



26.04.2022
Langfassung mit Anhang

Betreiberwechsel und i2030-Projekt RE1

Probleme bei Fahrzeugen, Fahrplan und Bahnsteigen

Die Verkehrsleistungen für die Linie RE1 Magdeburg – Brandenburg (Havel) – Berlin Stadtbahn – Frankfurt (Oder) – Eisenhüttenstadt sind für Dezember 2022 mit geändertem Fahrplan neu an die ODEG vergeben worden. Einige Bahnsteige sind für die dann einzusetzenden Triebzüge Desiro HC zu kurz und sollen im i2030-Projekt verlängert werden.

Nachstehend sind die öffentlich zugänglichen Informationen zu Bahnsteigen, Fahrzeugen, Haltekonzept und Fahrplan zusammengestellt. Auf dieser Grundlage sollen weitere Informationen und Beweggründe in parlamentarischen Anfragen im Berliner Abgeordnetenhaus und im Brandenburger Landtag ermittelt werden.

Bahnsteiglängen, Ist-Zustand und Planung

Quellen

- Für die Stationen, bei denen eine Verlängerung geplant wird: MIL-Antwort vom 23.11.2021 auf die Kleine Anfrage Nr. 1628 (Zeschmann, BVB/Freie Wähler) „Fortgesetztes Verwirrspiel ... Fangschleuse“
- Für die übrigen Stationen: Liste Stationsausstattung von DB Station&Service, Stand 12.02.2022.

Abkürzungen: VP = Vorplanung, EP = Entwurfsplanung, Gl. = Gleis(e)

Station	Ist-Länge [m]	Plan- Länge [m]	Planungsstand, Termin
Magdeburg Hbf	388, 493		
Magdeburg-Neustadt	205		
Burg	212		
Güsen	156		
Genthin	211		
Wusterwitz	155		
Kirchmöser	156		
Brandenburg	Gl. 1: 264, Gl. 2,3: 400, Gl. 4: 212		
Götz	155	220	VP auf 220 m läuft
Groß Kreuz	160, 175	220	VP 220 läuft
Werder	206, 209		
Park Sanssouci	290, 218	220	VP 220 läuft
Charlottenhof	210, 220		
Potsdam Hbf	422		
Griebnitzsee	140, 202		
Wannsee	454		
Charlottenburg	280, Gl. 4: 379		
Zoologischer Garten	400		
Berlin Hauptbahnhof	430		
Friedrichstraße	266, 258		
Alexanderplatz	209		

Berlin Ostbahnhof	Gl.1,3: 446 Gl. 6,7: 412		
Ostkreuz	210		
Köpenick	---		Bahnhofsneubau 2023 – 2027
Erkner	210		
Fangschleuse neu	---	220	
Fangschleuse alt	140		EP 150 läuft
Hangelsberg	140	220	EP 150 ... 170 läuft, VP 220 läuft
Fürstenwalde	210		
Berkenbrück	140	220	EP 150 ... 170 läuft, VP 220 läuft
Briesen	140	220	EP 150 ... 170 läuft, VP 220 läuft
Jacobsdorf	141	220	EP 150 ... 170 läuft, VP 220 läuft
Pillgram	142, 140	220	EP 150 ... 170 läuft, VP 220 läuft
Rosengarten	140		
Frankfurt (Oder)	320, 322		
Ziltendorf	164, 139	220	VP 220 läuft
Eisenhüttenstadt	157		

Noch bis Ende 2022 wird in Frankfurt(Oder)-Rosengarten die Straßenüberführung erneuert und in diesem Zusammenhang der Bahnsteig umgebaut und verlängert, vermutlich formell in einem anderen Projekt und deshalb hier nicht aufgeführt.

Der RE1 hält zurzeit nicht zwischen Frankfurt (Oder) und Eisenhüttenstadt, auch nicht in Ziltendorf. Diese Stationen bedient die RB11, in der Regel mit dreiteiligen Talent.

Fahrzeuge, Ist-Zustand und Planung

Die **derzeit** eingesetzten Zuggarnituren bestehen aus 5 Dosto-Wagen (134,5 m lang) und Lok der BR 182, 19,3 m lang, zusammen 153,8 m. Die Lok hält ganz oder teilweise hinter dem Bahnsteigende oder vor dem Bahnsteiganfang. Der Zug darf länger als der Bahnsteig sein, weil die Bedingung erfüllt ist, dass alle Wagentüren am Bahnsteig stehen.

Der Vollständigkeit halber: Talent 3-teilig (BR 442.1) ist 56,2 m lang, Talent 5-teilig (BR 442.3) 88,4 m.

Die 5 Doppelstockwagen des RE1 bieten 588 Plätze, die Talent-Triebzüge 167 bzw. 300 Plätze.

Der von Siemens gebaute Triebzug **Desiro HC** ("High Capacity") besteht aus 2 angetriebenen einstöckigen Endwagen und 2 bis 4 nicht angetriebenen Doppelstock-Mittelwagen. Er ist 4-teilig 105,3 m, 6-teilig 157,6 m, und mit 2 gekuppelten Vierteilern 210,6 m lang.

Weitere **Technische Daten** der an die ODEG zu liefernden Desiro HC (BR 3462) laut Wikipedia (Stand 16.03.2022, Abruf 14.04.2022):

- Höchstgeschwindigkeit 160 km/h
- Anfahrbeschleunigung Vierteiler 1,1 m/s², Sechsteiler 0,91 m/s²
- Achsfolge Bo'Bo'+2'2'+2'2'+Bo'Bo' bzw. Bo'Bo'+2'2'+2'2'+2'2'+2'2'+Bo'Bo'; 8 Fahrmotoren
- Dauerleistung 3.290 kW, Stundenleistung 4.000 kW, Kurzzeitleistung 6.000 kW
- Einstiegshöhe Endwagen 800 mm, Mittelwagen 730 mm und 610 mm (an versch. Türen)
- Sitzplätze Vierteiler 390, davon 1.Kl. 25, Sechsteiler 637, davon 1. Kl. 50
- Breite 2.820 mm, Baujahr ab 2021.

Zum Vergleich woanders eingesetzte Desiro HC 4-teilig: DB Regio Bayern 380 Plätze, Rhein-Ruhr-Express 400 Plätze, DB Regio Freiburg 410 Plätze. Sechsteiler fahren woanders in Deutschland nicht.

In der Ausschreibung hatte der VBB 600 Plätze für NVZ und HVZ vorgegeben und 270 Plätze für die SVZ (Schwachverkehrszeit).

Fahrzeugbestellungen

Die ODEG bestellte für den RE1 zunächst 2 Vierteiler und 21 Sechsteiler. Der Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg (VBB) besitzt im Verkehrsvertrag die Option, 13 sechsteilige Fahrzeuge in 26 vierteilige Fahrzeuge umbauen zu lassen und diese Fahrzeuge auf den Zugläufen des RE 1 zwischen Brandenburg und Frankfurt (Oder) in Doppeltraktion verkehren zu lassen. So stünden in diesen Zügen 780 Sitzplätze statt 637 Sitzplätze zur Verfügung. Bei der Entscheidung für einen Umbau würden die sechsteiligen Einheiten mittig getrennt und die so entstehenden Einheiten um jeweils einen Endwagen ergänzt.

Im Frühjahr 2021 zog der VBB teilweise die Option und lässt 6 sechsteilige Desiro HC in 12 vierteilige Fahrzeuge umbauen. Damit wird die ODEG nach derzeitigem Stand (Quelle Wikipedia, Stand 16.03.2022) 14 Vierteiler und 15 Sechsteiler erhalten. Gemäß der Option könnte der VBB weitere 7 Sechsteiler in 14 Vierteiler umbauen lassen. Die Option muss spätestens bis zum Dezember 2022 bestellt werden.

Fahrzeugeinsatz

Bis Dezember 2022 sollen (laut Antwort des MIL vom 23.11.2021) die Bahnsteigverlängerungen auf 150 bis 170 m abgeschlossen werden, sodass Sechsteiler überall halten können. Zum Dezember 2025 „werden weitere 8-teilige Doppelstockzüge zum Einsatz kommen“, und das Land Brandenburg strebt an, die Bahnsteigverlängerungen „hinsichtlich des Einsatzes weiterer 8-teiliger Züge abzuschließen“. Der Neubau des Bahnhofs Fangschleuse (mit 220 m Bahnsteiglänge) wird allerdings erst für Dezember 2026 angestrebt, so dass die Achtteiler im Fahrplanjahr 2025 dort nicht halten könnten.

Der Abstand zwischen Außenkante der letzten Wagentür und Zugende beträgt beim Endwagen des Desiro HC etwa 7,50 m. Für den Sechsteiler wird also eine Bahnsteiglänge von 157,25 m minus 15,00 m = 142,25 m gebraucht. Mit 5 m Bremswegtoleranz sind das rund 148 m. Für den Sechsteiler fehlen also nur 8 m, so dass 7 der 8 Türen zum Öffnen freigegeben werden könnten. Bei 2 Vierteilern benötigt der erste Vierteiler 105,30 m minus 7,50 m = 97,80 m. Da bleiben noch etwa 42 m Bahnsteiglänge, an denen 3 der 8 Türen halten und geöffnet werden könnten.

Das BSBB hatte empfohlen, keine sechsteiligen Desiro HC zu beschaffen, sondern nur die flexibler einsetzbaren und beschleunigungsstärkeren vierteiligen. Dann gäbe es folgende Einsatzvarianten:

- Eine Zuggruppe mit 2 Vierteilern hält nur an Stationen mit langen Bahnsteigen, die andere mit einem Vierteiler an allen Stationen.
- Doppeltraktion mit 2 Vierteilern. Wo die Bahnsteige noch zu kurz sind, werden nur die Türen *eines* Vierteilers freigegeben. Die Fahrgäste im Zug und auf dem Bahnsteig werden entsprechend verständigt.
- Noch besser wäre es, auch im zweiten Vierteiler mittels selektiver Türsteuerung 3 der 8 Türen freizugeben. Die Fahrgäste müssten entsprechend verständigt werden.
- In Fürstenwalde und Werder jeweils einen Vierteiler abkuppeln und an den nächsten Gegenzug wieder ankuppeln. Die Stationen hinter Fürstenwalde und Werder werden dann nur mit einem Vierteiler bedient. Das entspräche dem unterschiedlichen Verkehrsbedarf und ist wirtschaftlicher als Langzüge auf dem gesamten Zuglauf.
- In Schwachverkehrszeiten auf allen Linien Vierteiler.

Fahrplan

Fahrplan ab 12/2022 laut Ausschreibungsunterlagen

Die Linie verkehrt in drei Zuggruppen.

Zuggruppe 1: 1h-Takt Magdeburg – Berlin Stadtbahn – Frankfurt (Oder).

Zuggruppe 2: 1h-Takt Brandenburg (Havel) – Berlin Stadtbahn – Frankfurt (Oder).

Zuggruppe 3 (im mKoK¹ RE1-HVZ genannt): Mo bis Fr morgens und nachmittags je 5 x 1h-Takt Brandenburg (Havel) – Berlin Stadtbahn – Frankfurt (Oder).

Einzelne Fahrten werden bis Eisenhüttenstadt oder Cottbus verlängert.

NVZ = Normalverkehrszeit, HVZ = Hauptverkehrszeit, ZG = Zuggruppe, Uhrzeiten hhmm

	ZG 1 von Magdeburg	Differenz [min]	ZG 2	Differenz NVZ/HVZ [min]	ZG 3 HVZ	Differenz HVZ [min]
Brandenburg	0906	14	0920	46 / 26	1346	20
<i>Anzahl weiterer, hier nicht namentlich aufgeführter Verkehrshalte</i>	1 Halt		5 Halte		1 Halt	
Potsdam Hbf	0930	20	0950	40 / 20	1410	20
	6 Halte *		6 Halte *		6 Halte *	
Ostbahnhof	1007	20	1027	40 / 20	1447	20
	4 Halte**		3 Halte**		3 Halte**	
Fürstenwalde	1045	17	1102	43 / 20	1522	23
	Ohne Halt		5 Halte		Ohne Halt	
Frankfurt (O)	1102	27	1129	33 / 11	1540	22

* In Griebnitzsee hält der RE1 nicht.

** zunächst ohne Köpenick, aber mit Fangschleuse; unter Annahme, dass alle 3 Zuggruppen in Fangschleuse halten, obwohl laut Ausschreibungsfahrplan nur die Zuggruppe 1.

Gegenrichtung

	ZG 1 nach Magdeburg	Differenz NVZ/HVZ	ZG 3 HVZ	Differenz HVZ	ZG 2	Differenz
Frankfurt (O)	0856	33 / 24	1420	9	0929	27
	Ohne Halt		Ohne Halt		5 Halte	
Fürstenwalde	0914	45 / 24	1438	21	0959	15
	4 Halte*		3 Halte*		3 Halte*	
Ostbahnhof	952	40 / 20	1512	20	1032	20
	6 Halte		6 Halte		6 Halte	
Potsdam Hbf	1032	40 / 20	1552	20	1112	20
	1 Halt		1 Halt		5 Halte	
Brandenburg	1052	49 / 22	1614	27	1141	11

* zunächst ohne Köpenick, aber mit Fangschleuse

¹ mKoK = Mittelfristiges Konzept für eine optimierte Kapazitätsnutzung

Fahrplan ab 12/2023 laut mKoK ², = Rahmenvertragsfahrplan für 2024 und 2025

	ZG 1 von Magdeburg	Differenz	ZG 2	Differenz NVZ/HVZ	ZG 3	Differenz HVZ
Brandenburg	0905	18	0923	42 / 23	1346	19
	1 Halt		4 Halte *		1 Halt	
Potsdam Hbf	0931	19	0950	41 / 19	1409	22
	6 Halte		5 Halte**		6 Halte	
Ostbahnhof	1010	18	1028	42 / 19	1447	23
	4 Halte		3 Halte		2 Halte	
Fürstenwalde	1047	17	1104	43 / 18	1522	25
	Ohne Halt		5 Halte		Ohne Halt	
Frankfurt (O)	1104	28	1132	32 / 8	1540	24

* fehlerhafte Darstellung, es müssen 5 Halte sein ** nicht Charlottenburg
Außerdem 60-min-Takt RB 23 Golm – Stadtbahn – BER T1/2.

Gegenrichtung

	ZG 1 nach Magdeburg	Differenz NVZ / HVZ	ZG 3 HVZ	Differenz HVZ	ZG 2	Differenz
Frankfurt (O)	0855	31 / 23	0918	8	1426	29
	Ohne Halt		Ohne Halt		5 Halte	
Fürsten- walde	0913	41 / 23	0936	18	1454	19
	4 Halte		2 Halte **		3 Halte	
Ostbahnhof	0950	38 / 22	1012	16	1528	22
	6 Halte		6 Halte		5 Halte***	
Potsdam Hbf	1029	38 / 25	1054	13	1607	22
	1 Halt		1 Halt		5 Halte	
Brandenburg	1053	40 / 20	1113	20	1133	20

** nicht Fangschleuse *** nicht Charlottenburg

Bewertung

Im Vergabefahrplan – gültig ab 12/2022 – ist der HVZ-Verstärker nur zwischen Brandenburg und Park Sanssouci und zwischen Friedrichstraße und Frankfurt (Oder) eine Mehrleistung; zwischen Park Sanssouci und Friedrichstraße ersetzt er einen Takt der heutigen RB 21/22. Der andere Takt der RB 21/22 wird durch die RB 23 ersetzt.

Der mKoK-Fahrplan – gültig wohl ab 12/2023 – stellt eine kleine Verbesserung gegenüber dem Vergabefahrplan dar: Die längsten Fahrgastwartezeiten werden von 46 min (Brandenburg) auf 43 min (Fürstenwalde) verringert, in der Gegenrichtung von 45 min (Fürstenwalde) auf 38 min (Ostbahnhof und Potsdam). (Die noch längeren Ankunftsabstände an den Zielbahnhöfen Brandenburg und Frankfurt (Oder) sind weniger problematisch.) Aber auch in der HVZ schwanken die Abfahrzeiten nicht nur um noch hinnehmbare 19 zu 21 min, sondern zwischen 17 und 25 min (Fürstenwalde), in der Gegenrichtung zwischen 8 und 29 min, keine Spur vom angekündigten 20-min-Takt.

Besonders negativ ist, dass Götz und Groß Kreuz weiterhin nur einen Halt pro Stunde und Richtung haben sollen, auch in der HVZ. Das muss geändert werden, indem der HVZ-Verstärker dort auch hält.

² mKoK = Mittelfristiges Konzept für eine optimierte Kapazitätsnutzung

ANHANG

Aus dem Zielkonzept BSBB

Stand 03.03.2021

Bereits in der ersten Fassung des Zielkonzepts vom September 2019 waren für den RE 1 folgende Sofortverbesserungen aufgezeigt worden. Diese hätten nach Änderung der alten Verkehrsverträge seit Dezember 2020 umgesetzt sein können.

- „• 60-min-Takt Magdeburg – Eisenhüttenstadt, mit 7 Doppelstock-Wagen (Dosto), 208 m Länge, 875 Plätze (statt 600). Halt in Brandenburg, Werder, Potsdam, Berlin (alle), Erkner, Fürstenwalde, Frankfurt (Oder) (diese Bahnsteige sind mindestens 210 m lang).
- 60-min-Takt Brandenburg – Frankfurt (Oder) mit allen Halten, 5 Dosto-Wagen, 155 m, 600 Plätze.
- HVZ-Verstärkerzüge mit Halt in Götz und Groß Kreutz.“

Für die Neuvergabe der Verkehrsleistungen ab Dezember 2022 hat das BSBB-Zielkonzept folgende Verbesserungen aufgezeigt:

- „• Einlösen des Options-Angebots, 6 weitere vierteilige Desiro HC in Doppeltraktion mit 2 x 105 m und 800 Plätzen einzusetzen. Die Option, bis 12/2025 nochmals 13 weitere vierteilige Desiro HC zu beschaffen, vorziehen auf 12/2022. Die Vierteiler sind generell den Sechsteilern vorzuziehen, weil sie spurtstärker sind (Anfahrbeschleunigung 1,1 m/s*s statt 0,91 m/s²), denn motorisiert sind nur die Endwagen, die nur zwei statt vier nicht angetriebene Mittelwagen mitziehen müssen.
- Mit diesen Garnituren ganztägig 60-min-Takt RE Magdeburg – Eisenhüttenstadt und 30-min-Takt Vorortzug Brandenburg – Frankfurt (Oder) mit allen Halten. Solange die Bahnsteige der Zwischenstationen im Rahmen von "i2030" nicht verlängert sind, werden die Türen an diesen Stationen nur in einem Zugteil geöffnet.“

Wie der Antwort des MIL zu entnehmen ist, wurden keine weiteren Vierteiler beschafft, sondern vor allem Sechsteiler. Ein Nachsteuern ist aber immer noch möglich, indem zumindest die 13 optionalen Vierteiler bestellt werden.

Der VBB verbreitet ständig die Unwahrheit, es würde ein 20-min-Takt eingeführt. Tatsächlich sind es aber 3 Züge pro Stunde in unregelmäßigen Abständen, und auch nur in der HVZ. Die vom BSBB vorgeschlagene Linienführung sieht für 12/22 ganztägig 3 Züge pro Stunde vor, davon zwei, die überall halten, im exakten 30-min-Takt. Der dritte Zug, der nur ausgewählte Halte bedient, hat zwangsläufig wechselnde Zeitabstände zu den anderen Zügen.

Für den RE 1 gibt es laut Vergabefahrplan im „Netz Elbe-Spree“ – anders als bei anderen Linien – keine zweite Betriebsstufe. Im BSBB-Zielkonzept wird jedoch ab Dezember 2025 eine Verdichtung auf 4 Züge pro Stunde – selbstverständlich ganztägig – für erforderlich gehalten.

- „• 30-min-Takt als echter RE Magdeburg – Eisenhüttenstadt mit 2 Vierteilern Desiro HC, Halt in Brandenburg, Groß Kreutz, Werder, Potsdam, Berlin (alle), Erkner, Grünheide/Tesla, Fürstenwalde, Frankfurt (Oder).
- 30-min-Takt Wusterwitz – Frankfurt (Oder), mit allen Halten außer Groß Kreutz, Charlottenhof, Griebnitzsee und Grünheide/Tesla (Mit den abwechselnden Halten in Groß Kreutz und Götz sowie in Grünheide/Tesla und Hangelsberg wird ein glatter 15-min-Takt zwischen Brandenburg, Berlin und Fürstenwalde erreicht.)
- Für die öfter haltenden Vorortzüge Wusterwitz – Frankfurt (Oder) im 30-min-Takt sollte die Bezeichnung Regio-S-Bahn (RS) eingeführt werden, um sie von den seltener haltenden RE zu unterscheiden.
- Prüfen, wieviel weitere vierteilige Desiro HC beschafft werden müssen.

Infrastrukturmaßnahmen bis 2025

Bf Fürstenwalde Beifahreranlagen (Zugdeckungssignale)	RE 1 Richtung Berlin um zweiten Zugteil verstärken. Dient auch der späteren geflügelten Direktverbindung von Bad Saarow nach Berlin mit rationeller Nutzung der Fahrplantrassen durch Zweisystemzüge Oberleitung / Akku
Bf Potsdam Park Sanssouci Beifahreranlagen (Zugdeckungssignale)	Geflügelte Direktverbindung von Golm / Werder (und weiter) nach Berlin mit rationeller Nutzung der Fahrplantrassen.

Bahnsteigverlängerungen im Betrachtungsgebiet auf mindestens 210 m, wo erforderlich.“

Anmerkung: Um das Überstehen zu vermeiden, würden wir heute mindestens 220 m fordern, entsprechend den Planungen von DB Station&Service.

Infrastrukturmaßnahmen bis 2030 und bis 2035

Die Maßnahmen am Kreuz Werder betreffen zwar den Laufweg des RE 1, sind ihm aber nicht zuzuordnen, sondern abzweigenden Linien.

Regelungen für Zuglängen und Bahnsteiglängen

Leicht gekürzter Auszug aus der „Handlungsanweisung der DB Station&Service AG Machbarkeitsuntersuchungen für die Änderung von Betriebskonzepten/Fahrzeugkonzepten mit Einsatz längerer Züge – Entwurf 04.05.2020“:

Wegen der Komplexität und Verflechtung der verschiedenen Eisenbahnanlagen (Bahnsteig, Gleisanlage, Leit- und Sicherungstechnik, Oberleitung etc.) ist zur Durchführung der Machbarkeitsuntersuchung und Realisierung ggf. notwendiger Anpassungsmaßnahmen eine mindestens 10-jährige Vorlaufzeit einzuplanen.

Die Gleisbezogene Bahnsteignutzlänge ist die Länge des Bahnsteigabschnitts, an der ein Zug im Regelbetrieb für das Ein- und Aussteigen halten soll.

Gleisbezogene Bahnsteignutzlänge = Baulänge minus Anhaltewegtoleranz (5 m). Die Anhaltewegtoleranz deckt das einzukalkulierende ungenaue Halten vor Beginn der Signalsicht ab. Die freizuhaltende Gleislänge für die Signalsicht muss weitere mindestens 5 m betragen.

Reisezüge dürfen länger als die Bahnsteige sein, wenn die Sicherheit der Reisenden durch betriebliche Anweisungen gewährleistet wird. Bedingungen sind:

- Alle Wagentüren, an denen Reisende ein- und aussteigen, müssen am Bahnsteig stehen, und zwar im Bereich der gleisbezogenen Bahnsteignutzlänge.
- der Abstand zwischen Türaußenkante der ersten und letzten Wagentür und Bahnsteigende und -anfang muss mindestens 0,60 m betragen; wenn sich dort ein Bahnsteigzugang befindet, mindestens 1,20 m.

Als betriebliche Maßnahmen kommen infrage

- den Zug über das Bahnsteigende oder den Bahnsteiganfang überstellen
- die Anhaltewegtoleranz (Zielbremsungenauigkeit) verkürzen
- eine Haltetafel oder ein Orientierungszeichen versetzen oder aufstellen
- das Schild „Durchgang verboten“ versetzen.

Dazu ist eine INA-Berechnung erforderlich, für die ein Jahr einzuplanen ist. Oder mit selektiver Türsteuerung.

Zu berücksichtigen sind Weichen im Bahnsteigbereich oder am Bahnsteigende und freizuhaltende Zugeinwirkungsstellen.