



Gebruikershandboek

Versie 2.0 Build 20260315

Disclaimer DoveTail Games Ltd.

IMPORTANT NOTICE. This is user generated content designed for use with DoveTail Games Limited's train simulation products, including Train Simulator 2019. DoveTail Games Limited does not approve or endorse this user generated content and does not accept any liability or responsibility regarding it.

This user generated content has not been screened or tested by DoveTail Games Limited. Accordingly, it may adversely affect your use of DoveTail Games's products. If you install this user generated content and it infringes the rules regarding user-generated content, DoveTail Games Limited may choose to discontinue any support for that product which they may otherwise have provided.

The RailWorks EULA sets out in detail how user generated content may be used, which you can review further here: www.railsimulator.com/terms. In particular, when this user generated content includes work which remains the intellectual property of DoveTail Games Limited and which may not be rented, leased, sub-licensed, modified, adapted, copied, reproduced or redistributed without the permission of DoveTail Games Limited.



Inhoudsopgave

1. Inleiding	5
Algemeen	5
Wat is nieuw in deze release?	6
2. Installatie	7
Inhoud van de download	7
Installatie	7
Andere tips	7
Grenzlandbahn verwijderen	8
Benodigde extra add-on: ELAP	8
Instellingen en systeemvereisten	9
Attentie (aankomende) scenariobouwers!	10
3. De route	11
Overzicht	11
Kilometertelling	12
Beschrijving van de emplacements	13
4. Materieel	22
Wilbur Graphics	22
Eisenbahnwerk	25
DTG European Loco and Assets Package (ELAP)	25
5. Seinenboek DB	26
Inleiding	26
Seinbeelden	26
6. Seinenboek NS	29
Inleiding	29
Seinbeelden	30
Armseinen in de GLB	34
7. Scenario's	43
Free roam scenario's	43
Standaard- en dienstregelingsscenario's	44
[NL] 01 [TEE] Amsterdam-Zurich	45
[NL] 02 [TEE] Zurich-Amsterdam	45
[NL] 03/1 [NS 3700] HvH-Berlijn Express	45
[NL] 03/2 [01 10] HvH-Berlijn Express	45
[NL] 04/1 [NS 3700] HvH-Berlijn Express (avond)	46
[NL] 04/2 [01 10] HvH-Berlijn Express (avond)	46
[NL] 06 [BR 92] Lokaaltrein Wentlang-Gölsdorf	46
[NL] 07 [BR 01] Sneltrain Eckhagen-Ruyschbeek	47
[NL] 12/1 [NS 1100] Holland-Italië Express	47
[NL] 12/2 [V 200] Holland-Italië Express	47
[NL] 13/1 [NS 1100] Rheingold Express	47
[NL] 13/2 [V 200] Rheingold Express	47
[NL] 14 [BR 23] Stoptrein naar Eckhagen	48
[NL] 15 [NS 1100] Van trein wisselen in Ruyschbeek	48
[NL] 15 [NS 2600] Van trein wisselen in Ruyschbeek	48
[NL] 16 [Mat 24] Naar de grens en terug	48
[NL] 18 [V 36] Binnendoor naar Gölsdorf	49
[NL] 19 [BR 92] Dat goeie ouwe boemeltje	49
[NL] 24/1 [BR 23] VW Kevers naar Holland	50

[NL] 24/2 [NS 2400] VW Kevers naar Holland	50
[NL] 25 [NS 2000] Olietrein uit de Botlek	51
[NL] 27 [BR 56] Goederentrein Ruyschbeeck-Eckhagen	51
[NL] 28 [BR 42] Goederentrein naar Eckhagen	52
[NL] 30 [BR 58] Ertsbakken naar het Ruhrgebied	52
[NL] 31 [BR 42] Lange Hendrik naar Eckhagen	52
[NL] 32 [BR 288] Gemengde goederentrein	52
[NL] 33 [288] Stammen voor Rijkswaterstaat	52
[NL] 34 [V 188] In dienst van de Bundeswehr	52
[NL] 35 [V188] Werktrein in Wentlang ophalen	52
[NL] 51 [BR 93] Stoptrein naar Eckhagen.....	53
[NL] 81 [NS 500] Ledig materieel rond Koppelstock	53
[NL] 82 [NS 200] Rangeerwerk in Ruyschbeeck	53
[NL] 84 [V 36] Rangeren in Wentlang	54
[NL] 85 [Köf II] Rangeerdienst in Eckhagen	54
8. GLB Cab lay-outs.....	55
Cab lay-out DB stoomlocs	55
Cab layout DB V188/288.....	57
Cab layout NS 1100	59
Cab lay-out NS 2000.....	61
Cab lay-out NS 2400.....	62
Cab lay-out NS 2600.....	63
Cab lay-out NS 500.....	65
Cab lay-out NS 200.....	66
Cab lay-out NS Mat 24	67
Cab lay-out NS/SBB TEE I	68
Cab Lay-out Eisenbahnwerk V36	70
9. Colofon en credits.....	72



1. Inleiding

Algemeen

Na vele jaren gewerkt te hebben aan de bouw van verschillende Nederlandse en Duitse materieeltypen leek het ons een goed idee om beide werelden te combineren in een denkbeeldig grensbaanvak dat ergens in Nederland begint en ruim 50 kilometer verder in Duitsland eindigt. Daarbij is gekozen voor de periode rond 1970, zodat aan de Duitse kant van de route de stoomtractie, die destijds voor de Bundesbahn nog steeds onmisbaar was, ruim baan krijgt in de scenarios. Naast het Wilbur Graphics-materieel zul je de V36 aantreffen. De bouwers daarvan, Eisenbahnwerk (EW), hebben ons daarvoor een licentie verleend. Verder kom je de V200 van DTG tegen als onderdeel van het ELAP-pakket, waarover later meer.

In deze handleiding tref je in hoofdstuk 2 aanwijzingen aan voor de installatie van de route, die compleet wordt geleverd met scenery- en Wilbur Graphics-en EW-materieelobjecten. Voor bepaalde scenery onderdelen verwachten we dat je de ELAP addon van DTG al in je bezit hebt. In hoofdstuk 3 geven we een beschrijving van de route en de emplacementen die je kunt tegenkomen, in hoofdstuk 4 gevolgd door een overzicht van het meegeleverde WG- en EW- rollend materieel. Hoofdstuk 5 gaat in op de toegepaste 'subset' van de Duitse mechanische seinen, gevolgd door hoofdstuk 6 met de beschrijving van de NS armseinen. De beschikbare scenario's worden beknopt behandeld in hoofdstuk 7, en we sluiten deze handleiding af met de beknopte bedieningshandleidingen van de meegeleverde WG- en EW-locomotieven.



Wat is nieuw in deze release?



Rollend materieel en scenario's

Uitgebreid met locs uit de series NS 2600, V188, BR42 en BR 93. Daarnaast zijn nu de Schürzenwagens in blauwe en groene uitvoeringen opgenomen. Voor de inzet van dit materieel zijn negen nieuwe scenario's gebouwd. Verder wordt de QuickDrive speelmodus in deze versie ondersteund.

Scenery

Een aantal scenery-objecten in het Nederlandse deel van de route zijn voorzien van nieuwe, verbeterde textures en details.

2. Installatie

Inhoud van de download

De GLB van Wilbur Graphics wordt aangeleverd als .zip-bestand en bevat naast de leesmij.txt de volgende items:

- Map Manuals\Wilbur Graphics met Duits-, Nederlands- en Engelstalige handleidingen:

WG_GLB_DE_V2_0.pdf
WG_GLB_EN_V2_0.pdf
WG_GLB_NL_V2_0.pdf

- Het installatieprogramma SimTopia_WG_GLB_V20_build_20260315.exe

De handleidingen worden geïnstalleerd in de Railworks-mappenstructuur:

```
..\Program Files  
(x86)\Steam\steamapps\common\RailWorks\Manuals\Wilbur Graphics\  
Grenzlandbahn
```

Zie de *release notes.txt* voor de laatste veranderingen en verbeteringen.

Installatie

Na het opstarten van het installatieprogramma wordt je achtereenvolgens gevraagd om

- Taalkeuze voor het installatieprogramma (Dutch/English/French/German)
- Een afwijkend pad voor de installatie (default is ../SteamApps/Railworks/enz.)
- Het accepteren van de licentievoorwaarden (EULA)
- Het inbrengen van de installatiesleutel (een reeks van 3 cijfer- en lettergroepen)

Andere tips

- Je computer moet toegang hebben tot het internet
- Hou de installatiesleutel bij de hand, die in je SimTopia account terug te vinden is
- Als het activeren van de software mislukt controleer dan of andere programma's de internet-toegang blokkeren.
- Het is NIET nodig om het downloaden te herhalen als de installatie niet geslaagd is. Ga eerst na welke van bovenstaande problemen door jou opgelost kunnen worden.
- Stel zeker dat de ingepakte bestanden zijn uitgepakt alvorens met de installatie te beginnen.
- Als de installatiesoftware de Railworks-map niet kan vinden op je systeem is de verwijzing naar deze map in het Windows-register mogelijk niet meer geldig. Deze situatie doet zich voor als je de Steam-omgeving naar een andere computer of schijfstation hebt verplaatst. Dit los je op door de installatie van Steam te herhalen.

Grenzlandbahn verwijderen

Om de GLB te verwijderen adviseren we je om de betreffende map:

`ef784841-85d1-4162-924d-59c4f2f1ad1c`

te deleten uit de map

`C:\Program Files (x86)\
Steam\steamapps\common\RailWorks\Content\Routes`

Benodigde extra add-on: ELAP

In de route is gebruik gemaakt van onder andere scenery-objecten uit de jaren '50 die DTG sinds de versie van 2015 niet meer levert als onderdeel van het pakket. Het gaat hierbij met name om reizigers op de perrons, personeel op de emplacementen etc., maar is ook van belang voor het renderen van het terrein. In de scenario's wordt bovendien de DB V 200 ingezet, die eveneens deel uitmaakt van de ELAP.

Gebruikers die vanaf deze versie aan boord zijn gekomen kunnen de DTG add-on *European Loco and Asset Pack (ELAP)* voor enkele euro's downloaden van de website van Steam.



Instellingen en systeemvereisten

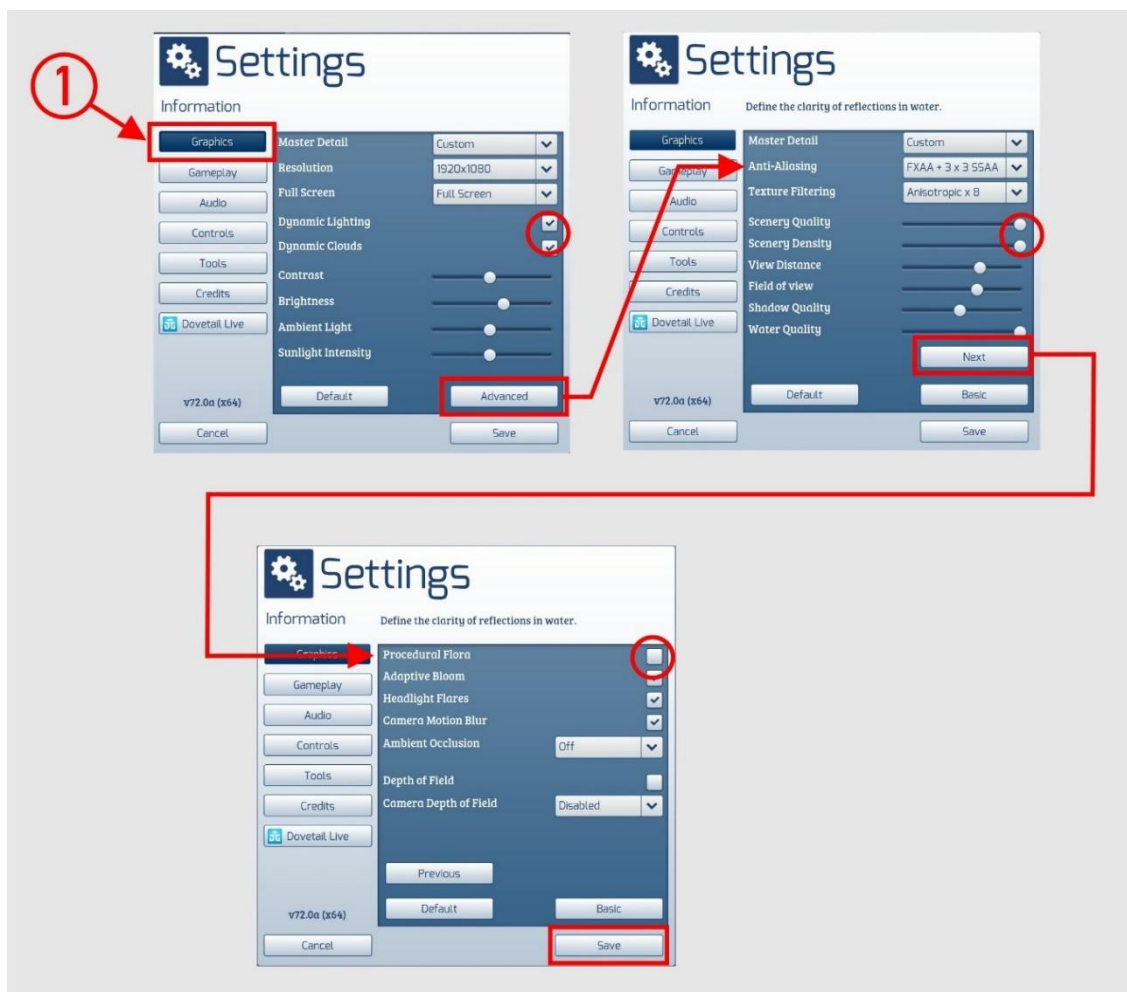
Bij het ontwikkelen van deze route zijn de bouwers uitgegaan van de hardware-specificaties die de leverancier van Train Simulator 2021, DoveTail Games, aanbeveelt:

Minimum systeemeisen:

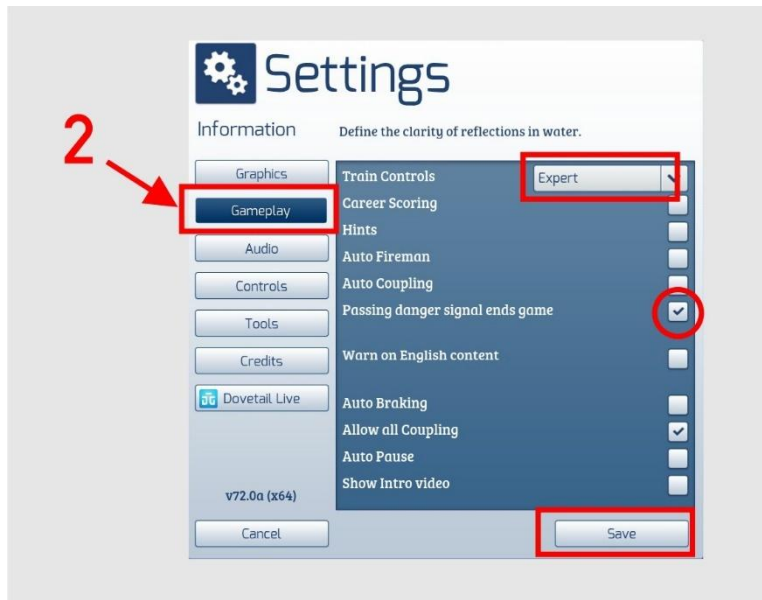
OS	Windows® Vista / 7 / 8/ 10
Processor:	2.8 GHz Core 2 Duo (3.2 GHz Core 2 Duo recommended), AMD Athlon MP (multiprocessor variant or comparable processors)
Memory:	4 GB RAM (6 GB recommended)
Graphics:	512 MB with Pixel Shader 3.0 (AGP PCIe only)*
DirectX®:	9.0c
Hard Drive:	8 GB HD space
Sound:	Direct X 9.0c compatible

* Laptop-versies van deze chipsets zouden kunnen werken maar worden door TS 2021 niet ondersteund. Het is mogelijk dat de drivers voor je video- en geluidskaarten moeten worden geupdated.

Verder zijn de volgende grafische instellingen van TS 2022 vereist voor de GLB:



Naast de hierboven aangegeven grafische instellingen zorgen de volgende instellingen van het spel zelf voor een optimale beleving van de scenario's. Er wordt er dan van uitgegaan dat je zelf stookt op de stoomlocomotieven. Desgewenst kun je de optie 'Auto Fireman' natuurlijk ook aanzetten:



Bij inzet van deze add-on op zwaardere PC's met hogere specificaties dan die door DTG zijn aangegeven zou je kunnen overwegen om van deze settings af te wijken, maar wij hebben onze route niet onder die condities getest. Daarnaast kan de framerate, die normaal boven de 25 fps moet liggen profiteren van een lagere anti-aliasing instelling (FXAA + 8 x MSAA). Dit levert weliswaar een gering kwaliteitsverlies van de schermweergave op, maar de winst zit hem in een vloeiend beeldverloop.

De framerate (aantal beelden per seconde) kan in het spel zichtbaar worden gemaakt met de toetscombinatie SHIFT+Z.

Het beslag op de geheugencapaciteit van deze route schommelt rond de 3 GB. Desondanks is het aan te bevelen om het aantal parallelle en achtergrondprocessen te minimaliseren bij het rijden van scenario's.

Attentie (aankomende) scenariobouwers!

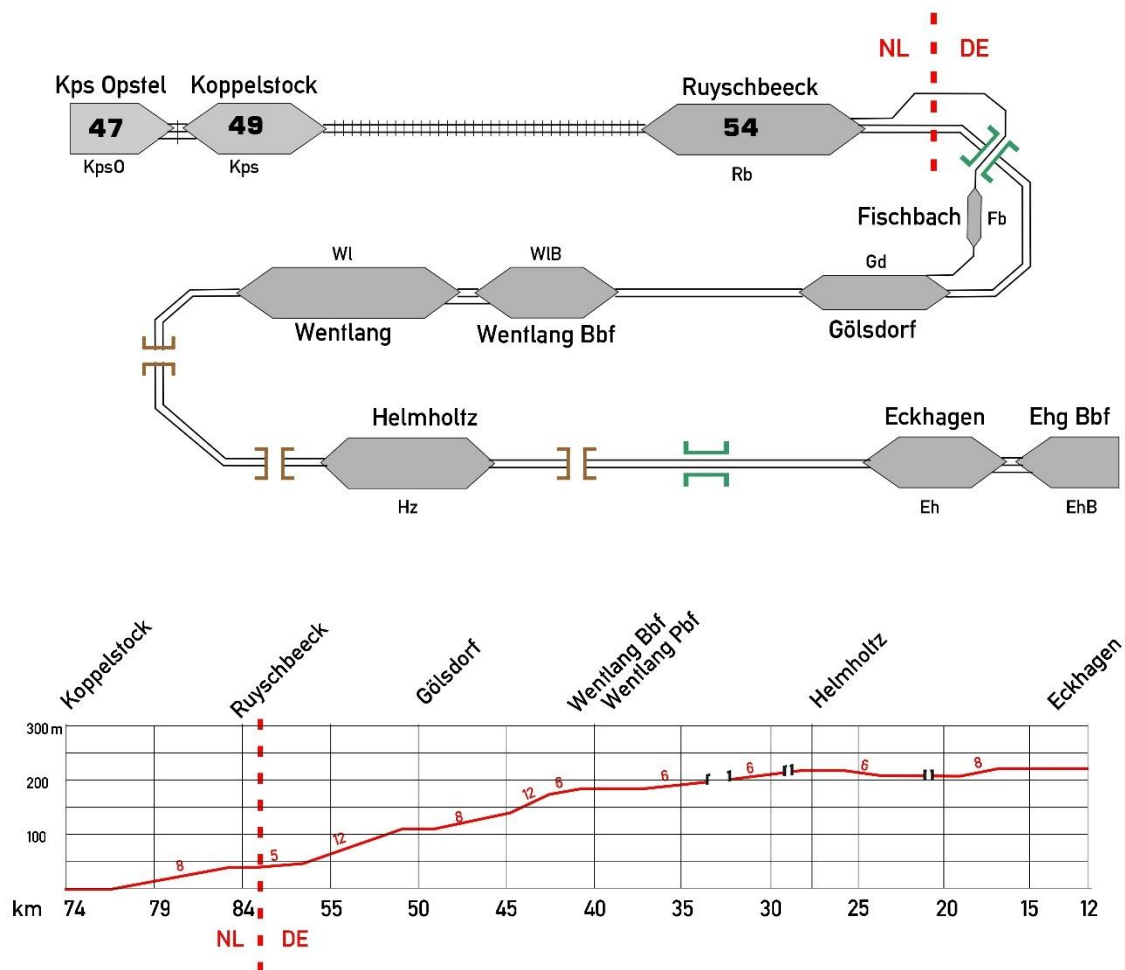
Het spreekt vanzelf dat gebruikers die hun eigen scenario's bouwen zelf verantwoordelijk zijn voor het bewaken van de performance. Wanneer TS in zijn eigen venster draait kun je die met taakbeheer (sneltoets CTRL+ALT+DEL) prima aflezen.

3. De route

Overzicht

Deze fictieve route stelt een Duits-Nederlands internationaal traject voor in de periode rond 1970. Bij de NS is het spoor dan al onder de draad gebracht, maar bij de DB worden treinen nog met stoom- of dieseltractie gereden. Wel is al een begin gemaakt met de invoering van computernummers. Dit concept maakt het mogelijk om scenario's te ontwerpen waarin een groot deel van het Wilbur Graphics materieel dat de laatste jaren voor Railworks (TS 2022) is gebouwd kan worden ingezet.

Naast de hoofdbaan is tussen Ruyschbeeck en Gölsdorf een bescheiden zijlijn gerealiseerd.



Kilometertelling

In de route is een kilometertelling gebruikt die langs de route op km-palen is af te lezen. Aan de Nederlandse kant vind je de NS-kilometrages terwijl de DB haar eigen kilometeraanduidingen gebruikt.

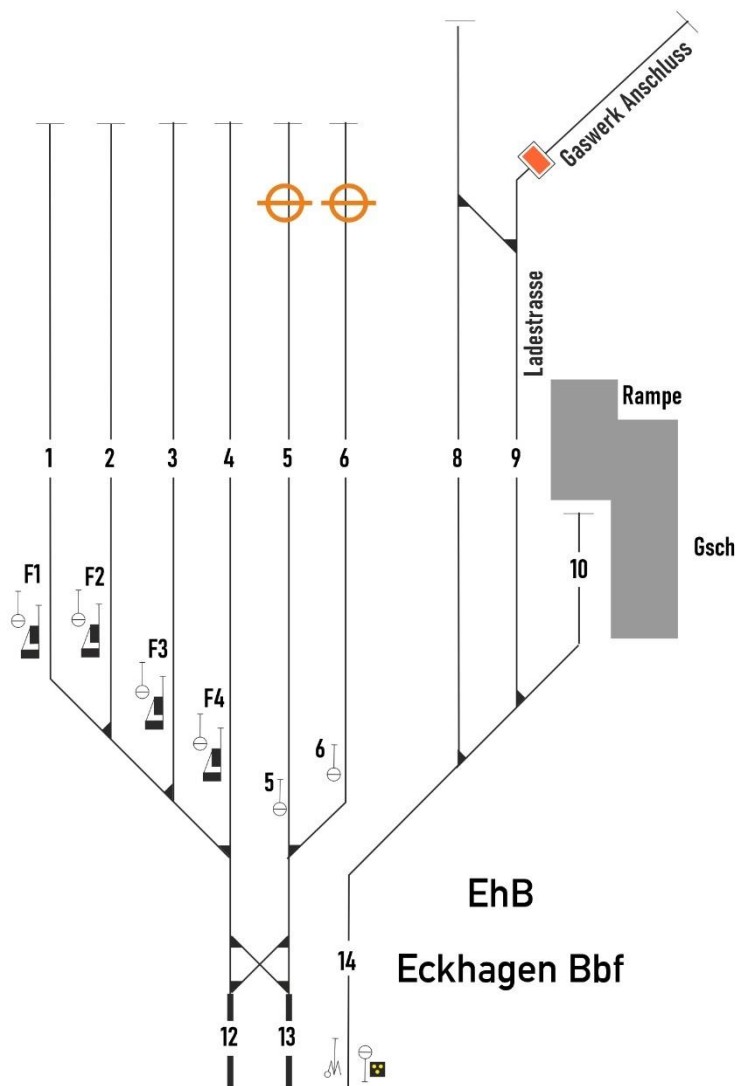


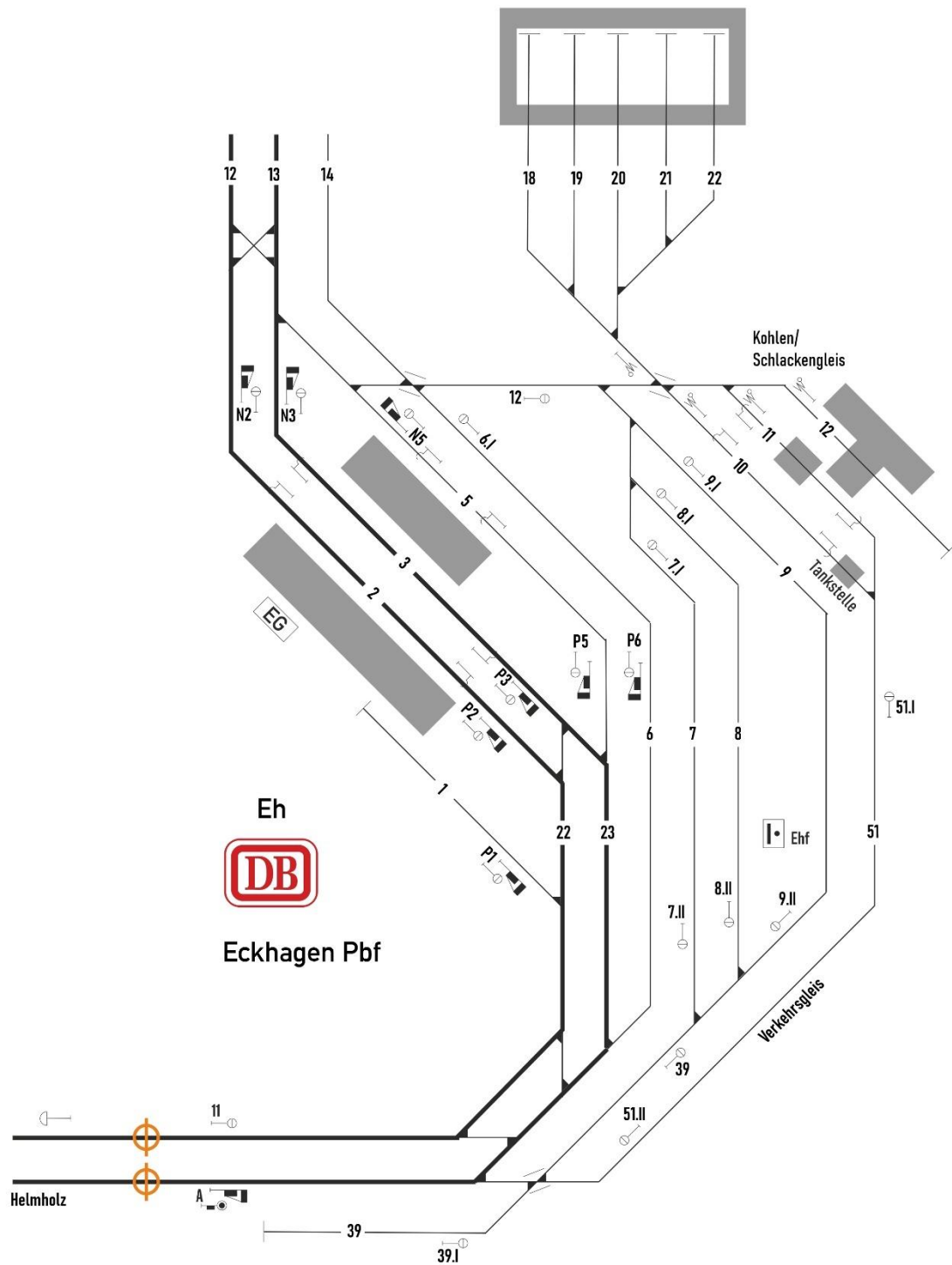
Beschrijving van de emplacementsen

Algemeen

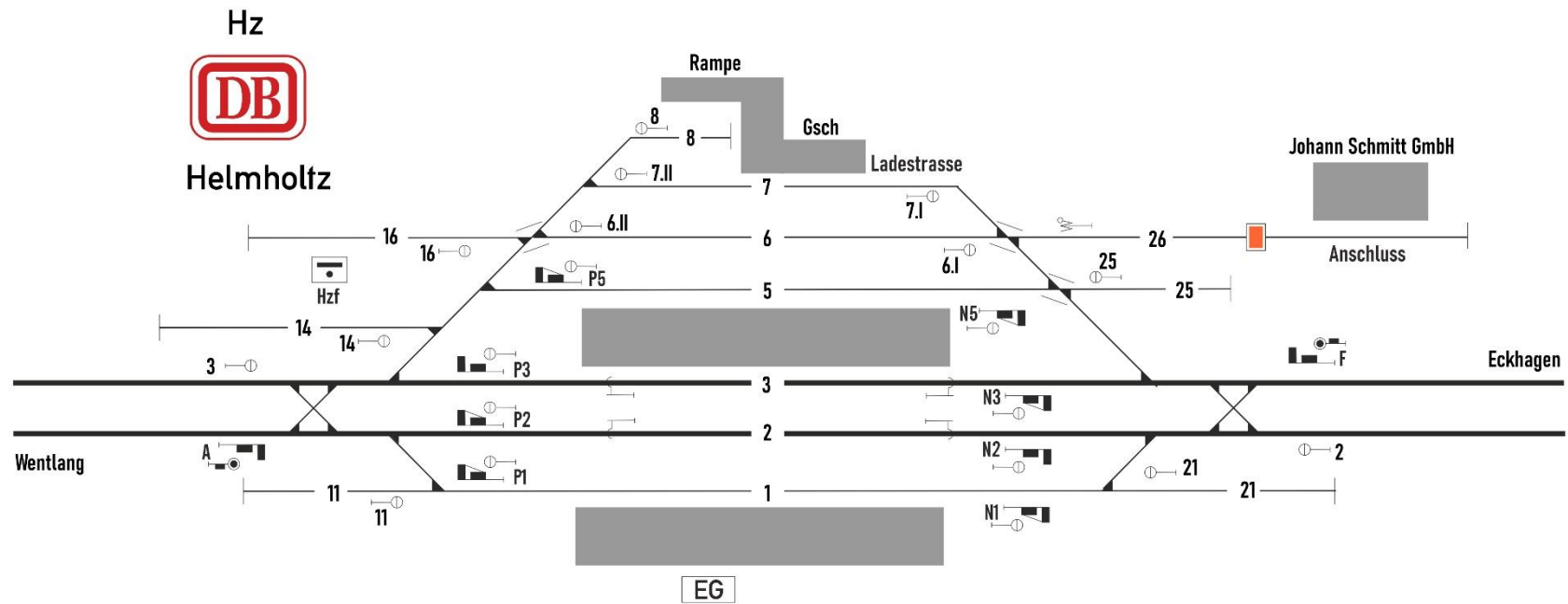
Van alle emplacementsen in de route zijn schema's gemaakt met verwijzingen naar de seinnummers en de nummering van *sidings* en *platforms*. Voor de nummering van de sporen, seinen etc. is zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij de standards die de DB en NS in de tweede helft van de vorige eeuw hanteerden.

Eckhagen

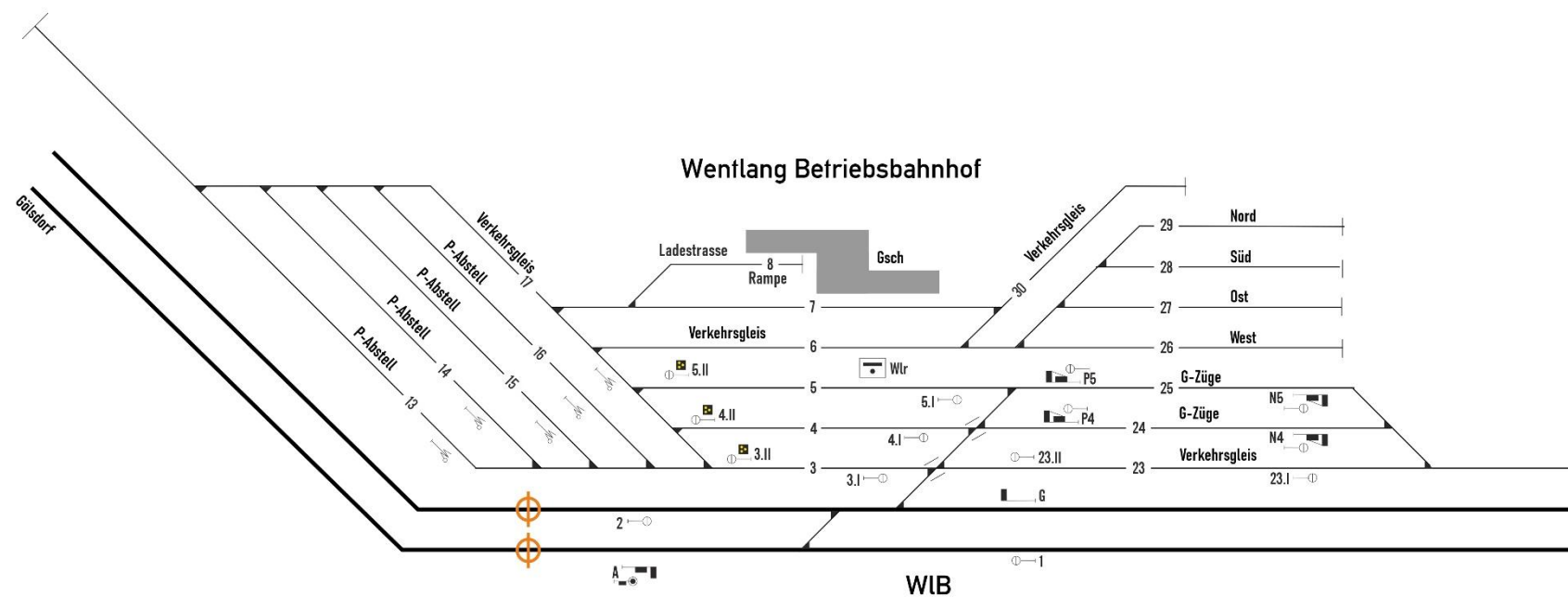


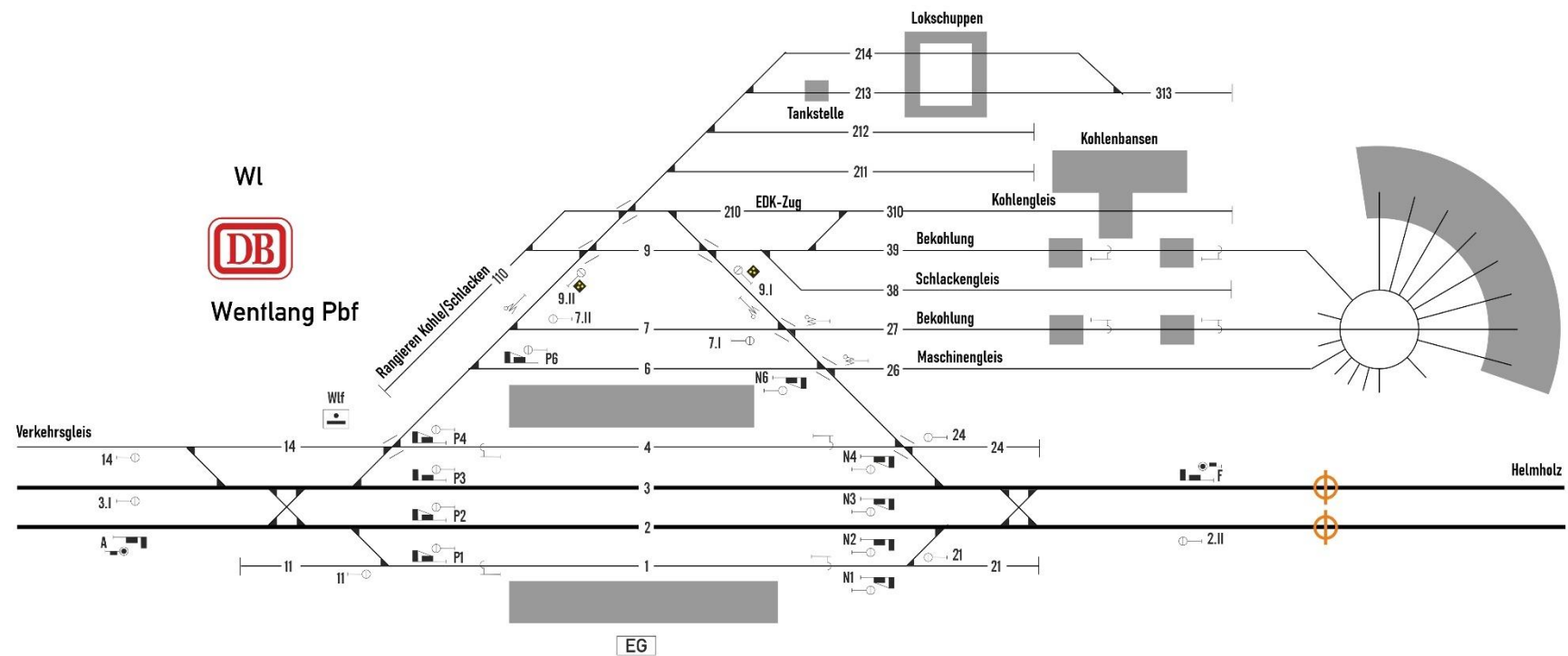


Helmholtz

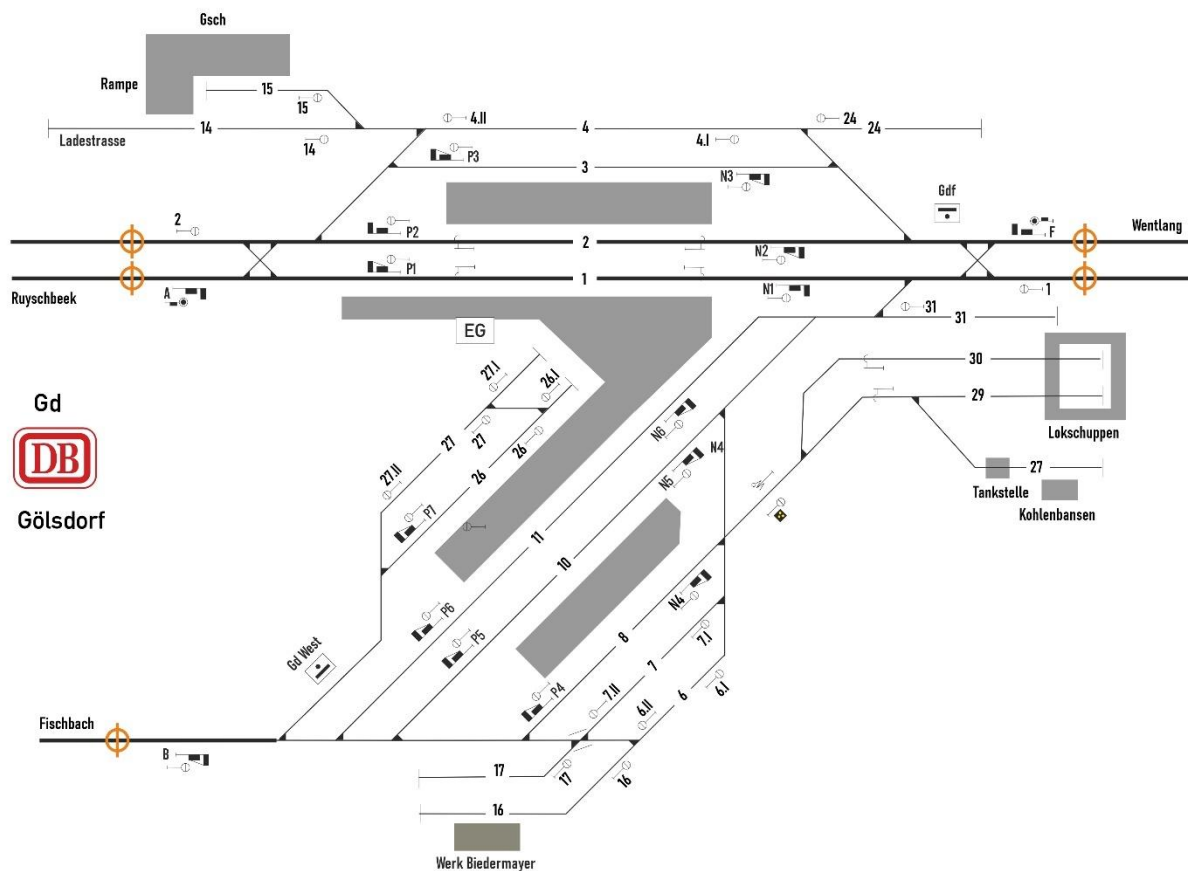


Wentlang

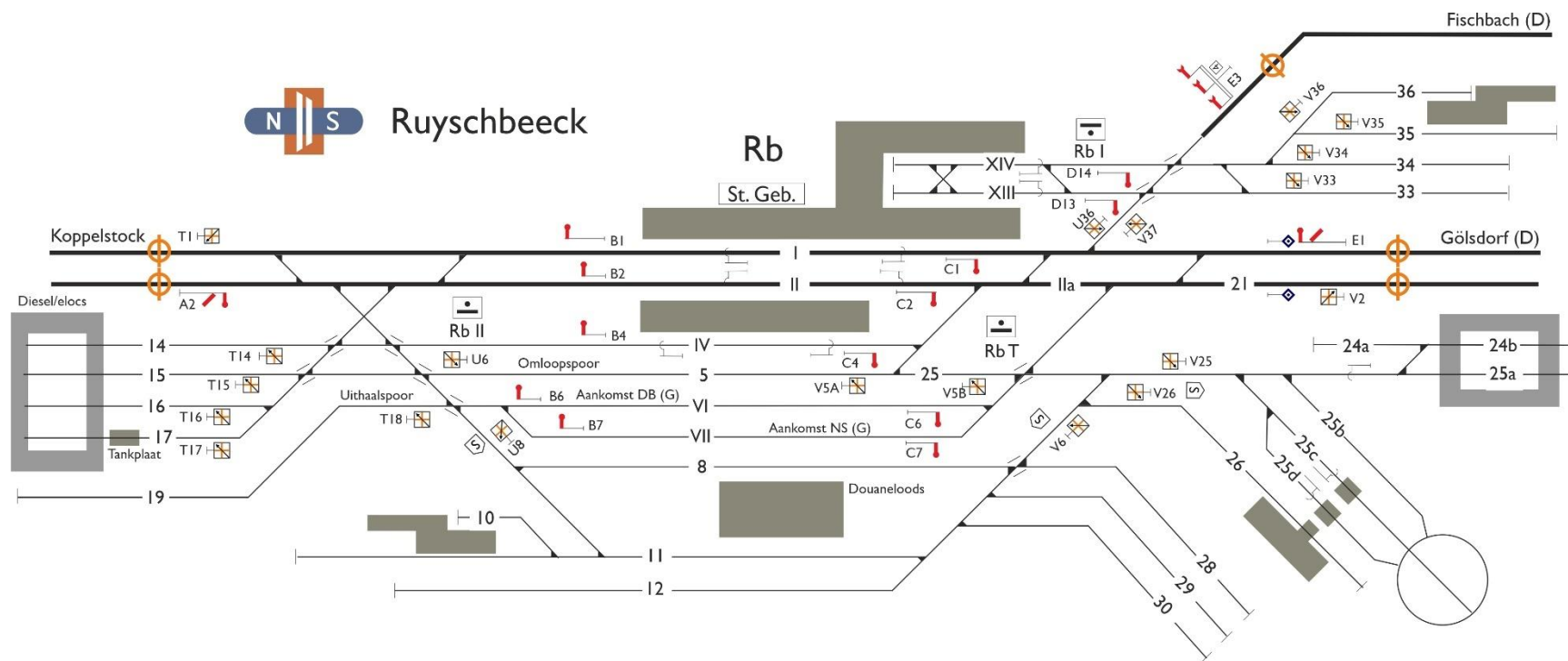




Gölsdorf



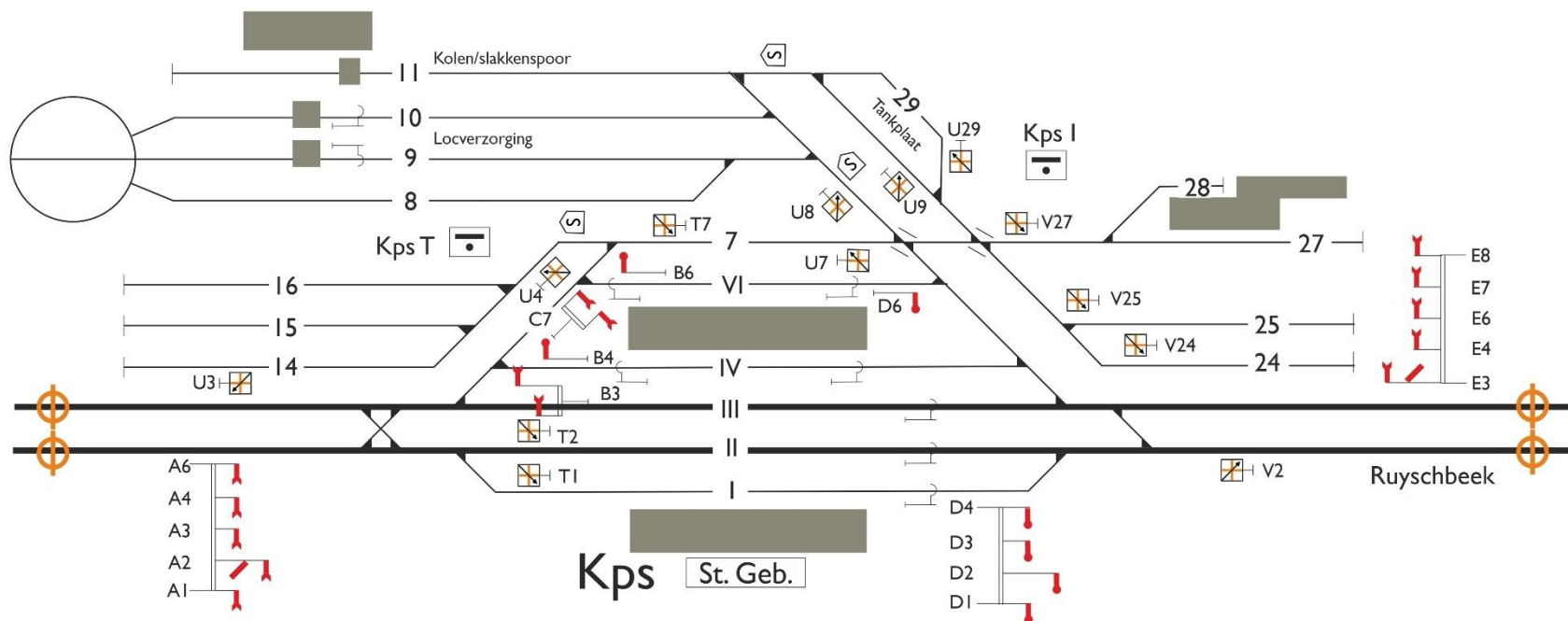
Ruyschbeek



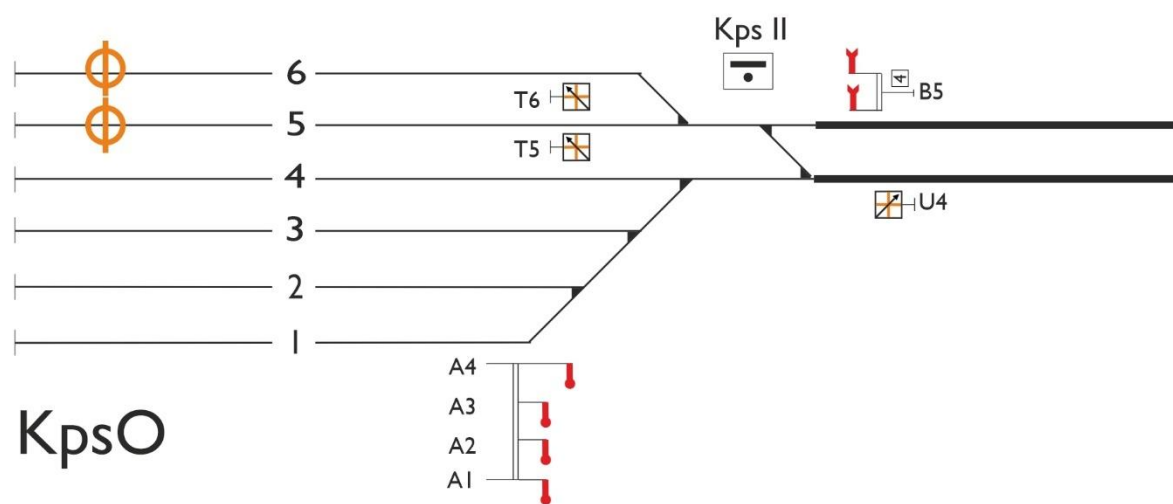
Koppelstock



Koppelstock



Kps Opstel



KpsO

4. Materieel

Na installatie van de Grenzlandbahn zal het volgende rollend materieel beschikbaar zijn voor inzet in de scenario's:

Wilbur Graphics

Wilbur Graphics/

Rollmat_NS	WG CIWL Orient F 1287
Rollmat_NS	WG CIWL Orient PS 4035
Rollmat_NS	WG CIWL Orient WR 4008
Rollmat_NS	WG NS 1112 tp3
Rollmat_NS	WG NS 1122 tp3
Rollmat_NS	WG NS 1125 tp3
Rollmat_NS	WG NS 1142 tp3
Rollmat_NS	WG NS 259 tp3
Rollmat_NS	WG NS 322 tp3
Rollmat_NS	WG NS 352 tp3
Rollmat_NS	WG NS 2016 tp3
Rollmat_NS	WG NS 2017 tp3
Rollmat_NS	WG NS 2447 tp3
Rollmat_NS	WG NS 2471 tp3
Rollmat_NS	WG NS 2517 tp3
Rollmat_NS	WG NS 2601 tp3
Rollmat_NS	WG NS 2602 tp3
Rollmat_NS	WG NS 2603 tp3
Rollmat_NS	WG NS 2604 tp3
Rollmat_NS	WG NS 2605 tp3
Rollmat_NS	WG NS 2606 tp3
Rollmat_NS	WG NS tp3 30m3 LbEb Esso NL
Rollmat_NS	WG NS 3737 tp3
Rollmat_NS	WG NS 3784 tp3
Rollmat_NS	WG NS 3816 tp3
Rollmat_NS	WG NS 3820 tp3
Rollmat_NS	WG NS 532 tp3
Rollmat_NS	WG NS 542 tp3
Rollmat_NS	WG NS 636 tp3
Rollmat_NS	WG NS A 7202
Rollmat_NS	WG NS AB 7206
Rollmat_NS	WG NS B 7103
Rollmat_NS	WG NS D 6061
Rollmat_NS	WG NS D 6064
Rollmat_NS	WG NS D 6066
Rollmat_NS	WG NS tp3 Dg2426

Rollmat_NS	WG NS Amstel Oppeln Tp3
Rollmat_NS	WG NS Frico Oppeln Tp3
Rollmat_NS	WG NS GTUW 64153 Tp3
Rollmat_NS	WG NS GTUW 65248 Tp3
Rollmat_NS	WG NS Mat 24 Aec 8517
Rollmat_NS	WG NS Mat 24 Aec 8527
Rollmat_NS	WG NS Mat 24 Bec 8501
Rollmat_NS	WG NS Mat 24 Bec 8521
Rollmat_NS	WG NS Mat 24 Bec bl
Rollmat_NS	WG NS Mat 24 Cec 8528
Rollmat_NS	WG NS Mat 24 Cec 8536
Rollmat_NS	WG NS Mat 24 mBD 9101 Ldg
Rollmat_NS	WG NS Mat 24 mBD 9115 Trl
Rollmat_NS	WG NS Mat 24 mCd 9424 Ldg
Rollmat_NS	WG NS Mat 24 mCd 9428 Trl
Rollmat_NS	WG NS Plan E A6547
Rollmat_NS	WG NS Plan E B6605
Rollmat_NS	WG NS Plan E B6712
Rollmat_NS	WG NS Plan E P7921
Rollmat_NS	WG NS Plan E RD6906
Rollmat_NS	WG NS S-CHO Tp3
Rollmat_NS	WG NS tp3 ZZw 51 Esso NL
Rollmat_NS	WG NS tp3 ZZw 51 NAM
Rollmat_de	WG DB Ep3 30m3 LbEb BP
Rollmat_de	WG DB Ep3 30m3 LbEb Shell
Rollmat_de	WG DB ABi2 A 86063
Rollmat_de	WG DB ABi2 B 84102
Rollmat_de	WG DB Am232
Rollmat_de	WG DB ABm232
Rollmat_de	WG DB Bm232
Rollmat_de	WG DB BDm232
Rollmat_de	WG DB BR 01 123
Rollmat_de	WG DB BR 01 195
Rollmat_de	WG DB BR 01 1056
Rollmat_de	WG DB BR 01 1075
Rollmat_de	WG DB BR 011 062-7
Rollmat_de	WG DB BR 23 023
Rollmat_de	WG DB BR 23 071
Rollmat_de	WG DB BR 23 076
Rollmat_de	WG DB BR 23 105
Rollmat_de	WG DB BR 42 1592
Rollmat_de	WG DB BR 42 1596
Rollmat_de	WG DB BR 42 1603
Rollmat_de	WG DB BR 56 2637

Rollmat_de	WG DB BR 56 2751
Rollmat_de	WG DB BR 56 2839
Rollmat_de	WG DB BR 58 1556
Rollmat_de	WG DB BR 92 6494
Rollmat_de	WG DB BR 93 0-4 152
Rollmat_de	WG DB Ep3 Dwg Heizoel
Rollmat_de	WG DB E28 A4u
Rollmat_de	WG DB E28 AB4u
Rollmat_de	WG DB E28 B4u
Rollmat_de	WG DB E28 PwPost4u
Rollmat_de	WG DB E28 WL4u
Rollmat_de	WG DB E28 WR4u
Rollmat_de	WG DB Ep3 Tkos30 Dortm Union
Rollmat_de	WG DB Ep3 Gmmhs30 Oppeln
Rollmat_de	WG DB Ep3 Gms30 Oppeln (Brh.)
Rollmat_de	WG DB Ep3 Tkos30 Oppeln
Rollmat_de	WG DB Ep3 Glmmhs57
Rollmat_de	WG DB K-A Dampfkran 57t
Rollmat_de	WG DB K-A Dampfkr Mannschw
Rollmat_de	WG DB K-A Dampfkran Geraetew
Rollmat_de	WG DB K-A Dampfkran Schutzw
Rollmat_de	WG DB K-A Dampfkran Wasserw
Rollmat_de	WG DB Kof II 4151
Rollmat_de	WG DB Ep3 Off 52 A
Rollmat_de	WG DB Ep3 Off 52 B
Rollmat_de	WG DB Ep3 Off 52 C
Rollmat_de	WG DB Ep3 Off 52 D
Rollmat_de	WG DB Ep3 OOt50 Erz III
Rollmat_de	WG DB Ep3 Omm55
Rollmat_de	WG DB Postmrz 73
Rollmat_de	WG DB Ep3 Pwg14
Rollmat_de	WG DB Ep3 R20 Stuttgart
Rollmat_de	WG DB Ep3 R20 Stuttgart NKF
Rollmat_de	WG DB Ep3 SSImas53
Rollmat_de	WG DB Ep3 SSImas53 Bridge
Rollmat_de	WG DB Ep3 SSImas53 Spruce
Rollmat_de	WG DB Ep3 SSImas53 NKF
Rollmat_de	WG DB Ep3 SSImas53 Stahlrohre
Rollmat_de	WG DB Ep3 SSImas53 Track: wood
Rollmat_de	WG DB Ep3 SSy 45 Hbb
Rollmat_de	WG DB Ep3 SSym 46 Hbb
Rollmat_de	WG DB V 188 001 a
Rollmat_de	WG DB V 188 001 b
Rollmat_de	WG DB 288 002-9 a

Rollmat_de	WG DB 288 002-9 b
Rollmat_de	WG DR BR 92 2902
Rollmat_de	WG DR BR 92 6484
Rollmat_de	WG DR BR 92 6494
Rollmat_de	WG DR Ep3 OOr47
Rollmat_de	WG DB Ep3 ZZw 51 Esso
Rollmat_de	WG DB Ep3 ZZw 51 Eva
Rollmat_de	WG DB Ep3 ZZw 51 Shell
Rollmat_de	WG DB Ep3 ZZw 51 VTG
Rollmat_FS	WG FS UIC X 78 000
Rollmat_SBB	WG SBB Bm51 85 30-80 028-7
Rollmat_SBB	WG SBB Bm51 85 22-30 057-2
Rollmat_SBB	WG+ NS DE IV mDk 1002 Engine
Rollmat_SBB	WG+ NS DE IV A
Rollmat_SBB	WG+ NS DE IV AR
Rollmat_SBB	WG+ NS DE IV 1002 Trailer
Rollmat_SBB	WG+ SBB RAm 502 Engine Unit
Rollmat_SBB	WG+ SBB RAm A
Rollmat_SBB	WG+ SBB RAm AR
Rollmat_SBB	WG+ SBB RAm 502 Trailer

Eisenbahnwerk

Eisenbahnwerk/AddOn07_V36 EW DB BR 236

DTG European Loco and Assets Package (ELAP)

Kuju/RailSimulator Class V200 DB AG Red



5. Seinenboek DB

Inleiding

In dit hoofdstuk van deze handleiding vind je uitleg over de mechanische seinen van de DB en DR, zoals die tussen 1950 en 1990 in gebruik waren. Hoewel de lichtseinen de armseinen in deze periode geleidelijk hebben vervangen werd het algemene beeld van de spoorwegen in Duitsland tot in de jaren '50 en '60 nog vaak door de klassieke seinen bepaald. Deze add-on voor TS is dan ook geheel met dit type seinen beveiligd.

Opgemerkt kan worden dat in het grootbedrijf nog vele andere seinen en seinbeelden in gebruik zijn geweest. Voor een realistische toepassing van de mechanische Duitse seinen voldoet het assortiment dat wij hebben samengesteld en hier zal worden beschreven.

Seinbeelden

Algemeen

Het klassieke Duitse seinstelsel kent zes basis-seinbeelden, die nu eerst zullen worden besproken. Deze kunnen in verschillende configuraties worden geplaatst, die we in de volgende categorieën hebben ondergebracht:

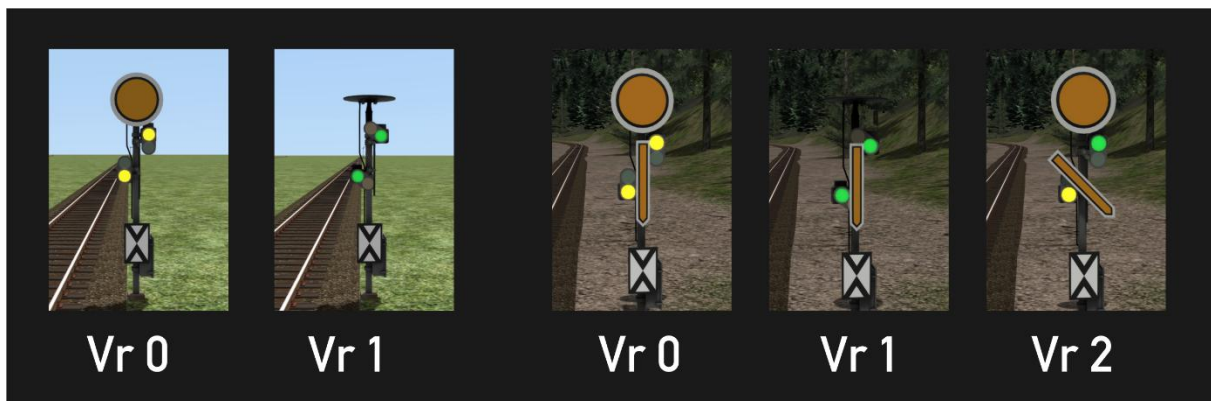
1. Hoofd- en voorseinen
2. Rangeerseinen
3. Overige seinen en borden

Hoofdseinen



Het hoofdsein wordt gebruikt om een gevaarpunt te beveiligen (overweg, wissel) of als bloksignaal. Tevens kunnen hoofdseinen ingezet worden als uitrijsein van vertreksporen op emplacementen of als inrijseinen. Deze seinen kennen drie verschijningsvormen:

- met een arm (twee seinbeelden: Hp 0 – Stop of Hp 1 – Veilig)
- met twee armen (drie seinbeelden: Hp 0, Hp 1 of Hp 2 – voorbijrijden met max. 40 km/u toegestaan)
- met twee gekoppelde armen (twee seinbeelden: Hp 0 of Hp2)



Een hoofdsein wordt altijd voorafgegaan door een vorsein, dat aangeeft welk seinbeeld het hoofdsein op dat moment toont.

Rangeerseinen



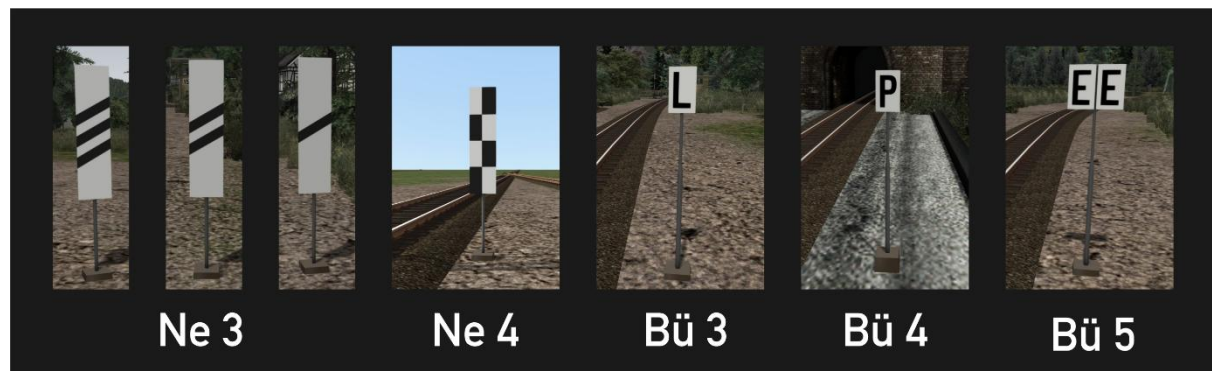
Zijsporen van emplacementen die niet met hoofdseinen zijn beveiligd worden voorzien van rangeerseinen, die twee seinbeelden kennen: Sh 0 – Stop of Sh1 – Voorbijrijden toegestaan. Het sein Sh2 komen we tegen op zijsporen die niet of alleen onder omstandigheden bereden kunnen worden, bv. op toegangen van raccordementen of sporen die wegens onderhoud tijdelijk buiten dienst zijn gesteld. Sh 0 wordt ook gebruikt als afsluitsein op stootjukken.

Seinbeeld Zs 7 hoort eigenlijk thuis op daglichtseinen, maar is in onze route gebruikt om het einde van een beveiligd gebied aan te geven en geeft de opdracht: 'Rijden op zicht'.



Bij het uitvoeren van rangeerbewegingen mag de hoofdbaan onder restricties bereden worden. Het rangeerdeel mag het bord Ra 10 niet passeren. Ra 11 geeft aan dat een machinist hier moet wachten op een opdracht van de treindienstleider om verder te rijden. Deze opdracht wordt in onze route gegeven met twee witte lichten. De stand van een wissel kan worden afgelezen van de wissellantaarn: Wn 1 voor rechtdoorgaand en Wn2 voor afbuigend, hier afgebeeld voor respectievelijk een elektrische en een handbediende wissel.

Overige seinen



Om een machinist te waarschuwen dat hij een voorsein nadert zijn bakens langs het spoor geplaatst op achtereenvolgens 250 m, 175 m en 100 m voor het sein. Als op een emplacement onvoldoende ruimte aanwezig om een sein aan de rechterzijde van het spoor te plaatsen geeft Ne 4, het 'schaakbord' aan dat het sein aan de linkerzijde is geplaatst. De L- en de P-borden geven de machinist opdracht om de bel respectievelijk de fluit te gebruiken, bv. voor een overweg. Bij het passeren van het sein Bü 5 moet de bel worden afgezet.

6. Seinenboek NS

Inleiding

In dit hoofdstuk van deze handleiding vind je uitleg over de klassieke seinen van de NS, zoals die tussen 1950 en 1990 in gebruik waren. Hoewel de lichtseinen de armseinen in deze periode geleidelijk hebben vervangen werd het algemene beeld van de spoorwegen in Nederland tot in de jaren '50 en '60 vooral door de klassieke seinen bepaald. Overigens kun je de armseinen nog wel bij de Nederlandse museale bedrijven tegenkomen, zoals de VSM en met name de ZLSM.



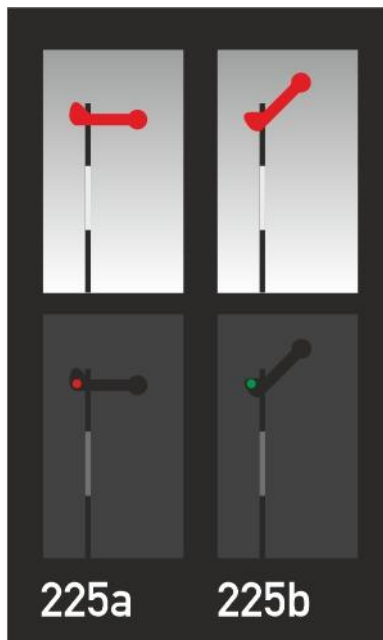
Seinbeelden

Algemeen

Het klassieke NS-seinstelsel kent vier basis-seinbeelden, die nu eerst zullen worden besproken. Deze kunnen in verschillende configuraties worden geplaatst, die we in de volgende categorieën hebben ondergebracht:

1. Hoofd- en voorseinen naast het spoor
2. Vertakingsseinen naast het spoor
3. Hoofd-, voor- en vertakingsseinen voor plaatsing op een bordes of een seinbrug
4. Overige seinen en borden

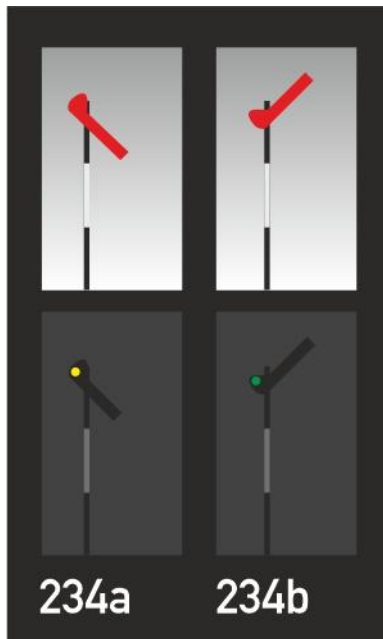
Hoofdsein (H)



225a	Stop
225b	Voorbijrijden toegestaan

Het hoofdsein wordt gebruikt om een gevaarpunt te beveiligen (overweg, wissel) of als bloksignaal. Tevens kan dit seinbeeld ingezet worden als uitrijsein van vertreksposen op emplacementen.

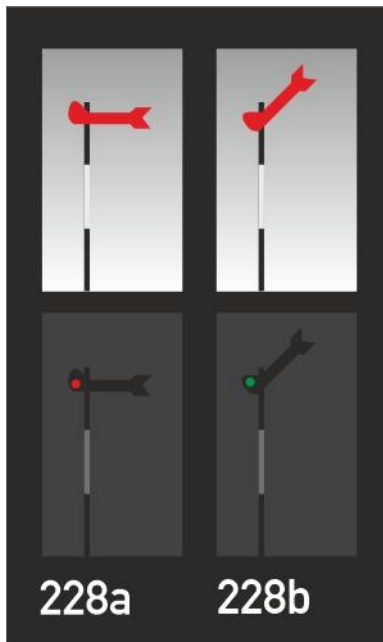
Voorsein (Hv)



234a	Het volgende sein toont stop
234b	Het volgende sein toont veilig

Het voorsein wordt gebruikt om een machinist te informeren over de stand van het volgende hoofdsein. De afstand tot het betreffende hoofdsein bedraagt 800 tot 1000 m.

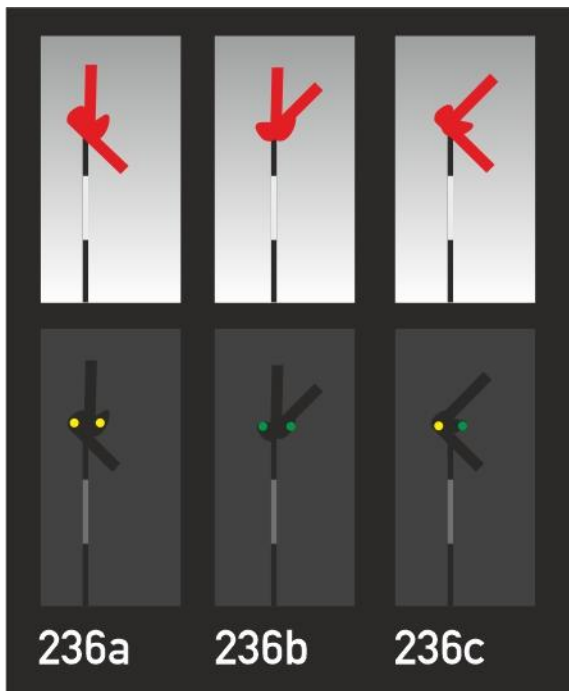
Vertakingssein (T)



228a	Stop
228b	Voorbijrijden toegestaan

Dit sein wordt gebruikt om aan te geven welke rijweg is ingesteld wanneer een trein op een emplacement wordt binnen genomen. Dit seinbeeld komt voor in combinaties van twee of meer armen. Een hoger geplaatste seinarm correspondeert met een doorgaand spoor, lager geplaatste seinarmen verwijzen naar aftakkende sporen.

Vertakkingsvoorsein (Tv)

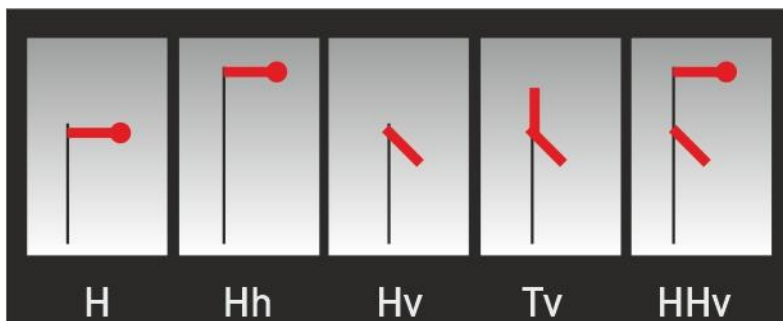


236a	Het volgende sein toont stop
236b	Het volgende sein toont veilig
236c	Langzaam rijden verwachten

Het vertakkingsvoorsein wordt gebruikt om de machinist te informeren over de stand van het volgende vertakkingssein. De afstand tot het betreffende hoofdsein bedraagt 800 tot 1000 m. Dit sein kan drie seinbeelden tonen, die corresponderen met de standen van het vertakkingssein.

Armseinen in de GLB

Hoofd- en voorseinen langs het spoor

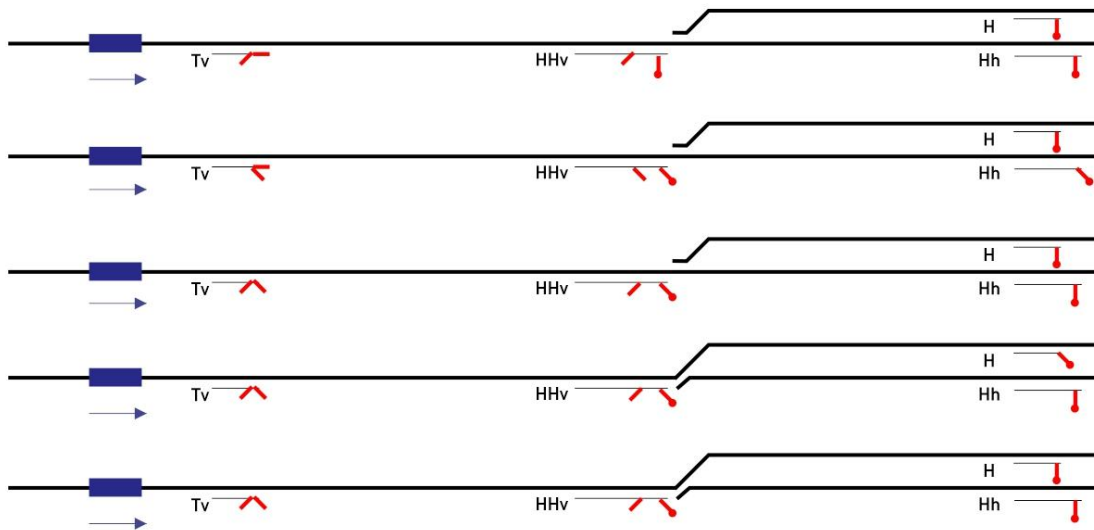


H	Vertreksein
Hh	Bloksein, vertreksein in doorgaand spoor
Hv	Voorsein
Tv	Vertakkingsvoorsein
HHv	Gecombineerd hoofd- en voorsein (3-standensein)

Het HHv-sein wordt altijd voorafgegaan door een vertakkingsvoorsein en kan drie opdrachten geven:

HHv Seinbeeld		HHv Opdracht	Tv Seinbeeld	Actie machinist na Tv
225a	234a	Stop	236a	Snelheid verminderen tot 40 km/h
225b	234b	Voorbijrijden toegestaan, het volgende sein toont veilig	236b	Baanvaksnelheid
225b	234a	Voorbijrijden toegestaan, het volgende sein toont stop OF Voorbijrijden toegestaan over aftakkend spoor	236c	Snelheid verminderen tot 40 km/h

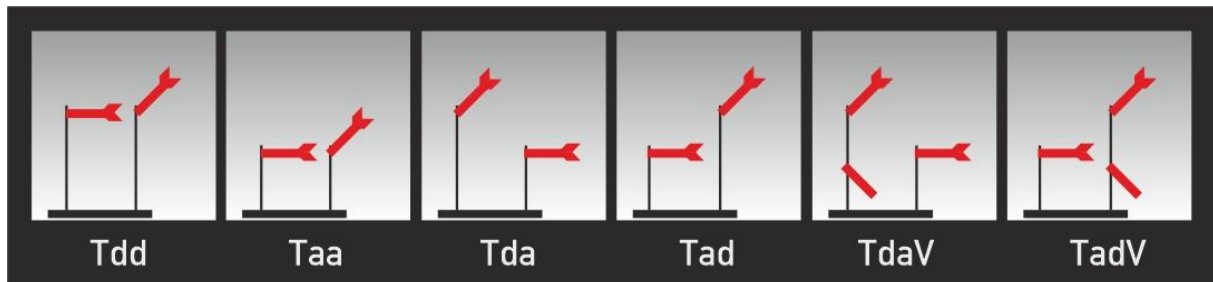
In het voorbeeld hieronder zijn de verschillende combinaties uitgewerkt:



De functies van het 3-standensein kunnen ook worden gerealiseerd door toepassing van de hierna te bespreken inrij- en vertakingsseinen.

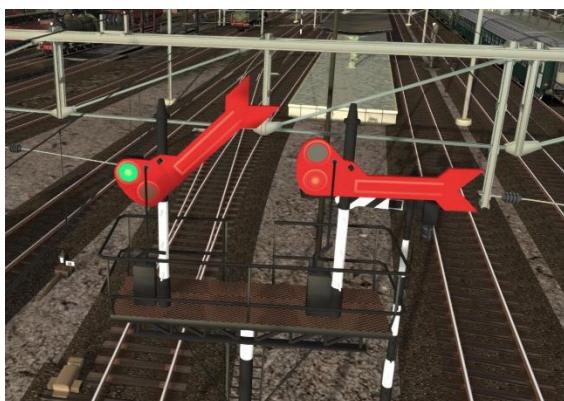


Vertakings- en inrijseinen (1)

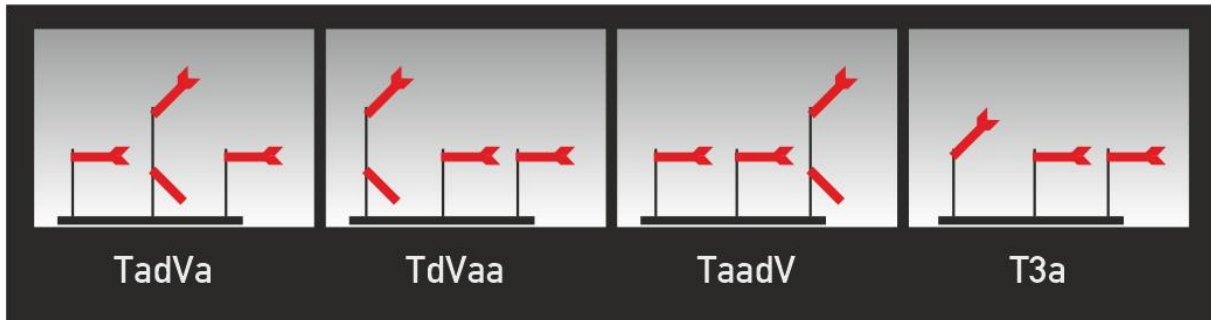


Tdd	Vertakingssein, geen snelheidsbeperking
Taa	Vertakingssein, max. 40 km/h
Tda	Vertakingssein, rechts aftakkend
Tad	Vertakingssein, links aftakkend
TdaV	Vertakingssein, rechts aftakkend, met voorsein
TadV	Vertakingssein, links aftakkend, met voorsein

Deze seinen worden gebruikt als inrijseinen bij het naderen van relatief eenvoudige emplacementen met twee of drie mogelijke rijwegen. Op de vrije baan kunnen vertakingsseinen worden gebruikt voor het aangeven van rijrichtingen en snelheidsverminderingen bij het naderen van een splitsing. Als geen rijweg wordt aangegeven mag het sein niet voorbij worden gereden. De seinobjecten bestaan uit een bordes met masten en seinarmen.



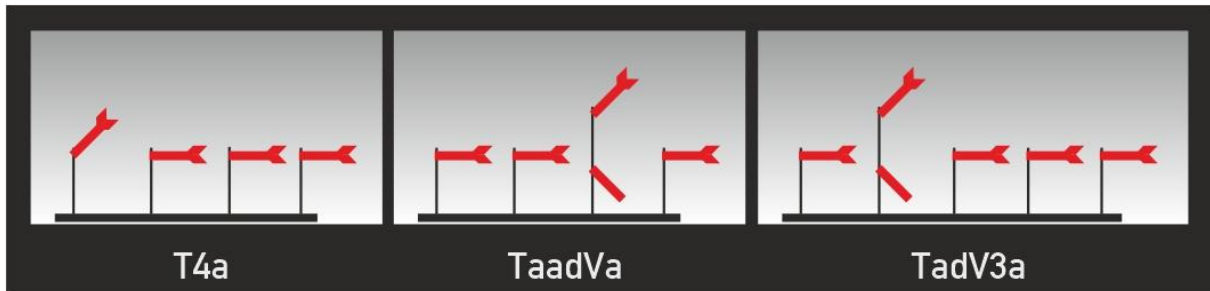
Vertakkings- en inrijseinen (2)



TadVa	Inrijsein, links en rechts aftakkend, hoofdsein met voorseinarm
TdVaa	Inrijsein, hoofdsein met voorseinarm, twee keer rechts aftakkend
TaadV	Inrijsein, hoofdsein met voorseinarm, twee keer links aftakkend
T3a	Inrijsein, drie gelijkwaardige rijwegen, max. 40 km/h

De hierboven weergegeven seinen worden gebruikt als inrijseinen bij het naderen van een meer ingewikkeld emplacement met drie mogelijke rijwegen. Aan de codering kun je de configuratie aflezen, waarbij **a** staat voor een afbuigend en **dv** voor een doorgaand vertakkingssein, met voorseinarm. Deze seinen zijn compleet met een bordes voor drie masten in de add-on gerealiseerd.

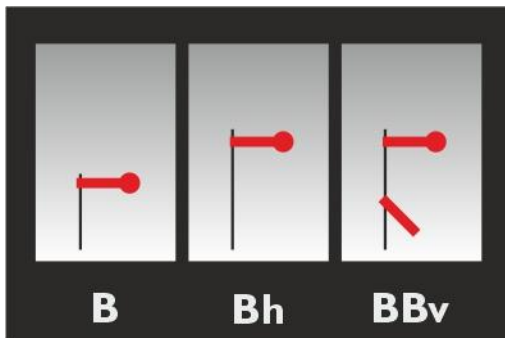
Vertakkings- en inrijseinen (3)



T4a	Inrijsein, vier gelijkwaardige rijwegen, max. 40 km/h
TaadVa	Inrijsein, tweemaal links, een keer rechts aftakkend, hoofdsein met voorseinarm
TadV3a	Inrijsein, een keer links, drie maal rechts aftakkend, hoofdsein met voorseinarm

Wanneer bij het inrijden van een emplacement vier of vijf rijwegen kunnen worden ingesteld dan worden inrijseinen met een overeenkomstig aantal mogelijkheden geplaatst. Hierboven zijn voorbeelden van dergelijke inrijders weergegeven. Het sein TaadVa bijvoorbeeld kan twee naar links aftakkende rijwegen, een aftakking naar rechts en een doorgaande rijweg aangeven, waarbij op het hoofdsein ook nog een voorseinarm aanwezig is. Het andere voorbeeld toont het sein TadV3a, met één doorgaande en vier aftakkende rijwegen.

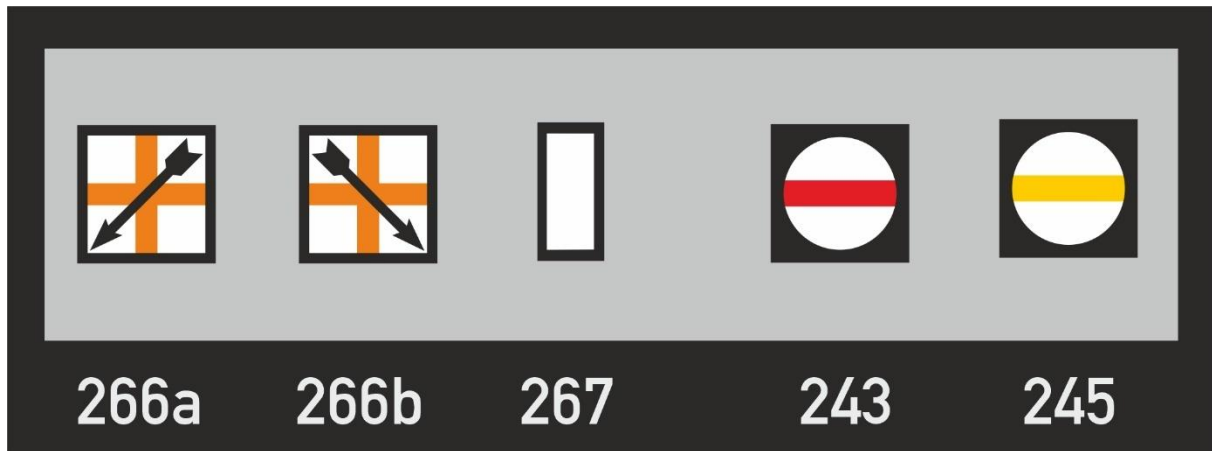
Hoofd- en voorseinen op bordessen/seinbruggen



B	Hoofdsein
Bh	Vertreksein voor doorgaand spoor
BBv	Hoofdsein met voorseinarm (3-standensein)

Deze seinen worden gebruikt als uitrijseinen op een emplacement of station en zijn op daarvoor bestemde seinbruggen of bordessen te vinden.

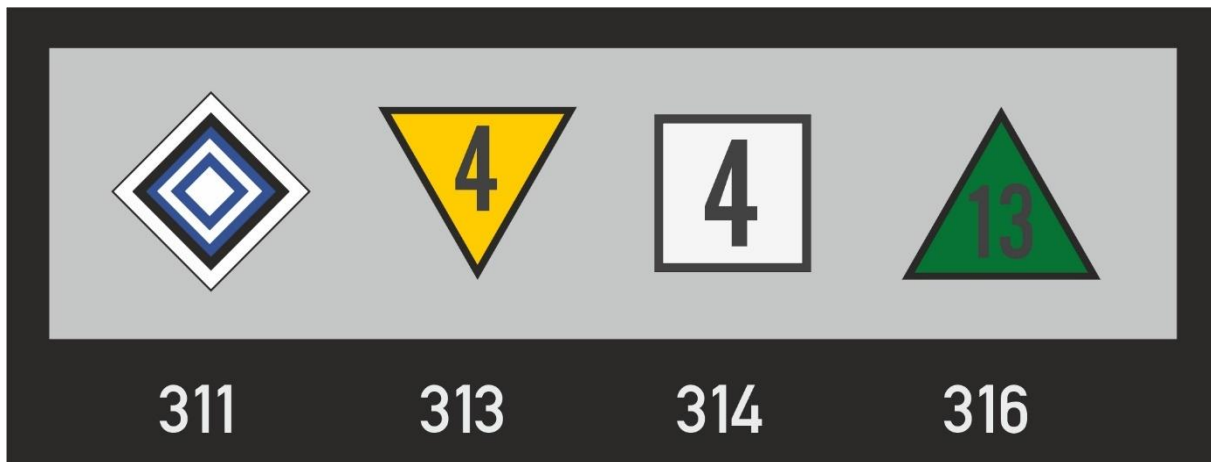
Overige seinen en borden



266a	Rangeerstoplantaarn, links
266b	Rangeerstoplantaarn, rechts
267	Rangeerstoplantaarn, voorbijrijden toegestaan
243	Afsluitlantaarn
245	Waarschuwinglantaarn, rijweg eindigt op kopspoor

De tweezijdige rangeerstoplantaarn is niet gemodelleerd omdat seinen in TS maar aan één spoor tegelijk kunnen worden gekoppeld. De waarschuwinglantaarn is een statisch scenery-object zonder animatie en beveiligingsfuncties. De afsluitlantaarn daarentegen wordt in de 2D-view van de speler weergegeven als een permanent stop tonend sein.

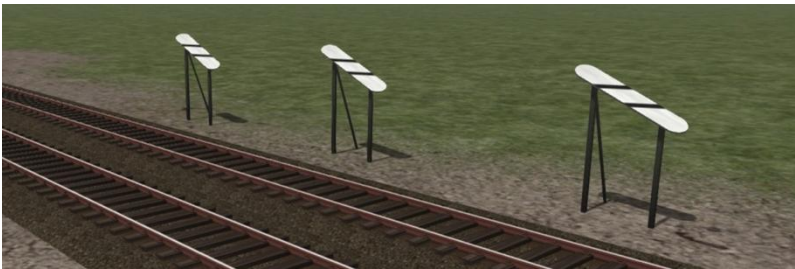
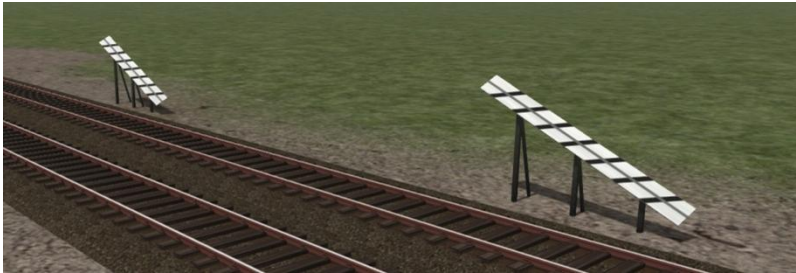
Deze borden voor de elektrische tractie zijn nog steeds in gebruik en spreken voor zichzelf. Na het passeren van bord 308 moeten de stroomafnemers binnen 300m zijn neergelaten. Deze borden zijn geconfigureerd als scenery-objecten en zijn geen onderdeel van de TS-beveiliging.



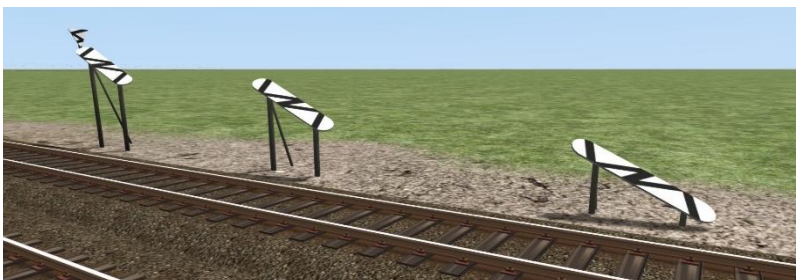
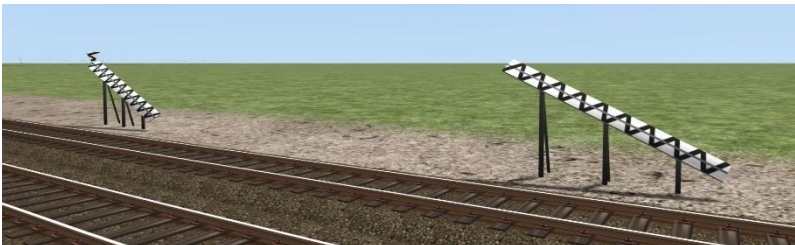
311	Einde bovenleiding
313	Aankondiging snelheidsbeperking
314	Begin van snelheidsbeperking
316	Hervatten van (baanvak-) snelheid

De cijfers in de borden moeten met 10 vermenigvuldigd worden. De baanvaksnelheid op de GLB is 140 km/u.

Bakens



De twee- en drieplanksbaak zijn eveneens toegepast. Deze worden gebruikt om de machinist te waarschuwen dat hij een voorsein resp. een voorsein van een driestanden- of vertakkingssein nadert. Als de afstand van het betrokken voorsein tot het volgende hoofdsein korter is dan 800m, worden afwijkende bakens geplaatst:



7. Scenario's

Free roam scenario's

<i>Scenarionaam</i>	<i>Soort</i>	<i>Type</i>	<i>Min.</i>
FR Koppelstock		FR	
FR Ruyschbeeck		FR	
FR Gölsdorf		FR	
FR Fischbach		FR	
FR Wentlang		FR	
FR Helmholtz		FR	
FR Eckhagen		FR	



Standaard- en dienstregelingsscenario's

Omdat TS voor Nederlandse gebruikers altijd Engelstalige tekstelementen toont hebben we voor deze afnemers afzonderlijke versies van onze scenario's gemaakt, waarin de Engelse tekstbouwstenen door Nederlandse vertalingen zijn vervangen, herkenbaar aan het voorvoegsel [NL].

<i>Scenarionaam</i>	<i>Soort</i>	<i>Type</i>	<i>Min.</i>
[NL] 01 [TEE] Amsterdam-Zurich	TT	P	45
[NL] 02 [TEE] Zurich-Amsterdam	TT	P	45
[NL] 03/1 [NS 3700] HvH-Berlijn Express	TT	P	20
[NL] 03/2 [01 10] HvH-Berlijn Express	TT	P	50
[NL] 04/1 [NS 3700] HvH-Berlijn Express (avond)	TT	P	20
[NL] 04/2 [01 10] HvH-Berlijn Express (avond)	TT	P	50
[NL] 06 [BR 92] Lokaaltrein Wentlang-Gölsdorf	TT	P	30
[NL] 07 [BR 01] Sneltrain Eckhagen-Ruyschbeek	TT	P	45
[NL] 12/1 [NS 1100] Holland-Italië Express	TT	P	20
[NL] 12/2 [V 200] Holland-Italië Express	TT	P	50
[NL] 13/1 [NS 1100] Rheingold Express	TT	P	20
[NL] 13/2 [V 200] Rheingold Express	TT	P	50
[NL] 14 [BR 23] Stoptrein naar Eckhagen	TT	P	45
[NL] 15 [NS 1100] Van trein wisselen in Ruyschbeek	ST	P/G	30
[NL] 15 [NS 2600] Van trein wisselen in Ruyschbeek	ST	P/G	30
[NL] 16 [Mat 24] Naar de grens en terug	TT	P	20
[NL] 18 [V 36] Binnendoor naar Gölsdorf	TT	P	45
[NL] 19 [BR 92] Dat goeie ouwe boemeltje	TT	P/R	70
[NL] 24/1 [BR 23] VW Kevers naar Holland	ST	G	60
[NL] 24/2 [NS 2400] VW Kevers naar Holland	ST	G	45
[NL] 25 [NS 2000] Olietrein uit de Botlek	ST	P	30
[NL] 27 [BR 56] Goederentrein Ruyschbeek-Eckhagen	ST	G	50
[NL] 28 [BR 42] Goederentrein naar Eckhagen	TT	G	50
[NL] 30 [BR 58] Ertsbakken naar het Ruhrgebied	ST	G	60
[NL] 31 [BR 42] Lange Hendrik naar Eckhagen	ST	G	75
[NL] 32 [BR 288] Gemengde goederentrein	ST	G	50
[NL] 33 [288] Stammen voor Rijkswaterstaat	ST	G	65
[NL] 34 [V 188] In dienst van de Bundeswehr	ST	G	65
[NL] 35 [V188] Werktrain in Wentlang ophalen	ST	G	60
[NL] 51 [BR 93] Stoptrein naar Eckhagen	TT	P	45
[NL] 81 [NS 500] Ledig materieel rond Koppelstock	ST	R	30

[NL] 82 [NS 200] Rangeerwerk in Ruyschbeeck	ST	R	30
[NL] 84 [V 36] Rangeren in Wentlang	ST	R	30
[NL] 85 [Köf II] Rangeerdienst in Eckhagen	ST	R	30

TT = Timetabled, ST = Standard Scenario, FR = Free Roam
 R = Reizigersdienst, G = Goederendienst, Ra = Rangeerdienst

[NL] 01 [TEE] Amsterdam-Zurich



De TEE Edelweiss Amsterdam-Zürich is wegens werkzaamheden omgeleid over Duitsland. Na je vertrek uit Amsterdam is je dienst voorspoedig verlopen, maar nu wacht je alweer enige tijd voor een stop tonend sein. Door de gewijzigde route moet de verkeersleiding improviseren. Inmiddels is er een pad voor de TEE vrijgemaakt, zodat je de motoren weer kan starten en de treinseinen kan inschakelen.

[NL] 02 [TEE] Zurich-Amsterdam

Door hevige sneeuwval in Frankrijk moest de TEE Zürich-Amsterdam worden omgeleid over West-Duitsland. Ook daar kampt het spoorbedrijf met vertragingen, zodat je trein in Helmholtz is opgehouden. Ondertussen is het Nederlandse douanepersoneel op het perron gearriveerd.

[NL] 03/1 [NS 3700] HvH-Berlijn Express

Vandaag rij je met de laatste dienstvaardige NS 3700 de 'Hoek van Holland-Berlijn Express' naar de Duitse grens bij Ruyschbeeck, waar een DB-locomotief je trein zal overnemen.

[NL] 03/2 [01 10] HvH-Berlijn Express

Je rijdt nu met de 'Hoek van Holland-Berlijn Express' naar Eckhagen, waar je wordt afgelost.

[NL] 04/1 [NS 3700] HvH-Berlijn Express (avond)



Vanavond rij je met de laatste dienstvaardige NS 3700 de 'Hoek van Holland-Berlijn Express' naar de Duitse grens bij Ruyschbeeck, waar een DB-locomotief je trein zal overnemen.

[NL] 04/2 [01 10] HvH-Berlijn Express (avond)

Je rijdt nu met de 'Hoek van Holland-Berlijn Express' naar Eckhagen, waar je wordt afgelost.

[NL] 06 [BR 92] Lokaahtrein Wentlang-Gölsdorf



Vandaag heb je de verantwoording voor een BR 92 en is het je taak om een lokaaldienst te rijden van Wentlang naar Goelsdorf. De trein is samengesteld uit 'Donnerbüchsen'-rijtuigen.

[NL] 07 [BR 01] Sneltrain Eckhagen-Ruyschbeek



Je bent ingeroosterd voor het rijden van een vroege internationale D-trein met een BR 01 van Eckhagen naar Ruyschbeek. Er zijn geen bijzonderheden gemeld.

[NL] 12/1 [NS 1100] Holland-Italië Express

Vandaag breng je de 'Holland-Italia Express' met een NS 1100 naar de Duitse grens bij Ruyschbeek, waar een DB-loc je trein over zal nemen. Koppel de loc na aankomst af en zet deze weg in de loods.

[NL] 12/2 [V 200] Holland-Italië Express



Je bent zojuist aangekomen in het grensstation Ruyschbeek. De NS-rangeerders hebben je V 200 al afgekoppeld. Nu ga je de loc voor de 'Holland-Italia Express' zetten, die op spoor II al op je staat te wachten.

[NL] 13/1 [NS 1100] Rheingold Express

Vandaag breng je de Rheingold Express' met een NS 1100 naar de Duitse grens bij Ruyschbeek, waar een DB-loc je trein over zal nemen. Koppel de loc na aankomst af en zet deze weg in de loods.

[NL] 13/2 [V 200] Rheingold Express

Je bent zojuist aangekomen in het grensstation Ruyschbeek. De NS-rangeerders hebben je V 200 al afgekoppeld. Nu ga je de loc voor de 'Holland-Italia Express' zetten, die op spoor II al op je staat te wachten.

[NL] 14 [BR 23] Stoptrein naar Eckhagen

Je rijdt een stoptreindienst met vooroorlogse 'Schürzenwagens' van Gölsdorf naar Eckhagen.

[NL] 15 [NS 1100] Van trein wisselen in Ruyschbeeck



Rij met de moderne Plan E-rijtuigen naar Ruyschbeeck, waar je een West-Duitse goederentrein gaat ophalen.

[NL] 15 [NS 2600] Van trein wisselen in Ruyschbeeck

Rij met de moderne Plan E-rijtuigen naar Ruyschbeeck, waar je een West-Duitse goederentrein gaat ophalen.

[NL] 16 [Mat 24] Naar de grens en terug



In dit scenario breng je een klassiek Mat.'24 treinstel naar Ruyschbeeck, waar je voor de terugrit van cabine wisselt.

[NL] 18 [V 36] Binnendoor naar Gölsdorf



Je pendelt vandaag tussen Ruyschbeeck en Gölsdorf met een V36.

[NL] 19 [BR 92] Dat goeie ouwe boemeltje



In dit scenario word je echt aan het werk gezet met veel rangeerwerk onderweg.

[NL] 24/1 [BR 23] VW Kevers naar Holland



Je rijdt vandaag een autotransporttrein met VW-Kevers van Eckhagen naar Ruyschbeeck met een BR 23. Tijdens de lange afdalingen moet de remkraan met beleid worden gehanteerd.

[NL] 24/2 [NS 2400] VW Kevers naar Holland



De trein die in scenario 24/1 in Ruyschbeeck is gearriveerd wordt nu naar Koppelstock Opstel overgebracht met een NS 2400.

[NL] 25 [NS 2000] Olietrein uit de Botlek



Je rijdt met twee NS 2000-en in voorspan een olietrein van Koppelstock-Opstel naar Ruyschbeeck.

[NL] 27 [BR 56] Goederentrein Ruyschbeeck-Eckhagen



Je rijdt nu een goederendienst met deze BR 56: Ruyschbeeck - Wentlang - Eckhagen. Let op: in Wentlang wordt het konvooi gesplitst.

[NL] 28 [BR 42] Goederentrein naar Eckhagen

Breng een bonte goederentrein met een BR 42 naar Eckhagen.

[NL] 30 [BR 58] Ertsbakken naar het Ruhrgebied



Deze opdracht biedt een uitstekende gelegenheid om ervaring op te doen met een zware goederenloc tijdens het rijden van een ertstrein naar Eckhagen.

[NL] 31 [BR 42] Lange Hendrik naar Eckhagen

Door stakende havenarbeiders in Emden is het ertsverkeer naar de Saar omgeleid over Rotterdam. Van daaruit is zojuist een ertstrein van 4000 ton aangekomen bij Koppelstock Opstel, waar de DB de trein over zal nemen. In de voorste cab heb je de leiding over deze goederendienst naar Eckhagen met twee BR 42-ers in voorspan.

[NL] 32 [BR 288] Gemengde goederentrein

Je brengt met een BR 288 een gemengde goederentrein van het grensstation Ruyschbeeck naar Eckhagen. Dat lijkt een eenvoudige opgave, maar het venijn zit hem in de staart. Bij aankomst in Eckhagen zal de massa van de rijdende trein tijdens het remmen een harmonika-effect veroorzaken als de remmen worden gelost, waardoor de snelheid weer oploopt.

[NL] 33 [288] Stammen voor Rijkswaterstaat

Vandaag brengt de Bundesbahn een extra trein met boomstammen naar Ruyschbeeck over de Grenzlandbahn, bestemd voor de kustversterkingen van Walcheren. De DB stelt een V 188 van het Bw Gemuenden. De dienst begint in Eckhagen Betriebsbahnhof. Eerste bestemming is Wentlang.

[NL] 34 [V 188] In dienst van de Bundeswehr

Een militair transport van de Bundeswehr is door technische problemen zonder loc gestrand in Wentlang. Het is jouw taak om deze trein op te halen.

[NL] 35 [V188] Werktrein in Wentlang ophalen

In Wentlang staat een werktrein met een Krupp-Ardelt spoorwegkraan en SSImas-wagens met railsecties klaar. Deze is vanavond in Eckhagen nodig voor nachtelijke onderhoudswerkzaamheden, maar kan nu alvast worden overgebracht.

[NL] 51 [BR 93] Stoptrein naar Eckhagen

Stoptreindienst van Goelsdorf naar Eckhagen.

[NL] 81 [NS 500] Ledig materieel rond Koppelstock



Deze dienst bestaat uit een aantal rangeer- en treinbewegingen met ledig materieel tussen Koppelstock en Koppelstock Opstel.

[NL] 82 [NS 200] Rangeerwerk in Ruyschbeeck



Een grensstation is ondenkbaar zonder een douaneloods. Het is jouw taak om een aantal goederenwagens te verzamelen dat door de douane is uitgeklaard voor uitvoer naar Duitsland en deze rangeerdelen klaar te zetten voor de Bundesbahn.

[NL] 84 [V 36] Rangeren in Wentlang



Je begint met het rangeren van enkele goederenwagens op het rangeerterrein. Daarna ga je ledig materieel ophalen en overbrengen naar het reizigersstation.

[NL] 85 [Köf II] Rangeerdienst in Eckhagen

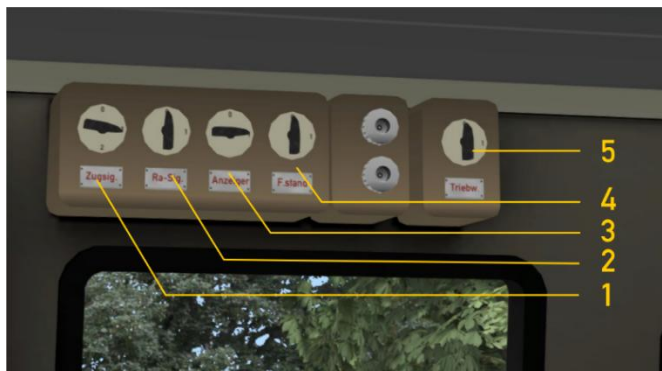


Deze rangeeropdracht begint met het ophalen van een treinsamenstelling met 'Umbauwagens' en het verplaatsen van rijtuigen tussen Eckhagen Personen- en Betriebsbahnhof.

8. GLB Cab lay-outs

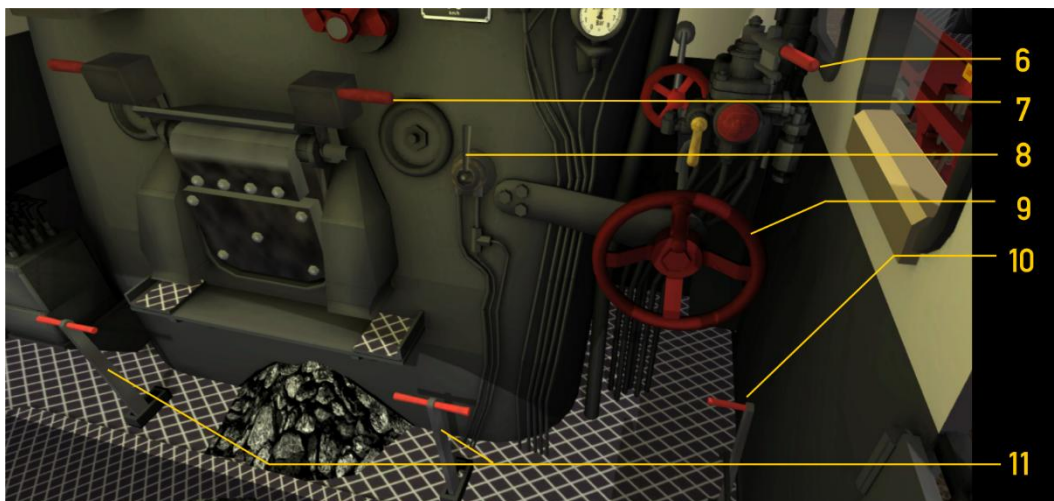
Cab lay-out DB stoomlocs

De inrichting van de machinistenhuizen van onze DB-stoomlocs is nagenoeg identiek. Er staan twee cameraposities ter beschikking. Je kunt daartussen wisselen met de pijltjestoetsen (links: de leerling, rechts: de meester)



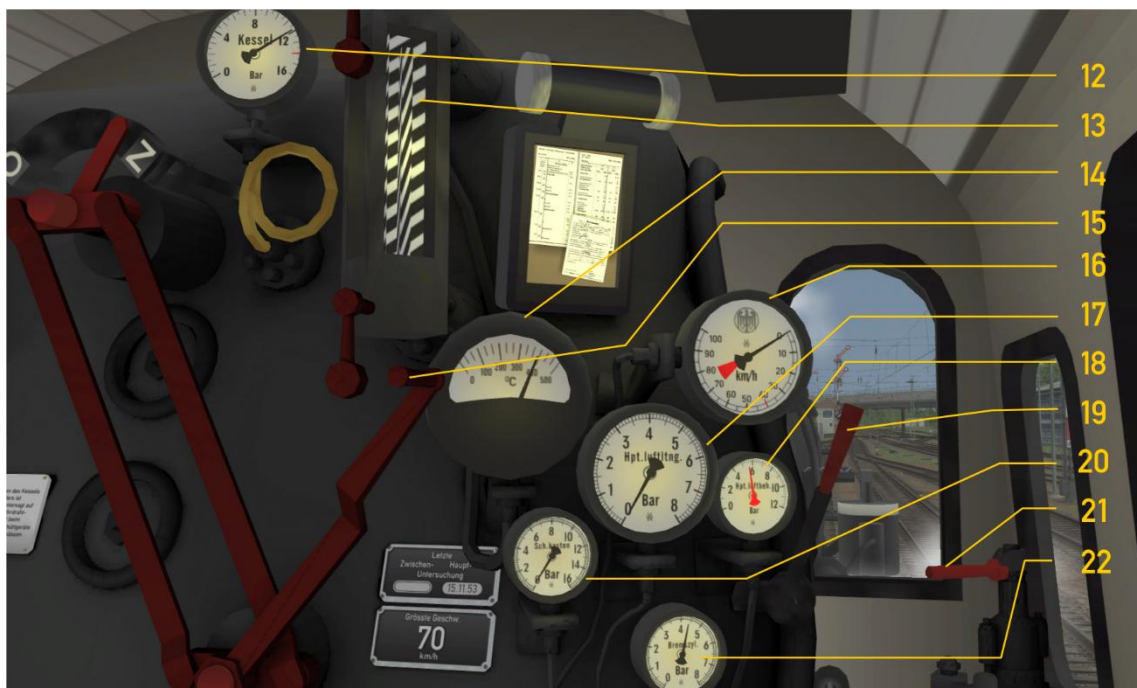
De binnen- en buitenverlichting van de loc wordt geregeld met het paneeltje boven aan de linkerzijde van het machinistenhuis. Initieel zijn de rangeerseinen (2) ingeschakeld, evenals de verlichting van de wijzerplaten (4). De drijfwerkverlichting (3) is functioneel en kan worden aangezet om bij duisternis een inspectie- of smeerrondje uit te voeren.

1	Treinseinen	Train lights	H / SHIFT + H	4	Paneelverlichting	CTRL + F11
2	Rangeerseinen	Shunting lights	CTRL + F9	5	Cabineverlichting	CTRL + F12
3	Drijfwerkverlichting	Link motion lights	CTRL + F10			

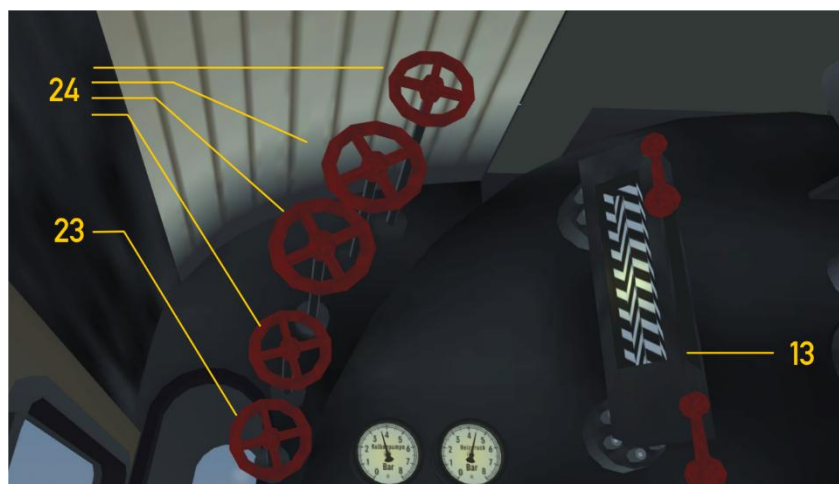


Met het ganghendel (9) stellen we de vullingsgraad van de cilinders in. Verder treffen we hier de treinrem (6) aan en de vuurdeurhendel (7). Hendel 8 bestuurt de zandstrooi-inrichting en met handel (10) worden de cilinderkranen geopend en gesloten. Initieel zijn deze geopend.

6	Treinremkraan	: / '	9	Ganghendel	W / S
7	Vuurdeurhendel	F / SHIFT + F	10	Cilinderkranenhendel	C
8	Zandstrooier	X	11	Smookkleppenhendel	M / SHIFT + M

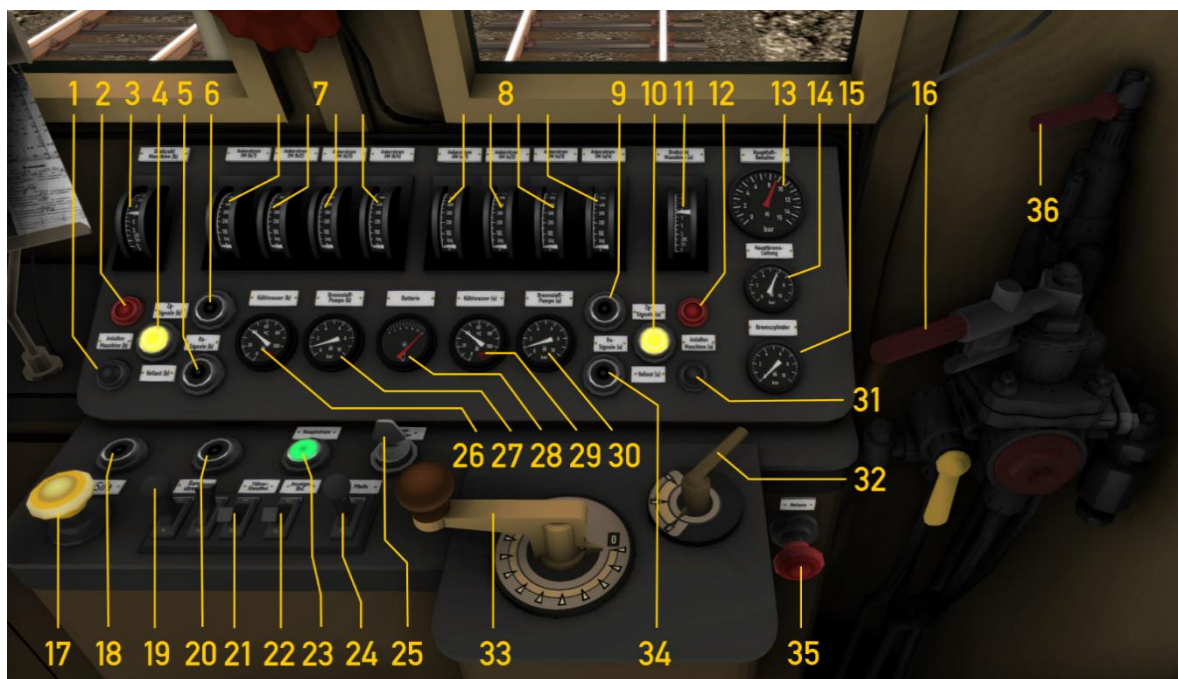


12	Ketelmanometer		18	Hoofdreservoirdruk	
13	Peilglas		19	Fluit, lang	SPATIEBALK
14	Pyrometer			Fluit, kort	N
15	Regulateur	A / D	20	Schuivenkastdruk	
16	Snelheidsmeter		21	Locremkraan	[/]
17	Treinleidingdruk		22	Remcilinderdruk	



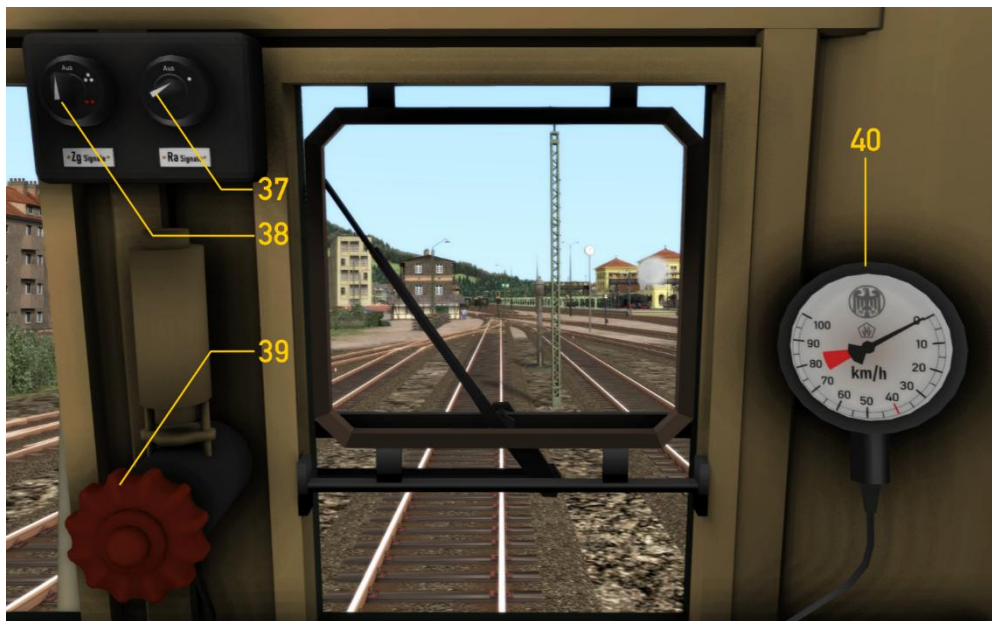
13	Peilglas				
23	Aanjager	, / SHIFT + ,			
24	Voedingswaterhandwielen				

Cab layout DB V188/288



1	Motor eenheid (b) afzetten	19	Zandstrooiers	X
2	Motor eenheid (b) starten	20	Sifa Alarmlamp	
3	Toerenteller motor (b)	21	Cabineverlichting aan/uit	CTRL + F12
4	Meldlamp rangeerseinen (b)	22	Paneelverlichting aan/uit	CTRL + F11
5	Meldlamp overbelasting (b)	23	Meldlamp stuurstroom	
6	Meldlamp treinseinen (b)	24	Fluit	SPATIE
7	Tractiestroom (b)	25	Contactsleutel	CTRL + 0
8	Tractiestroom (a)	26	Koelwatertemperatuur (b)	
9	Meldlamp treinseinen (a)	27	Brandstofpompdruk (b)	
10	Meldlamp rangeerseinen (a)	28	Stuurstroomspanning	
11	Toerenteller motor (a)	29	Koelwatertemperatuur (a)	
12	Motor eenheid (a) starten	30	Brandstofpompdruk (a)	
13	Hoofdreservoirdruk	31	Motor eenheid (a) afzetten	
14	Treinleidingdruk	32	Richtingschakelaar	W / S
15	Remcilinderdruk	33	Rijcontroller	A / D
16	Hoofdremskraan	34	Meldlamp overbelasting (a)	
17	Dodemansknop	35	Noodstopknop	
18	Meldlamp Sifa ingeschakeld	36	Locremkraan	[/]

De stuurstroom en de motoren moeten zijn ingeschakeld voordat de locomotief kan worden bestuurd (CTRL + 0, Z, CTRL + Z). Schakel Sifa-monitoring in/uit met CTRL + NUM ENTER.



37	Treinseinen aan/uit	H / SHIFT + H	39	Ruitenwissers aan/uit	V
38	Rangeerseinen aan/uit	CTRL + F9	40	Kilometerteller	

Sifa (Sicherheitsfahrschaltung)

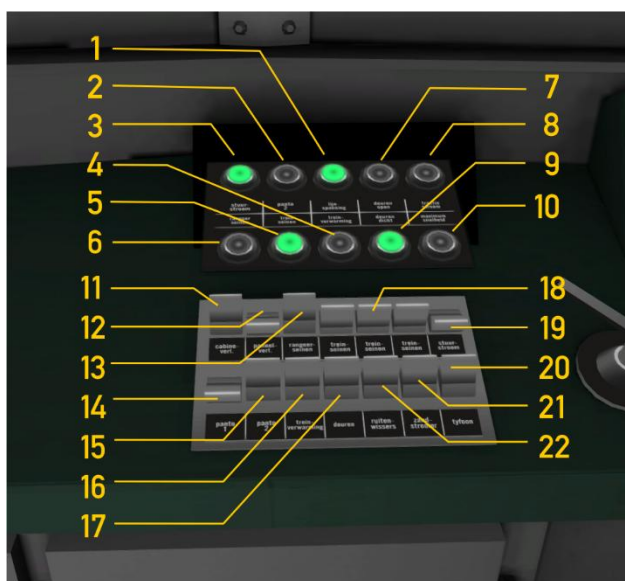
Sifa of in het Nederlandse spraakgebruik: dodemansknop heeft het inzetten van een noodremming als doel om het railvoertuig tot stilstand te brengen als de waakzaamheid van de machinist niet meer kan worden vastgesteld. Daartoe is een automaat ingebouwd die onder het rijden telkens gedurende een tijdsduur van 30 seconden actief is. Als die verstreken zijn volgt een akoestische waarschuwing met een knipperende waarschuwinglamp (20). Nu heeft de machinist vijf seconden de tijd om de automaat te resetten, met de knop (17). Wordt dat niet gedaan volgt na drie seconden een noodremming. Gedurende de eerste fase van 30 seconden kan de machinist de automaat ook resetten, eveneens met knop (17). Daarmee wordt de timer weer opnieuw gestart.

In tegenstelling tot de realiteit is de Sifa in TS Classic facultatief, d.w.z een speler kan ervoor kiezen om scenario's zonder Sifa uit te rijden. In de simulatie staan de speler de toetscombinaties CTRL + NUM ENTER (inschakelen van de Sifa) en NUM ENTER (reset) ter beschikking. Als de Sifa is ingeschakeld brandt controlelamp (18).

Cab layout NS 1100



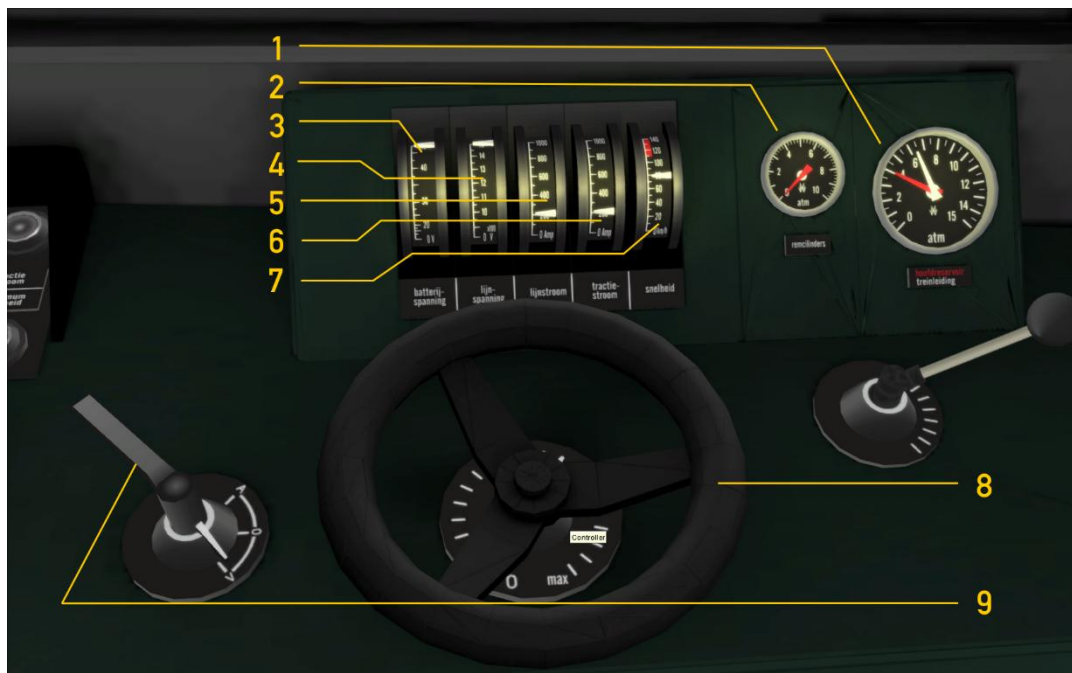
Controlelampen en Faiveley-blok



Schakelaar 17 (deuren/open dicht) reageert alleen op de sneltoets T of het aanklikken van Load/Unload knop in de HUD.

1	Lijnspanning aanwezig	12	Paneelverlichting aan/uit	CTRL+F11
2	Tweede panto opgezet	13	Rangeerseinen	CTRL+F9
3	Stuurstroom ingeschakeld	14	Pantograaf op/neer	P
4	Treinverwarming ingesch.	15	Panto 2 handmatig	
5	Treinseinen ingeschakeld	16	Treinverwarming	
6	Rangeerseinen ingeschakeld	17	Deuren open/dicht	T
7	Treindeuren geopend	18	Stuurstroom in/uit	CTRL+ 9
8	Maximum stroomsterkte	19	Controlelamp lijnspanning	
9	Treindeuren dicht	20	Tyfoon	SPATIEBALK of N
10	Maximum snelheid	21	Zandstrooier	X
11	Cabineverlichting aan/uit	22	Ruitenwissers	V

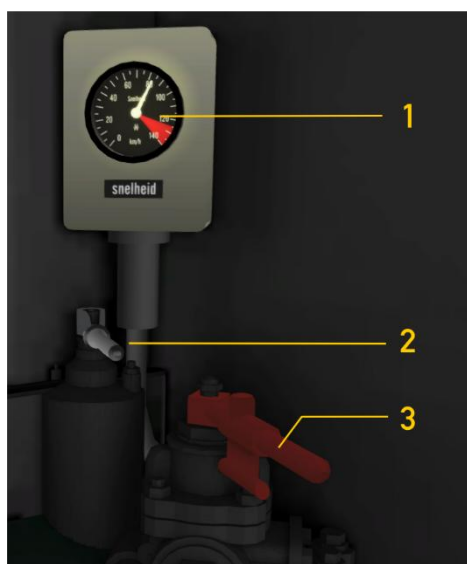
Hendels en meters



- | | |
|---|---------------------------|
| 1 | Treinleiding/remluchtdruk |
| 2 | Remcilinderdruk |
| 3 | Stuurstroomspanning |
| 4 | Lijnspanning |
| 5 | Ankerstroom draaistel I |

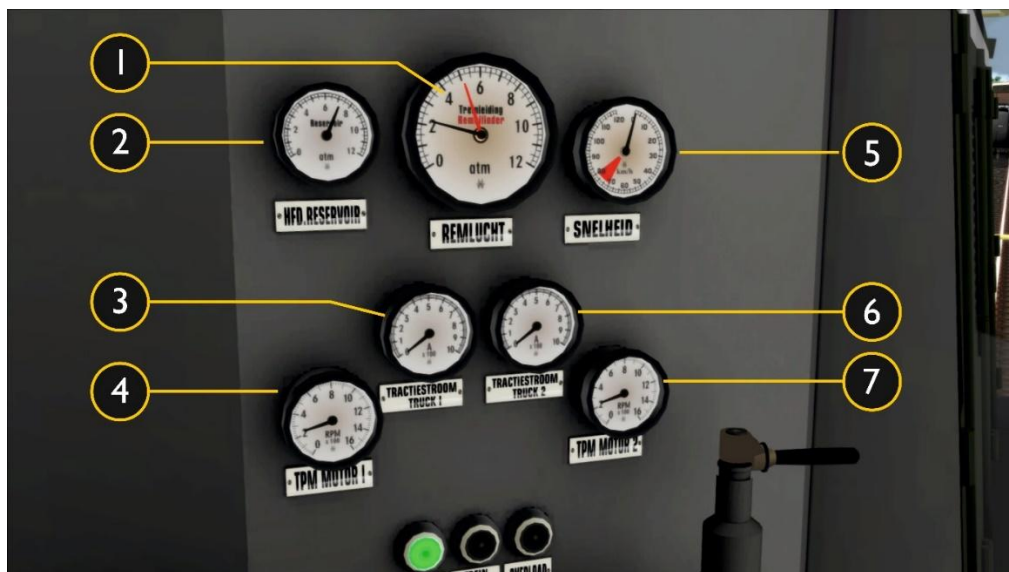
- | | |
|---|-------------------------|
| 6 | Ankerstroom draaistel 2 |
| 7 | Snelheidsmeter |
| 8 | Rijcontroller |
| 9 | Rijrichtinginsteller |

A / D
W / S



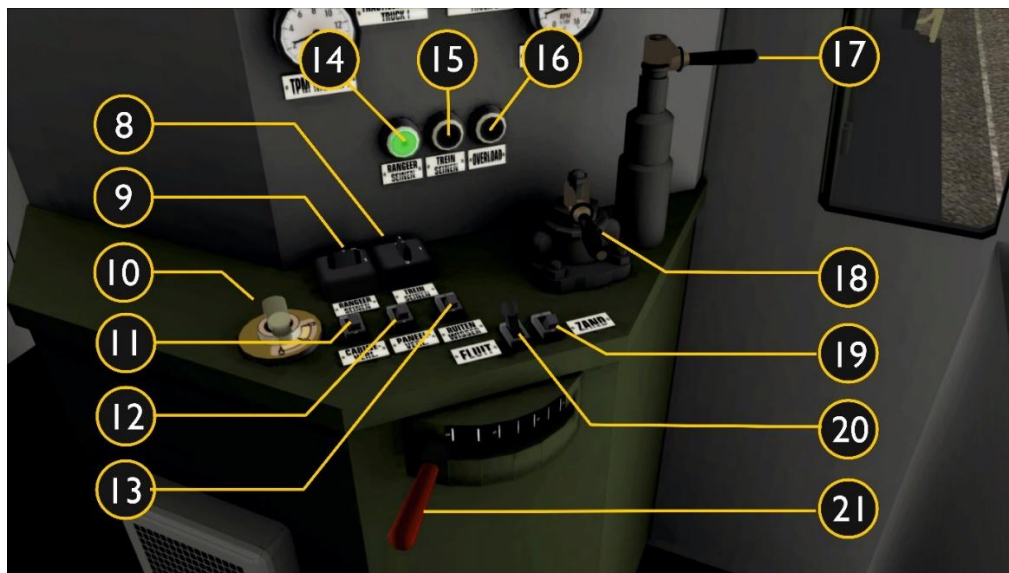
- | | |
|---|----------------|
| 1 | Snelheidsmeter |
| 2 | Locrem |
| 3 | Treinrem |

Cab lay-out NS 2000



- | | |
|---|---------------------------|
| 1 | Treinleiding/remcil. druk |
| 2 | Hoofdreservoirdruk |
| 3 | Tractiestroom truck V |
| 4 | Toerental motor I |

- | | |
|---|-----------------------|
| 5 | Snelheidsmeter |
| 6 | Tractiestroom truck A |
| 7 | Toerental motor 2 |



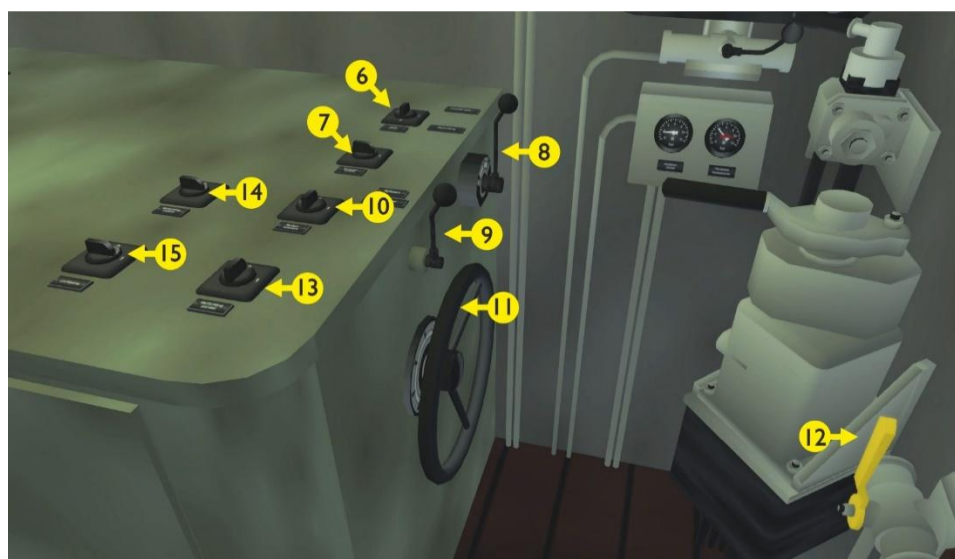
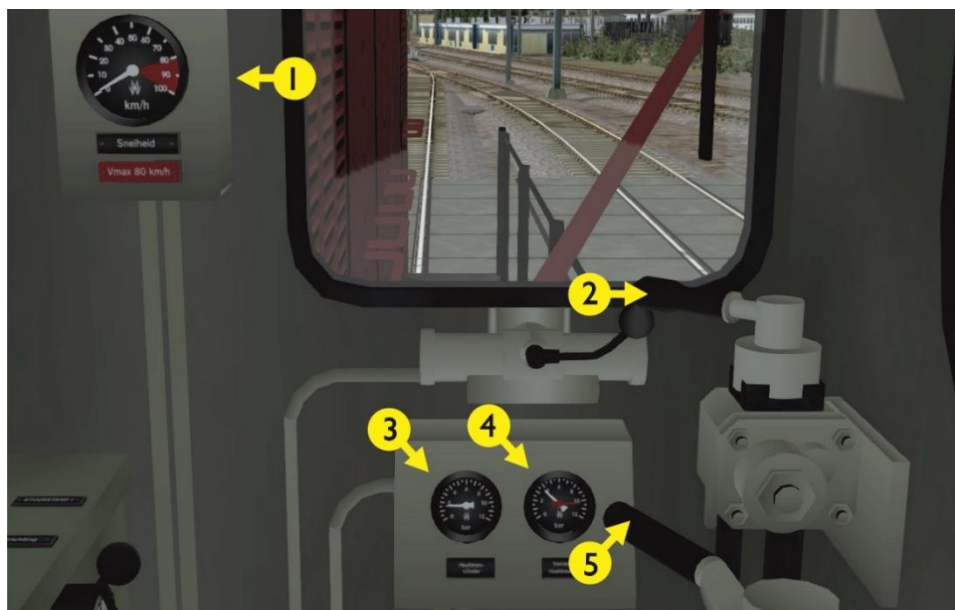
- | | |
|----|------------------------|
| 8 | Treinseinen in/uit |
| 9 | Rangeerseinen in/uit |
| 10 | Rijrichtinginsteller |
| 11 | Cabineverlichting |
| 12 | Paneelverlichting |
| 13 | Ruitenwissers |
| 14 | Meldlamp rangeerseinen |

- | | |
|------------|-----------|
| H | CTRL + F9 |
| W | S |
| CTRL + F11 | |
| CTRL + F12 | |
| V | |

- | | |
|----|----------------------|
| 15 | Meldlamp treinseinen |
| 16 | Meldlamp overload |
| 17 | Locrem |
| 18 | Treinrem |
| 19 | Zandstrooier |
| 20 | Tyfoon |
| 21 | Rijcontroller |

[]
 ; '
 X
 SPATIEBALK N
 A D

Cab lay-out NS 2400



1	Snelheidsmeter		9	Tyfoon	SPATIEBALK
2	Locrem	[&]		Tyfoon (kort)	N
3	Remcilinderdruk		10	Ruitenwissers	Wipers
4	Treinleiding/remluchtdruk		11	Rijcontroller	A & D
5	Treinrem	; & '	12	Zandstrooier	X
6	Treinseinen	Headlights	13	Paneelverlichting	CTRL+F12
7	Rangeerseinen	CTRL+F9	14	Cabineverlichting	CTRL+F11
8	Rijrichtinginsteller	W & S	15	Stuurstroom in/uit	CTRL+9

Cab lay-out NS 2600

Om de loc 'op te bouwen' moet na de stuurstroom ook de luchtpomp en de brandstofpomp aangezet zijn, waarna de hoofdmotor kan worden gestart (stap 1 t/m 4 in onderstaande afbeelding):



Let op:

- In Rijstand 1 zal de controller terugvallen naar stand 'Neutraal' indien de plaatselijke snelheidsbeperking wordt overschreden
- De serie NS 2600 was niet voorzien van een 'treinschakeling' die het rijden in voorspan of als opdrukloc technisch mogelijk maakt. Onze versie van deze loc ondersteunt dat wel, maar wanneer de machine als opdrukloc wordt ingezet moet de loc in de rijrichting zijn aangekoppeld (zie afbeelding), dus met de dakventilator vóór.

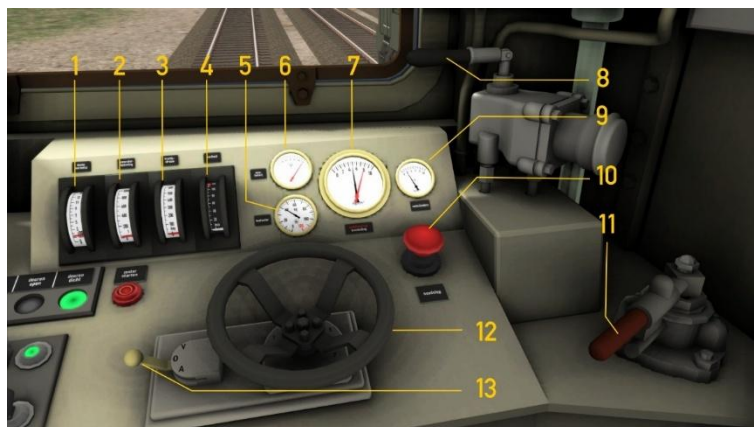


Overzicht van de stuurstand met op de voorgrond het Faiveleyblok en de meldlampen. Rechtsboven zie je de Hasler-tachograaf met een 24-uurs klok en boven de vensters zitten de hendels waarmee toevoer van perslucht aan de ruitenwissermotoren kan worden vrijgegeven (die reageren ook op de 'V'-toets). De andere bedieningsorganen worden op de volgende pagina's toegelicht.

Faiveleyblok en stuurtafel

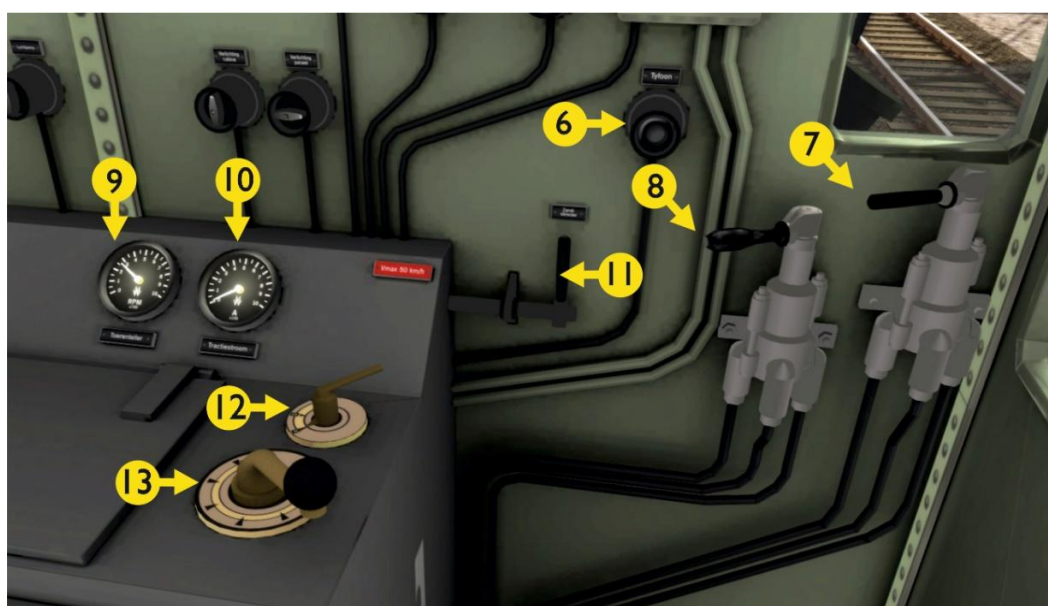
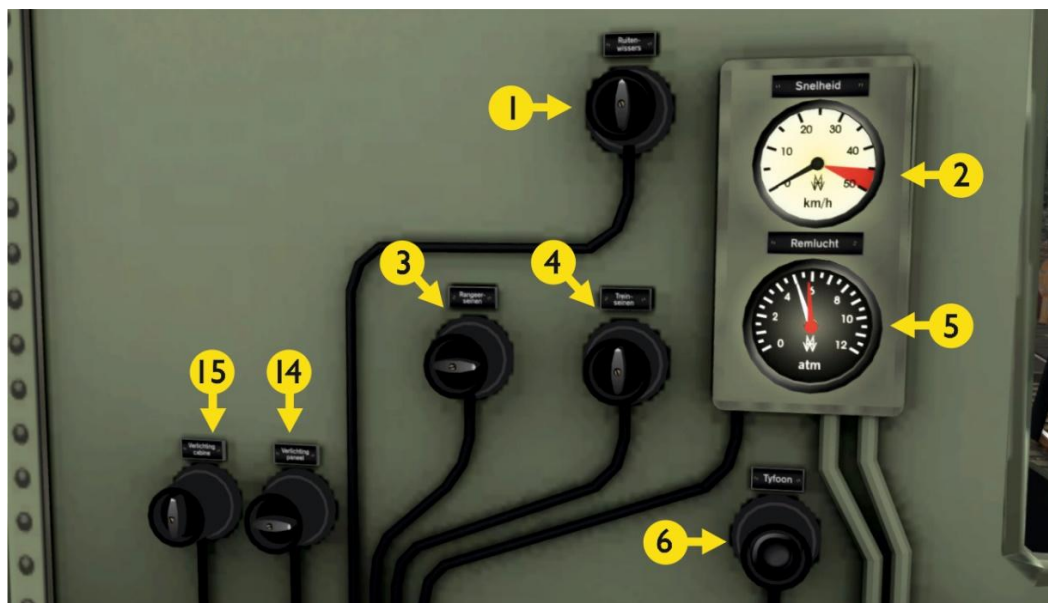


1	Meldlamp brandstofpomp		13	Boordnet 220V (trein)	
2	Meldlamp boordnet		14	Ruitenwissers	V
3	Meldlamp treinverwarming		15	Deuren	T
4	Meldlamp treinseinen		16	Meldlamp stuurstroom	
5	Meldlamp rangeerseinen		17	Treinseinen	H / SHIFT + H
6	Meldlamp deuren open		18	Brandstofpomp	
7	Meldlamp deuren dicht		19	Luchtpomp	
8	Startknop dieselmotor	Z	20	Zandstrooier	X
9	Rangeerseinen	CTRL + F9	21	Tyfoon (lang)	SPATIE
10	Treinverwarming			Tyfoon (kort)	N
11	Cabineverlichting	CTRL + F11	22	Stuurstroom	CTRL + 0
12	Paneelverlichting	CTRL + F12			



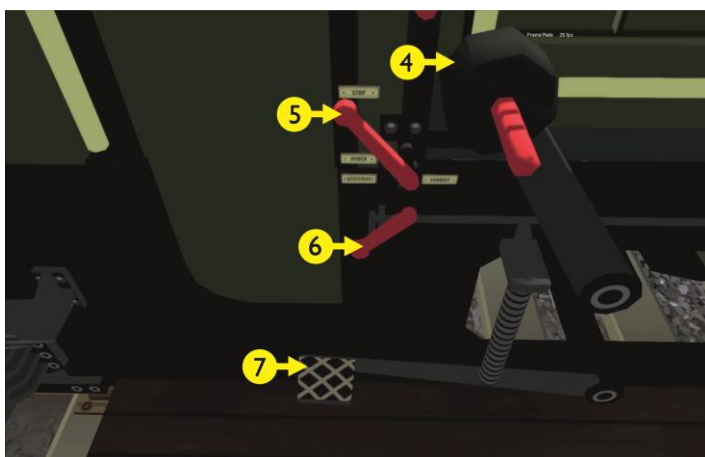
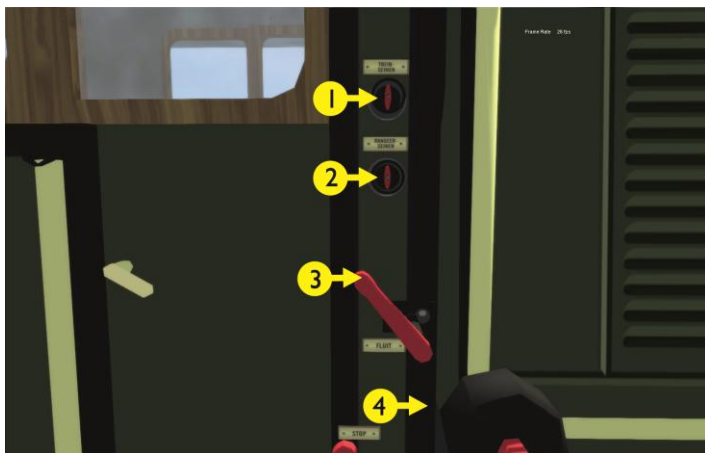
1	Toerental hoofdmotor		8	Locremhendel	[/]
2	Generatorspanning		9	Remcilinderdruk	
3	Tractiestroom		10	Noodstopknop	BACKSPACE
4	Snelheidsmeter		11	Treinremhendel	; / '
5	Koelwatertemperatuur		12	Controller (7 rijstanden)	A / D
6	Batterijspanning		13	Richtingshendel	W / S
7	Hoofdreservoir/ treinleidingdruk				

Cab lay-out NS 500



1	Ruitenwissers	V	8	Treinrem	; ' ;
2	Snelheid		9	Toerenteller	
3	Rangeersers	CTRL+F9	10	Tractiestroom	
4	Treinseinen	H/SHIFT+H	11	Zandstrooier	X
5	Treinleiding/remluchtdruk		12	Rijrichtinginsteller	W S
6	Tyfoon	SPATIEBALK	13	Rijcontroller	A D
	Tyfoon (kort)	N	14	Paneelverlichting	CTRL+F12
7	Locrem	[]	15	Cabineverlichting	CTRL+F11

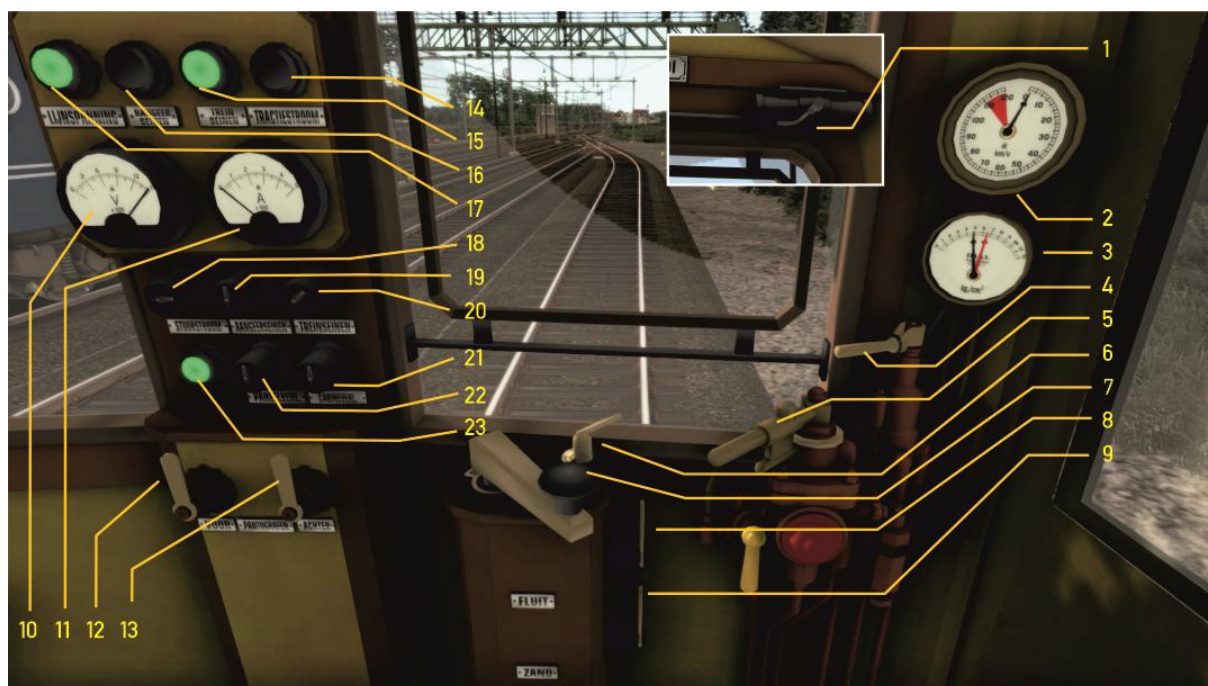
Cab lay-out NS 200



1	Front/sluitseinen	Headlights	7	Locrem	[&]
2	Rangeerseinen			Zandstrooier	X
3	Fluit	SPATIEBALK			
	Fluit (kort)	N			
4	Treinrem	; & '			
5	Tractiehendel	A & D			
6	Rijrichtinginsteller	W & S			

Cab lay-out NS Mat 24

De inrichting van de cabine in deze TrainSimulator-weergave volgt de TS Classic standaard (expert-mode) en wijkt daardoor af van het grote voorbeeld door de aanwezigheid van een zandstrooier en een locrem. De cabines van de mCd en mBD wijken qua plaatsing van de bedieningsorganen enigszins van elkaar af.

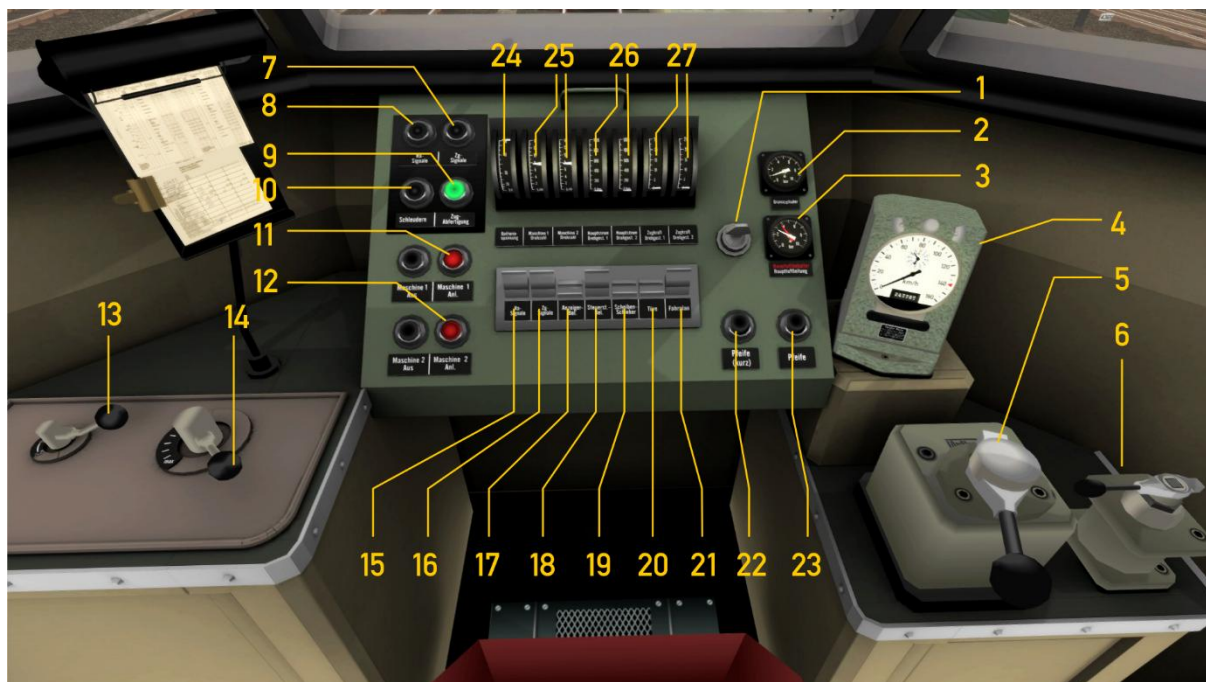


1	Ruitenwissers	Wipers V	13	Tweede panto op/neer **	
2	Snelheidsmeter		14	Overload tractiestroom	
3	Hoofdreservoir/treinleidingdruk		15	Treinseinen controlelamp	
4	Locrem	[]	16	Rangeerseinen controlelamp	
5	Treinrem	; '	17	Lijnspanning controlelamp	
6	Rijrichtinginsteller	W S	18	Stuurstroom in/uit	
7	Rijcontroller	A D	19	Rangeerseinen in/uit	
8	Luchtfluit *	SPATIEBALK	20	Front/sluitseinen in/uit	Headlights H
9	Zandstrooier	X	21	Cabineverlichting in/uit	
10	Lijnspanningsmeter		22	Paneelmeterverlichting in/uit	
11	Lijnstroommeter		23	Stuurstroom controlelamp	
12	Pantograaf op/neer	P			

*) lang (kort: N-toets)

**) wordt door simulator bediend

Cab lay-out NS/SBB TEE I



1	Master key	CTRL+0	15	Rangeerseinen aan/uit	CTRL+9
2	Remcilinderdruk		16	Treinseinen aan/uit	H/SHIFT+H
3	Hoofdres./treinleidingdruk		17	Paneelverlichting aan/uit	CTRL+F12
4	Snelheidsmeter		18	Cabineverlichting aan/uit	CTRL+F11
5	Treinremkraan	;/	19	Ruitenwissers aan/uit	V
6	Locremkraan	[/]	20	Deuren open	T
7	Meldlamp treinseinen		21	Richtingfilm verwisselen	CTRL+10
8	Meldlamp rangeerseinen		22	Tyfoon, kort	N
9	Meldlamp deuren dicht		23	Tyfoon, lang	SPATIE
10	Meldlamp wielslip		24	Stuurstroomspanningmeter	
11	Start/stop motor 1	Z	25	Toerentalmeters	
12	Start/stop motor 2	CTRL+Z	26	Tractiemotorstroommeters	
13	Richtingwals-hendel	W/S	27	Trekkrachtmeters	
14	Controller	A/D			



De richtingfilms (21) bevinden zich aan de buitenkant van de rijtuigen en kunnen met CTRL + F10 roulerend worden ingesteld (Amsterdam-Zürich, Zürich-Amsterdam, Zürich-München en München-Zürich. De toegestane max. snelheid is vastgesteld op 140 km/h.

Als je de cabine voor de eerste keer binnenkomt zal het stel zich in de parkeerstand bevinden. Om met de machine weg te kunnen rijden moeten eerst met de muis een aantal (hulp)systemen worden ingeschakeld:

Draai eerst de master key een kwartslag naar links. Daarmee geef je de besturing van de loc vrij en wordt het hulpstroomaggregaat gestart. Vervolgens moet je de motoren starten met Z (motor 1) en CTRL+Z (motor 2).

Door het inzetten van een noodremming wordt de rijrichtingkiezer teruggezet in de 0-positie en worden de motoren uitgeschakeld. De stroom blijft in stand.

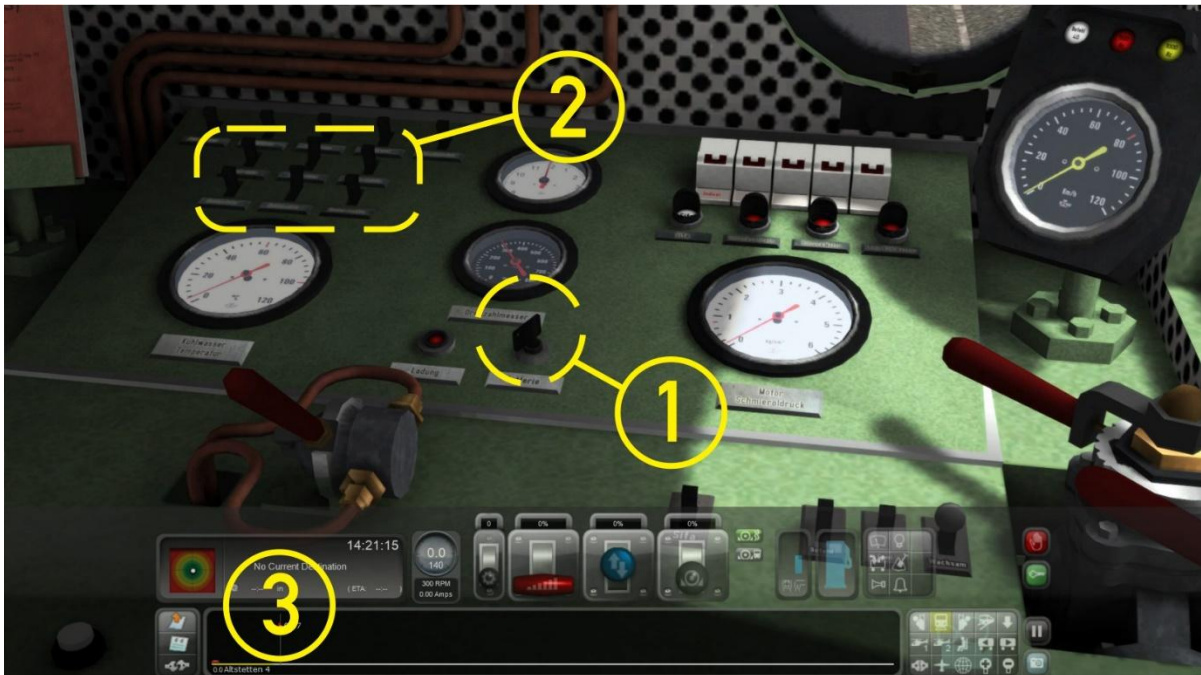


Cabineverlichting ingeschakeld.



Alleen paneelverlichting ingeschakeld.

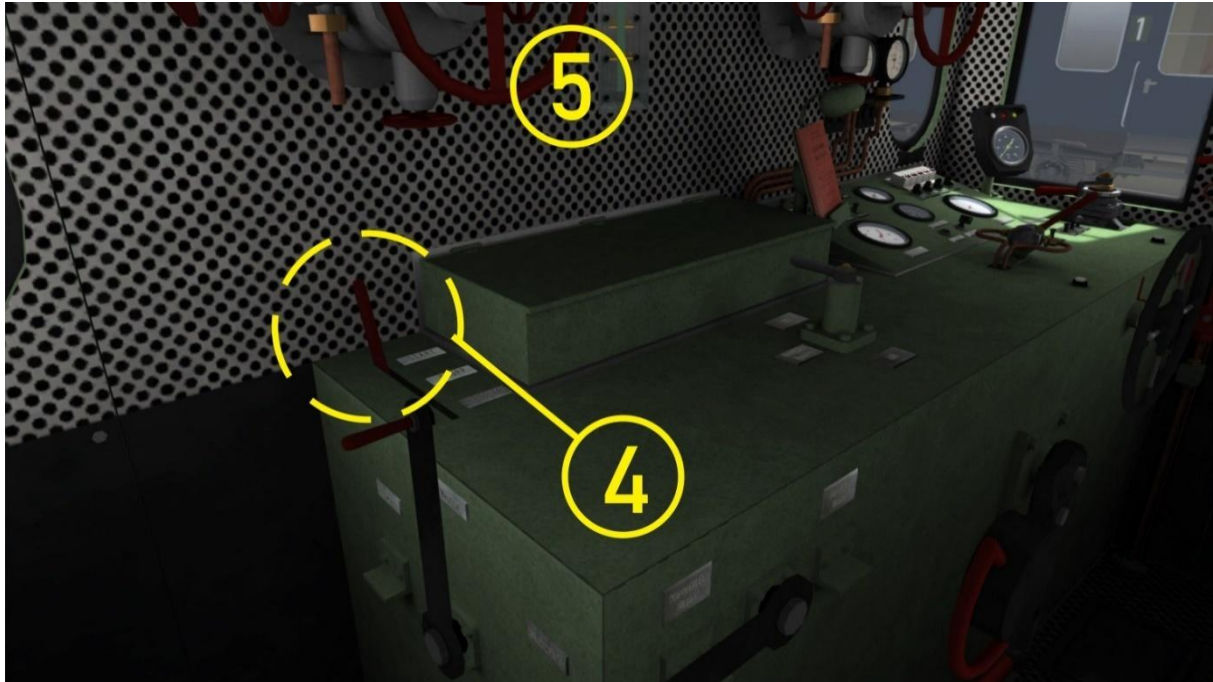
Cab Lay-out Eisenbahnwerk V36



Bij de start van een scenario draait de motor al stationair. Om met de loc te kunnen rijden moet de batterijschakelaar met de muis omgezet worden (1).

Vervolgens kunnen - eveneens met de muis - de front- en sluitseinen met afzonderlijke schakelaars (2) bediend worden. Wanneer de middelste schakelaars in onder- en bovenrij worden omgezet worden rangeerseinen getoond.

Het rijden zelf werkt zoals we gewend zijn met de HUD (3). Verschillende hendels in de cabine bewegen met de instellingen van de HUD mee en kunnen desgewenst ook met de muis worden bediend.



Als je de motor handmatig wil starten dan is het volgende van belang. Eerst moet de meest linkse hendel (4) van het console in de "Start"-positie worden gezet (sneltoets: Z). De rijcontroller (handwiel) en de rijrichtingkiezer (aan de linkerkant van het paneel) moeten op 0 resp. op neutraal of 0% staan. Vergrendel dan de transmissie met de middelste hendel van het paneel.

De motor wordt gestart met de uitlaatgassen die tijdens de rit onder een druk van 25 bar worden opgeslagen. Hiervoor moet een van de twee rode handwielen (5) met de muis worden geopend (vasthouden tot de aanslag, dan de muisknop loslaten). De motor zal dan aanslaan. Zet nu hendel 4 in de stand 'Betrieb'. Een draaiende motor kan worden gestopt met de sneltoets CTRL + Z of door hendel 4 in de stand 'Stopp' te zetten.

9. Colofon en credits

Routebouw en productie:

© Wilbur Graphics, Henk van Willigenburg (www.wilburgraphics.com)

Geluidseffecten WG-stoomlocs:

© Michel R.

Bomen, vegetatie en characters:

Dovetail Games (DTG): TrainSim Academy

DB V36 Diesel-hydraulische loc

© Eisenbahnwerk

<https://www.facebook.com/Eisenbahnwerk>

Tips en adviezen:

ChrisTrains.com

Ton van Schaik

Reinhart 190953

Scenario's:

© Michel R.

© Reinhart 190953

Wilbur Graphics (Henk van Willigenburg, Ton van Schaik)

Testwerk:

Ton van Schaik, René 't Hooft

Facebook:

Wilbur Graphics

<https://www.facebook.com/wilburgraphicspage/>

Version 2.0 build 20260315

