälter zentral	x				x			
Zeitungssammler	x				x			
Stromanschlüsse			x					
Wireless LAN-Anschlüsse			x				x	
Sonnenschutz auch getönte Fenster	x				x			
Ruhezonen - ohne Handy etc			x					x
Klima & Beleuchtung	Muss	Kann	Nett	Nein	Muss	Kann	Nett	Nein
Raumtemperatur generell auch Sommer 20-22°	x				x			
Lufttritt über Decke		x				x		
Lufttritt am Fenster neben Sitz			x	x			x	x
Hauptleuchtband		x				x		
Service	Muss	Kann	Nett	Nein	Muss	Kann	Nett	Nein
Grossgepäck - zwischen Sitzen	x				x			
Kleingepäck, Mäntel - Gepäckablage über Fenster	x				x			
Skis / Snowboard - Abteilende	x				x			
Platz für Ki'wagen in jedem Abteil				x		x		
Rollstühle	Anforderungen gemäss BehiG sind zu erfüllen							
Multifunktionsabteil - <u>übermässig gross</u> - Ki'wagen, Velos, - Skis, Boards etc, - Klappsitze <i>ähnlich RBS-Umbau</i>			1 pro TZ		1 pro TZ	Evtl. 2 pro TZ		

<i>RM RV Service ff</i>	1.Klasse				2.Klasse			
Toiletten (geschlossenes System) - Anzahl pro Wg/Tz <i>ergibt mind.2 pro TZ !</i>	1 pro Wg 120 Plätze				1 pro Wg 120 Plätze			
Ausrüstung Toilette - Lavabo, Seife, Spiegel, Papierhandtücher, Papierkorb - Strom Beleuchtung hell Kleiderhaken	x		x		x		x	
Toilette – in Betrieb Türverriegelung Notknopf	x				x			
	x				x			
Optimale Geruchsabschirmung bei allen Witterungen	x				x			
Kundeninformation	Muss	Kann	Nett	Nein	Muss	Kann	Nett	Nein
Klassenanschriften gross innen & aussen	x				x			
1.Klasse klar „gelb“	x							
KIS ohne Werbung - nur Betriebs-Infos	x				x			
KIS aussen: Ziel, Unterwegshalte; gut leserlich auch Front	x				x			
KIS innen: optisch Ziel, Unterwegshalte, Fahrplan soll/ist, Anschlüsse, Störungen	1-2 pro Abteil				1-2 pro Abteil			
KIS akustisch - abgestimmt auf optische Info, gut verständlich	x				x			
Innen-Werbung		x diskret				x diskret		
Aussen-Werbung			nie über Fenster				nie über Fenster	

**Zusätzliche betrieblich und organisatorische Aspekte
als notwendige Ergänzung zu den Anforderungen an das Rollmaterial RV**

- Fahrzeuge mit Defekten, auch in Bezug auf Kundenkomfort wie Klima-Anlage, Toiletten, Türen, Lautsprecher, etc sind spätestens nach 24 Std (Nachtpause) aus dem Betrieb zu nehmen.
- Sprache, Person/Kunststimme, allenfalls Texte, bei Standarddurchsagen periodisch ersetzen.
- Durchsagen nach Zugteil modifizieren (Flügelzug etc).
- Bei Änderungen vom Normalfahrplan: Standard-Durchsagen durch individuelle ersetzen und Inhalt prüfen – keine Falschinfos.
- Multifunktionsabteile, Veloverlad sind standortgenau auf den Abfahrtsanzeigen aufzuführen.

**Meterspurbahnen im Regional- / S-Bahnverkehr
AB, RBS, BDWM, AAR, TPF, CJ, Zentralbahn, BAM, FLP, etc.**

- Analoge Anforderungen wie bei Normalspur unter Anpassung an die Normalien dieser Bahngesellschaften.
- Toiletten: werden diese in den Zügen weggelassen, ist sicherzustellen, dass an den Bahnhöfen Toiletten während der ganzen Betriebsdauer verfügbar sind.

Meterspurbahnen mit Tramcharakter werden hier nicht speziell erwähnt.