wilbur graphics
trainsim assets

sponsored by

TrainworX
Trainsimulator Addons

Handbuch

Version 1.1 Build 20220531

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.

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort 5
   1.1. Algemeines 5
2. Installation 6
   2.1. Inhalt des Add-Ons 6
   2.2. Installation 6
   2.3. Andere Tipps 6
   2.4. Grenzlandbahn entfernen 7
   2.5. Zusätzlich erforderliche Add-Ons: ELAP 7
   2.6. Einstellungen und Systemanforderungen 8
   2.7. Hinweise zum Bau von Szenarien 9
3. Die Strecke 10
   3.1. Übersicht 10
   3.2. Streckenkilometer 11
   3.3. Beschreibung der Bahnhofsgelände 12
4. Rollmaterial 21
   4.1. Wilbur Graphics 21
   4.2. Eisenbahnwerk 24
   4.3. DTG European Loco and Assets Package (ELAP) 24
5. Signale der DB 25
   5.1. Allgemein 25
   5.2. Signalbegriffe 25
6. Niederländische Formsignale 28
   6.1. Einleitung 28
   6.2. Signalbegriffe 29
   6.3. Formsignale in der GLB 33
7. Szenarien 42
   7.1. Freies Spiel 42
   7.2. Standard- und Fahrplanszenarien 43
   7.3. 01 [TEE] Amsterdam-Zürich 44
   7.4. 02 [TEE] Zürich-Amsterdam 44
   7.5. 03/1 [NS 3700] HvH-Berlin Express 44
   7.6. 03/2 [01 10] HvH-Berlijn Express 44
   7.7. 04/1 [NS 3700] HvH-Berlin Express (Abend) 45
   7.8. 04/2 [01 10] HvH-Berlijn Express (Abend) 45
   7.9. 06 [BR 92] Lokalzug Wentlang-Gölsdorf 45
   7.10. 07 [BR 01] Eilzug Eckhagen-Ruyschbeeck 46
   7.11. 12/1 [NS 1100] Holland-Italia Express 46
   7.12. 12/2 [V 200] Holland-Italia Express 46
   7.13. 14 [BR 23] Eilzug nach Eckhagen 47
   7.14. 15 [NS 1100] Zugwechsel in Ruyschbeeck 47
   7.15. 16 [Mat 24] Kehrtwendung an der Grenze 48
   7.16. 18 [V 36] Der kleine Grenzverkehr 48
   7.17. 19 [BR 92] Liebe alte Bimmelbahn 49
   7.18. 24/1 [BR 23] VW Käfer für Holland 49
   7.19. 24/2 [NS 2400] VW Käfer für Holland 50
   7.20. 25 [NS 2000] Erdöl fürs Ruhrgebiet 50
   7.21. 27 [BR 56] Güterzug Ruyschbeeck-Eckhagen 51

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

7.22. 30 [BR 58] Eisenerz fürs Ruhrgebiet 51
7.23. 81 [NS 500] Winterliches Rangieren in Koppelstock 52
7.24. 82 [NS 200] Rangierdienst in Ruyschbeeck 52
7.25. 84 [V 36] Rangieraufgabe in Wentlang 53
7.26. 85 [Köf II] Rangieren in Eckhagen 53
8. GLB Führerstände 54
8.1. Führerstände DB Dampfloks 54
8.2. Führerstand NS 1100 56
8.3. Führerstand NS 2000 58
8.4. Führerstand NS 2400 59
8.5. Führerstand NS 500 60
8.6. Führerstand NS 200 61
8.7. Führerstand NS Mat 24 62
8.8. Führerstand NS/SBB TEE I 63
8.9. Führerstand Eisenbahnwerk V36 65
9. Impressum und Danksagungen 67

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

1. Vorwort

1.1. Algemeines

Nach vielen Jahren Arbeit beim Bau verschiedener niederländischer und deutscher Lokomotiven, Triebzüge und Wagen dachten wir, es wäre eine gute Idee, beide Länder in eine fiktive Grenzstrecke zu kombinieren, die irgendwo in den Niederlanden beginnt und mehr als 50 Kilometer weiter in Deutschland endet. Der Zeitraum um 1970 wurde ausgewählt, damit auf deutscher Seite der für die Bundesbahn damals noch unverzichtbaren Dampftraktion in den Szenarien ausreichend Platz ist. Neben den Fahrzeugen von Wilbur Graphics finden Sie die V36. Der Erbauer, Eisenbahnwerk (EW), hat uns dankenswerterweise dafür eine Lizenz erteilt. Auch die V200 von DTG wird Ihnen im Rahmen des ELAP-Pakets begegnen, dazu später mehr.

Dieses Handbuch enthält mehrere Kapitel: Anweisungen zum Installieren der Route, die komplett mit Szenerie- , Wilbur Graphics- und EW-Materialobjekten ausgeliefert wird. Für bestimmte Szenerien gehen wir davon aus, dass Sie bereits das ELAP-Addon von DTG installiert haben. In Kapitel 3 geben wir eine Beschreibung der Strecke und der Bahnhofsgelände, auf die Sie stoßen können, gefolgt von einer Übersicht über das gelieferte WG- und EW-Fahrzeugmaterial in Kapitel 4. Kapitel 5 befasst sich mit der angewandten „Subset“ der deutschen Formsignale, gefolgt von Kapitel 6 mit der Beschreibung der Niederländischen Gegenstücke. Die verfügbaren Szenarien werden in Kapitel 7 kurz behandelt, und wir schließen dieses Handbuch mit den Kurzanleitungen der mitgelieferten WG- und EW-Lokomotiven ab.

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

2. Installation

2.1. Inhalt des Add-Ons

Die GLB des TrainworX/Wilbur Graphics wird als eine .zip-Datei ausgeliefert und umfasst neben der `liesemich.txt` folgendes:

- Ordner `Manuals\TrainworX` mit Handbüchern in deutscher, niederländischer und englischer Sprache:

WG_GLB_DE_V1_1_build_20220531.pdf
WG_GLB_EN_V1_0_build_20220531.pdf
WG_GLB_NL_V1_0_build_20220531.pdf

- Das Installationsprogramm `TwX_GLB_V10.exe`

Die Handbücher werden in die Railworks-Ordnerstruktur installiert:

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

Bitte sehen Sie die `release notes.txt` für die letzten Änderungen.

2.2. Installation

Gleich nach dem Start des Installationsprogramms folgt die Installationsroutine:

- Sprachenauswahl für das Installationsprogramm (Dutch/English/French/German)
- Abweichung von vorgeschlagenem Installationspfad (../Railworks/usw.)
- Das Akzeptieren der Lizenzbestimmungen (EULA)
- Selektieren der mitgelieferten Objekte (in diesem Fall nur eines möglich)
- Das Eintragen des Installationsschlüssels (eine Reihe von 6 Ziffergruppen)

2.3. Andere Tipps

- Ihr Computer muss mit dem Internet verbunden sein.
- Halten Sie den Installationsschlüssel bereit, den Sie in Ihrem TrainworX-Konto finden.
- Wenn die Aktivierung der Software fehlschlägt, prüfen Sie, ob andere Programme den Internetzugang blockieren.
- Es ist NICHT erforderlich, den Download zu wiederholen, wenn die Installation nicht erfolgreich ist. Prüfen Sie zunächst, welche der oben genannten Probleme von Ihnen gelöst werden können.
- Stellen Sie sicher, dass die gezippten Dateien entpackt sind, bevor Sie mit der Installation beginnen.
- Wenn die Installationssoftware den Railworks-Ordner auf Ihrem System nicht finden kann, ist der Verweis auf diesen Ordner in der Windows-Registrierung möglicherweise nicht mehr korrekt. Diese Situation tritt auf, wenn Sie die Steam-Installation auf einen anderen Computer oder ein anderes Laufwerk verschoben haben. Sie können dies lösen, indem Sie die Installation von TS mit Steam wiederholen.

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

2.4. Grenzlandbahn entfernen

Um den GLB vollständig zu entfernen, empfehlen wir Ihnen, den entsprechenden Ordner:

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

aus dem Ordner

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

zu löschen.

2.5. Zusätzlich erforderliche Add-Ons: ELAP

Die Strecke nutzt unter anderem Szenerie Objekte aus den 50er Jahren, die DTG seit der Version 2015 nicht mehr im Lieferumfang mitliefert. Dies betrifft hauptsächlich die Fahrgäste auf den Bahnsteigen, das Personal auf den Gleisen usw., ist aber auch für die Darstellung der Landschaft wichtig. Außerdem kommt in den Szenarien die DB V 200 zum Einsatz, die ebenfalls Bestandteil des ELAP ist.

Nutzer, die von dieser Version an Bord gekommen sind, können das DTG-Add-on European Loco and Asset Pack (ELAP) für wenige Euro von der Steam-Website herunterladen.

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

2.6. Einstellungen und Systemanforderungen

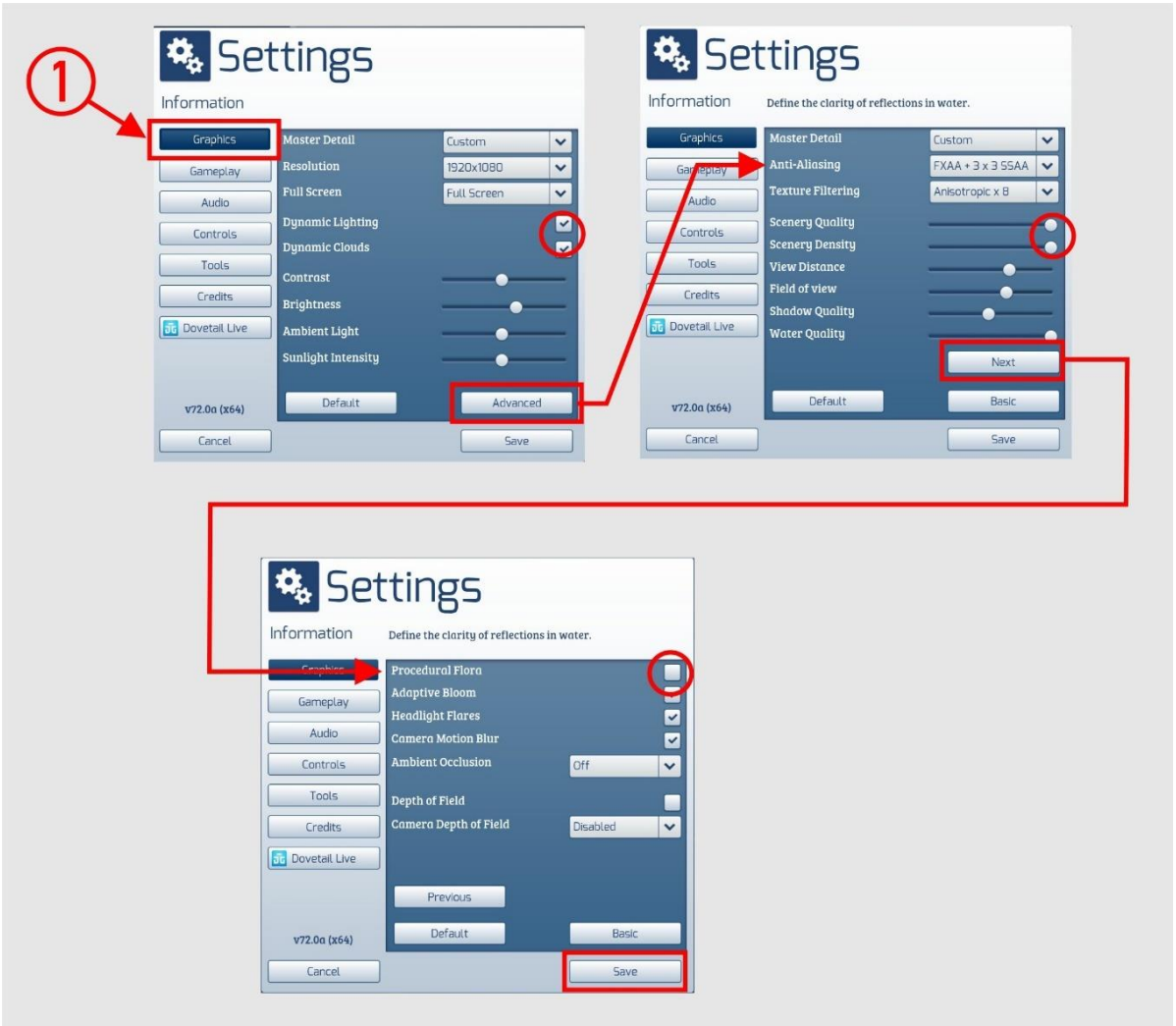
Bei der Entwicklung dieser Strecke ging Wilbur Graphics von den Hardwarespezifikationen aus, die vom Train Simulator 2022-Hersteller Dovetail Games empfohlen wurden:

Minimale Systemanforderungen:

Betriebssystem:	Windows® 7 / 8 / 10
Prozessor:	2,8 GHz Core 2 Duo (3,2 GHz Core 2 Duo empfohlen), AMD Athlon MP
Speicher:	4 GB RAM
Grafik:	512 MB - 1 GB mit Pixel Shader 3.0 (AGP PCIe ausschließlich)
DirectX®:	9.0c
Festplatte:	40 GB HD frei
Sound:	Direct X 9.0c kompatibel
Andere Anforderungen:	Breitband-Internetverbindung
Zusätzliche Informationen:	Quicktime Player vorausgesetzt für Videowiedergabe

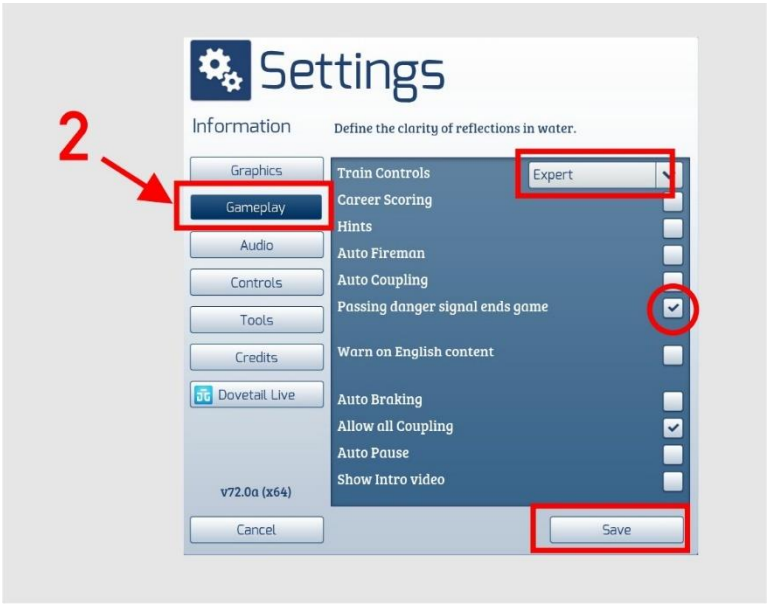
Unterstützte Chipsätze: NVIDIA GeForce 8800 GTX oder größer; ATI Radeon HD4850 oder größer. Laptop Versionen dieser Chipsätze können ebenfalls funktionieren, werden aber nicht ausdrücklich unterstützt. Treiberupdates für Ihre Grafikkarte oder Soundkarte können notwendig sein.

Weiter empfehlen wir die Grafik-Einstellungen für den TS den folgenden Abbildungen zu entnehmen:



© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

Zusätzlich zu den oben genannten grafischen Einstellungen sorgen die folgenden Einstellungen des Spiels selbst für ein optimales Erlebnis der Szenarien. Es wird dann davon ausgegangen, dass Sie die Dampflokomotiven selbst heizen. Auf Wunsch können Sie natürlich auch die Option „Auto Fireman“ einschalten:



Wenn Sie dieses Add-On auf stärkeren PCs mit höheren Spezifikationen als den von DTG angegebenen verwenden, können Sie von diesen Einstellungen abweichen, aber wir haben unsere Strecke nicht unter diesen Bedingungen getestet. Außerdem kann die Framerate, die normalerweise über 25 fps liegen sollte, von einer niedrigeren Anti-Aliasing-Einstellung (FXAA + 8 x MSAA) profitieren. Dadurch entsteht zwar ein leichter Qualitätsverlust der Bildschirmdarstellung, der Gewinn liegt aber in einem flüssigen Bildverlauf.

Die Framerate (Anzahl Bilder pro Sekunde) kann im Spiel mit der Tastenkombination UMSCH + Y sichtbar gemacht werden.

Die Speicherkapazität dieser Route schwankt um 3 GB. Dennoch wird empfohlen, die Anzahl der Parallel- und Hintergrundprozesse beim Fahren von Szenarien zu minimieren.

2.7. Hinweise zum Bau von Szenarien

Es ist selbstverständlich, dass User die ihre eigenen Szenarien erstellen, selbst für die Überwachung der PC Auslastung verantwortlich sind. Sie können die Auslastung über den Task-Manager einsehen (Tastenkombination STRG + UMSCH + ESC). Die FPS (*frames per second*) können eventuell mit der Tastenkombination UMSCH + Y sichtbar gemacht werden.

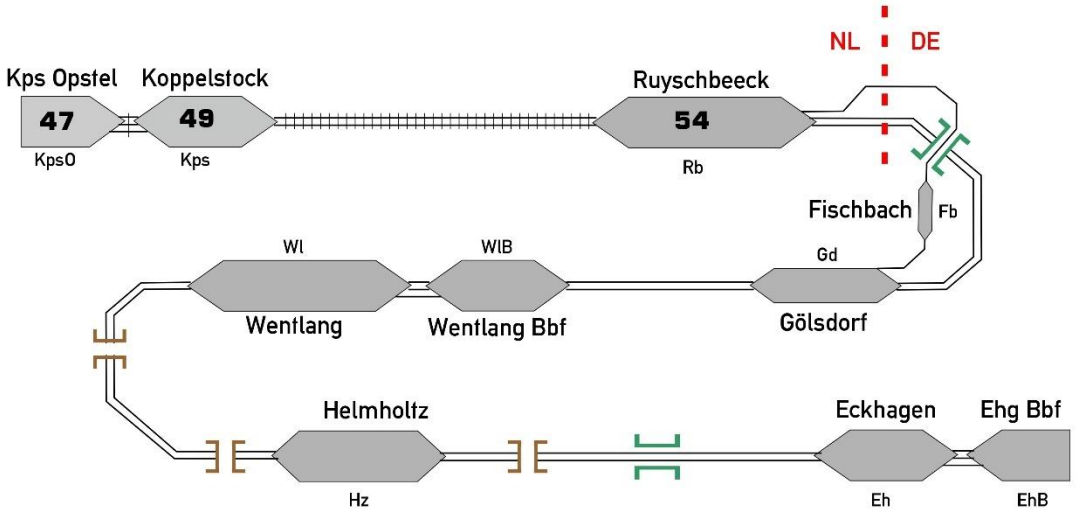
© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

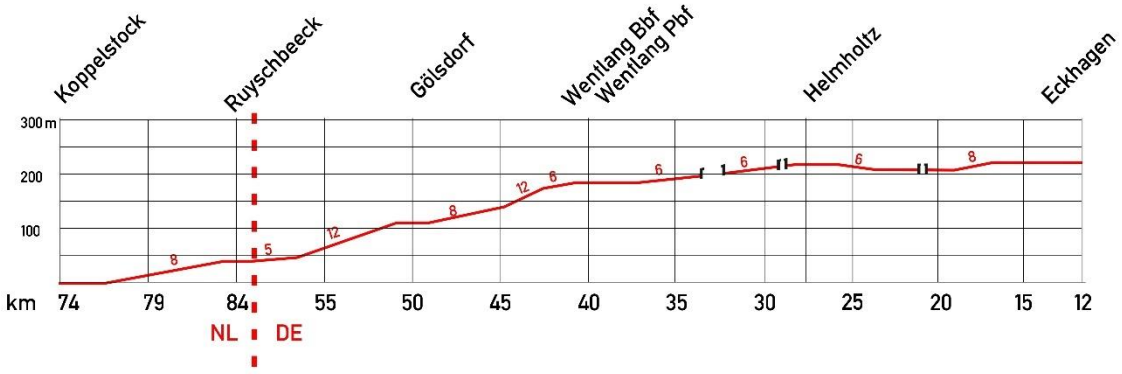
3. Die Strecke

3.1. Übersicht

Diese fiktive Strecke stellt eine deutsch-niederländische Auslandsstrecke in der Zeit um 1970 dar. Bei der NS wurden die Gleise bereits elektrifiziert, bei der DB fahren die Züge aber noch mit Dampf- oder Dieseltraktion. Mit der Einführung von computergerechten EDV Nummern ist jedoch bereits ein Anfang gemacht. Dieses Konzept ermöglicht es, Szenarien zu entwerfen, in denen ein Großteil der in den letzten Jahren für Railworks (TS Classic) gebauten Wilbur Graphics Rollmaterial verwendet werden kann.

Neben der Hauptstrecke wurde zwischen Ruyschbeeck und Gölsdorf eine kleine Nebenstrecke angelegt.





© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

3.2. Streckenkilometer

In der Route wird eine Kilometrierung verwendet, die auf km-Steinen entlang der Route abgelesen werden kann. Auf niederländischer Seite finden Sie die NS-Kilometrierung, während die DB ihre eigenen Steine verwendet.

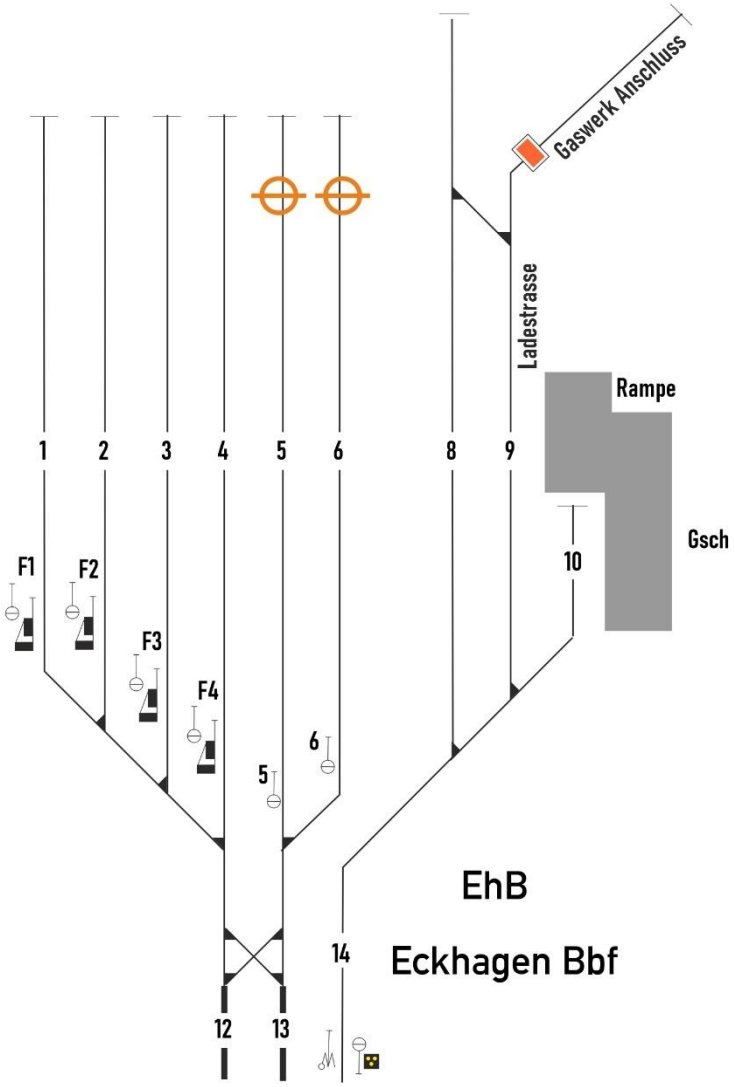
© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

3.3. Beschreibung der Bahnhofsgelände

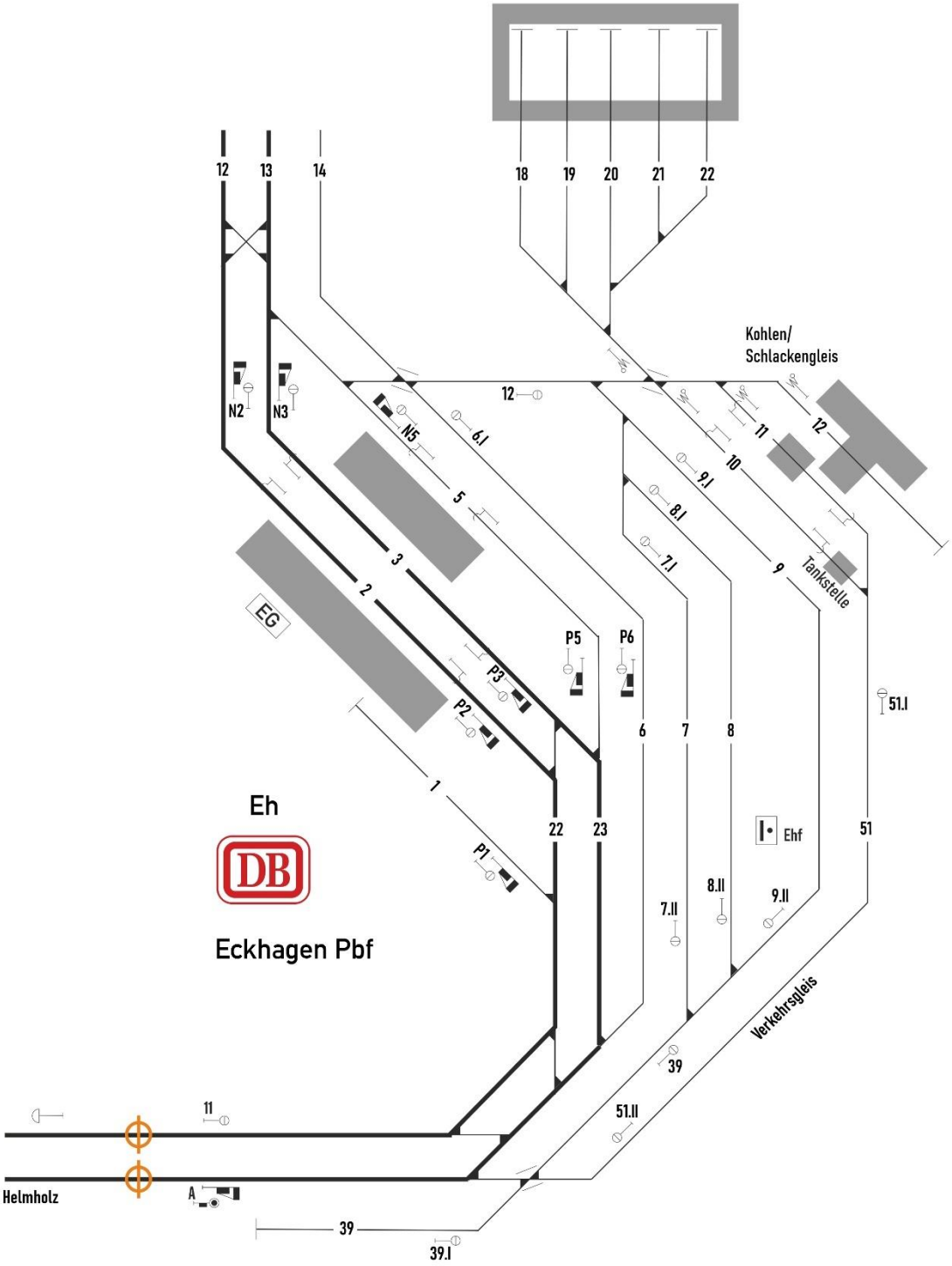
Allgemeines

Für alle Bahnhöfe der Strecke wurden Zeichnungen mit Verweisen auf die Signalnummern und die Nummerierung der Abstellgleise und Bahnsteige erstellt. Bei der Nummerierung der Gleise, Signale etc. wurde möglichst viel Anschluss an die von DB und NS in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts verwendeten Standards gesucht.

Eckhagen

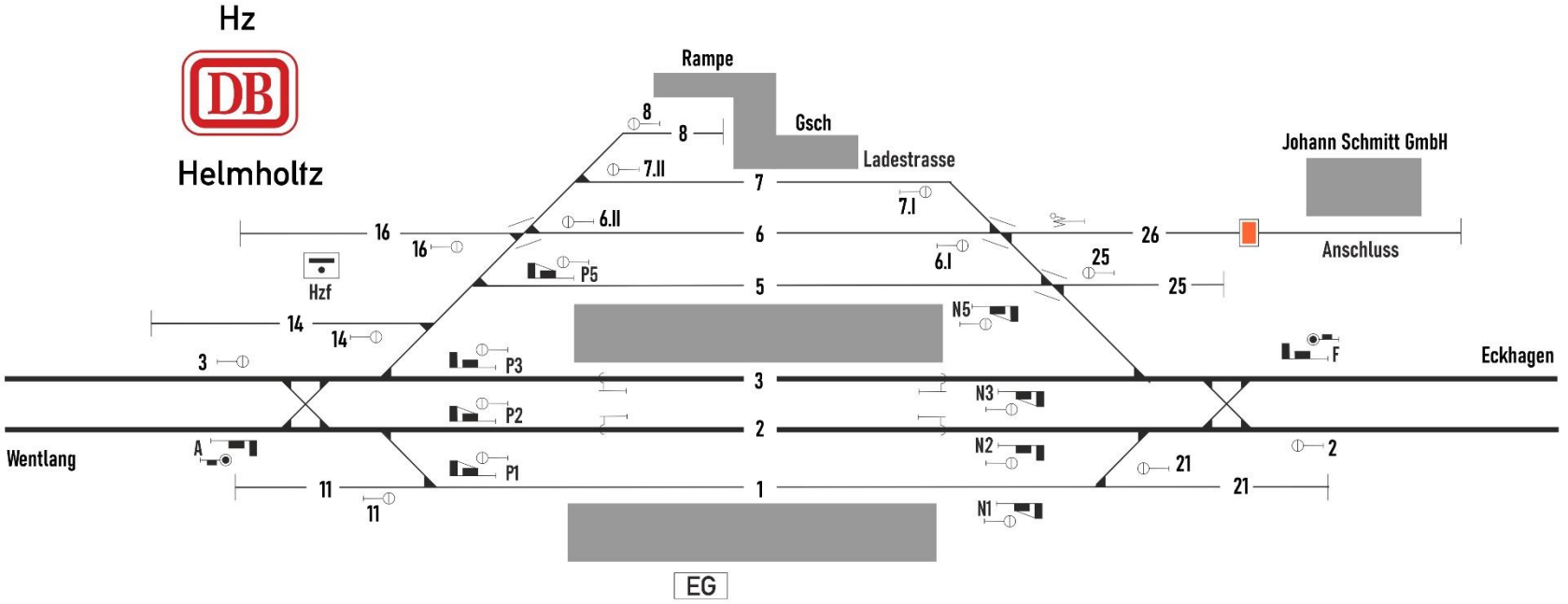


© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

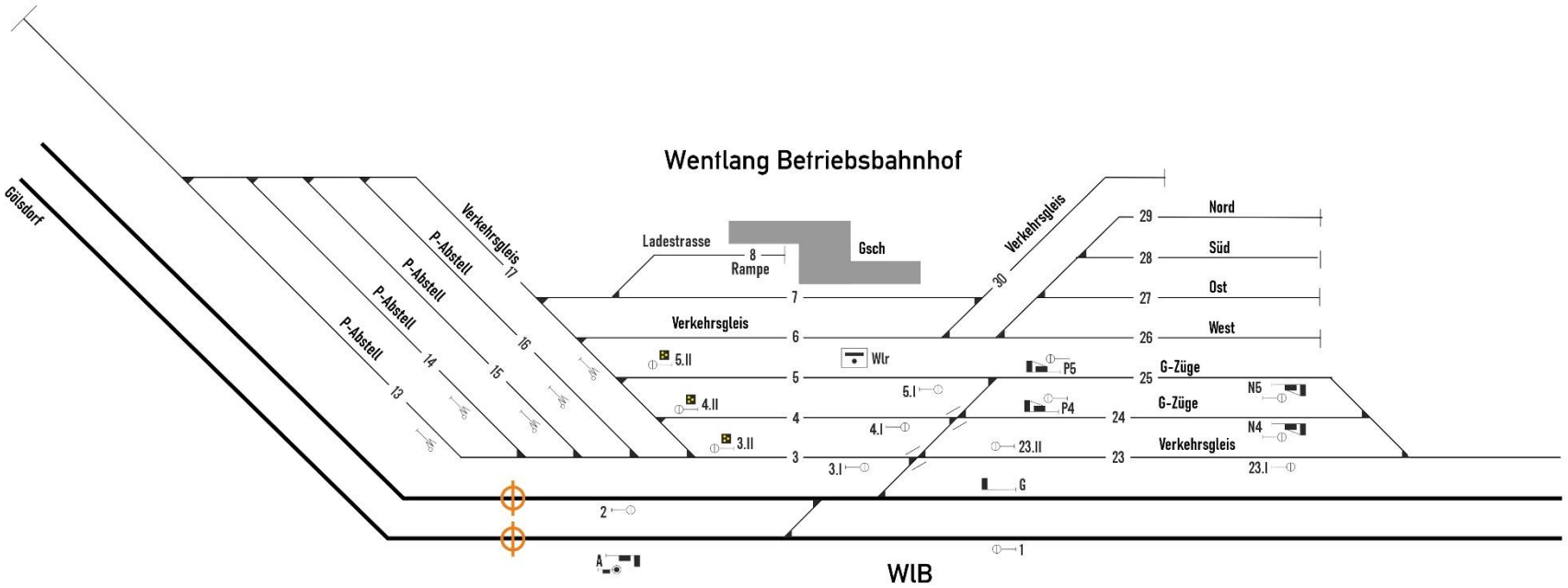


© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

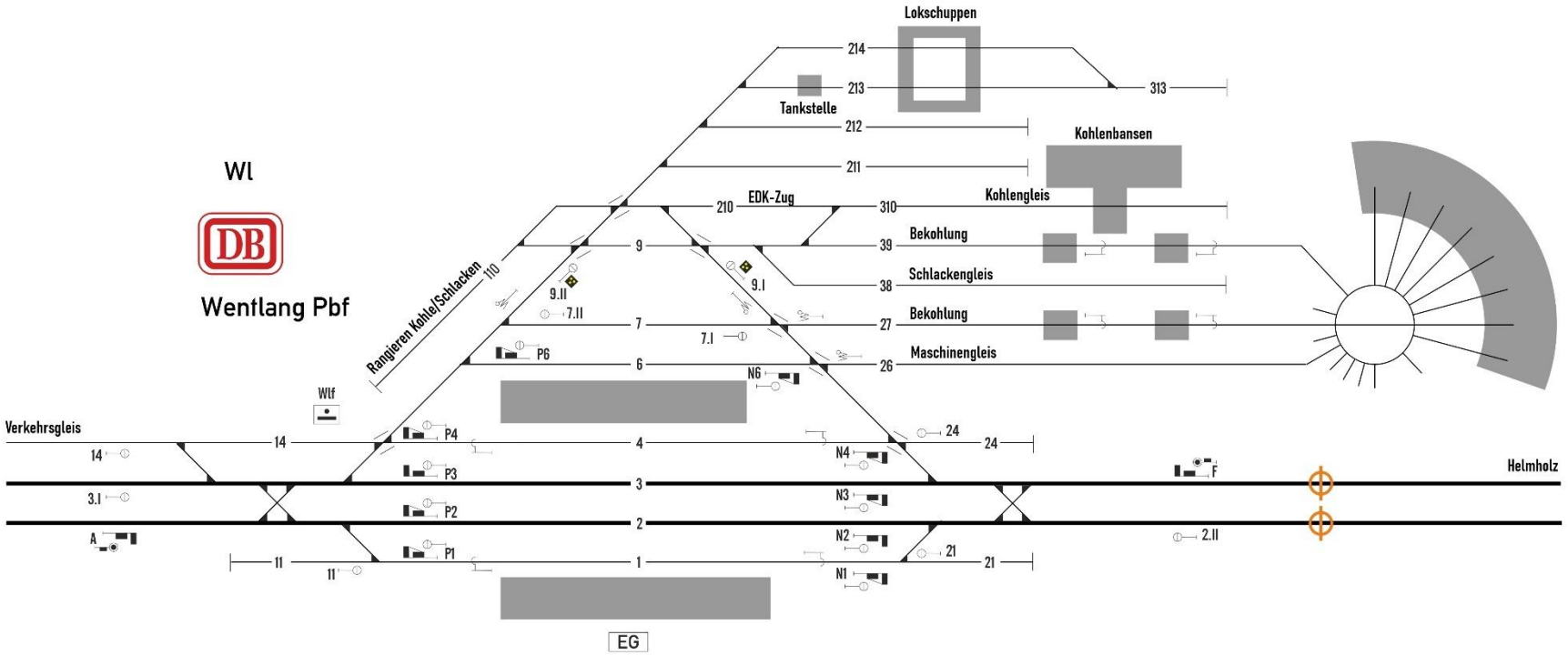
Helmholtz


Hz
Helmholtz
Rampe
Gsch
Ladestrasse
Johann Schmitt GmbH
Anschluss
Hzf
Wentlang
Eckhagen
EG
8
8
7.II
7
7.I
16
16
6.II
6
26
6.I
25
P5
5
25
14
14
N5
3
P3
F
3
N3
P2
2
2
A
N2
21
P1
11
1
21
11
N1

Wentlang

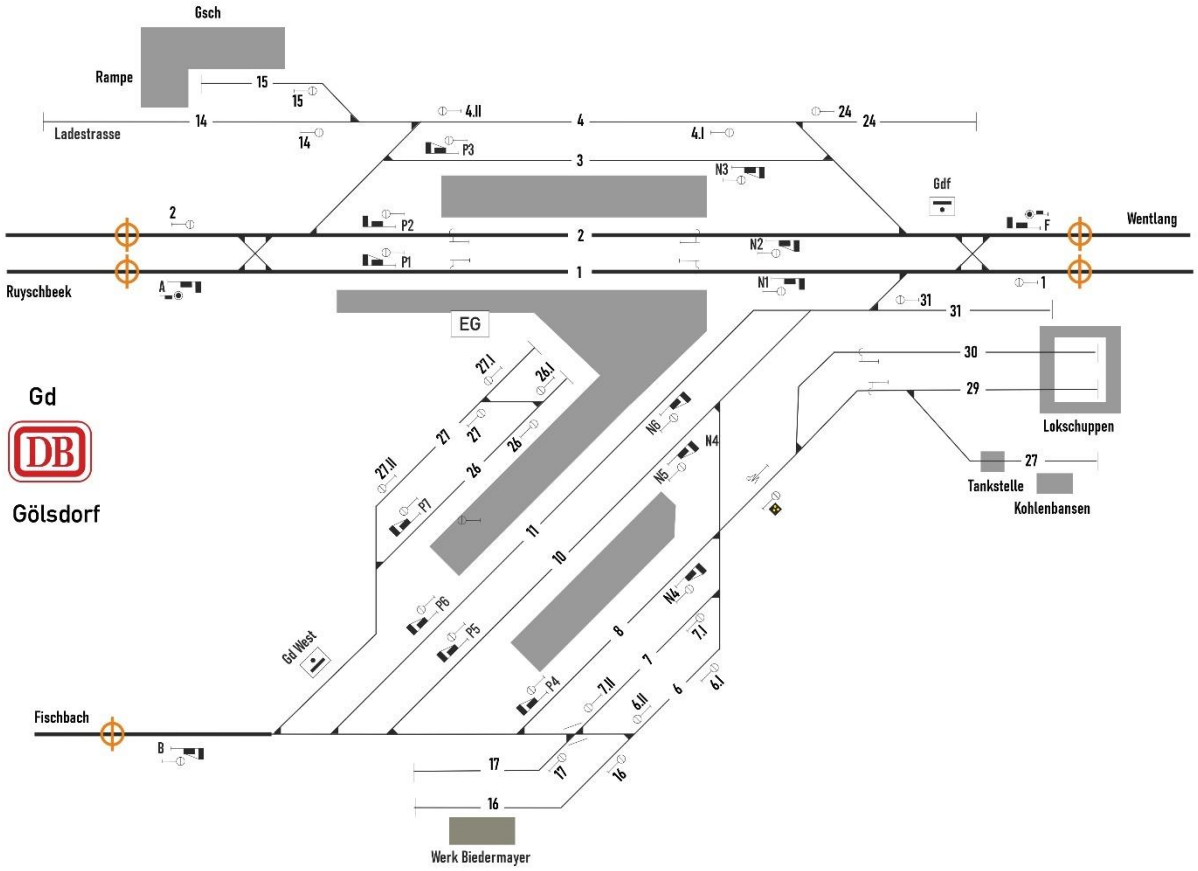


© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved



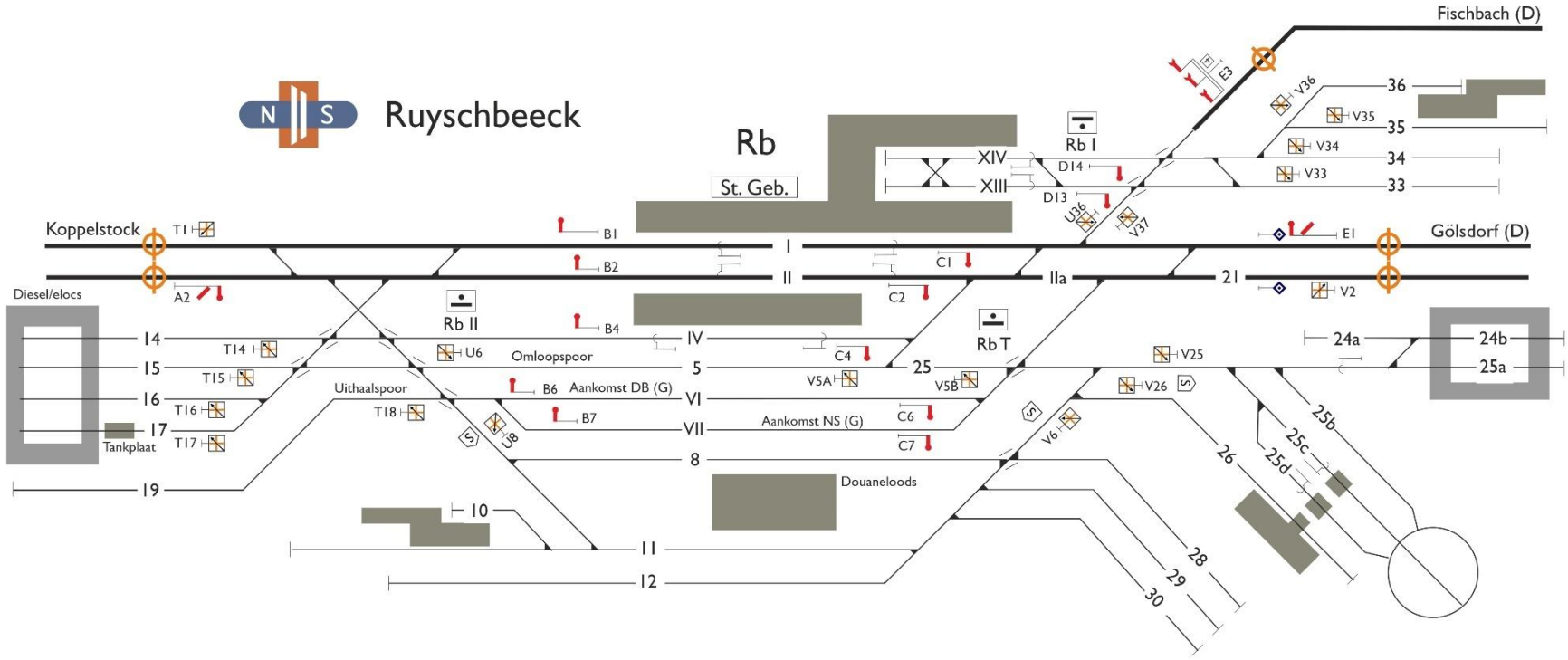
© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

Gölsdorf



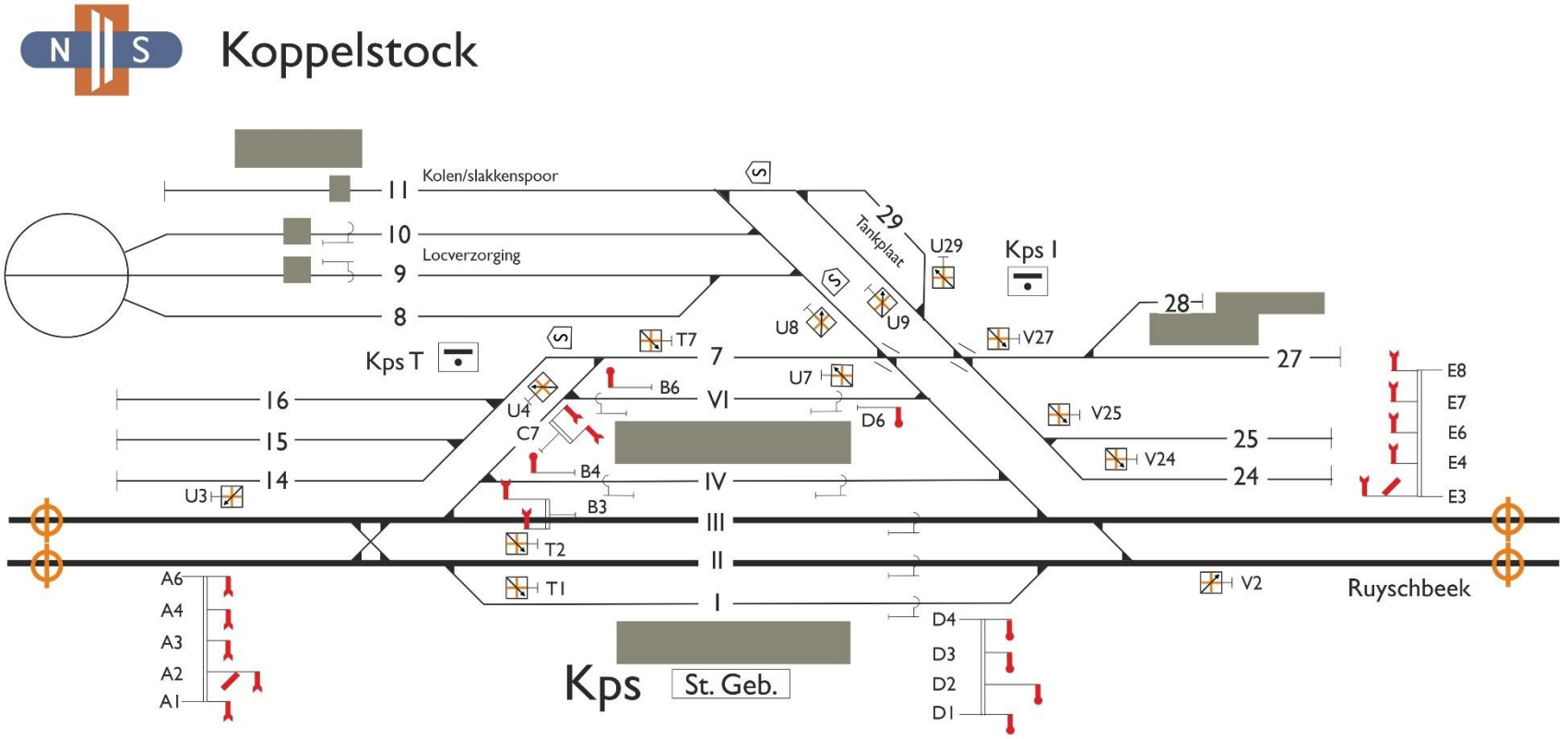
© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

Ruyschbeeck

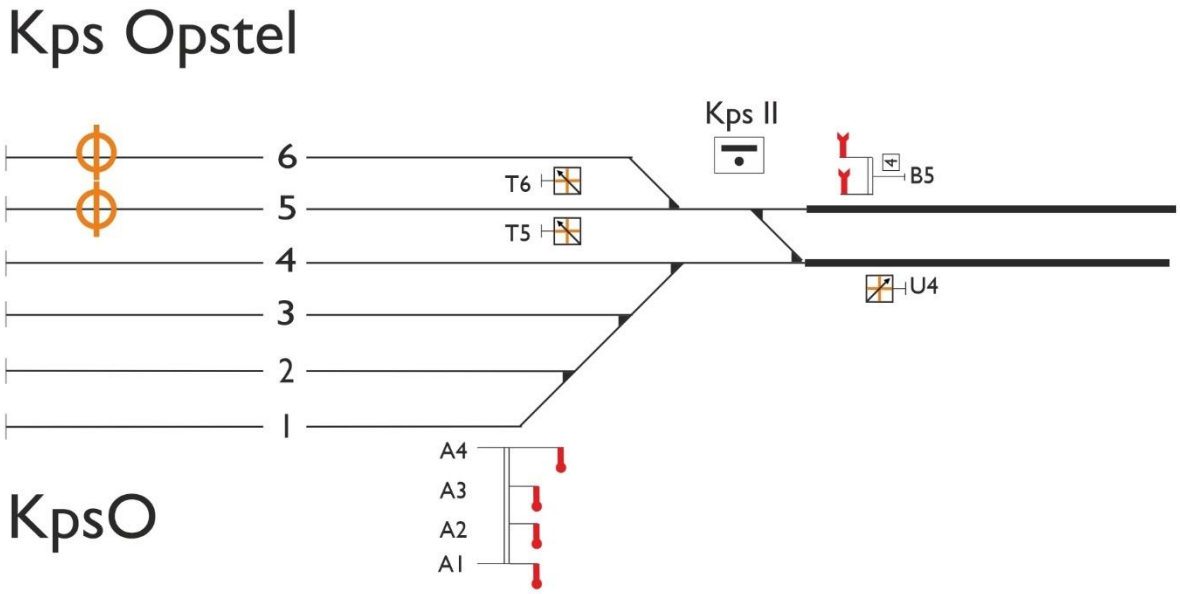


© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

Koppelstock



© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved



© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

4. Rollmaterial

Nach der Installation der Grenzlandbahn stehen folgende Fahrzeuge für den Einsatz in den Szenarien zur Verfügung:

4.1. 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 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 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 Ep3 Dwg Heizoel
Rollmat_de	WG DB E28 A4u
Rollmat_de	WG DB E28 AB4u
Rollmat_de	WG DB E28 B4u

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

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 OOtz50 Erz IIId
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 SSlmas53
Rollmat_de	WG DB Ep3 SSlmas53 Bridge
Rollmat_de	WG DB Ep3 SSlmas53 Spruce
Rollmat_de	WG DB Ep3 SSlmas53 NKF
Rollmat_de	WG DB Ep3 SSlmas53 Stahlrohre
Rollmat_de	WG DB Ep3 SSlmas53 Track: wood
Rollmat_de	WG DB Ep3 SSy 45 Hbb
Rollmat_de	WG DB Ep3 SSym 46 Hbb
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

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

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

4.2. Eisenbahnwerk

Eisenbahnwerk/AddOn07_V36	EW DB BR 236

4.3. DTG European Loco and Assets Package (ELAP)

Kuju/RailSimulator	Class V200 DB AG Red

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

5. Signale der DB

5.1. Allgemein

In diesem Kapitel des Handbuchs werden die Formsignale erklärt, die von der DB und DR zwischen 1950 und 1990 verwendet wurden. Obwohl in dieser Zeit Lichtsignale allmählich die Formsignale ablösten, wurde das Gesamtbild der Eisenbahnen in Deutschland bis in die 1950er und 1960er Jahre oft noch von diesen klassischen Signalen geprägt. Dieses Add-on für den TS ist daher vollständig mit dieser Art von Signalen gebaut.

Anzumerken ist, dass viele andere Signale und Signalbegriffe im Großbetrieb verwendet wurden. Für eine realistische Anwendung der mechanischen deutschen Signale reicht diese Auswahl aus, die wir zusammengestellt haben und die hier beschreiben werden.

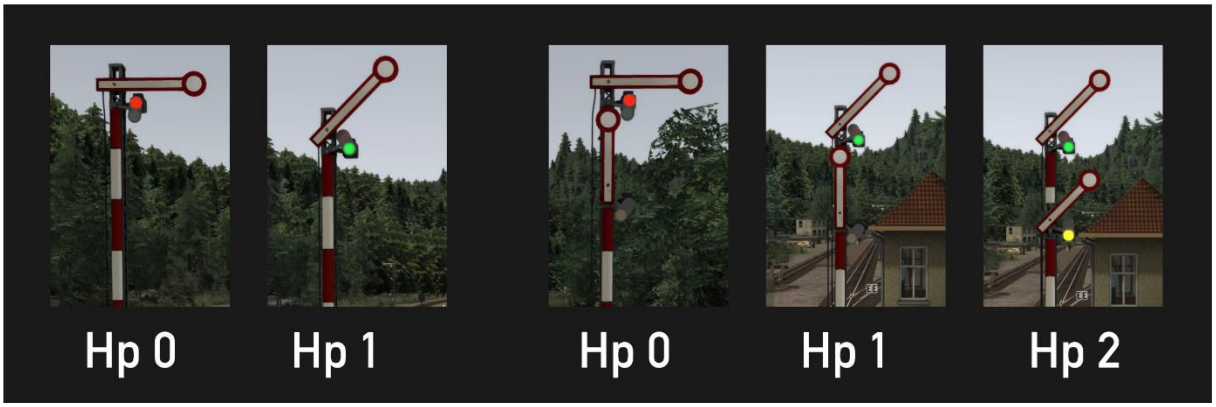
5.2. Signalbegriffe

Einteilung

Das klassische deutsche Signalisierungssystem hat sechs grundlegende Signalbegriffe, die nun zuerst erläutert werden. Diese können in verschiedenen Konfigurationen platziert werden, die wir in die folgenden Kategorien eingeteilt haben:

1. Haupt- und Vorsignale
2. Schutzsignale
3. Übrige Signale und Schilder

Hauptsignale

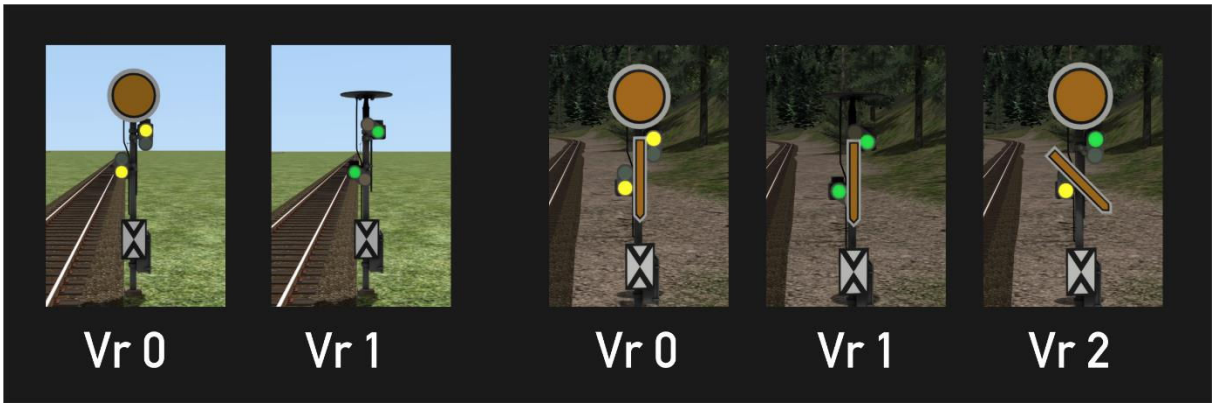


Das Hauptsignal dient zum Schutz eines Gefahrenpunktes (Bahnübergang, Weiche usw.) oder als Blocksignal. Hauptsignale können auch als Abfahrt- bzw. Einfahrsignale verwendet werden. Diese Signale haben drei Erscheinungsformen:

- Einflügelig (zwei Signalbegriffe: Hp 0 – Halt oder Hp 1 – Fahrt frei)

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

- Zweiflügelig (drei Signalbegriffe: Hp 0, Hp 1 oder Hp 2 – Fahrt frei mit Geschwindigkeitsbegrenzung auf 40 Km/h)
- Mit gekuppelten Flügel (zwei Signalbegriffe: Hp 0 oder Hp2)



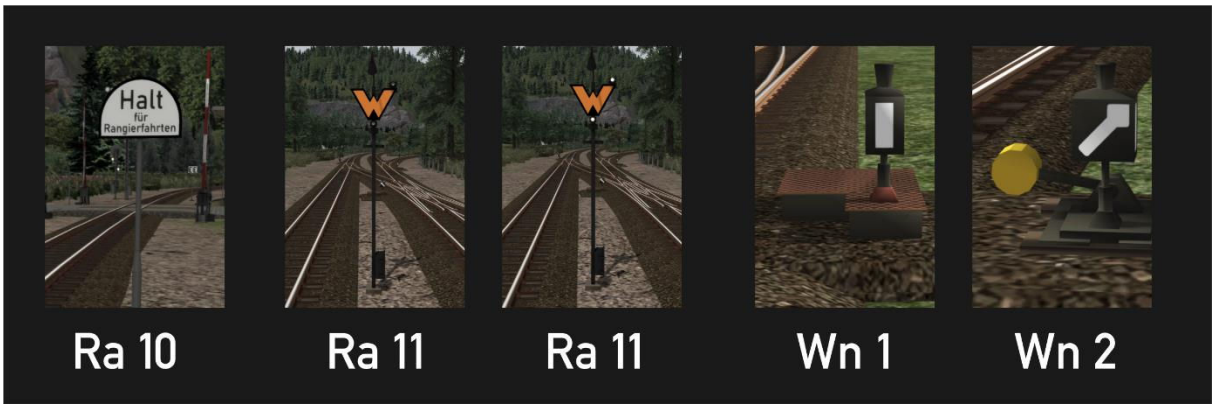
Vor einem Hauptsignal gibt es immer ein Vorsignal, welches anzeigt, in welcher Stellung sich das danach folgende Hauptsignal befindet.

Schutzsignale

Neben- oder Abstellgleise, die nicht durch Hauptsignale bedient werden, sind mit Schutzsignalen ausgestattet, die zwei mögliche Stellungen haben: Sh 0 - Halt oder Sh1 – Gleissperre aufgehoben. Wir finden das Signal Sh2 auf Abstellgleisen, die nicht oder nur unter bestimmten Umständen verwendet werden können, z. B. an Anschlüssen zu Werken oder Gleisen, die aufgrund von Wartungsarbeiten vorübergehend außer Betrieb sind. Sh 0 wird auch als Abschließsignal bei Prellböcken verwendet.

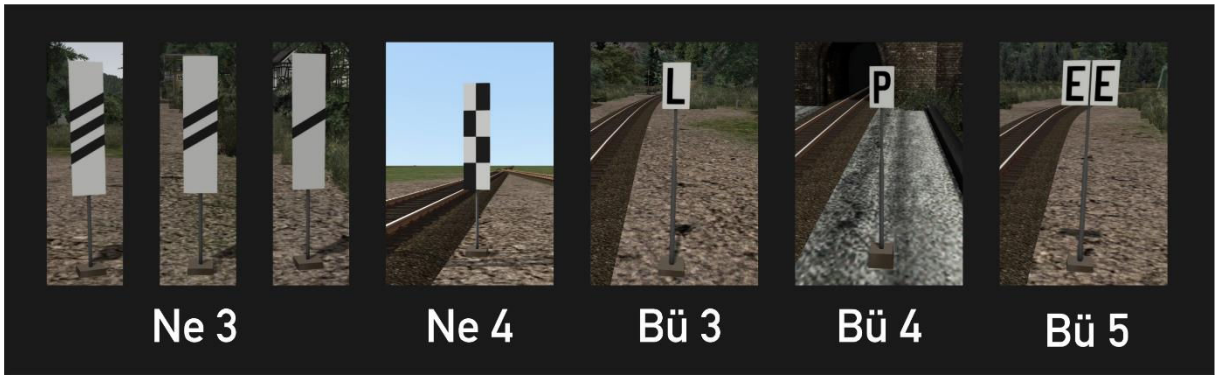
Das Signalbegriff Zs 7 gehört tatsächlich zu den Lichtsignalen, wird jedoch auf unserer Route verwendet, um das Ende eines Schutzgebiets anzuzeigen, und gibt den Befehl: "Fahrt auf Sicht".

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved



Bei Rangiermanövern kann die Hauptstrecke nur unter Einschränkungen verwendet werden. Der Rangierzug darf das Ra 10-Schild nicht passieren. Ra 11 zeigt an, dass ein Lokführer hier auf einen Befehl des Fahrdienstleiters warten muss, um weiterzufahren. Dieser Befehl wird in unserer Strecke mit zwei weißen Lichtern gegeben. Die Lage einer Weiche kann an der Weichenlaterne abgelesen werden: Wn 1 für die Grundstellung der Weiche und Wn2 für das Abbiegend, hier gezeigt für eine elektrische bzw. eine Handweiche.

Signaltafeln



Um einen Lokführer zu warnen, dass er sich einem Vorsignal nähert, werden Vorsignalbaken entlang der Strecke 250 m, 175 m und 100 m vor dem Vorsignal platziert. Wenn z. B. auf einem Bahnhof nicht genügend Platz vorhanden ist, um ein Signal auf der rechten Seite der Strecke, zu platzieren, zeigt Ne 4, das 'Schachbrett' an, dass das Signal auf der linken Seite platziert ist. Die L- und P-Zeichen weisen den Fahrer an, die Glocke bzw. die Pfeife zu verwenden, z. B. für einen Bahnübergang. Die Glocke muss ausgeschaltet sein, wenn das Signal Bü 5 überfahren wird.

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

6. Niederländische Formsignale

6.1. Einleitung

In diesem Kapitel dieses Handbuchs finden Sie eine Erläuterung der klassischen Signale der NS, wie sie zwischen 1950 und 1990 verwendet wurden. Obwohl die Lichtsignale in dieser Zeit nach und nach die Formsignale ersetzten, wurde das allgemeine Bild der Eisenbahnen in den Niederlanden bis in die 1950er und 1960er Jahre hauptsächlich von den klassischen Signalen geprägt. Übrigens trifft man die Formsignale auch heute noch bei niederländischen Museumsgesellschaften, wie der VSM und insbesondere der ZLSM.

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

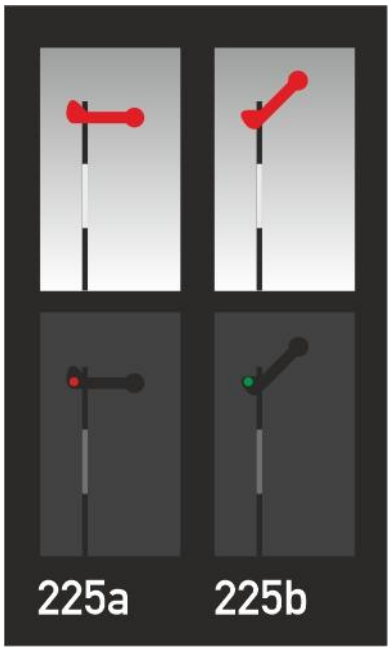
6.2. Signalbegriffe

Allgemein

Das klassische NS-Signalisierungssystem hat vier grundlegende Signalaspekte, die nun zuerst erklärt werden. Diese können in verschiedenen Konfigurationen platziert werden, die wir in die folgenden Kategorien eingeteilt haben:

- Haupt- und Vorsignale neben dem Gleis
- Abzweigsignale neben dem Gleis
- Haupt-, Vor- und Abzweigsignale zum Aufstellen auf einem Bahnsteig oder einer Signalbrücke
- Sonstige Signale und Zeichen

Hauptsignal (H)

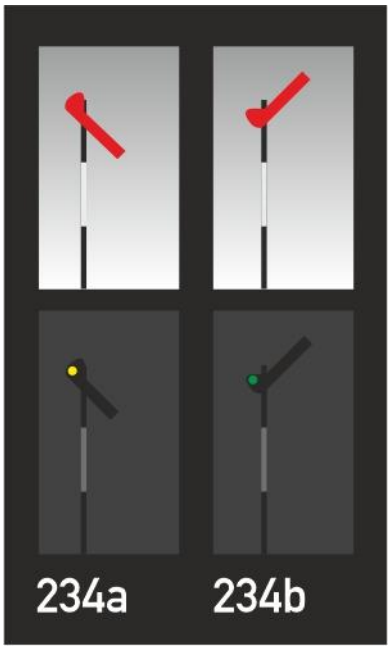


225a	Halt
225b	Fahrt frei

Das Hauptsignal wird zur Sicherung einer Gefahrenstelle (Bahnübergang, Weiche) oder als Blocksignal verwendet. Dieses Signalbild kann auch als Ausfahrsignal für Gleise in Bahnhöfen verwendet werden.

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

Vorsignal (Hv)

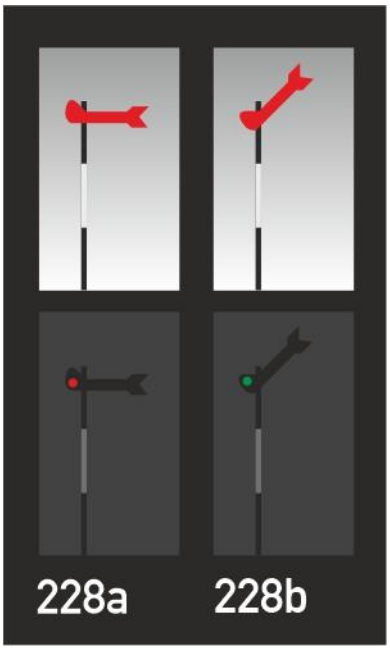


234a	Das nächste Signal zeigt Halt
234b	Das nächste Signal zeigt Fahrt

Das Vorsignal wird verwendet, um einen Lokführer über den Stand des nächsten Hauptsignals zu informieren. Die Entfernung zum jeweiligen Hauptsignal beträgt 800 bis 1000 m.

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

Verzweigungssignal (T)

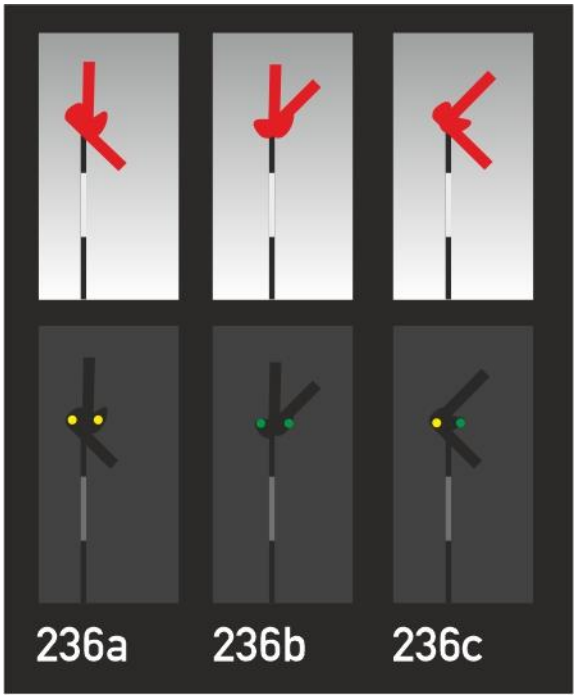


228a	Halt
228b	Fahrt

Dieses Signal wird verwendet, um anzuzeigen, welche Fahrstraße eingestellt ist, wenn ein Zug in einen Bahnhof einfährt. Dieses Signalbild tritt bei Kombinationen von zwei oder mehr Armen auf. Ein höherer platzierter Signalarm entspricht einem Durchgangsgleis, niedriger platzierte Signalarme beziehen sich auf abzweigende Gleise.

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

Verzweigungsvorsignal (Tv)



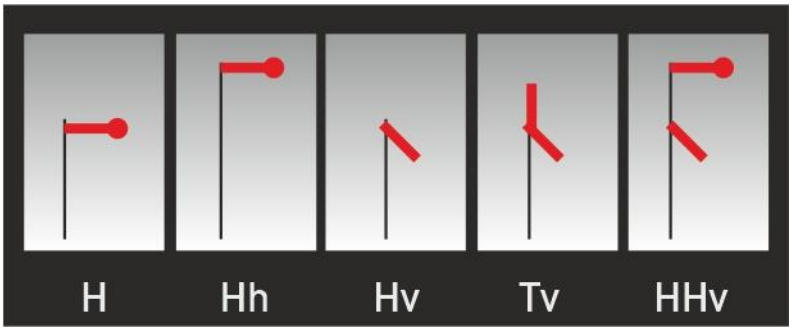
236a	Das nächste Signal zeigt Halt
236b	Das nächste Signal zeigt Fahrt
236c	Langsamfahrt erwarten

Das Verzweigungsvorsignal wird verwendet, um den Lokführer über die Stellung des nächsten Verzweigungssignals zu informieren. Die Entfernung zum jeweiligen Hauptsignal beträgt 800 bis 1000 m. Dieses Signal kann drei Signalbilder aufweisen, die den Positionen des Abzweigsignals entsprechen.

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

6.3. Formsignale in der GLB

Haupt- und Vorsignale entlang der Strecke



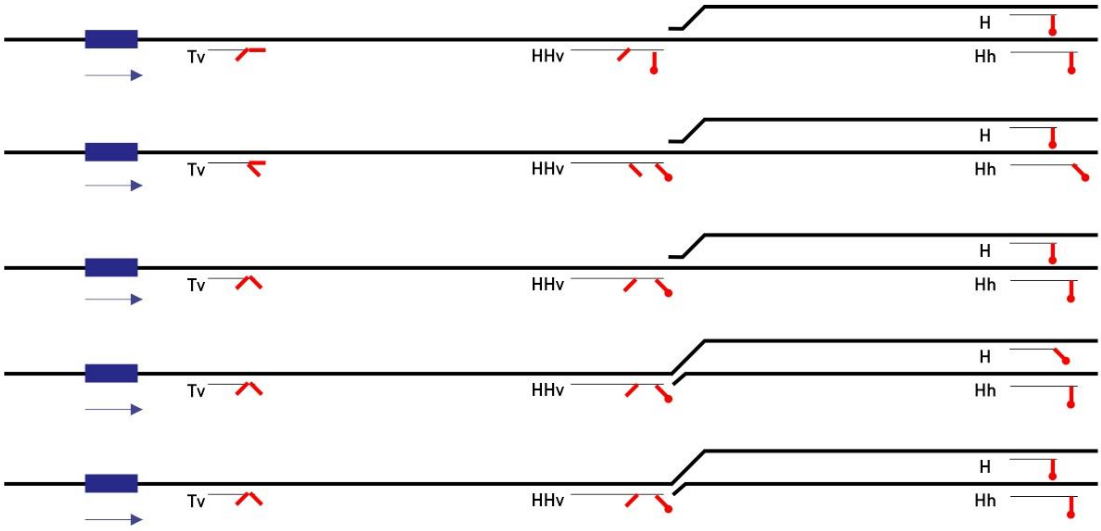
H	Ausfahrsignal
Hh	Hauptsignal oder Ausfahrsignal auf einem durchgehenden Gleis
Hv	Vorsignal
Tv	Verzweigungsvorsignal
HHv	Kombiniertes Haupt- und Vorsignal

Dem HHv-Signal geht immer ein Verzweigungssignal voraus und kann drei Befehle Anzeigen:

HHv Signalbild		HHv Befehl	Tv Signalbild	Tv Befehl
225a	234a	Halt	236a	Geschwindigkeit auf 40 km/h reduzieren
225b	234b	Fahrt frei, nächste Signal zeigt Fahrt	236b	Streckengeschwindigkeit
225b	234a	Fahrt frei, nächste Signal zeigt Halt Bzw. Fahrt frei auf abzweigenden Gleis	236c	Geschwindigkeit auf 40 km/h reduzieren

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

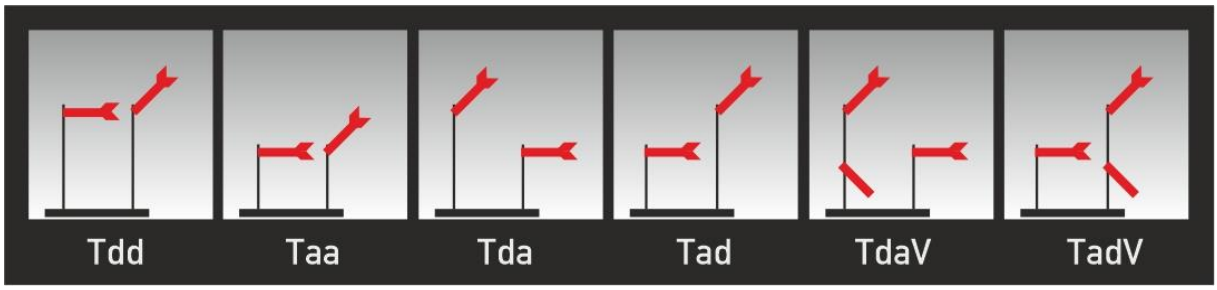
Das folgende Beispiel zeigt die verschiedenen Kombinationen:



Die Funktionen des HHv-Signals können auch durch Verwendung der weiter unten besprochenen Einfahr- und Verzweigungssignale dargestellt werden.

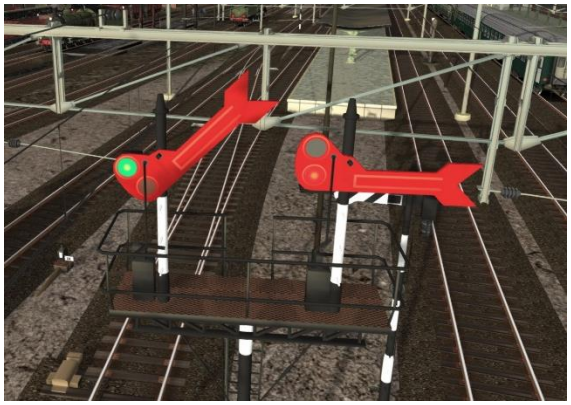
© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

Verzweigung- und Einfahrsignale (1)



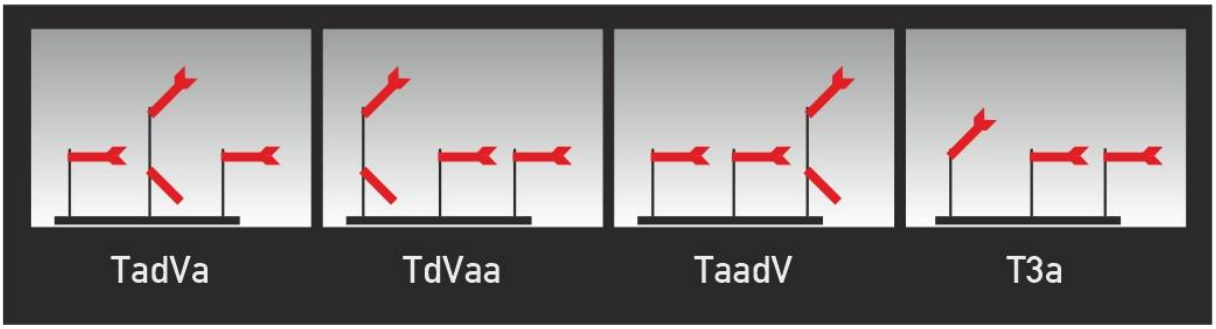
Tdd	Verzweigungssignal, keine Geschwindigkeitsbegrenzung
Taa	Verzweigungssignal, max. 40 km/h
Tda	Verzweigungssignal, rechts abzweigend
Tad	Verzweigungssignal, links abzweigend
TdaV	Verzweigungssignal, rechts abzweigend, mit Vorsignal
TadV	Verzweigungssignal, links abzweigend, mit Vorsignal

Diese Signale werden als Einfahrsignale verwendet, wenn man sich Bahnhöfen mit zwei oder drei möglichen Gleisen nähert. Auf der freien Strecke können Verzweigungssignale verwendet werden, um Fahrtrichtungen und Geschwindigkeitsbegrenzungen bei der Annäherung an eine Verzweigung anzuzeigen. Wenn kein Fahrweg angezeigt wird, darf das Signal nicht passiert werden. Die Signalobjekte bestehen aus einer Plattform mit Masten und Signalarmen.



© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

Verzweigung- und Einfahrsignale (2)

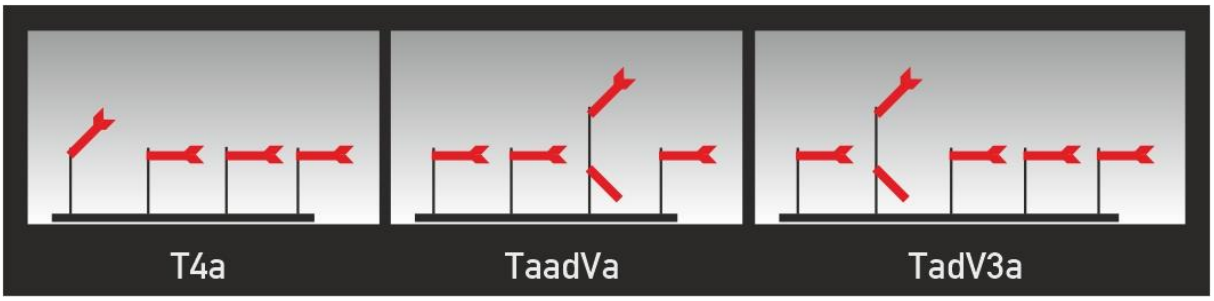


TadVa	Einfahrsignal, links und rechts abzweigend, Hauptsignal mit Vorsignalarm
TdVaa	Einfahrsignal, Hauptsignal mit Vorsignalarm, zweimal rechts abzweigend
TaadV	Einfahrsignal, Hauptsignal mit Vorsignalarm, zweimal links abzweigend
T3a	Einfahrsignal, drei gleichwertige Fahrstraßen, max. 40 km/h

Die oben gezeigten Signale werden als Einfahrsignale bei der Annäherung an einen komplexeren Bahnhof mit drei möglichen Fahrstraßen verwendet. Die Konfiguration können Sie an der Codierung ablesen, wobei **a** für ein Verzweigungs- und **dV** für ein Verzweigungssignal steht, mit Vorsignalarm. Diese Signale wurden im Add-On komplett mit einer Plattform für drei Masten umgesetzt.

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

Verzweigung- und Einfahrsignale (3)

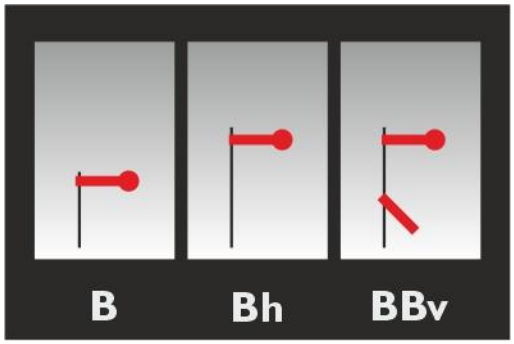


T4a	Einfahrsignal, vier gleichartige Fahrstraßen, max. 40 km/h
TaadVa	Einfahrsignal, zweimal links, einmal rechts abzweigend, Hauptsignal mit Vorsignalarm
TadV3a	Einfahrsignal, einmal links, dreimal rechts abzweigend, Hauptsignal mit Vorsignalarm

Wenn beim Einfahren in einen Bahnhof vier oder fünf Fahrstraßen eingestellt werden können, werden Einfahrsignale mit entsprechenden Optionen eingesetzt. Oben sind Beispiele für solche Einfahrsignale aufgeführt. Das TaadVa-Signal kann beispielsweise zwei nach links abzweigende Fahrstraßen, eine nach rechts abzweigende Fahrstraße und eine Durchgangsfahrstraße anzeigen, wobei auch am Hauptsignal ein Vorsignalarm vorhanden ist. Das andere Beispiel zeigt das TadV3a-Signal mit einer Durchgangs- und vier abzweigenden Fahrstraßen.

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

Haupt- und Vorsignale auf Signalbrücken und Signalausleger

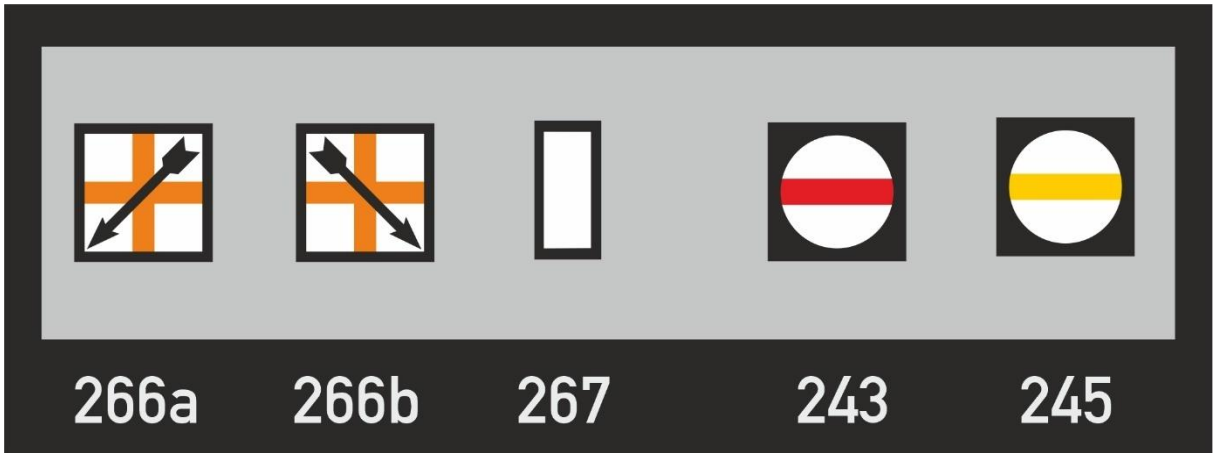


B	Hauptsignal/Ausfahrsignal
Bh	Ausfahrsignal für das durchgehenden Gleis
BBv	Hauptsignal mit Vorsignalarm

Diese Signale werden als Ausfahrsignale an einem Rangierbahnhof oder Bahnhof verwendet und befinden sich auf dafür vorgesehenen Signalbrücken oder -ausleger.

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

Sonstige Signale und Schilder

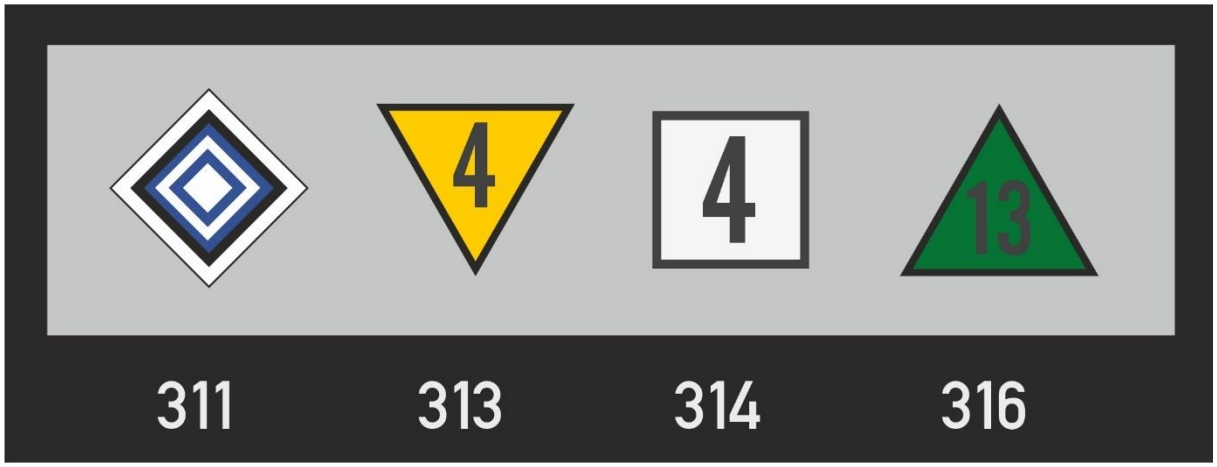


266a	Sperrsignal, linke Gleis
266b	Sperrsignal, rechte Gleis
267	Sperrsignal, Fahrtverbot aufgehoben
243	Abschlußlaterne
245	Warnlaterne, Fahrstraße endet auf einen Stumpfgleis

Das zweiseitige Sperrsignal wurde nicht modelliert, da Signale im TS immer nur an ein Gleis gekoppelt werden können. Die Warnlaterne ist ein statisches Szenerieobjekt ohne Animation und Sicherheitsfunktionen. Die Abschlußlaterne hingegen erscheint in der 2D-Plan des Spielers als permanentes Stoppsignal.

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

Diese Schilder für die elektrische Traktion sind immer noch in Gebrauch und sprechen für sich selbst. Nach Passieren des Zeichens 311 gibt es keine Oberleitung mehr. Diese Schilder sind als Landschaftsobjekte konfiguriert und fallen nicht unter den Schutz der TS.

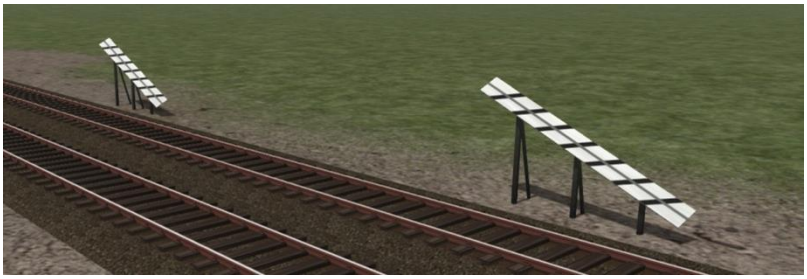


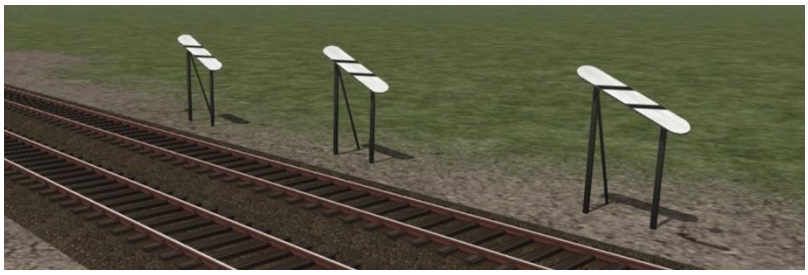
311	Ende Oberleitung
313	Ankündigung einer Geschwindigkeitsbegrenzung
314	Anfang einer Geschwindigkeitsbegrenzung
316	(Strecken)geschwindigkeit wieder aufnehmen

Die Zahlen in den Zeichen müssen mit 10 multipliziert werden. Die Streckengeschwindigkeit auf der GLB beträgt 140 km/h.

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

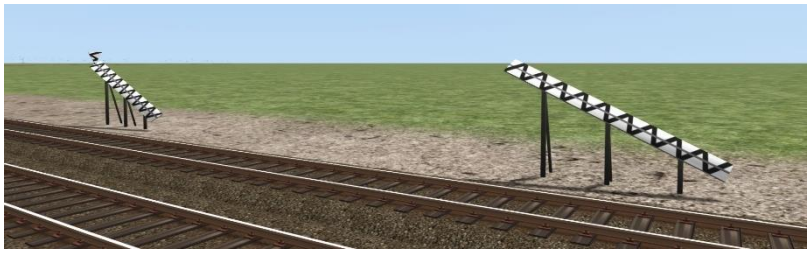
Warnschilder

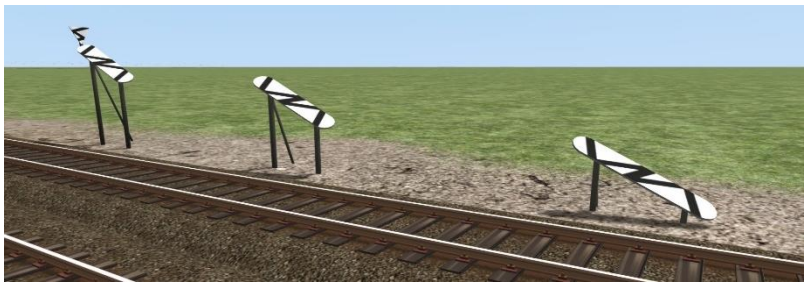




Auch die zwei- und dreiteilige Warnschilder wurden verwendet. Diese dienen dazu, den Lokführer zu warnen, dass er sich einem Vorsignal bzw. einem Vorsignal eines Dreistellungs- oder Verzweigungssignals nähert.

Wenn die Entfernung vom betreffenden Vorsignal zum nächsten Hauptsignal weniger als 800 m beträgt, werden andere Baken aufgestellt:





© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

7. Szenarien

7.1. Freies Spiel

Aufgabename	*Art*	*Typ*	*Min*
FR Koppelstock		FR	
FR Ruyschbeeck		FR	
FR Gölsdorf		FR	
FR Fischbach		FR	
FR Wentlang		FR	
FR Helmholtz		FR	
FR Eckhagen		FR	

TT = Timetabled, ST = Standard Scenario, FR = Freies Spiel
R = Reisezugdienst, G = Güterzug, Ra = Rangierdienst

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

7.2. Standard- und Fahrplanszenarien

Aufgabename	*Art*	*Typ*	*Min*
01 [TEE] Amsterdam-Zürich	TT	P	45
02 [TEE] Zürich-Amsterdam	TT	P	45
03/1 [NS 3700] HvH-Berlin Express	TT	P	20
03/2 [01 10] HvH-Berlin Express	TT	P	50
04/1 [NS 3700] HvH-Berlin Express (Abend)	TT	P	20
04/2 [01 10] HvH-Berlin Express (Abend)	TT	P	50
06 [BR 92] Lokalzug Wentlang-Gölsdorf	TT	P	30
07 [BR 01] Eilzug Eckhagen-Ruyschbeeck	TT	P	45
12/1 [NS 1100] Holland-Italia Express	TT	P	20
12/2 [V 200] Holland-Italia Express	TT	P	50
14 [BR 23] Eilzug nach Eckhagen	TT	P	45
15 [NS 1100] Zugwechsel in Ruyschbeeck	ST	P/G	30
16 [Mat 24] Kehrtwendung an der Grenze	TT	P	20
18 [V 36] Der kleine Grenzverkehr	TT	P	45
19 [BR 92] Liebe alte Bimmelbahn	TT	P/R	70
24/1 [BR 23] VW Käfer für Holland	ST	G	
24/2 [NS 2400] VW Käfer nach Holland	ST	G	
25 [NS 2000] Erdöl fürs Ruhrgebiet	ST	G	
27 [BR 56] Güterzug Ruyschbeeck-Eckhagen	ST	G	
30 [BR 58] Eisenerz fürs Ruhrgebiet	ST	G	
81 [NS 500] Winterliches Rangieren in Koppelstock	ST	R	30
82 [NS 200] Rangierdienst in Ruyschbeeck	ST	R	30
84 [V 36] Rangieraufgabe in Wentlang	ST	R	30
85 [Köf II] Rangieren in Eckhagen	ST	R	30

TT = Timetabled, ST = Standard Scenario, FR = Freies Spiel
R = Reisezugdienst, G = Güterzug, Ra = Rangierdienst

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

7.3. 01 [TEE] Amsterdam-Zürich

Der TEE Edelweiss Amsterdam-Zürich wurde wegen Bauarbeiten über Deutschland umgeleitet. Nach Ihrer Abreise aus Amsterdam ist Ihre Schicht gut gelaufen, aber jetzt warten Sie schon seit einiger Zeit an einem Signal. Aufgrund der geänderten Streckenführung muss die Fahrdienstleitung improvisieren. Für den TEE ist jetzt eine Fahrstraße frei, damit Sie die Motoren wieder starten und die Zg Signale einschalten können.

7.4. 02 [TEE] Zürich-Amsterdam

Aufgrund starker Schneefälle in Frankreich musste der TEE Zürich-Amsterdam über Westdeutschland umgeleitet werden. Auch dort kommt es bei der Bahn zu Verspätungen, sodass Ihr Zug in Helmholtz Verspätung hat. Inzwischen ist das niederländische Zollpersonal am Bahnsteig eingetroffen.

7.5. 03/1 [NS 3700] HvH-Berlin Express

Heute fahren Sie mit dem 'Hook of Holland-Berlin Express' mit der letzten betriebsfähigen NS 3700 bis zur deutschen Grenze bei Ruyschbeeck, wo eine Lokomotive der DB Ihren Zug übernimmt.

7.6. 03/2 [01 10] HvH-Berlijn Express

Sie fahren nun mit dem „Hook of Holland-Berlin Express“ nach Eckhagen, wo Sie dann abgelöst werden.

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

7.7. 04/1 [NS 3700] HvH-Berlin Express (Abend)

Heute Abend fahren Sie mit dem 'Hook of Holland-Berlin Express' mit der letzten betriebsfähigen NS 3700 bis zur deutschen Grenze bei Ruyschbeeck, wo eine Lokomotive der DB Ihren Zug übernimmt.

7.8. 04/2 [01 10] HvH-Berlijn Express (Abend)

Sie fahren nun mit dem „Hook of Holland-Berlin Express“ nach Eckhagen, wo Sie abgelöst werden.

7.9. 06 [BR 92] Lokalzug Wentlang-Gölsdorf

Heute sind Sie für diese BR 92 verantwortlich und haben die Aufgabe, einen Nahverkehrszug von Wentlang nach Gölsdorf zu fahren. Der Zug besteht aus Wagen der Gattung: Donnerbüchsen.

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

7.10. 07 [BR 01] Eilzug Eckhagen-Ruyschbeeck

Sie fahren einen frühen internationalen D-Zug mit einer BR 01 von Eckhagen nach Ruyschbeeck. Es wurden von Fahrdienstleitung keine Störungen auf der Strecke gemeldet.

7.11. 12/1 [NS 1100] Holland-Italia Express

Heute fahren Sie mit dem 'Holland-Italia Express' mit einer NS 1100 bis zur deutschen Grenze bei Ruyschbeeck, wo eine Lokomotive der DB Ihren Zug übernimmt. Die Lok nach Ankunft abkoppeln und im Schuppen abstellen.

7.12. 12/2 [V 200] Holland-Italia Express

Sie sind gerade am Grenzbahnhof in Ruyschbeek angekommen. Die NS-Rangierer haben Ihre V 200 bereits abgekoppelt. Nun stellen Sie die Lokomotive vor den 'Holland-Italia Express', der bereits auf Gleis II auf Sie wartet.

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

7.13. 14 [BR 23] Eilzug nach Eckhagen

Sie fahren einen Eilzug mit typisch deutschen Umbauwagen von Gölsdorf nach Eckhagen.

7.14. 15 [NS 1100] Zugwechsel in Ruyschbeeck

Fahren Sie mit modernen Plan E-Wagen nach Ruyschbeeck, wo Sie einen westdeutschen Güterzug abholen.

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

7.15. 16 [Mat 24] Kehrtwendung an der Grenze

In dieser Aufgabe bringen Sie ein klassisches Mat.'24-Zugset nach Ruyschbeeck, wo Sie für die Rückfahrt den Führerstand wechseln.

7.16. 18 [V 36] Der kleine Grenzverkehr

Heute pendeln Sie mit einer V36 zwischen Ruyschbeeck und Gölsdorf.

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

7.17. 19 [BR 92] Liebe alte Bimmelbahn

In diesem Szenario werden Sie mit viel Rangierarbeit unterwegs richtig beansprucht.

7.18. 24/1 [BR 23] VW Käfer für Holland

Heute fahren Sie mit einer BR 23 einen Autotransportzug mit VW Käfern von Eckhagen nach Ruyschbeeck. Bei den langen Steilstrecken muss das Führerbremsventil mit Vorsicht benutzt werden.

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

7.19. 24/2 [NS 2400] VW Käfer für Holland

Der in Szenario 24/1 in Ruyschbeeck angekommene Zug wird nun mit einer NS 2400 nach Koppelstock überführt.

7.20. 25 [NS 2000] Erdöl fürs Ruhrgebiet

Sie fahren einen Ölzug von Koppelstock-Opstel nach Ruyschbeeck mit zwei NS 2000 in Doppeltraktion.

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

7.21. 27 [BR 56] Güterzug Ruyschbeeck-Eckhagen

Sie fahren jetzt mit dieser BR 56 einen Güterzug: Ruyschbeeck - Wentlang - Eckhagen. Achtung: In Wentlang teilt sich der Konvoi.

7.22. 30 [BR 58] Eisenerz fürs Ruhrgebiet

Dieser Einsatz bietet eine hervorragende Gelegenheit, während der Fahrt mit einem Erzzug nach Eckhagen Erfahrungen mit einer schweren Güterzuglokomotive zu sammeln.

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

7.23. 81 [NS 500] Winterliches Rangieren in Koppelstock

Dieser Dienst besteht aus mehreren Rangier- und Zugfahrten mit Leerzugverbänden zwischen Koppelstock und Koppelstock Opstel.

7.24. 82 [NS 200] Rangierdienst in Ruyschbeeck

Ein Grenzbahnhof ist ohne Zollschuppen undenkbar. Ihre Aufgabe ist es, eine Anzahl zollfreier Güterwagen für den Export nach Deutschland zu sammeln und damit einen Zugverband für die Bundesbahn zu bilden.

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

7.25. 84 [V 36] Rangieraufgabe in Wentlang

Sie fangen damit an, einige Güterwagen auf dem Betriebsbahnhof zu rangieren. Anschließend holen Sie einen Leerzug ab und bringen diesen zum Personenbahnhof.

7.26. 85 [Köf II] Rangieren in Eckhagen

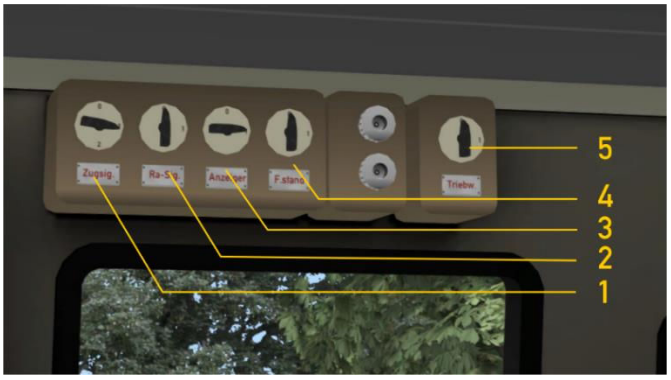
Bei dieser Rangieraufgabe wird ein Umbauwagenverband vom Bahnsteig geholt und ein weiterer Zugverband aus Reisezugwagen zwischen Eckhagen Personen- und Betriebsbahnhof gewechselt.

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

8. GLB Führerstände

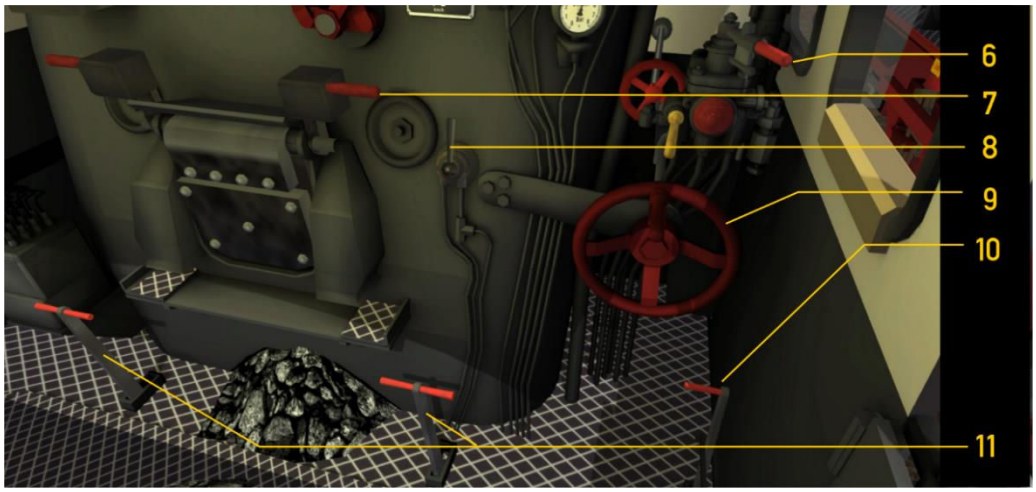
8.1. Führerstände DB Dampfloks

Die Anordnung der Führerstände unserer DB-Dampfloks ist nahezu identisch. Es stehen zwei Kamerapositionen zur Verfügung. Zwischen ihnen kann mit den Pfeiltasten gewechselt werden (links: der Heizer, rechts: der Lokführer)



Die Beleuchtung wird mit dem Schaltpult oben links im Fahrerhaus gesteuert. Zunächst können die Rangiersignale (2) sowie die Beleuchtung der Zifferblätter (4) eingeschaltet werden. Die Triebwerksbeleuchtung (3) ist funktionsfähig und kann eingeschaltet werden, um bei Dunkelheit eine Inspektions- oder Schmiertour durchzuführen.

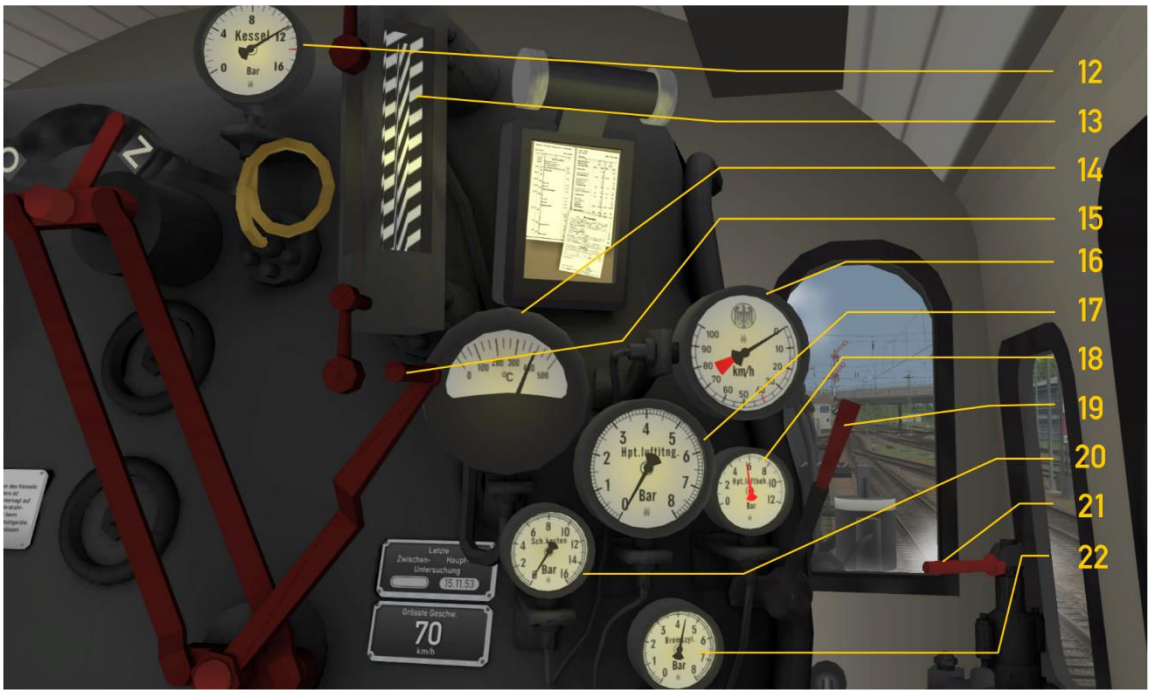
1	Zugsignale	H / SHIFT +H	4	Instrumentenbeleuchtung	CTRL+ F11
2	Rangiersignale	CTRL + F9	5	Führerstandsbeleuchtung	CTRL +F12
3	Triebwerksbeleuchtung	CTRL + F10			



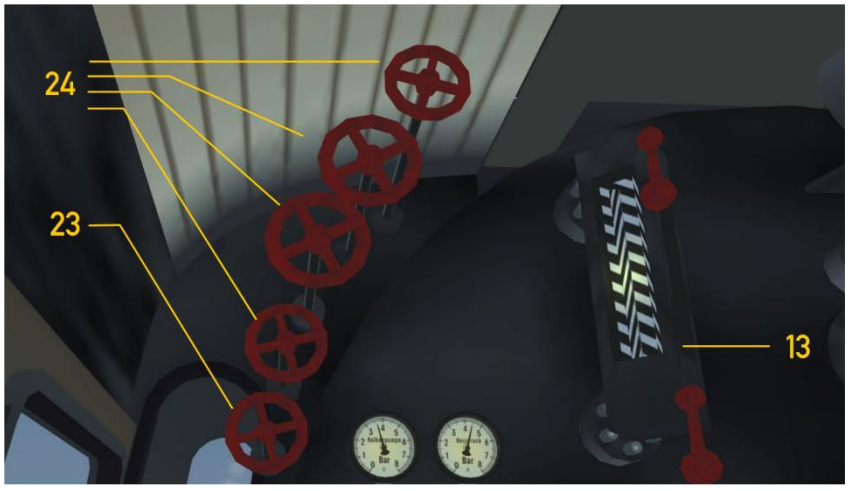
Mit dem Steuerrad (9) stellen wir den Füllungsgrad der Zylinder ein. Außerdem finden wir hier die Zugbremse (6) und den Feuertürgriff (7). Hebel 8 steuert die Sandstreueinrichtung und mit Hebel (10) werden die Zylinderventile geöffnet und geschlossen. Diese sind zunächst geschlossen.

6	Führerbremsventil	: / '	9	Steuerungsrad	W / S
7	Feuertürgriff	F/SHIFT+F	10	Zylinderhähne	C
8	Sander	X	11	Luftklappen	M /SHIFT+M

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved



12	Kesseldruck		18	Hauptluftbehälterdruck	
13	Wasserstandsglas		19	Pfeife, lang	SPALTENTASTE
14	Pyrometer			Pfeife, kurz	N
15	Regler	A / D	20	Schieberkastendruck	
16	Tacho		21	Zusatzbremsventil	[/]
17	Hauptluftleitungdruck		22	Bremszylinderdruck	

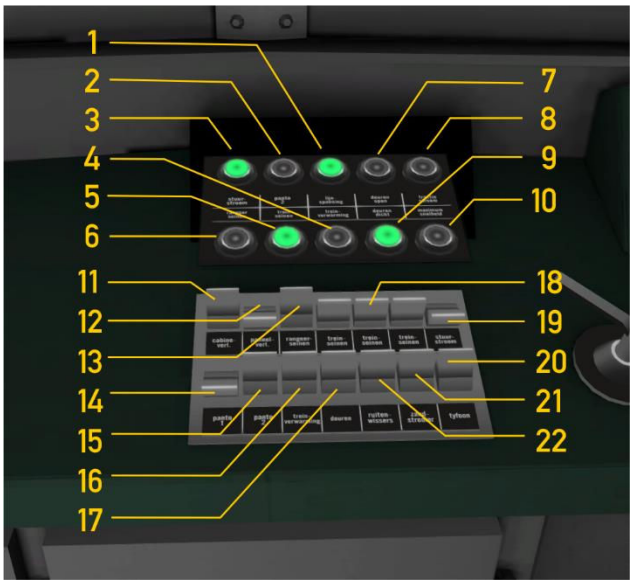


13	Wasserstandglas	, / SHIFT + ,			
23	Bläser				
24	Speisewasserventile				

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

8.2. Führerstand NS 1100

Kontrollleuchte und Faiveley-Block

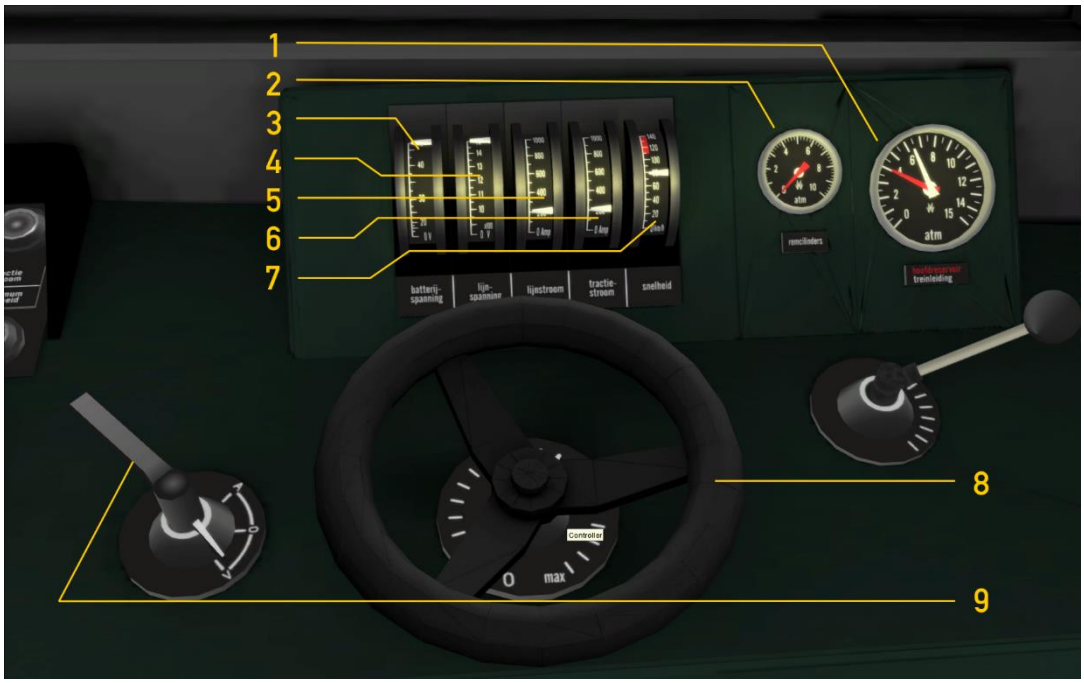


Schalter 17 (Türen/offen geschlossen) reagiert nur auf den Hotkey T oder das Klicken auf die Schaltfläche Laden/Entladen im HUD.

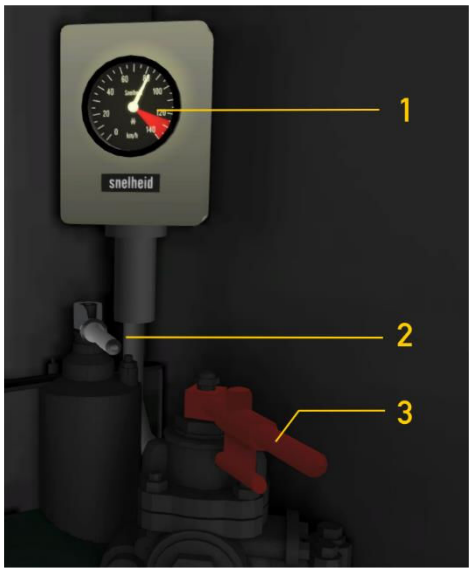
1	Oberleitungspannung vorhanden		12	Instrumentenbeleuchtung ein/aus	CTRL+F11
2	Stromabnehmer 2 hoch		13	Rangiersignale ein/aus	CTRL+F9
3	Batterie angeschlossen		14	Stromabnehmer hoch/nieder	P
4	Zugheizung eingeschaltet		15	Handbedienuing Stromabn. 2	
5	Zg Signale eingeschaltet		16	Zugheizung	
6	Rangiersignale eingeschaltet		17	Türen auf/zu	T
7	Türen auf		18	Zg Signale ein/aus	CTRL+ 9
8	Maximaler Strom		19	Batteriestrom ein/aus	
9	Türen zu		20	Horn	SPATIEBALK oder N
10	Maximale Geschwindigkeit		21	Sander	X
11	Führerstandsbeleuchtung ein/aus	CTRL+F12	22	Scheibenwischer	V

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

Hebel und Zeiger



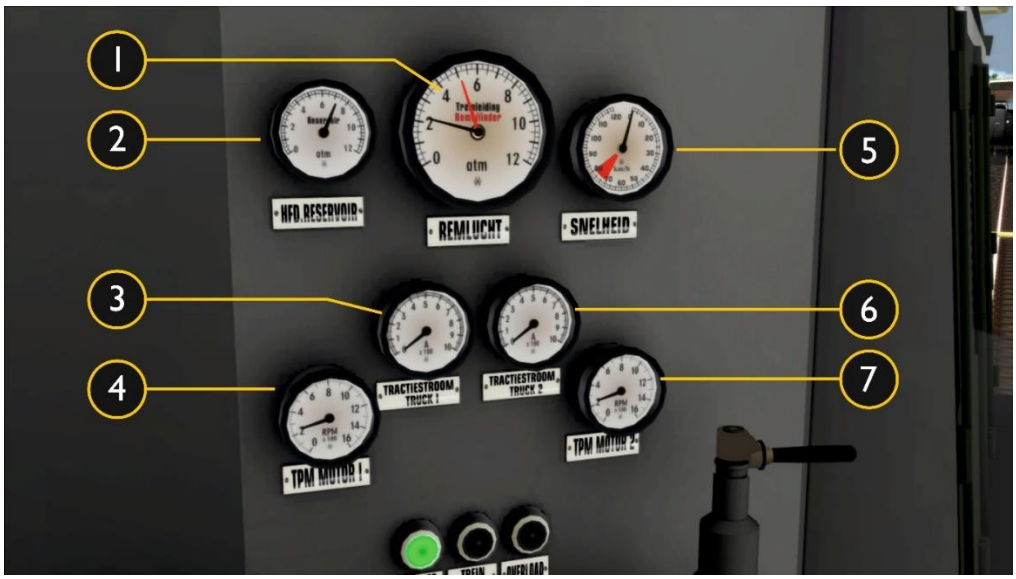
1	Hauptluftleitung/Haupluftbehalterdruck		6	Ankerstrom Drehgestell 2	
2	Bremszylinderdruck		7	Tacho	
3	Batteriespannung		8	Regler	A / D
4	Oberleitungspannung		9	Wendeschalter	W / S
5	Ankerstrom Drehgestell 1				



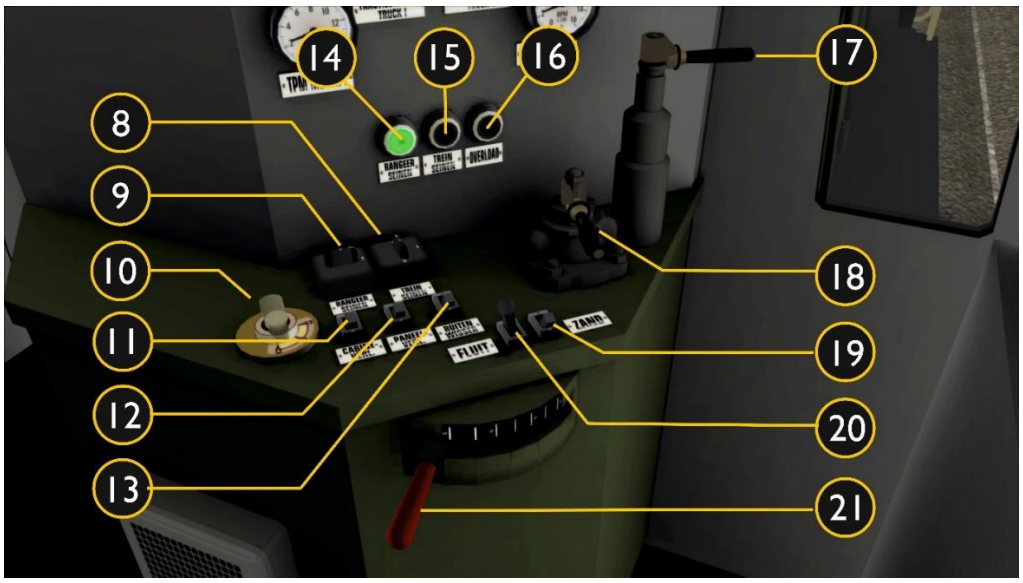
1	Tacho
2	Zusatzbremsventil
3	Führerbremsventil

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

8.3. Führerstand NS 2000



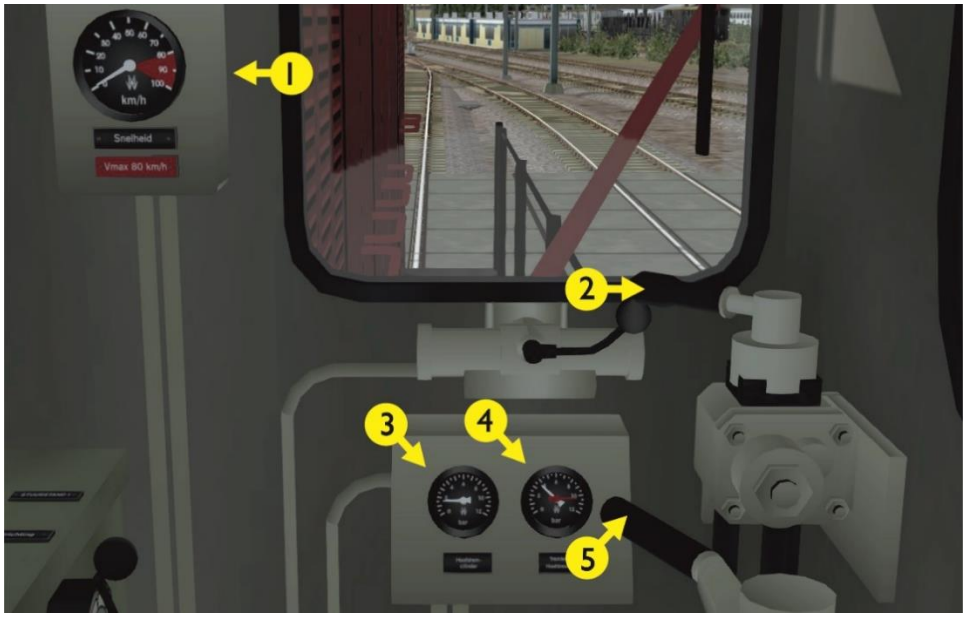
1	Hauptluftleitungs/Bremszyl. druck		5	Tacho	
2	Hauptlufbehälterdruck		6	Hauptstrom Drehgestell H	
3	Hauptstrom Drehgestell V		7	Drehzahl Motor 2	
4	Drehzahl Motor 1				

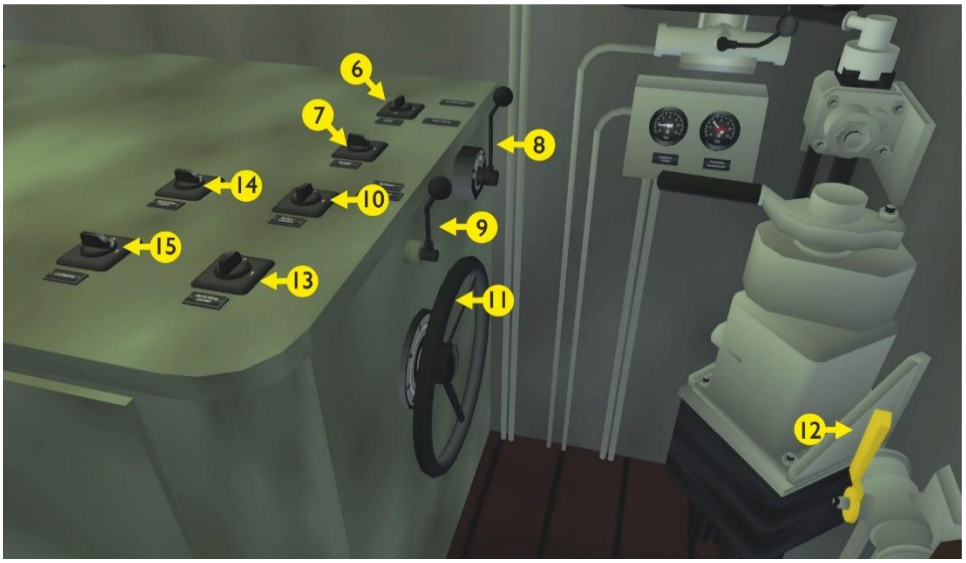


8	Zg Signale ein/aus	H	15	Kontrolleuchte Zg Signale	
9	Rangiersignale ein/aus	CTRL + F9	16	Kontrolleuchte Max. Leistung	
10	Wendeschalter	W S	17	Zusatzbremsventil	[ ]
11	Führerstandbel.	CTRL + F11	18	Führerbremsventil	; ‘
12	Instrumentenbeleuchtung	CTRL + F12	19	Sander	X
13	Scheibenwischer	V	20	Horn	SPALTENTASTE N
14	Kontrolleuchte Ra Signale		21	Regler	A D

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

8.4. Führerstand NS 2400

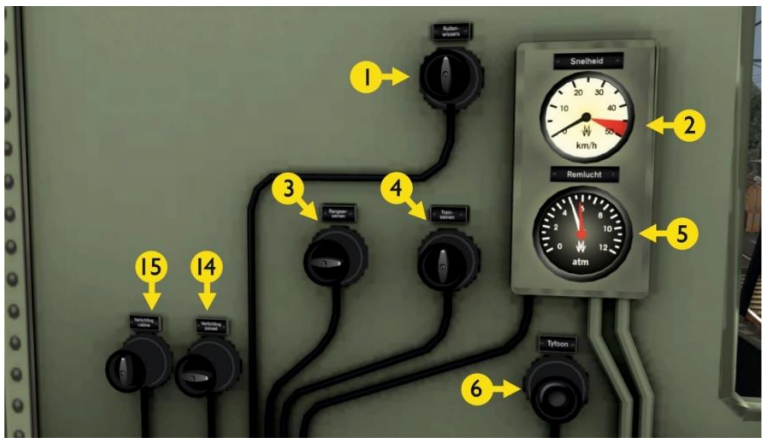


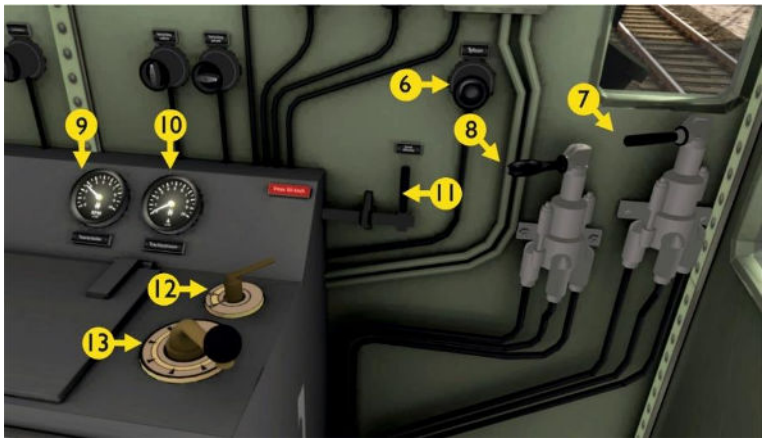


1	Tacho		9	Horn	SPALTENTASTE
2	Zusatzbremsventil	[&]		Horn (kurz)	N
3	Bremszylinderdruck		10	Scheibenwischer	Wipers
4	Hauptluftleitung/Hauptluftbeh. druck		11	Regler	A & D
5	Führerbremsventil	; & ‘	12	Sander	X
6	Zg Signale	Headlights	13	Instrumentenbeleuchtung	CTRL+F12
7	Ra Signale	CTRL+F9	14	Führerstandbel.	CTRL+F11
8	Wendeschalter	W & S	15	Batteriestrom ein/aus	CTRL+9

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

8.5. Führerstand NS 500

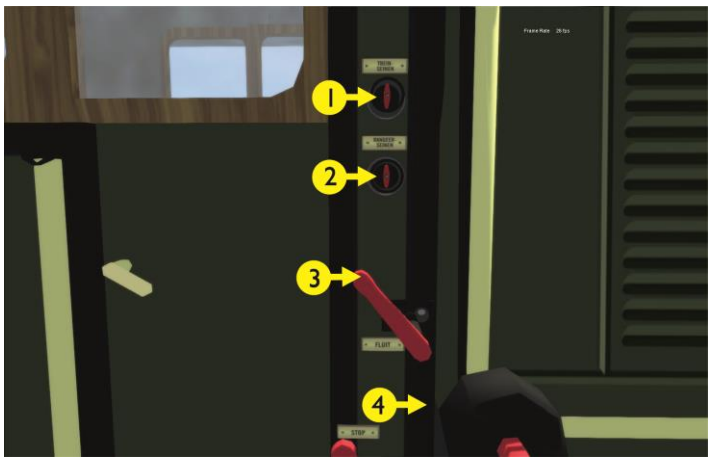


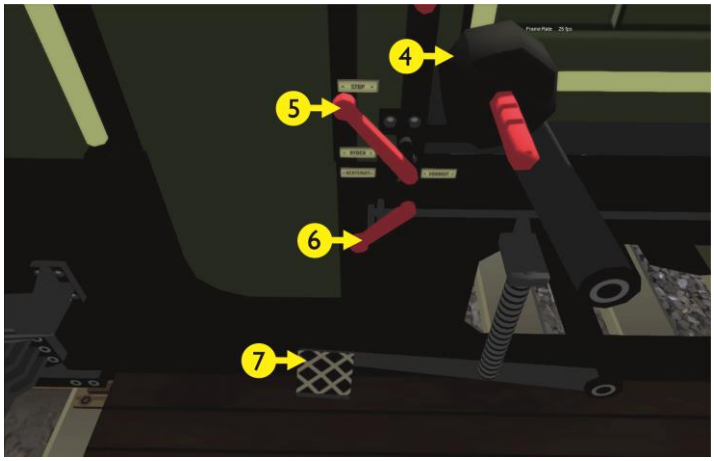


1	Scheibenwischer	V	8	Führerbremsventil	; ‘
2	Tacho		9	Drehzahl	
3	Ra Signale	CTRL+F9	10	Hauptstrom	
4	Zg Signale	H/SHIFT+H	11	Sander	X
5	Hauptluftleitung/Hauptluftbeh. druck		12	hebel	W S
6	Horn	SPALTENTASTE	13	Regler	A D
	Horn (Drehzahl)	N	14	Instrumentenbeleuchtung	CTRL+F12
7	Zusatzbremsventil	[ ]	15	Führerstandbel.	CTRL+F11

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

8.6. Führerstand NS 200



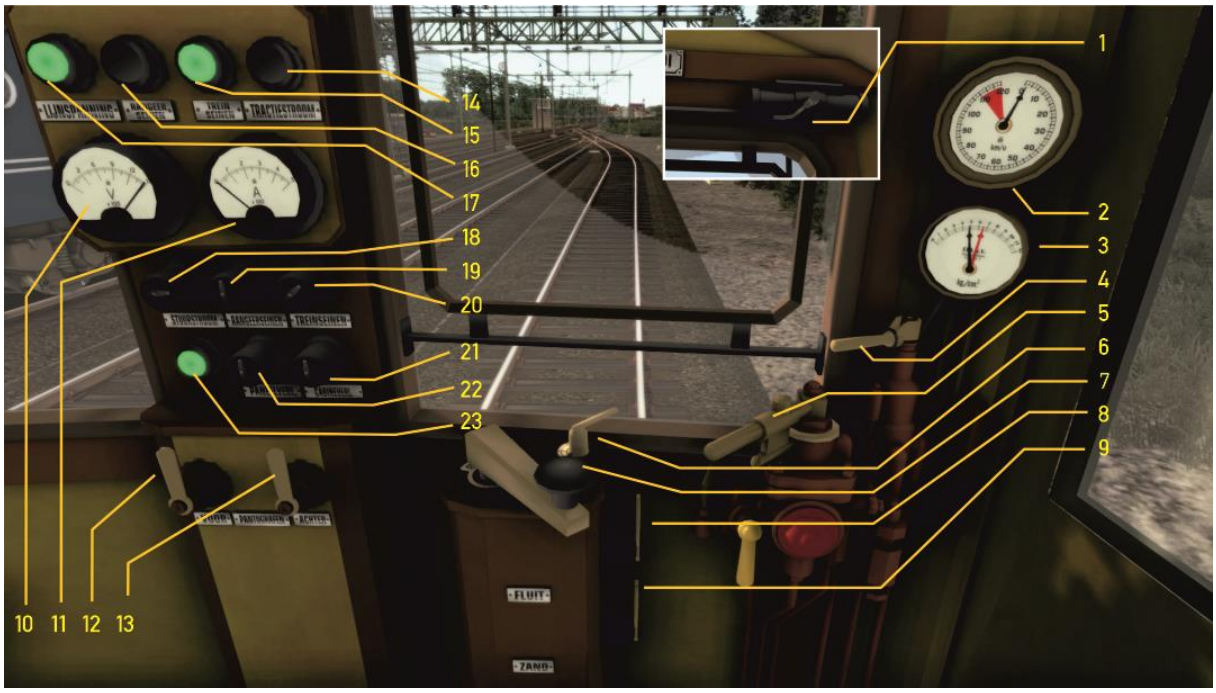


1	Zg Signale	Headlights	7	Zusatzbremsventil	[&]
2	Ra Signale			Sander	X
3	Pfeife	SPALTENTASTE			
	Pfeife (kurz)	N			
4	Führerbremsventil	; & ‘			
5	Regler	A & D			
6	Wendeschalter	W & S			

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

8.7. Führerstand NS Mat 24

Der Führerstand in diesem Triebzug folgt dem TS-Standard (Expertenmodus) und weicht daher aufgrund des Vorhandenseins eines Sanders und eines Zusatzbremsventils vom großen Beispiel ab. Die Kabinen der mCd und mBD unterscheiden sich geringfügig in der Platzierung der Bedienelemente.

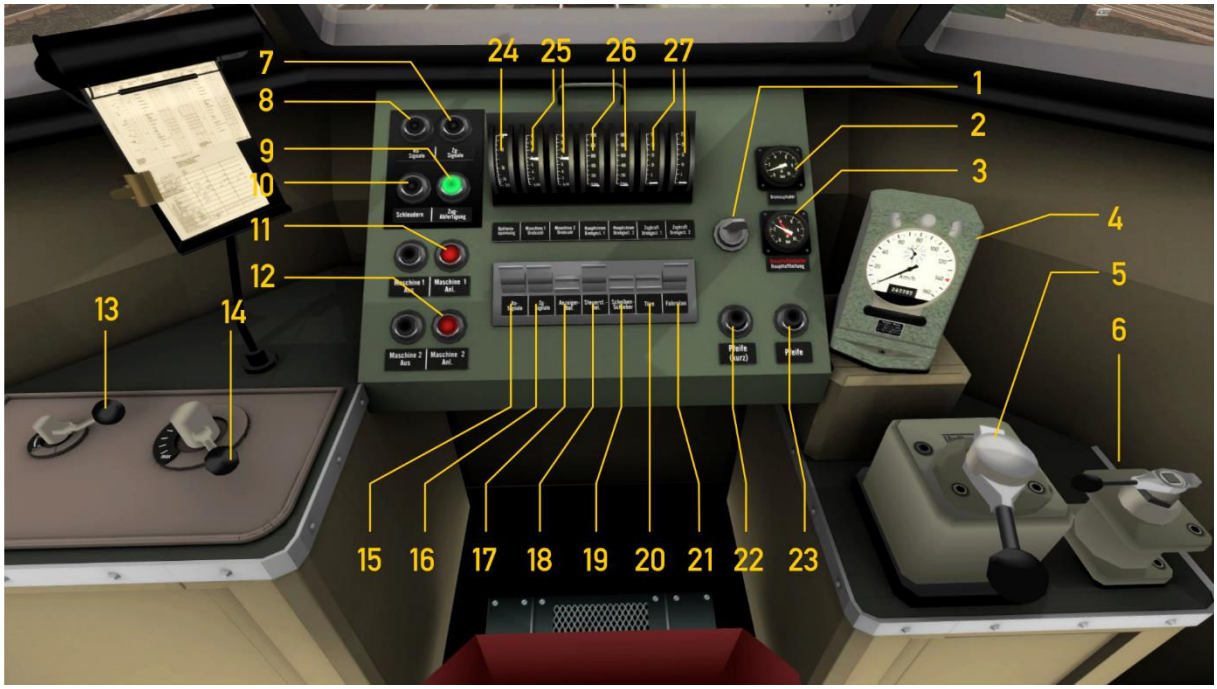


1	Scheibenwischer	Wipers | V	13	Stromabnehmer 2 **	
2	Tacho		14	Warnleucht Hauptstrom	
3	Hauptluftbeh./Hauptluftl.druck		15	Kontrolleucht Zg Signale	
4	Zusatzbremsventil	[|]	16	Kontrolleucht Ra Signale	
5	Führerbremsventil	; | ‘	17	Kontrolleucht Oberleitungspannung	
6	Wendeschalter	W | S	18	Batteriestrom ein/aus	
7	Regler	A | D	19	Ra Signale ein/aus	
8	Pfeife	SPALTENTASTE	20	Zg Signale ein/aus	H
9	Sander	X	21	Führerstandbel. ein/aus	
10	Oberleitungspannung		22	Instrumentenbeleuchtung ein/aus	
11	Hauptstrom		23	Kontrolleucht Batteriestrom	
12	Stromabnehmer hoch/nieder	P			

*) lang (kurz: N-Taste)
**) wird von Simulator bedient

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

8.8. Führerstand NS/SBB TEE I



1	Master key	STRG+0	15	Ra-Signale ein/aus	STRG+9
2	Bremszylinderdruck		16	Zg-Signale ein/aus	H/SHIFT+H
3	Hauptluftbeh./Hauptleitungdr.		17	Schaltpultbeleuchtung ein/aus	STRG+F12
4	Tacho		18	Steuerstandbel. ein/aus	STRG+F11
5	Führerbremsventil	;/'	19	Scheibenschieber ein/aus	V
6	Zusatzbremsventil	[/]	20	Türe öffnen	T
7	Kontrollleucht Zg-Signale		21	Zielanzeige wechseln	STRG+10
8	Kontrollleucht Ra-Signale		22	Pfeife, kurz	N
9	Kontrollleucht Türe zu		23	Pfeife, lang	SPALTE
10	Kontrollleucht Schleudern		24	Kontrollstromzeiger	
11	Start/stopp Motor 1	Z	25	Drehzahlzeiger	
12	Start/stopp Motor 2	STRG+Z	26	Triebmotoren, Stromanz.	
13	Wendeschalter	W/S	27	Traktionzeiger	
14	Stufenschalter	A/D			

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

Die Zielanzeiger (21) befinden sich außerhalb der Wagen und können mit STRG + F10 ständig wechseln zwischen Zürich-Amsterdam, Amsterdam-Zürich, Zürich-München oder München-Zürich. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 140 km / h.

Wenn Sie den Führerstand zum ersten Mal betreten, befindet sich der Zug in der Parkposition. Um mit dem Zug wegfahren zu können, müssen zunächst einige (Hilfs-) Systeme mit der Maus oder einer Hotkey eingeschaltet werden:

Drehen Sie zuerst den Hauptschlüssel nach links (STRG + 0). Dadurch wird die Steuerung der Lok freigegeben und das Hilfsaggregat gestartet. Als nächstes müssen Sie die Motoren mit Z (Motor 1) und STRG + Z (Motor 2) starten.

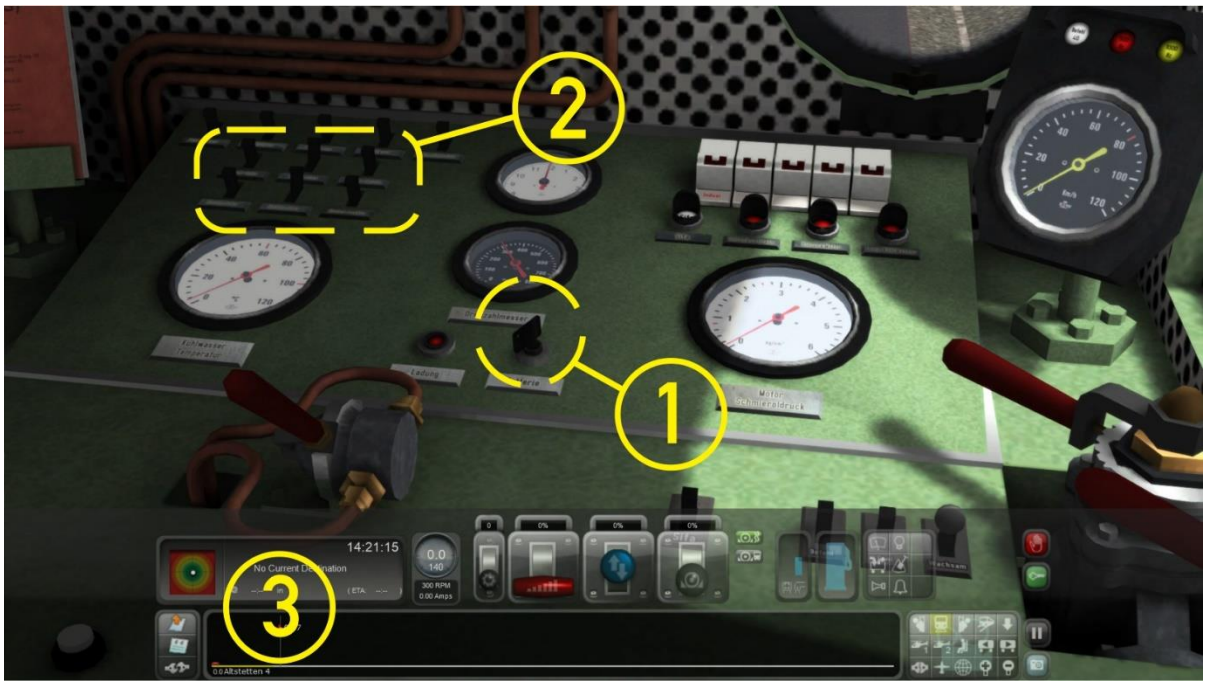
Durch Betätigen der Notbremse wird der Richtungswähler auf die Position Neutral zurückgesetzt und die Motoren abgeschaltet. Der Steuerstrom bleibt erhalten.

Führerstandsbeleuchtung eingeschaltet.

Nur Instrumentenbeleuchtung eingeschaltet.

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

8.9. Führerstand Eisenbahnwerk V36

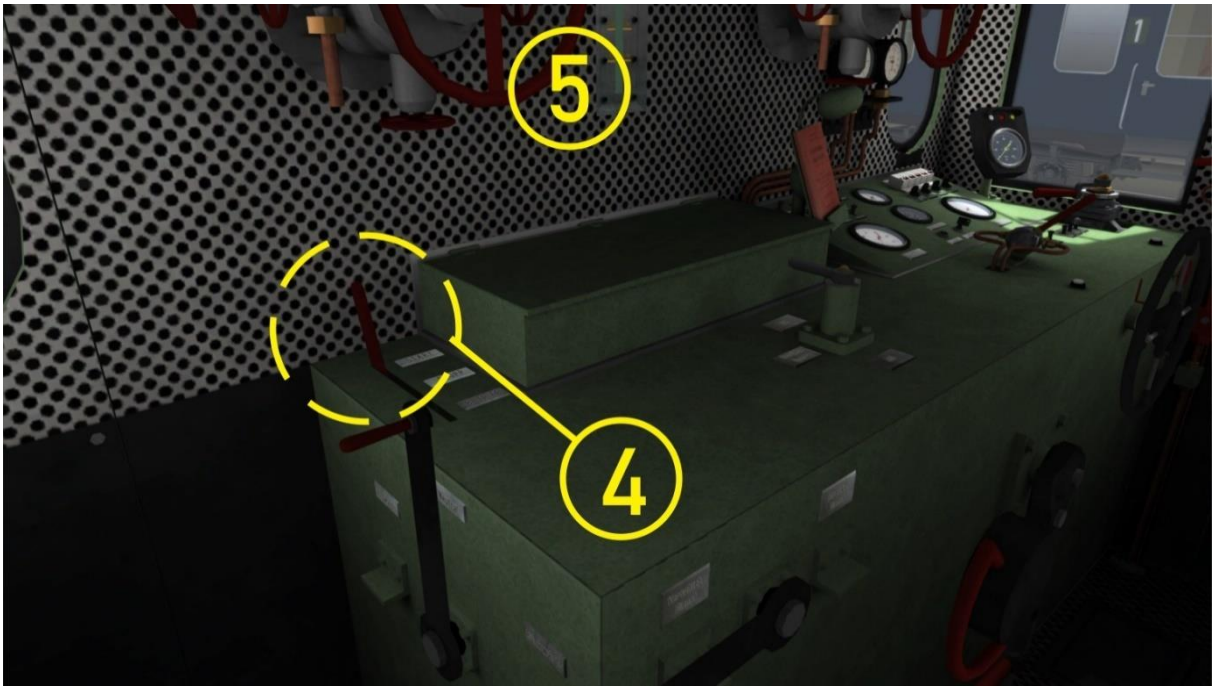


Zu Beginn eines Szenarios befindet sich der Motor bereits im Leerlauf. Um die Lokomotive fahren zu können, muss der Batterieschalter mit der Maus eingeschaltet werden (1).

Dann können - ebenfalls mit der Maus - Front- und Rücklicht mit separaten Schaltern (2) bedient werden. Beim Schalten der mittleren Schalter in der unteren und oberen Reihe werden Rangiersignale angezeigt.

Das Fahren selbst funktioniert wie gewohnt mit dem HUD (3). Diverse Hebel in der Kabine bewegen sich mit den Einstellungen des HUDs und können auf Wunsch auch mit der Maus bedient werden.

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved



Wenn Sie den Motor manuell starten möchten, ist folgendes wichtig. Bringen Sie zuerst den ganz linken Hebel (4) der Konsole in die Position „Start“ (Tastenkürzel: Z). Der Regler (Handrad) und der Richtungswähler (auf der linken Seite des Schaltpults) sollten auf 0 bzw. neutral oder 0 % sein. Verriegeln Sie dann das Getriebe mit dem mittleren Hebel des Schaltpults.

Der Motor wird mit den Abgasen gestartet, die während der Fahrt unter einem Druck von 25 bar gespeichert werden. Dazu muss eines der beiden roten Handräder (5) mit der Maus geöffnet werden (bis zum Anschlag halten, dann Maustaste loslassen). Der Motor startet dann. Stellen Sie nun den Hebel 4 auf die Position „Betrieb“. Ein laufender Motor kann mit dem Hotkey STRG + Z oder durch Bewegen des Hebels 4 in die Position „Stopp“ gestoppt werden.

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved

9. Impressum und Danksagungen

Vertrieb
TrainworX, Train Simulator Addons (https://www.trainworx.nl/shop/)

Gestaltung und Produktion:
© Wilbur Graphics, Henk van Willigenburg (www.wilburgraphics.com)

Sound WG Dampfloks:
© Michel R.

Landschaftselemente, DB V200 und Personen:
©Dovetail Games

DB V36 Diesel-hydraulische lok
© Eisenbahnwerk
https://www.facebook.com/Eisenbahnwerk

Tipps und Beratung:
ChrisTrains.com
TrainworX (Paul Mersel)
Ton van Schaik

Szenarien:
© Michel R.
© Reinhart 190953
Wilbur Graphics (Henk van Willigenburg, Ton van Schaik)

Beta-Test:
Ton van Schaik, René 't Hooft, Gainmaster

Facebook:
Wilbur Graphics
https://www.facebook.com/wilburgraphicspage/

TrainworX
https://www.facebook.com/TrainworX4Trainsimulator/

Version 1.0 build 20220531

© Wilbur Graphics 2022 - all rights reserved