



Realistische Stellwerkssimulationen

Wunstorf



Betriebsstelleninformation

INHALT

1.	ALLGEMEINES	3
2.	Bf Rehren (94), HRER.....	8
3.	Bf Haste (95), HHAS	9
4.	Bf Wunstorf (96), HWUN	10
5.	Abzw Gümmerwald (97) HGUE.....	13
6.	Hp Dedensen (96), HDED	14
7.	Hp Bad Nenndorf (61), HNDF	15
8.	Bf Bantorf (61), HBTF	16
9.	Hp Winninghausen (60), HWIN	17
10.	Bf Barsinghausen (60), HBGH	18
11.	Hp Kirchdorf (Deister) (59), HKDF.....	20
12.	Bf Eggestorf (Deister) (59), HEGT.....	21
13.	Abkürzungen	22
14.	Hinweis zu GWB / ZEB.....	23
15.	Hinweis zu Szenarien mit Gleiswechsel in den Spiegelfeldern.....	24

1. ALLGEMEINES

Die Simulation ESTWSIM Wunstorf simuliert den Zugbetrieb im Bereich des Trennungsbahnhofs Wunstorf und der Abzweigstelle Gümmerwald sowie den Bahnhof Haste mit der Deisterstrecke bis Egestorf.

Wunstorf liegt in der Region Hannover mit über einer Million Einwohner und gehört zur Metropolregion Hannover-Braunschweig-Göttingen-Wolfsburg. Hier befindet sich der Übergang von der norddeutschen Tiefebene zum Mittelgebirgsraum. Südlich schließen sich die Gebirgszüge Deister und Osterwald an, westlich das Steinhuder Meer mit dem Kalibergbau Sigmundshall.

Durch Wunstorf führt die Bahnstrecke Hannover – Minden (Westf) – (Hamm (Westf)). Die Strecke ist eine der wichtigsten und meistbefahrenen Strecken in Deutschland und Teil der Ost-West-Verbindung Ostdeutschland – Ruhrgebiet. Sie ist mit allen Verkehrsarten stark frequentiert.

In Wunstorf zweigt die zweigleisige Hauptbahn über Bremen nach Bremerhaven ab. Ebenfalls in Wunstorf beginnt die Güterumgebungsbahn Hannover über Seelze Rbf nach Lehrte.

Am westlichen Bahnhofskopf befindet sich das Betriebsgelände der Steinhuder Meer-Bahn AG. Hier beginnt die Steinhuder Meer-Bahn zum Kaliwerk Sigmundshall. Personenverkehr findet hier nicht statt.

In Haste beginnt die eingleisige Deisterbahn, die fast ausschließlich von der S-Bahn befahren wird und sowohl dem Berufsverkehr als auch dem Ausflugsverkehr zum Deister dient.

ESTW Wunstorf

- (Hannover Hbf) – Wunstorf – Haste – (Minden (West)) – (Löhne – Hamm/Osnabrück)
- Wunstorf – (Bremen Hbf – Bremerhaven Hbf)
- Wunstorf – (Seelze Rbf – Lehrte)
- Haste – Egestorf (Deister) – (Weetzen)

Die dargestellten Gleisanlagen auf den Lupen- und Berübildern stellen den Zustand des Jahres 2003 dar und decken sich in Bezug auf die Gleisgeometrie und die Signalstandorte mit dem Original. Hierbei wurden Signalbilder, Durchrutschwege, Fahrstraßen oder sonstige signaltechnische Einrichtungen von der z.Z. vorhandenen Stellwerksbauform SpDr S60 übernommen bzw. nach gültigem Regelwerk projektiert.

Der verwendete Reisezugfahrplan entstammt aus dem Fahrplanjahr 2003. Aufgabe ist es nun, den Zugverkehr möglichst reibungslos zu steuern. Unterstützt wird der Fahrdienstleiter dabei durch die Zuglenkung. Das Ganze wird ergänzt durch zusätzliche Aufgaben, wie z.B. das Ein- und Ausfädeln der Züge der beiden Hauptabfuhrstrecken sowie der Güterumgehungsbahn.

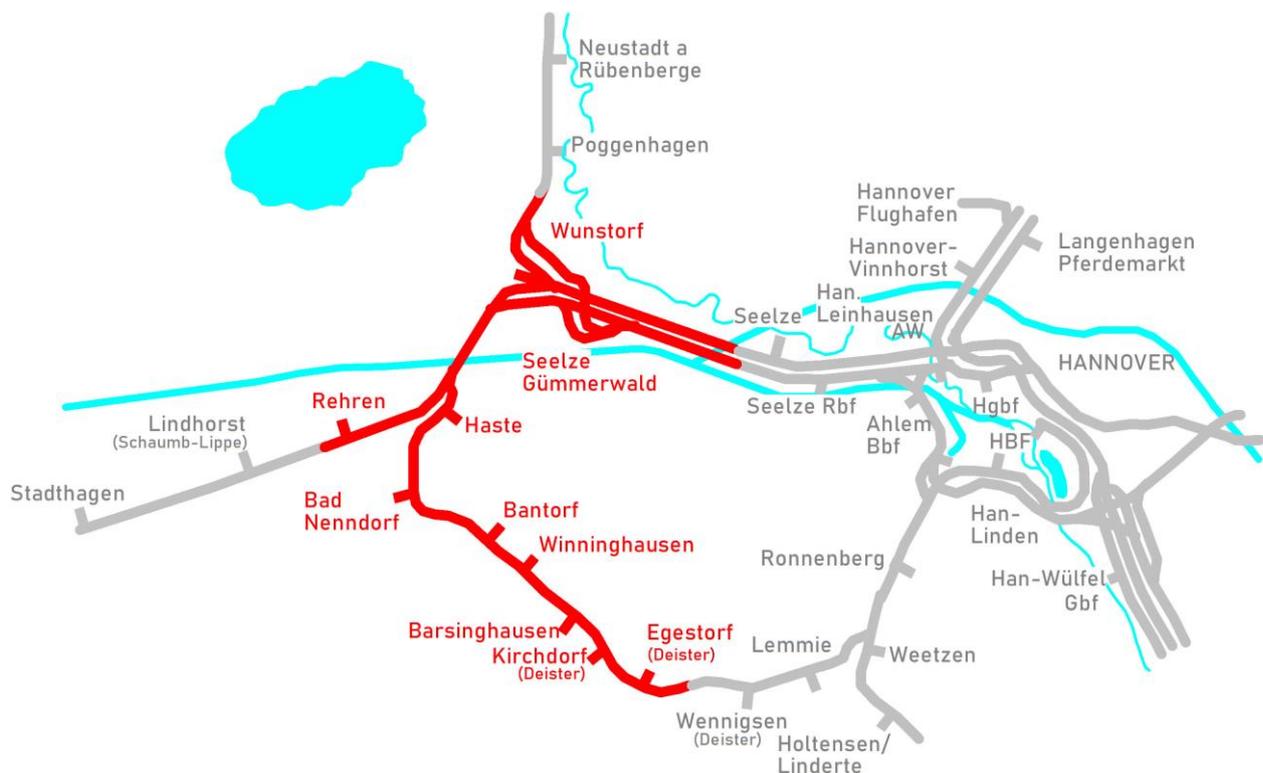


Bild 1 – Stellbereich ESTWSIM Wunstorf

Die Strecken:

- (Hannover Hbf) – Wunstorf – Haste – (Lindhorst – Minden (Westf) – Löhne – Hamm/Osnabrück)

Die Strecke zwischen Seelze Rbf und Rehren ist durchgehend elektrifiziert und mit LZB ausgerüstet und daher mit 200 km/h befahrbar. Im Bereich der Bahnübergänge zwischen Haste und Rehren ist die Geschwindigkeit auf 160 km/h reduziert. Gleiswechselbetrieb ist ebenfalls durchgehend vorhanden. Allerdings sind nicht alle Bahnhofsgleise für Durchfahrten im linken Gleis ausgerüstet. Der Bahnhof Rehren ist als reiner Überholungsbahnhof angelegt. Gleiswechsel zwischen den Streckengleisen fehlen daher. Züge aller Zuggattungen sind auf dieser Strecke anzutreffen. Ab Wunstorf benutzen fast alle Güterzüge die bis kurz vor Hannover parallel verlaufende Güterumgehungsbahn.

[Wikipedia-Link zur Bahnstrecke Hannover – Minden](#)

- Wunstorf – (Bremen Hbf – Bremerhaven Hbf)

Die zweigleisige Hauptbahn wird im Mischbetrieb betrieben – es verkehren also sowohl Güterzüge und Regionalverkehr als auch hochwertiger Fernverkehr. Die Streckenhöchstgeschwindigkeit beträgt durchgehend 160 km/h. Linienzugbeeinflussung (LZB) ist nicht vorhanden. Die Strecke ist durchgehend elektrifiziert und mit zweiseitigem Gleiswechselbetrieb ausgerüstet.

[Wikipedia-Link zur Bahnstrecke Wunstorf – Bremen](#)

- Wunstorf – (Seelze Rbf – Lehrte) [Güterumgehungsbahn Hannover)

Die Strecke ist zweigleisig und elektrifiziert sowie mit Gleiswechselbetrieb ausgerüstet. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 120 km/h. Im Regelbetrieb verkehren hier ausschließlich Güterzüge. Bei Störungen oder Bauarbeiten auf der Strecke Hannover Hbf – Minden (Westf) wird sie auch für Umleiterverkehre genutzt. Überleitmöglichkeiten zwischen beiden Strecken bestehen in Seelze Pbf/Rbf, vor Hannover Hbf am Abzweig Letter und eine weitere Einfahrmöglichkeit in den Hauptbahnhof Hannover über den Bahnhof Hannover-Hainholz.

[Wikipedia-Link zur Bahnstrecke Wunstorf – Lehrte \(Güterumgehungsbahn Hannover\)](#)

- Haste – Egestorf (Deister) – (Weetzen)

Die Strecke ist eingleisig und elektrifiziert. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 120 km/h. Im Regelbetrieb verkehren hier die S-Bahnen der Linien 1 (Minden (Westf)) und 2 (Nienburg (Weser)). Sie dient dem Berufsverkehr und dem Ausflugsverkehr zum Deister.

Bei Störungen zwischen Wunstorf und Hannover Hbf wird die Strecke gelegentlich als Umleitungsstrecke für den Fernverkehr genutzt.

[Wikipedia-Link zur Bahnstrecke Weetzen – Haste \(Deisterbahn\)](#)

Zuginformationen:

- (Hannover Hbf – Wunstorf) – Lindhorst – Minden (Westf) – (Löhne – Hamm/Osnabrück)
 - ICE-Linie 10 Berlin Ostbahnhof – Hamm (Westf) [Flügelung] – Köln Hbf / Düsseldorf Hbf; BR 402 DT, Hg 200 km/h.
 - IC-Linie 55 Dresden Hbf – Dortmund Hbf / Düsseldorf Hbf, Wendezüge mit bis zu 12 Wagen, BR 101 (Lok in Richtung Süden), 2-Stundentakt, Hg 200 km/h
 - IC-Linie 77 Schiphol/Airport / Münster Hbf – Berlin Ostbahnhof; Wendezüge mit bis zu 12 Wagen, BR 101 (Lok in Richtung Süden), 2-Stundentakt, Hg 200 km/h.
 - Auto- und Nachreisezüge
 - RE6 Düsseldorf Hbf – Minden (Westf); Wendezüge mit 5 Wagen und Br 145/146 (Lok in Richtung Süden); Hg 160 km/h
 - RE Bielefeld Hbf – Minden (Westf); Triebzüge BR 644 2 Einheiten, 2-Stundentakt, Hg 140 km/h.
 - RE Rheine – Braunschweig Hbf; 5 Wagen und BR 111 (Lok in Fahrtrichtung), 2-Stundentakt, Hg 140 km/h.
 - RE Bielefeld Hbf – Braunschweig Hbf; Wendezüge mit 7 Wagen und BR 110 (Lok in Richtung Süden), 2-Stundentakt, Hg 140 km/h.
 - S1 Haste – Hannover Hbf – Minden (Westf); Triebzüge BR 423 2 Einheiten, Stundentakt, Hg 140 km/h. Die S-Bahnen verkehren von Haste über Weetzen, Hannover Hbf, Haste nach Minden (Westf). Der Bahnhof Haste wird dabei 2 Mal berührt. In Hannover Hbf wechselt die Zugnummer (+/- 50). Bei Verspätungen auf einem Ast wird in Hannover Hbf eine Reserveeinheit eingeschert. Die Verspätungen übertragen sich also nicht.

- Güterverkehr mit gemischten Zügen, Container- und Massengutzüge; Hg 80-120 km/h.

- Wunstorf – (Bremen Hbf – Bremerhaven Hbf)
 - ICE-Linie 10 (Berlin – Bremen (1 Zugpaar)); ICE 2, Hg 160 km/h.
 - ICE-Linie 21 (Bremen – Frankfurt (– Stuttgart)); ICE 2, Hg 160 km/h.
 - ICE-Linie 25 (München – Hannover (– Bremen / – Hamburg / – Oldenburg (1 Zugpaar)); ICE 2, Hg 160 km/h.
 - IC-Linie 56 (Leipzig – Hannover – Bremen – Oldenburg (– Norddeich Mole)); Überwiegend Wendezüge mit 8 Wagen, Steuerwagen und BR 101 (Lok in Richtung Süden), Zweistundentakt, Hg 160 km/h.
 - RE Bremen – Hannover; teilweise Verlängerung bis Oldenburg, Leer, Norddeich bzw. Norddeich-Mole; BR 110 mit bis zu 7 Wagen – neuerdings auch mit Doppelstockwagen mit Steuerwagen und BR 111 (Lok in Richtung Süden) Stundentakt, Hg 140 km/h.
 - Auto- und Nachreisezüge
 - RE Uelzen – Hamburg; Wendezüge mit 6 Wagen und BR 110 (Lok in Richtung Norden), Stundentakt, Hg 140 km/h.
 - RE Bremen/Norddeich-Mole – Hannover Hbf; 5-6 Wagen und BR 111 (Lok Richtung Süden), Stundentakt, Hg 160 km/h.
 - S2 Haste – Hannover Hbf – Nienburg (Weser); Triebzüge BR 423 2 Einheiten, Stundentakt, Hg 140 km/h
 - Güterverkehr mit gemischten Zügen, Container- und Massengutzüge; Hg 80-120 km/h.

- Wunstorf – (Seelze Rbf – Lehrte)
 - Güterverkehr mit gemischten Zügen, Container- und Massengutzüge; Hg 80-120 km/h.

- Haste – (Weetzen)
 - S1 Haste – Hannover Hbf – Minden (Westf); Triebzüge BR 423 2 Einheiten, Stundentakt, Hg 140 km/h
 - S2 Haste – Hannover Hbf – Nienburg (Weser); Triebzüge BR 423 2 Einheiten, Stundentakt, Hg 140 km/h

2. Bf Rehren (94), HRER

AUFGABEN

- Überholungsbahnhof

ÖRTLICHE ANLAGEN

- Keine

ANSCHLÜSSE

- Keine

BESONDERE ANWEISUNGEN

- Keine

4. Bf Wunstorf (96), HWUN

AUFGABEN

- Haltepunkt für Züge des Regionalverkehrs (S/RE)
- Überholungsbahnhof
- Anschlussbahnhof Strecke Wunstorf – Bremerhaven Hbf
- Anschlussbahnhof Strecke Güterumgehungsbahn Hannover
- Anschlussbahnhof Steinhuder Meer-Bahn

ÖRTLICHE ANLAGEN

- Ladestraße
- Laderampe

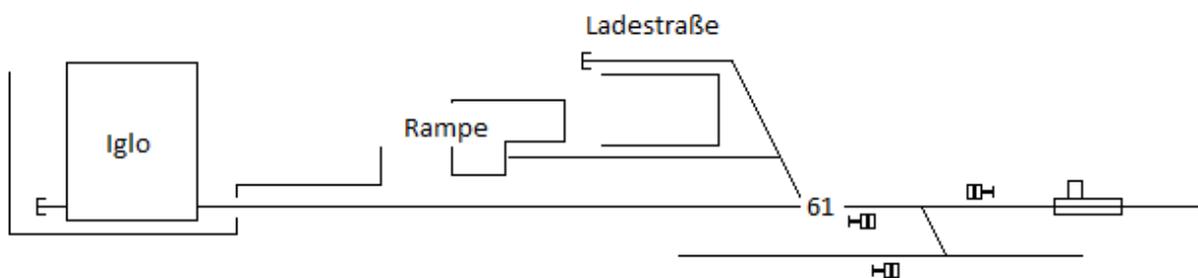


Bild 3 – Ortsgüteranlage und Anschluss Iglo

ANSCHLÜSSE

- Iglo (Tiefkühl)
- Pflüger (Holzverarbeitung)
- Marley (Haus- und Gartentechnik)
- Fulgurit (Baustoffe)
- Umspannwerk
- Steinhuder Meer-Bahn

- Kalibergbau Sigmundshall (Steinhuder Meer-Bahn) [Link](#)

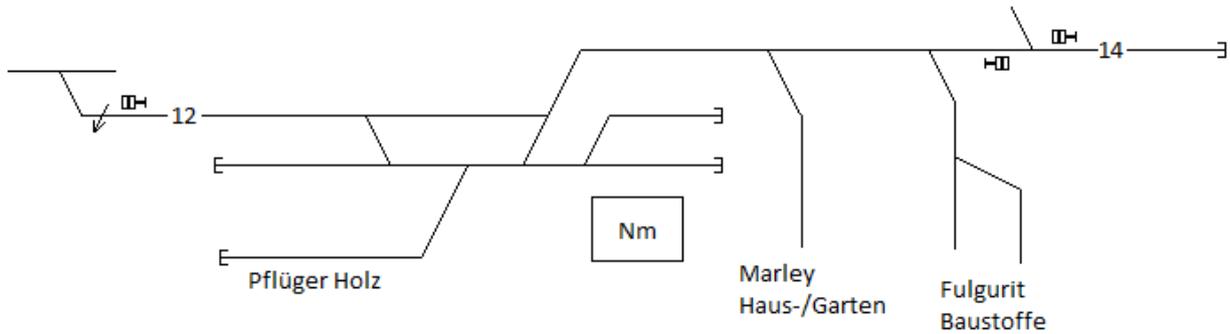


Bild 4 – Anschlüsse Südseite

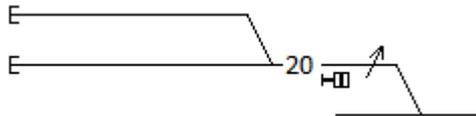


Bild 5 – Abstellgleise Bordseite

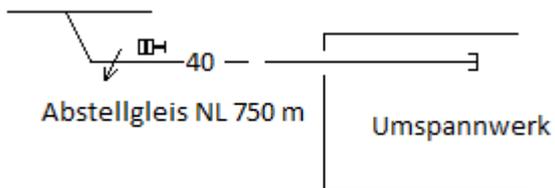


Bild 6 – Abstellgleis und Umspannwerk

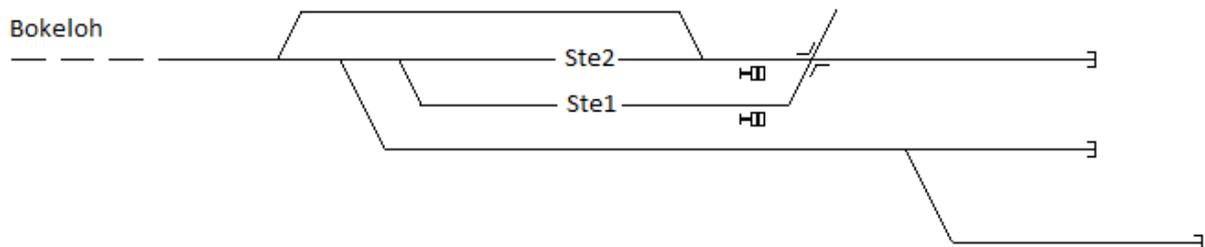


Bild 7 – Anschluss Steinhuder Meer-Bahn

BESONDERE ANWEISUNGEN

- Zwischen Wunstorf und Haste im Streckengleis Wunstorf – Haste befinden sich auf gerader Strecke Weichenherzstücke für Belastungstest des Forschungs- und Technologiezentrums der Deutschen Bahn AG; von Zeit zu Zeit finden hier Oberbauarbeiten mit Skl statt.
- Personen- und Güterzuggleis in Richtung Seelze Rbf / Pbf: Das Umleiten von Zügen – d.h. der Wechsel zwischen den beiden Strecken – wird im erleichterten Verfahren mit Richtungsanzeigern durchgeführt. Die umzuleitenden Züge benötigen keinen abweichenden Fahrplan. Über den Wechsel der Streckengleise werden die Züge über Lichtsignal Zs 2 (Richtungsanzeiger) verständigt.
- Fahrstraßen wegen zu kurzem Abstand nicht stellbar:
 - 96P2.96P102
 - 96P9.96P10
- Signale mit Kennlicht:
 - 96P2 <-> 96P102 (Kurz-/Langeinfahrt)
 - 96P10 zu kurzer Abstand 96P9
- Rangieren abhängig von Erlaubnis Gl. 1.6
- Rangieren abhängig von Erlaubnis Gl. 4.3
- Rangieren abhängig von Erlaubnis Gl. 7.5
- Rangieren abhängig von Erlaubnis Gl. 2.1
- Rangieren abhängig von Erlaubnis Gl. 7.1
- Rangieren abhängig von Erlaubnis Gl. 8.1
- Rangieren abhängig von Erlaubnis Gl. 10.0
- Rangieren abhängig von Erlaubnis Gl. 11.1
- Ende Fahrleitung in Höhe Grenzzeichen W128 linker Strang
- Ende Fahrleitung in Höhe Ls W61
- Ende Fahrleitung in Höhe Grenzzeichen W91 rechter Strang
- Ende Fahrleitung in Höhe Grenzzeichen W49 rechter Strang
- Ende Fahrleitung in Höhe Grenzzeichen W2 linker Strang
- Ende Fahrleitung in Höhe Grenzzeichen W3 rechter Strang

5. Abzw Gümmerwald (97), HGUE

AUFGABEN

- Abzweigstelle

ÖRTLICHE ANLAGEN

- Keine

ANSCHLÜSSE

- Keine

BESONDERE ANWEISUNGEN

- Das Umleiten von Zügen – d.h. der Wechsel zwischen den Strecken nach Wunstorf Nord (B66.2) und Wunstorf Süd (B66.1) – wird im erleichterten Verfahren mit Richtungsanzeigern durchgeführt. Die umzuleitenden Züge benötigen keinen abweichenden Fahrplan. Über den Wechsel der Streckengleise werden die Züge über Lichtsignal Zs 2 (Richtungsanzeiger) verständigt.

6. Hp Dedensen (96), HDED

AUFGABEN

- Haltepunkt für Züge des Regionalverkehrs (S)

ÖRTLICHE ANLAGEN

- Keine

BESONDERE ANWEISUNGEN

- Zusätzlicher Bahnsteig an der Güterumgebungsbahn Hannover nur am Streckengleis Seelze Rbf – Wunstorf.

7. Hp Bad Nenndorf (61), HNDF

AUFGABEN

- Haltepunkt für Züge des Regionalverkehrs (S)

ÖRTLICHE ANLAGEN

- Keine

BESONDERE ANWEISUNGEN

- Keine.

8. Bf Bantorf (61), HBTF

AUFGABEN

- Haltepunkt für Züge des Regionalverkehrs (S)
- Kreuzungsbahnhof

ÖRTLICHE ANLAGEN

- Keine

ANSCHLÜSSE

- Keine

BESONDERE ANWEISUNGEN

- Keine

9. Hp Winninghausen (60), HWIN

AUFGABEN

- Haltepunkt für Züge des Regionalverkehrs (S)

ÖRTLICHE ANLAGEN

- Keine

BESONDERE ANWEISUNGEN

- Keine.

10. Bf Barsinghausen (60), HBGH

AUFGABEN

- Haltepunkt für Züge des Regionalverkehrs (S)
- Kreuzungsbahnhof
- Anschlussstelle

ÖRTLICHE ANLAGEN

- Keine

ANSCHLÜSSE

- Industriestammgleis
 - Primagas
 - Knauf Interfer Stahl

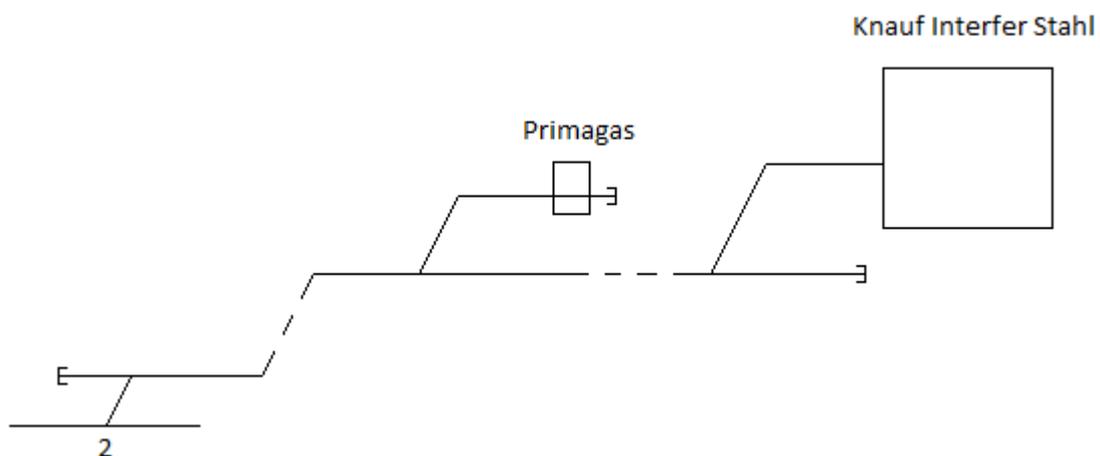


Bild 8 – Industriestammgleis

BESONDERE ANWEISUNGEN

- Keine

11. Hp Kirchdorf (Deister) (59), HKDF

AUFGABEN

- Haltepunkt für Züge des Regionalverkehrs (S)

ÖRTLICHE ANLAGEN

- Keine

BESONDERE ANWEISUNGEN

- Keine.

12. Bf Egestorf (Deister) (59), HEGT

AUFGABEN

- Haltepunkt für Züge des Regionalverkehrs (S)

ÖRTLICHE ANLAGEN

- Keine

ANSCHLÜSSE

- Keine

BESONDERE ANWEISUNGEN

- Keine

13. Abkürzungen

Betriebsstellen

- HWSN - Wennigsen (Deister) - Zielelement: WE
- HEGT - Egestorf (Deister)
- HKDF - Kirchdorf (Deister) Hp
- HBGH - Barsinghausen
- HWIN - Winninghausen Hp
- HBTF - Bantorf
- HBND - Bad Nenndorf Hp
- HSHG - Stadthagen
- HLH - Lindhorst - Zielelement: RELI
- HRER - Rehren
- HHAS - Haste
- HNRU - Neustadt a Rbg
- HPOG - Poggenhagen - Zielelement: PO
- HWUN - Wunstorf
- HLH - Lindhorst
- HGUE - Gümmerwald Abzw - Zielelement: WUGN/WUGS
- HDDED - Dedensen Hp
- HS - Seelze Pbf - Zielelement: SEP
- HSR - Seelze Rbf - Zielelement: SEG

14. Hinweis zu GWB / ZEB

Bei der Entwicklung der Simulation stellte sich im Rahmen der Aufgabenstellung die Frage, ob die Aktivierung von Zügen im GWB / ZEB oder einer verlängerten Vorlaufstrecke der Vorzug zu geben ist.

Im Allgemeinen ist es so, dass aufgrund der eingeschränkten künstlichen Intelligenz (KI) der Nachbarbahnhöfe (Spiegelfeldbereich) nur rudimentäre fahrdienstliche Handlungen nachgebildet werden können. Das heißt, dass Fahrten im Nachbarbahnhof auf das Gegengleis mit Anbieten und Annehmen nicht möglich sind. Eine Erweiterung der KI um diese Funktion würde den Rahmen einer Simulation derzeit bei weitem überschreiten. Aus diesem Grund enden die Spiegelfeldbereiche in der Regel am Einfahrsignal des Nachbarbahnhofs.

Das kann jedoch zur Folge haben, dass die Vorschau, die dem Fahrdienstleiter zur Disposition zur Verfügung steht, bei kurzem Bahnabständen unter Umständen zu kurz ist. Dies gilt insbesondere in Verbindung mit betriebsintensiven Bahnhöfen wie Wunstorf.

Folgende Überlegungen wurden angestellt:

- Die betriebliche Situation in Wunstorf erfordert ausreichend lange Vorschau Strecken
- Zwischen Hannover Hbf / Seelze Pbf / Seelze Rbf und Wunstorf stehen parallel verlaufende Strecken (Pz-Gleise <-> Gz-Gleise) zum Ausweichen zur Verfügung. Fahrten im GWB sind äußerst unwahrscheinlich.

Auf den Zulaufstrecken wurde daher auf die automatische Aktivierung von Fahrten im GWB durch Sperren des zulaufenden Gleises zugunsten der größeren Vorschau verzichtet.

Bei Sperrung der Personenzuggleise verkehren die Züge automatisch über die Güterzuggleise.

Bei Sperrung der Güterzuggleise verkehren die Züge automatisch über die Personenzuggleise.

15. Hinweis zu Szenarien mit Gleiswechseln in den Spiegelfeldern

In dieser Simulation nicht enthalten.