

Betriebsanleitung und Bauanleitung
Intelligente Modellbahnsteuerung
Win-IMO

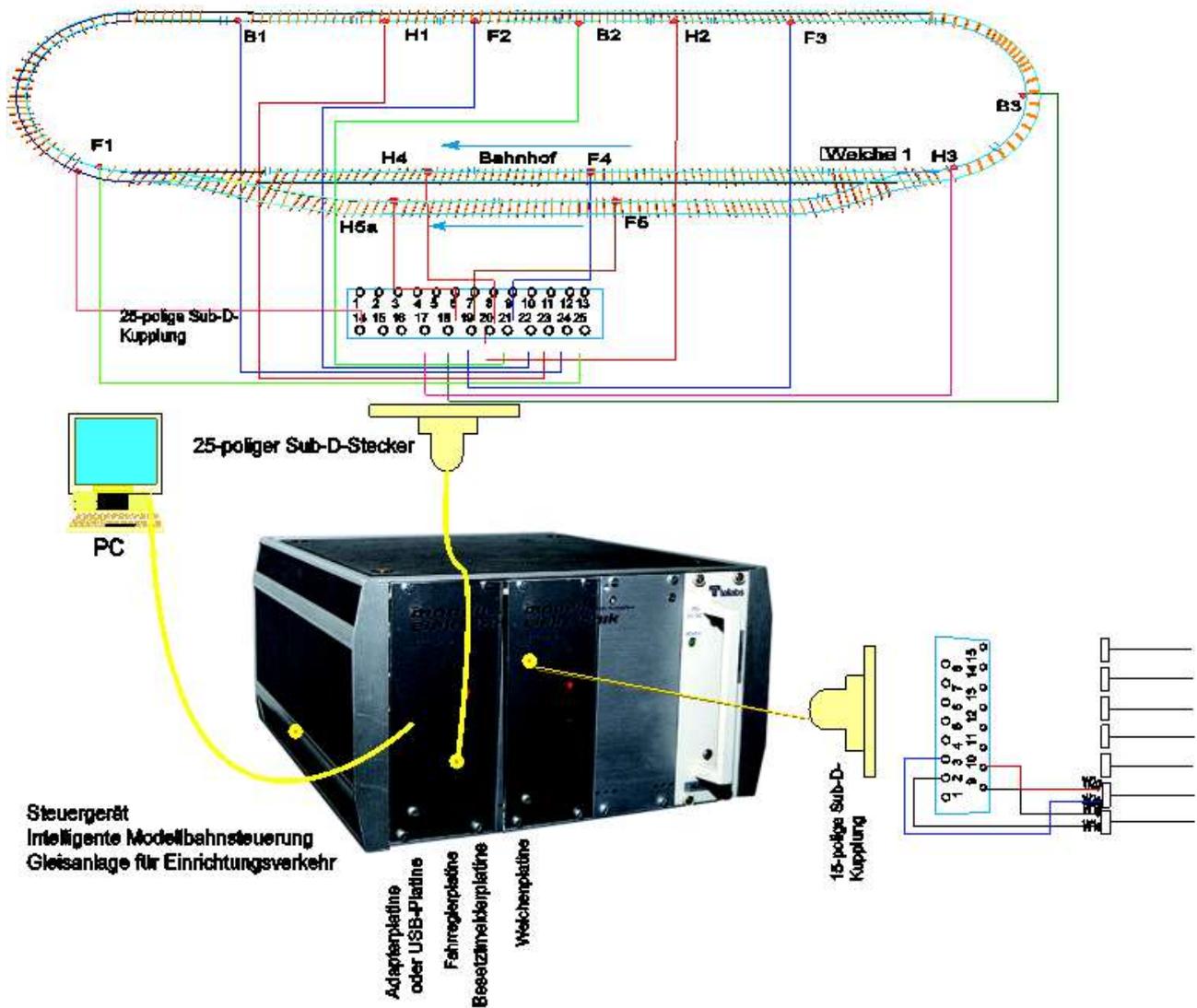


Bild 1 Geisanlage mit 3 Streckenblocks und Bahnhof mit IMO-Steuergerät

Die Intelligente Modellbahnsteuerung besteht aus einer Hardware, das ist das Steuergerät und einer Software Für Windows 2000, Win-dows XP , Vista, Windows 7 und Windows 10 bieten wir Ihnen die Software Win-IMO.

Das Programm Win-IMO läuft unter Win-dows 2000, XP und Vista, Windows 7, Windows 10

Inhalt

<p>Intelligente Modellbahnsteuerung 16</p> <p>Leistungsmerkmale 4</p> <p>Bestimmungsgemäße Verwendung 4</p> <p>Sicherheitshinweise 4</p> <p>Technische Daten 4</p> <p>Bedienelemente 4</p> <p>Anschluß an die Gleisanlage 4</p> <p>Anschluß der Weichen 5</p> <p>Anschluß der Potis an die Reglerplatine 5</p> <p>Inbetriebnahme der IMO mit USB-Platine 5</p> <p>Inbetriebnahme für Einrichtungsverkehr 5</p> <p>Manueller Fahrbetrieb 6</p> <p>Das Programm Win-IMO 6</p> <p>Manueller Fahrbetrieb mit USB-Interface 7</p> <p>Automatischer Fahrbetrieb 7</p> <p>Programm auf Ihre Gleisanlage einstellen 7</p> <p>Gleisbildeditor 20</p> <p>Signale 9</p> <p>Signal drehen 9</p> <p>Weitere Funktionen 10</p> <p>Aufteilung der Gleisanlage in Blockabschnitte 10</p> <p>Die Loktabelle 10</p> <p>Weichen 11</p> <p>Bahnhöfe 11</p> <p>Modellbahn angeschlossen? 11</p> <p>Betriebsanleitung der Steuerung mit Parallelschnittstelle 11</p> <p>Inbetriebnahme mit Parallelschnittstelle 11</p> <p>Fahrbetrieb mit dem Programm Win-IMO 11</p> <p>Modellbahnanlage mit 8 Zügen mit 4 Ebenen 11</p> <p>Planung der Gleisanlage 12</p> <p>Z-Anlage wahlweise für 4 Züge oder 8 Züge im Blockbetrieb 12</p> <p>Die Verdrahtung 13</p> <p>Einfacher Zweirichtungsverkehr mit der Intelligenten Modellbahnsteuerung 13</p> <p>Das Prinzip 14</p>	<p>Die Einstellungen im Programm Win. IMO 14</p> <p>Gleisanlage mit Zweirichtungsverkehr, Bahnhof, Schattenbahnhof und Wendezugstrecke 14</p> <p>Das Gleisbild 16</p> <p>Gleisanlage mit eingleisiger Strecke, die in beiden Richtungen befahren wird 16</p> <p>Bauanleitung für die Intelligente Modellbahnsteuerung und Testanleitung für die Platinen 17</p> <p>Einleitung 17</p> <p>Funktionsprinzip der Intelligenten Modellbahnsteuerung 17</p> <p>Wie viele Platinen brauche ich? 17</p> <p>Die Parallelport-Adapterplatine 19</p> <p>Adressen der Platinen und gesteckte Steckbrücken: 19</p> <p>Die Fahrreglerplatine 19</p> <p>Die Besetztmelderplatine 22</p> <p>Die Ein-/Ausgabe-Platine 25</p> <p>Inbetriebnahme 28</p> <p>Inbetriebnahme mit Programm Win-IMO 28</p> <p>Die Reglerplatine 29</p> <p>Anschlüsse an die Anlage 29</p> <p>Konformitätserklärung 30</p> <p>IMO USB Adapter 30</p> <p>1.3 Treiber unter Windows 30</p> <p>Installieren der Treiber 30</p> <p>Gleisanlagen 30</p> <p>Gleisanlage mit Zweirichtungsverkehr im Bahnhof 30</p> <p>Die Einstellungen im Programm Win. IMO 32</p> <p>Fehlersuche an der Intelligente Modellbahnsteuerung 32</p> <p>Testprogramm für USB-Interface 34</p> <p>Inbetriebnahme mit Programm Win-IMO 35</p> <p>Test der Besetztmelderplatine 35</p> <p>Test der Fahrreglerplatine 35</p> <p>IMO USB Adapter 37</p> <p>3.4 Installation der HID Firmware und Test der Adapterplatine 38</p>
---	--

Intelligente Modellbahnsteuerung

Wenn Sie sich für die Intelligente Modellbahnsteuerung entschieden haben, kommen viele neue Eindrücke auf Sie zu. In dieser Bedienungsanleitung erfahren Sie, wie man ein betriebsfertiges Steuergerät in Betrieb nimmt. Ab Seite 16 beginnt die Bauanleitung zum selber bauen eines Steuergerätes.

Leistungsmerkmale

Mit der Intelligenten Modellbahnsteuerung können Sie bis zu 160 Züge gleichzeitig steuern.

Insgesamt stehen 64 Adressen zur Verfügung. Damit können bis zu 64 Platinen auf eine oder mehrere Eurobusplatine/n gesteckt werden.

Bei dieser intelligenten Blocksteuerung gibt es den Handbetrieb, bei dem man einfach jede Lok mit der Hand am Reglerknopf fahren kann und auch den Automatikbetrieb, bei dem mehrere Züge automatisch fahren ohne zusammenzustoßen.

Warum ist sie intelligent

Diese Modellbahnsteuerung ist insofern intelligent, weil sie (auch ohne Lokdecoder) weiß, wo welcher Zug und welche Lok stehen und weil Sie für jede Lok die Fahrgeschwindigkeit, den Bremsweg und die Beschleunigung einstellen können.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Steuergerät der Intelligenten Modellbahnsteuerung dient dazu Modellbahnen ohne Digitaldecoder zu steuern. Die Strombelastbarkeit der Fahrreglerausgänge ist auf 1,4 Ampere eingestellt, kann aber auf 1,7 Ampere erhöht werden. Die Fahrregler sind kurzschlußfest.

Die Spannungsversorgung für die Elektronik im Steuergerät erfolgt über ein Steckernetzteil mit stabilisierter Spannung 5 Volt.

Die Spannungsversorgung für Fahrstrom, Weichen und Signale erfolgt über ein Netzgerät oder einen Modellbahntrafo mit 14 bis 18 Volt Gleichspannung.

Dieses Steuergerät ist ausschließlich für den Betrieb in trockenen Innenräumen geeignet.

Die Sicherheits- und Bedienungshinweise dieser Bedienungsanleitung sind zu beachten. Lesen Sie die Bedienungsanleitung, bevor Sie dieses Produkt verwenden.

Dieses Steuergerät erfüllt die nationalen und europäischen Anforderungen. Wir behalten uns alle Rechte vor.

Sicherheitshinweise

- Die Gewährleistung und Garantie (1 Jahr) erlischt bei Nichtbeachten dieser

Bedienungsanleitung. Für Folgeschäden übernehmen wir dann keine Haftung.

- Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führen, übernehmen wir keine Haftung.
- Verwenden Sie das Produkt mit angeschlossenem PC (Computer) nicht in Krankenhäusern oder medizinischen Einrichtungen, weil ein PC Funksignale aussenden kann. Obwohl das Gerät nur schwache Funksignale an der USB-Platine aussendet, könnten diese dort zu Funkstörungen von lebensunterhaltenden Systemen führen. Gleiches gilt vielleicht auch in anderen Bereichen.
- Das Produkt ist kein Spielzeug für Kinder. Lassen Sie Kinder nicht alleine damit spielen, den Kinder könnten beispielsweise Gegenstände in eine Steckdose stecken und einen lebensgefährlichen elektrischen Schlag bekommen oder Teile verschlucken.
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um und lassen Sie es nicht auf den Boden fallen.
- Bauen Sie das Gerät nicht in ein geschlossenes Gehäuse ein, damit die Kühlkörper auf den Fahrreglerplatinen bei Kurzschluß ihre Wärme abführen können. Decken Sie das Gerät im Betrieb nicht mit brennbaren Materialien ab.
- Achten Sie darauf, daß nicht unnötig Schmutz in das Gerät fällt. Besonders bei Sägearbeiten sollte kein Sägemehl in das Gerät fallen. Falls dies geschieht, blasen Sie das ausgeschaltete Gerät aus.
- Die Weichen- und Signalausgänge sind nur bedingt kurzschlußfest und jeweils bis 500 mA (0,5 Ampere) belastbar.

Bei irgendwelchen Schäden kann das Steuergerät von einem Fachmann aber leicht repariert werden oder senden Sie das Gerät oder einzelne Platinen zur Überprüfung zu uns.

Technische Daten

Betriebsspannung für das Steuergerät 5 Volt Gleichspannung stabilisiert +/- 10 %

Betriebsspannung für die Fahrregler, Weichenplatine und Ein-/Ausgangsplatine 12 bis 18 Volt.

In der Regel sind 14 Volt die richtige Versorgungsspannung für Modellbahnen, Weichen und Signale. Für Z-Bahnen von Märklin mini club ist 10 Volt die richtige Versorgungsspannung.

Märklin H0-Lokomotiven fahren mit 16 Volt maximaler Fahrspannung. Sie sollten für maximale Fahrgeschwindigkeit eine Spannungsversorgung (Netzteil oder Modellbahntrafo) mit etwa 16 Volt Gleichspannung (an das blaue und rote Kabel der

Fahrreglerplatine) anschließen. Für Rückwärtsfahrt sollten Märklin-Wechselstromloks durch den Einbau von zwei Dioden in Reihe der beiden Feldspulenan Anschlüsse auf Gleichstrombetrieb umgerüstet werden, wobei eine der beiden Dioden (1N4002) in Gegenrichtung angelötet wird. Sie können auch notfalls über einen Umschalter kurzzeitig 24 Volt Gleichspannung auf das betreffende Gleis einspeisen, damit der Fahrtrichtungsumschalter in der Lok anspricht. Aber damit funktioniert der Fahrstraßenbefehl in Gegenrichtung insofern nicht automatisch.

Bedienelemente

Die Intelligente Modellbahnsteuerung kann per Mausbedienung über einen PC (Computer) oder über Drehregler (oder Schieberegler) und Fahrstraßentaster (für Weichen) bedient werden. Weichen können nicht mit einzelnen Weichenschaltern geschaltet werden, wenn die Funktion der Fahrstraßensteuerung erhalten werden soll. Die Züge fahren dann im Bahnhof auf ein falsches Gleis und verlieren ihre Zugnummer und alle anderen Funktionen (Fahrgeschwindigkeit, Bremsweg, Beschleunigung...)

Achten Sie im Betrieb darauf daß die Weichen richtig schalten, so daß die Züge auf die vorgesehenen Gleise fahren, sonst verlieren sie ihre Zugnummer. Wenn eine Fahrstraße im automatischen Betrieb geschaltet wird, dann soll der Zug auch auf dieses Gleis fahren. Falls nicht, ist die betreffende Weiche falsch angeschlossen. Vertauschen Sie die Weichenanschlüsse in diesem Fall.

Anschluß an die Gleisanlage

Am besten schließt man das Steuergerät über ein 25 poliges Kabel mit SUB-D-Stecker und SUB-D-Kupplung an die Gleisanlage an. Bild 1 auf Seite 1 ist ein Anschlußplan für ein Gleisoval mit eingeisiger Strecke in einer Richtung.



Bild 2

Das Steuergerät ist über ein käufliches Kabel an die Gleisanlage angeschlossen.

Anschluß der Gleisabschnitte an die Gleisanlage und an die Besetztmelderplatine

Die Gleisabschnitte werden an die Besetztmelderplatine angeschlossen:

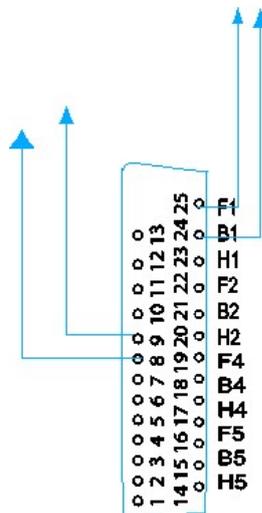


Bild 2 25 poliger Stecker an der Besetztmelderplatine an Gleisabschnitte F1, B1, F2, B2...anschließen

Anschluß der Weichen

Die Weichen werden mit zwei 15-poligen Steckern an die Weichenplatine angeschlossen (Bild 4). Dabei ist zu beachten, daß der gemeinsame Anschluß aller Weichenspulen der Plus der Versorgungsspannung ist!

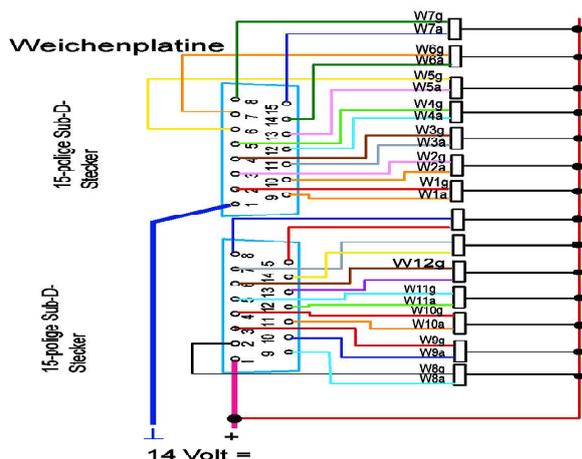


Bild 3 Weichenanschlüsse an die beiden Stecker der Weichenplatine

Anschluß der Potis an die Reglerplatine

An die Reglerplatine können bis zu 16 Potentiometer (Potis) oder Schieberegler angeschlossen werden. Dann können Sie bis zu 16 Loks unabhängig

steuern: bei Linksdrehung eines Potis mit Mittelstellung fahren die Loks in der einen und bei Rechtsdrehung in der anderen Richtung. Bei einfachen Potis können Sie die Fahrtrichtung per Fahrstraßenbefehle bestimmen oder auf der PC-Tastatur die Pfeil-nach-links-Taste oder die Pfeil-nach-rechts-Taste drücken.

Das Programm Win-IMO

Als Nachfolger des Programms Block 81 wurden 2007 die Pascal-Codes erstmals auf Delphi portiert, um zu ermöglichen, die Steuerung als vollwertiges Windows-Programm zu nutzen.

Das Programm besteht im Wesentlichen aus Win_IMO.exe, einigen Hilfsdateien, wie zum Beispiel inpout32.dll und bahnbus.ini, und einem Verzeichnis, das alle Dateien enthält, die die Gleisanlage beschreiben.

ihre Anlage beschreiben.

Inbetriebnahme der IMO mit der USB-Platine

Die USB-Platine ist sofort betriebsbereit, wenn Sie das USB-Kabel in Ihrem PC einstecken.

- Stecken Sie zuerst das USB-Kabel in Ihren PC ein.
- Schalten Sie dann die 5 Volt Spannungsversorgung ein.

Dann können Sie Ihre IMO-Steuerung mit allen Funktionen betreiben.

Funktioniert eine Platine nicht, dann liegt es an dieser Platine.

Der Test der verschiedenen Platinen Fahrreglerplatine, Belegmelderplatine, Ein/Ausgabeplatine, und Reglerplatine erfolgt im Programm Win_IMO *Hardwaretest*.

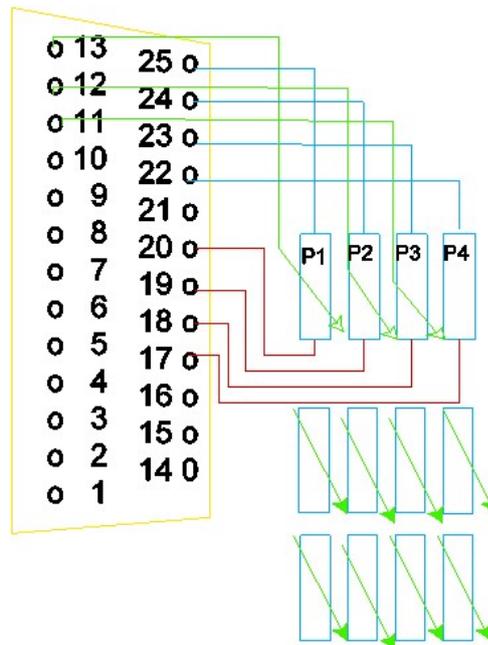
Inbetriebnahme für Einrichtungsverkehr

Eingleisige und zweigleisige Strecken

Eine Gleisanlage kann eine eingleisige Strecke mit Fahrbetrieb in einer Richtung oder in beiden Fahrtrichtungen sein. Nehmen wir zuerst den einfachen Einrichtungsverkehr, weil man dafür kein Gleis umpolen muß.

Bild 1 auf der Titelseite zeigt eine Gleisanlage mit 3 Blockabschnitten auf der Strecke und Bahnhof im vier-ten Block. So wird das IMO-Steuergerät an eine solche einfache Gleisanlage angeschlossen.

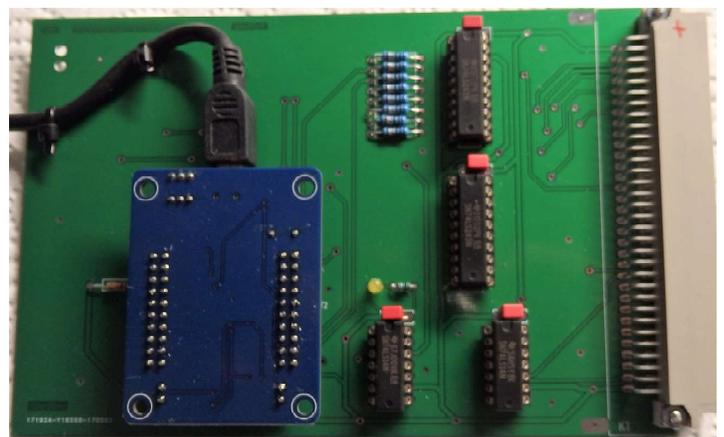
Beim Einrichtungsverkehr sind nur Gleistrennstellen in der rechten Schiene (in



Anschluß der Potis an die Reglerplatine

Fahrtrichtung) einzubauen. Wenn Sie ein betriebsfertiges Steuergerät oder betriebsfertige Platinen gekauft haben:

- Schließen Sie an das blaue und rote Kabel an der Fahrreglerplatine ein Netzgerät mit 12 bis 16 Volt Gleichspannung an. Es kann ein Modellbahntrafo für Gleichstrombahnen sein. Die Diode an der roten Leitung dient als Verpolungsschutz.
- Wenn Sie die 5 Volt Spannungsversorgung (Steckernetzteil) nicht einschalten, steuern die Fahrregler-Endstufen durch und liefern an allen Fahrreglerausgängen die angeklemmte Versorgungsspannung (12 ... 16V). So können Sie anfangs mal die Verdrahtung Ihrer Gleisanlage prüfen. Setzen Sie also eine Lok auf das Gleis und lassen Sie sie die Runde fahren. Bleibt sie nirgends stehen, sind alle Drähte angeschlossen.



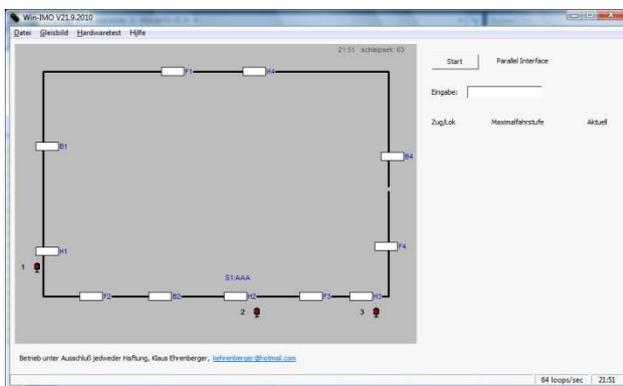
Die USB-Platine mit USB-Modul

Manueller Fahrbetrieb

Haben Sie das Programm Win-IMO schon von der CD auf Ihren Computer gezogen (kopiert), dann können Sie das Programm jetzt starten.

Haben Sie ein **Parallelport-Interface** (Adapterplatine),

- Schalten Sie die 5 Volt Spannungsversorgung ein (Steckernetzteil einstecken),
- Starten Sie Ihren PC.
 - Starten Sie das Programm Win-IMO (Anwendung).
- Schalten Sie die Spannungsversorgung für Ihre Fahrregler, Weichen und Signale ein.



- Klicken Sie im Programm Win-IMO auf *Hardwaretest Fahrregler*. Schieben Sie die 4 Schieberegler (auf dem Bildschirm) nach rechts und fahren Sie so eine Lok über die gesamte Gleisanlage.

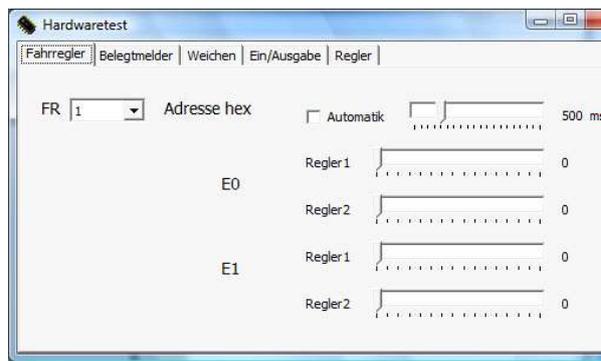
Manueller Fahrbetrieb mit USB-Interface

- Starten Sie Ihren PC.

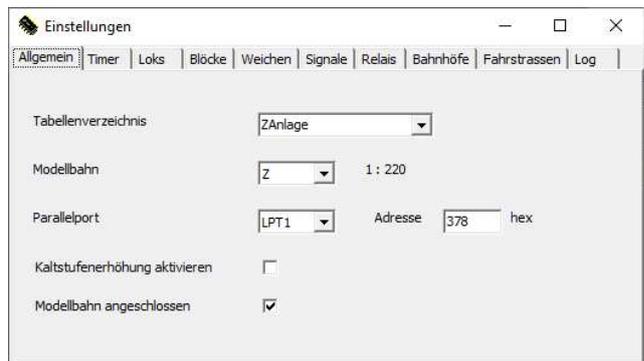
Starten Sie das Programm Win-IMO und schalten Sie die Versorgungsspannung 5 Volt ein. Schalten Sie die Versorgungsspannung des Steuergerätes immer erst nach dem Anstecken des USB-Kabels ein. Also erst USB-Kabel einstecken, dann das Steckernetzteil 5 Volt einstecken.

Das Programm Win-IMO zeigt oben rechts im Gleisbild statt „Parallel-Interface“ „IMO USB V2 HID“ an. (Bild 2)

Versichern Sie sich, dass in Einstellungen – Allgemein „**Modellbahn angeschlossen**“ aktiviert ist. Gehen Sie auf Datei/Einstellungen. Es erscheint folgendes Bild:



Das Fenster Fahrregler im Menü Hardwaretest



Zunächst wählt man eine Gleisanlage aus

Die Firmware ist im USB-Modul gespeichert. Somit brauchen Sie keine Treiber mehr, das ist das Geniale am HID Interface. Sie brauchen nur noch die Version ab 6.10.2010 von Win-IMO, die mit HID funktioniert. Das Modul auf der USB-Platine haben wir für Sie programmiert.

- Klicken Sie auf *Hardwaretest Fahrregler*. Schieben Sie die 4 Schieberegler (auf dem Bildschirm) nach rechts und fahren Sie so eine Lok über die gesamte Gleisanlage.

Automatischer Fahrbetrieb

Normalerweise zeichnet man ein Gleisbild und fährt dann erst die Züge im automatischen Fahrbetrieb. Es gibt aber noch eine vorübergehende Möglichkeit, Ihre Züge zu fahren: mit den angebotenen Tabellen.

- Schalten Sie die Fahrspannungsversorgung ein. Modellbahntrafo an die Anschlüsse 5 und 9 des 9-poligen Steckers an der Fahrreglerplatine anschließen und einschalten.
- Schalten Sie Ihren PC ein.
- Starten Sie das Programm Win-IMO durch Doppelklick mit der Maus.
- Schalten Sie das Steuergerät ein oder klicken Sie mit dem Mauspfel auf OK

Es erscheint ein vorhandenes Gleisbild, das aber nicht auf Ihre Anlage paßt. Das Programm Win-IMO

braucht

- das Gleisbild
- eine Blocktabelle,
- eine Fahrstraßentabelle,
- eine Loktabelle und eine Bahnhofstabelle.

Auf der CD finden Sie die Tabellen für einige Anlagen. Diese Tabellen müssen auf Ihre Gleisanlagepassen. Die Tabellen bitte im Programm Win-IMO aufrufen unter Datei-*Einstellungen-Tabellenverzeichnis* .

Programm auf Ihre Gleisanlage einstellen

- Klicken Sie auf *Datei* und dann auf *Einstellungen*.

Auf der Karteikarte oder im Menü **Platinen** tragen Sie Ihre verwendeten Platinen ein.

Tragen Sie Ihre **Loks** ein.

- Einige Loks sind bereits mit Loknummer, Geschwindigkeit, Anfahrsteuerung für niedrigste Fahrspannung, Halbsteuerung für Einfahrten in Bahnhöfe, Maximalsteuerung (höchste Fahrspannung) für Reisegeschwindigkeit, Anfahrverzögerung, Bremsverzögerung im Bremsabschnitt und Halteverzögerung im Halteabschnitt eingestellt.

Fahrstufen können von 0 bis 30 eingestellt werden.

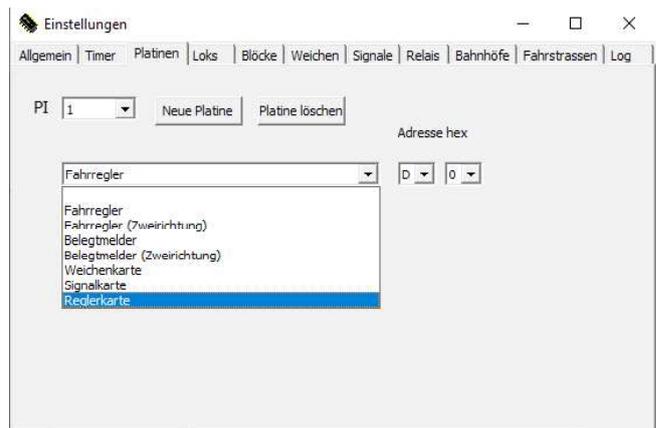
Bein automatischer Geschwindigkeitsregelung wird die Geschwindigkeit gemessen und eingestellt.

Sie können zunächst das Programm Win-IMO mit irgendeiner Tabelle probeweise starten. Dann müssen Sie aber beachten, in welchem Blockabschnitt Ihr Bahnhof liegt und die Blocktabelle entsprechend ändern.

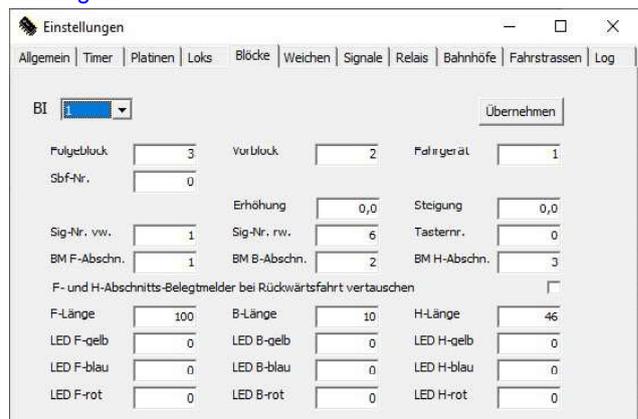
- Tragen Sie die Blöcke (Blockabschnitte) Ihrer Gleisanlage unter Einstellungen Blöcke ein.
- Tragen Sie die Bahnhöfe ein.
- Tragen Sie die Fahrstraßen für den Bahnhof ein.
- Güterzüge, die im Bahnhof nicht automatisch anhalten sollen, können auf Durchfahrt gestellt werden.

Unter *Hilfe* finden Sie eine detaillierte Betriebsanleitung mit weiteren Parametern für einen perfekten Fahrbetrieb.Unter Datei Einstellungen

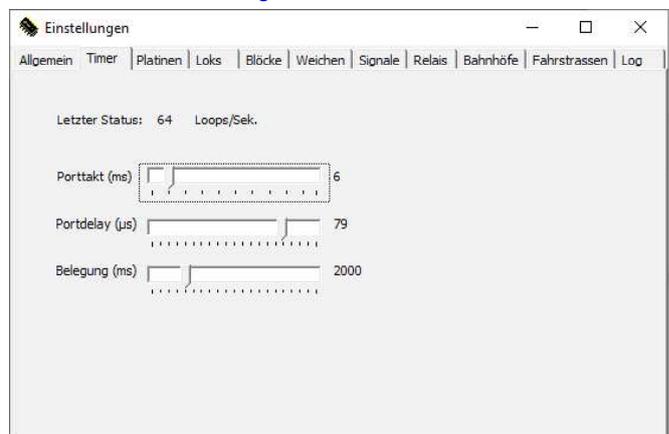
Unter *Datei Einstellungen* lassen sich Loks, Blöcke und Fahrstraßen einstellen.



Unter *Datei Einstellungen* die verwendeten Platinen eintragen



Blockabschnitte eintragen



Der Timer für die Schleifendauer des Programms muß in der Regel nicht verstell werden.



Loks eintragen

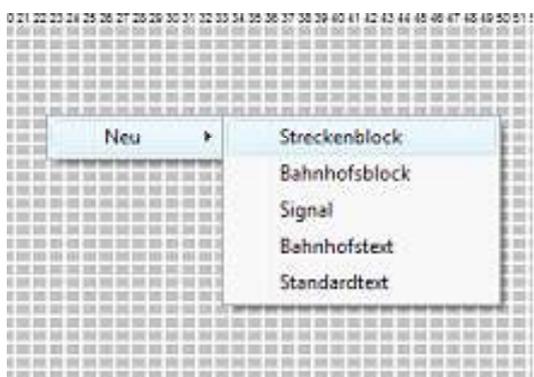
Wenn das Gleisbild gezeichnet oder vorhanden ist, dann lesen Sie weiter bei:

Fahrbetrieb mit dem Programm Win-IMO

Bevor Sie einen angenehmen Fahrbetrieb aufnehmen, sollte ein Gleisbild vorhanden sein, in dem Sie übersichtlich sehen, wo welche Lok und welcher Zug auf der Gleisanleger steht.

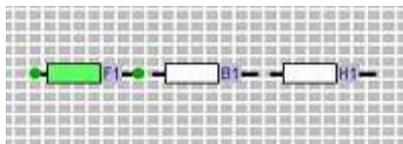
Gleisbildeditor

Zu Beginn wählt man den Menüpunkt „Gleisbild“ im Menü aus, dann „Editieren“ und schon kann mit dem Einfügen eines Blocks oder dem Verändern Ihres bestehenden Gleisbildes begonnen werden. Es genügt der Klick auf die rechte Maustaste, „Neu“, und die Auswahl des Typs des einzufügenden



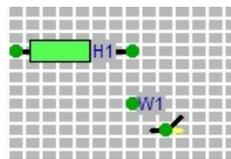
Elements.
Streckenblock (Blockabschnitt auf der Strecke) einfügen

Ein Streckenblock besteht aus den drei Gleisabschnitten Fahrabschnitt (f), Bremsabschnitt (b) und Halteabschnitt (h). Nach Klick mit dem Mausfeil auf das Zuganzeigefeld eines Abschnittes erscheinen die Anfasspunkte der Gleislinien. Bei Klick auf ei-nen Punkt kann die Linie durch Ziehen des Punktes frei positioniert werden. Natürlich kann auch das Anzeigefeld selbst einfach verschoben

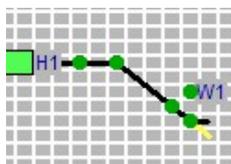
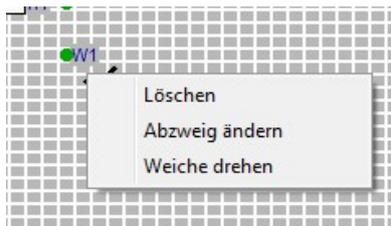


werden.

Ist ein Abschnitt ausgewählt (mit dem Mausfeil angeklickt), können zusätzliche Anfasspunkte erzeugt oder bestehende selektiert und gelöscht und auch Weichen dem Ab-schnitt hinzugefügt werden. Die Weichen erhalten dann ebenfalls Anfasspunkte, einer für die Weiche selbst, einer für den Weichentext.



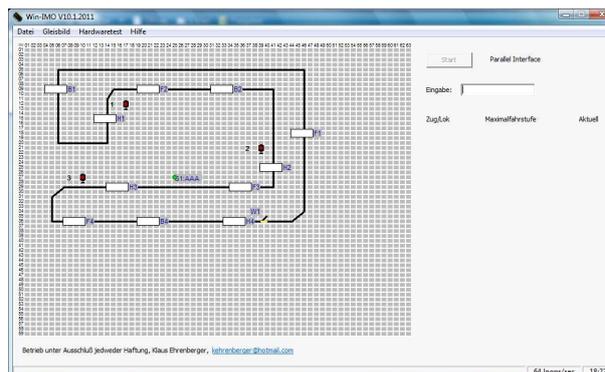
Die Weiche kann nun wieder frei verschoben werden, der Text wandert mit der Weiche mit. Wird der Anfasspunkt des Textes selektiert, kann dieser frei positioniert werden. Bei selektierter Weiche und Klick auf die rechte Maus taste öffnet sich ein Menü für die Weiche, in dem Funktionen zum Löschen, Wechseln der Abzweig-Seite und ein Drehen der Weiche angeboten werden.



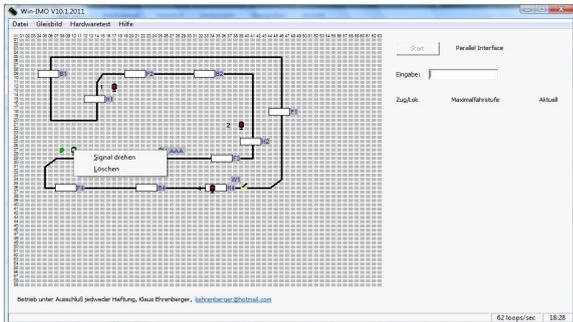
Ist ein Abschnitt fertig gezeichnet, werden Weitere hinzugefügt, ebenso wie Signale, Texte, usw.

Signale

Signale werden eingefügt, indem man mit der rechten Maustaste in ein weißes Anzeigenfeld klickt und

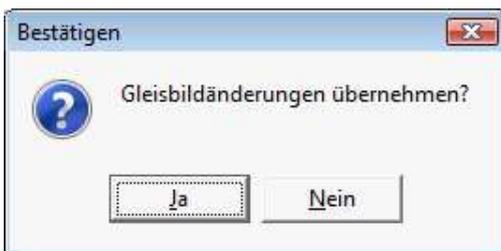
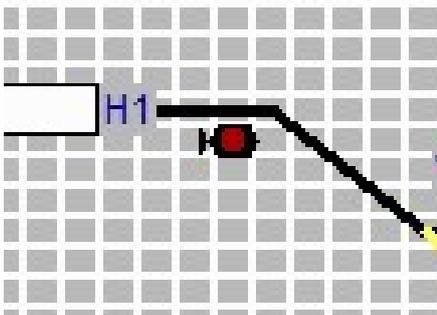


Signale können nun richtig gedreht werden, indem man sie mit der linken Maustaste anklickt, so daß sie grün zeigen und dann mit der rechten Maustaste „Signal drehen“ wählt.

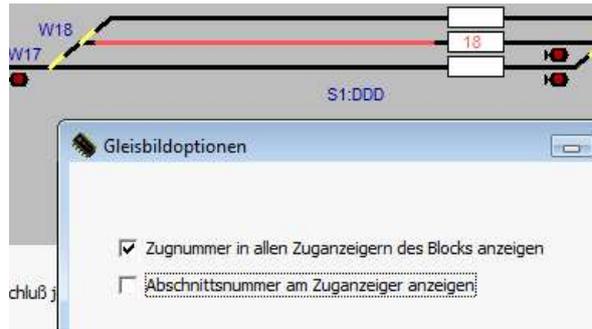


Signal drehen

Ist das Gleisbild fertig, wählt der Benutzer wieder Gleisbild-Editieren im Menü und das Gleisbild wird nach einer Sicherheitsfrage in Block.txt abgespeichert.

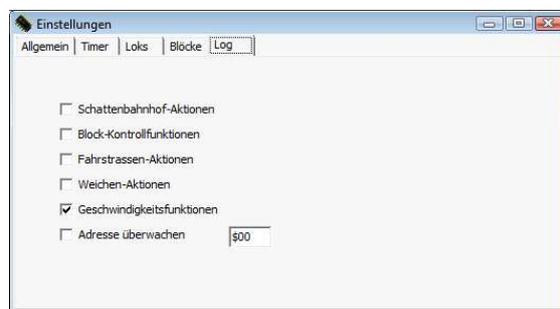


Anwender, die ein dicht gepacktes Gleisbild haben, in dem nicht alle Abschnitts-Zuganzeigefelder verwendet werden, können nun die Zugnummer in allen Abschnitts-Zuganzeigern anzeigen lassen. Dadurch wird die Zugnummer z.B. schon im Halteabschnitts-Zuganzeigefeld angezeigt, obwohl der Zug erst im Fahrabschnitt ist. Zusätzlich ist es möglich, den Text am Zuganzeigefeld, sowie die Uhranzeige rechts oben auszuschalten.

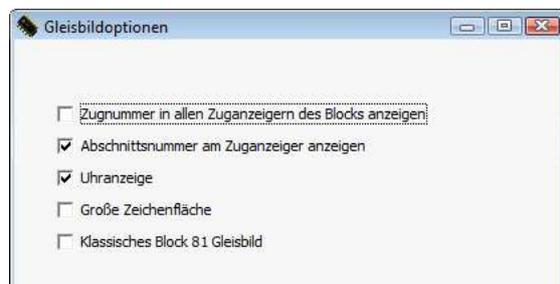


Im Einstellungen-Menü ist die Wahl des Modellbahn-Maßstabs möglich, damit bei Geschwindigkeitsmessung und automatischer Geschwindigkeitsanpassung auch die maßstabstreue Geschwindigkeit korrekt berechnet werden kann. Für Anwender mit mehreren Anlagen oder mit mehreren Versionen von Tabellen ist jetzt ein Wechsel des Tabellenverzeichnisses ohne Editieren von Bahnbus.ini möglich. In einem Pull-down Menü werden automatisch alle im Win-IMO Verzeichnis existierende Tabellenverzeichnisse aufgelistet.

Für das Parallel-Interface kann die Art der Log-Meldungen gewählt werden, wie auch Schreib- und Lese-Aktionen auf eine bestimmte IMO-Bahnbus-Adresse überwacht werden. Die Texte im Log-Fenster können nun mit dem Mausrad gescrollt, Abschnitte markiert und in die Zwischenablage kopiert werden.



LOG-Meldungen



Abschnittsnummer und Uhr aktivieren

Win-IMO unterstützt weiterhin den Parallel-Port, das schnelle USB-Interface, sowie ein neues, langsames USB-Interface V2, mit dem man nun

aber auch die Reglerkarte ohne Modifikation betreiben kann. Das verwendete Interface wird weiterhin automatisch erkannt.

Gerne sind wir bereit, bei Anfangsschwierigkeiten Hilfestellung zu geben. Am besten fragen Sie die erfahrenen Clubmitglieder in unserem Forum im Internet auf modellelektronik.de.

Heinrich Müller, Dipl. Ing.

73776 Altbach

Altbacher Hof 8

E-Mail: heinrich.mueller@modellelektronik.de

Internet: modellelektronik.de

Weitere Funktionen

- Abzweig auf Nebenstrecken automatisch

Mit dem Programm Win-IMO kann man auch Streckenabzweige machen, z.B. S1FDD: Wenn z.B. der Schienenbus immer auf die Nebenstrecke nach rechts fahren soll, während der D-Zug immer auf der Schnellstrecke nach links fahren soll, trägt man dies in die Bahnhofstabelle (Sbftab) ein. Man kann damit auch verschachtelte Streckenabzweige mit mehreren Einfahrts-Weichen machen.

Aufteilung der Gleisanlage in Blockabschnitte

Das Programm muss noch wissen, wie viele Gleise jeder Bahnhof hat und welche Block nummern diese erhalten, damit man auch die richtigen Gleis-besetzmelder an die Gleisanlage anschließt. Im umgekehrten Fall wäre es möglich, daß man einfach die Gleisanlage irgendwie verdrahtet und das Programm die Verdrahtung erkennt und die Tabellen automatisch erstellt.

Soll die Bahnhofstabelle mit der Blocktabelle kombiniert werden, muss sie noch die Bahnhofs-gleise erhalten. Die Gleislängen der H-Abschnitte sind nur nötig, wenn die Züge punktgenau vor den Halteabschnitten auf Kriechgeschwindigkeit herunter bremsen sollen, Das sieht man nur auf einer großen Modellbahnanlage, deren Blockabschnitte mehrere Meter lang sind und in einer Steigung liegen.

Wir müssen also nur festlegen, welche Block-nummern welche Gleise bekommen. Am einfachsten nummeriert man weiter: Liegt beispielsweise Gleis 1 des Bahnhofs im Block 4, bekommt Gleis 2 die Blocknummer 5 und Gleis 3 des Bahnhofs die Blocknummer 6.

Die Loktabelle

In der Loktabelle können Sie alle Ihre Loks und Züge eintragen.

Weichen

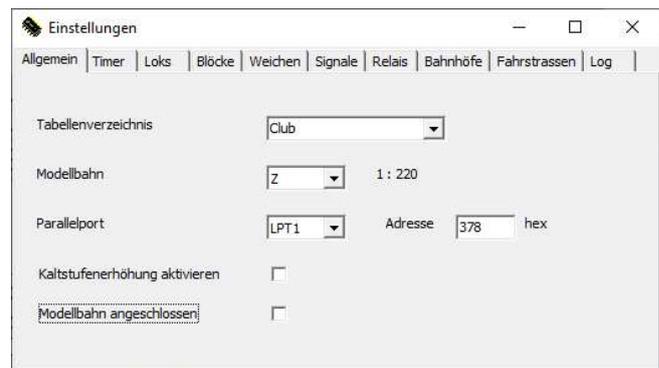
Für Weichen kann die Schaltzeit eingegeben werden.

Bahnhöfe

Für Bahnhöfe kann die Durchfahrt für Güterzüge eingegeben werden.

Modellbahn angeschlossen?

Ist das Steuergerät in Betrieb, kann man das mit einem Häkchen *Modellbahn angeschlossen* einstellen:



Betriebsanleitung der Steuerung mit Parallelschnittstelle

Wenn Sie einen neuen PC einsetzen, werden Sie daran keine parallele Schnittstelle finden. Aber eine Einsteckkarte mit Parallelport löst die Aufgabe und schafft die Verbindung zum IMO-Steuergerät.

Inbetriebnahme mit Parallelschnittstelle

Haben Sie Ihr Gleisbild gezeichnet,

- Stecken Sie das Kabel mit dem 25-poligen Sub-D-Stecker in die Parallelschnittstelle Ihres PC
- Stecken Sie die 25-polige Buchse am anderen Kabelende in die Adapterplatine des IMO-Steuergerätes.
- Schalten Sie die 5 Volt Spannungsversorgung ein. Stecken Sie dazu das Steckernetzteil ein.
- Schalten Sie Ihren PC ein
- Starten Sie das Programm Win-IMO
- Schalten Sie die Versorgungsspannung (14 Volt bis 18 Volt) für die Fahrspannung und Weichen ein.

Fahrbetrieb mit dem Programm Win-IMO

1. Setzen Sie eine Lok zum Beispiel auf den Blockabschnitt 1 Ihrer Gleisanlage.
2. Geben Sie mit der rechten Maustaste im

Programm Win-IMO eine Loknummer ein.

3. Drücken Sie die Start-Taste mit dem Mauszeiger.

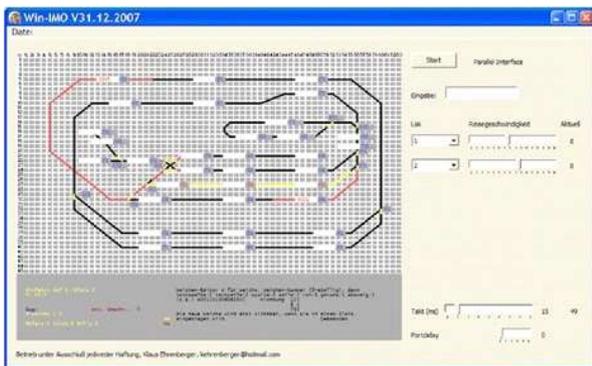
Dann steht die Zugnummer im ersten Feld im Gleisbild Zug/Lok.

Die Zugnummer erscheint im Gleisbild (und in der Tabelle auf dem Bildschirm, wenn Sie t1 in das Feld Eingabe eintippen)

5. Ändern Sie die Reisegeschwindigkeit (Fahrstufe) mit dem oberen Schieberegler.

6. Die Lok fährt los.

7. Klicken Sie im Gleisbild auf die Zugnummer. Es erscheint ein Fenster mit Lokdaten. Für die Einstellungen einer Lok gibt es die Loknummer, die Anfahrstufe (Fahrspannung, bei der der Fahrregler beginnt), die Reisegeschwindigkeit (oder Fahrspannung), die Maximalfahrstufe die Anfahrverzögerung, die Bremsverzögerung im Bremsabschnitt (für die Einstellung des Bremsweges) und die Halteverzögerung im Halteabschnitt.

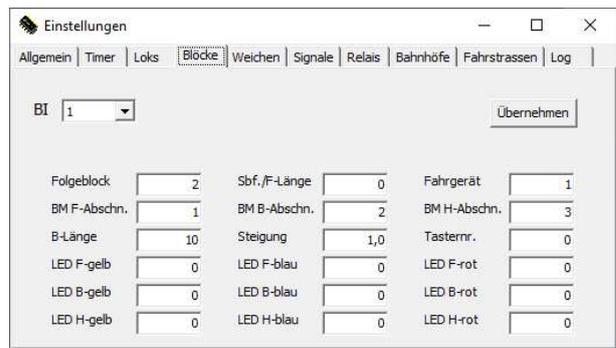


Start-Bildschirm vom Programm Win-IMO

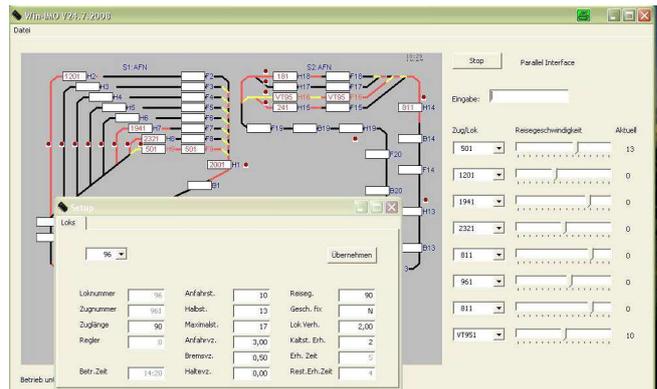
Die erste Lok fährt über die Blockstreckenabschnitte bis zum nächsten Bahnhof. Wenn Sie den Bahnhof auf automatische Einfahrt gestellt haben, fährt die Lok auf ein freies Gleis im Bahnhof.

Bahnhofssteuerung:

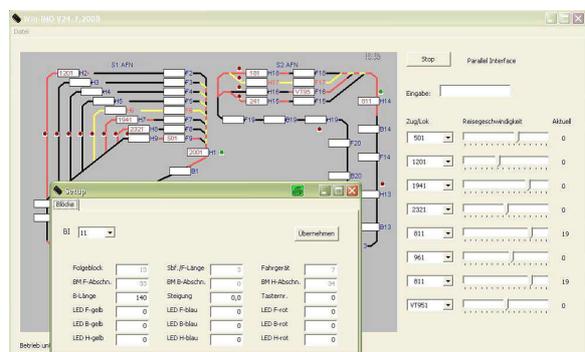
Drücken Sie auf einem Anzeigefeld eines Bahnhofsgleises die rechte Maustaste. Es erscheint ein neues Menü mit Bahnhofseinstellungen. Es werden die aktuellen Einstellungen angezeigt und man kann nun einen anderen Modus für Einfahrt, Ausfahrt wann und wer wählen.



Einstellungen für Blockabschnitte, hier für Block 1



Aufruf der Lokdaten im Programm Win-IMO



Aufruf der Block-Daten im Programm



Signale werden bei der Intelligenten Modellbahnsteuerung mit den fahrenden Zügen automatisch gestellt

Modellbahnanlage mit 8 Zügen mit 4 Ebenen

Eine H0-Anlage mit möglichst langer Strecke und

wenig Platzbedarf wird hier auf 3 Gleisebenen aufgebaut. Das ist eigentlich ganz einfach. Man holt sich eine Sperrholzplatte mit den Mindestabmessungen 2,4 x 1 Meter aus dem Baumarkt oder beim Schreiner, kauft die gewünschten Gleise und steckt sie mal probeweise zusammen:

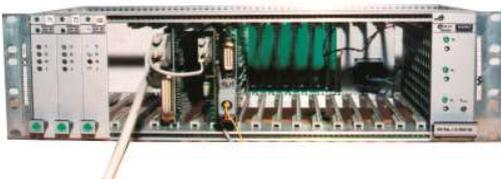


Die Gleise auf der Bahnhofsebene sind verlegt

Planung der Gleisanlage

Für eine Gleisanlage auf kleiner Fläche mit möglichst langer Strecke gibt es nicht viele Möglichkeiten. Die Gleisstrecke führt über mehrere Ebenen, weil auf einer einzigen Holzplatte nur eine kurze Strecke möglich ist. Eine Gleisanlage mit zweigleisiger Strecke hat an beiden Enden eine Gleisschleife, auf der die Züge auf das Parallelgleis fahren und entgegen der Strecke zurückfahren. Dadurch entsteht eine einzige lange Strecke, auf der mehrere Züge gleichzeitig verkehren können.

Wer mehr Platz als 2,4 x 1,1 Meter hat, kann noch eine eingleisige Strecke zusätzlich unter-bringen. Hier verzichten wir darauf.



Das große IMO-Steuergerät ist ein 19 Zoll-Einschubgehäuse mit 5 Volt-Netzteil

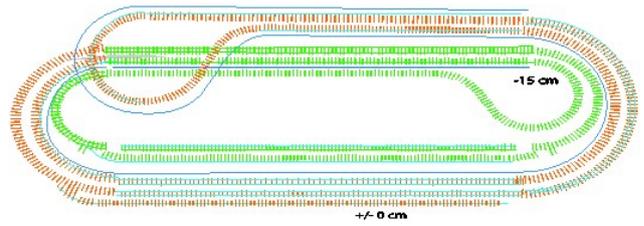
Z-Anlage wahlweise für 4 Züge oder 8 Züge im Blockbetrieb

Unsere Z-Anlage gibt es schon einige Jahre. Aber jetzt haben wir sie etwas restauriert und wahlweise für den 4- Zug-Betrieb und oder für den Betrieb mit 8 Zügen umgerüstet.

Hier zeigen wir Ihnen wie wir bei der Inbetriebnahme vorgegangen sind.

Die Verdrahtung

Das besondere ist die Verdrahtung der Anlage. Wahlweise kann das Kabel von der Besetzmelderplatine der Intelligenten Modellbahnsteuerung (IMO) an der einen oder anderen 25-poligen Buchse eingesteckt werden. Damit hat man dann entweder 4 oder 8 Blockstecken angeschlossen.



Anlage mit Bahnhof und Schattenbahnhof

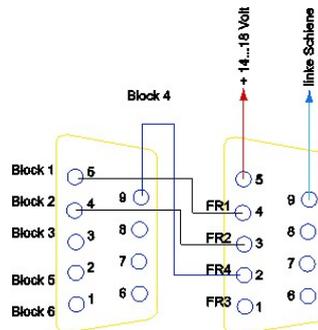


Die Z-Anlage liegt zum Größenvergleich auf einer H0-Anlage

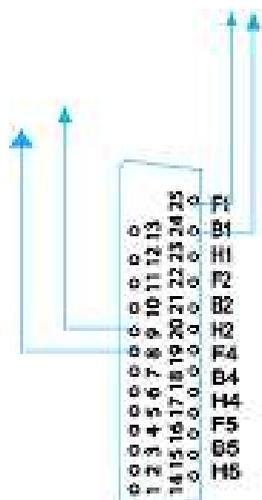
Messungen

Bahnhofstabelle

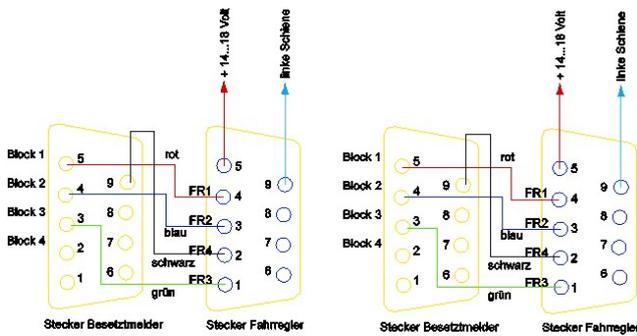
Beim Programm Win-IMO können Sie im Menü Einstellungen (mit der rechten Maustaste) Ihre Blocktabelle aufrufen. Sie können auch in dem Ordner, in dem Ihre Tabellen stehen, beispielsweise die Blocktabelle aufrufen und anschauen.



Stecker Fahrregler-Besetzmelderplatine



2. Stecker an Besetzmelderplatine



Steckverbinder für die Gleisanlage

Einfacher Zweirichtungsverkehr mit der Intelligenten Modellbahnsteuerung

Das Prinzip

Bei der Intelligenten Modellbahnsteuerung wird die Fahrtrichtung nicht mit einem Schalterchen, sondern durch einen Fahrstraßenbefehl gestellt. Man kann beim Programm Win-IMO die Fahrstraßen mit der Computermouse in beide Richtungen stellen, indem die gewünschte Fahrstraße mit der Maus angeklickt wird.

Zweirichtungsverkehr im Bahnhof und auf der Strecke

Wenn Sie auch auf der Strecke (zwischen den beiden Bahnhöfen) vorwärts und rückwärts, also in beiden Richtungen Ihre Züge fahren möchten, dann

muß auch für die Strecken auf beiden Seiten je ein Halteabschnitt sein.

Der Halteabschnitt liegt in Fahrtrichtung jeweils rechts. Im Gleisplan liegt der eine rechts und der andere links, wenn man die Fahrtrichtung nicht beachtet.

Für die Strecken können Bahnhofsbesetzmelder oder Streckenbesetzmelder verwendet werden. Bei Streckenbesetzern wird das Gleis nicht abgeschaltet. Bei Bahnhofsbesetzern wird immer nur ein Bahnhofsgleis eingeschaltet.

Die Einstellungen im Programm Win. IMO

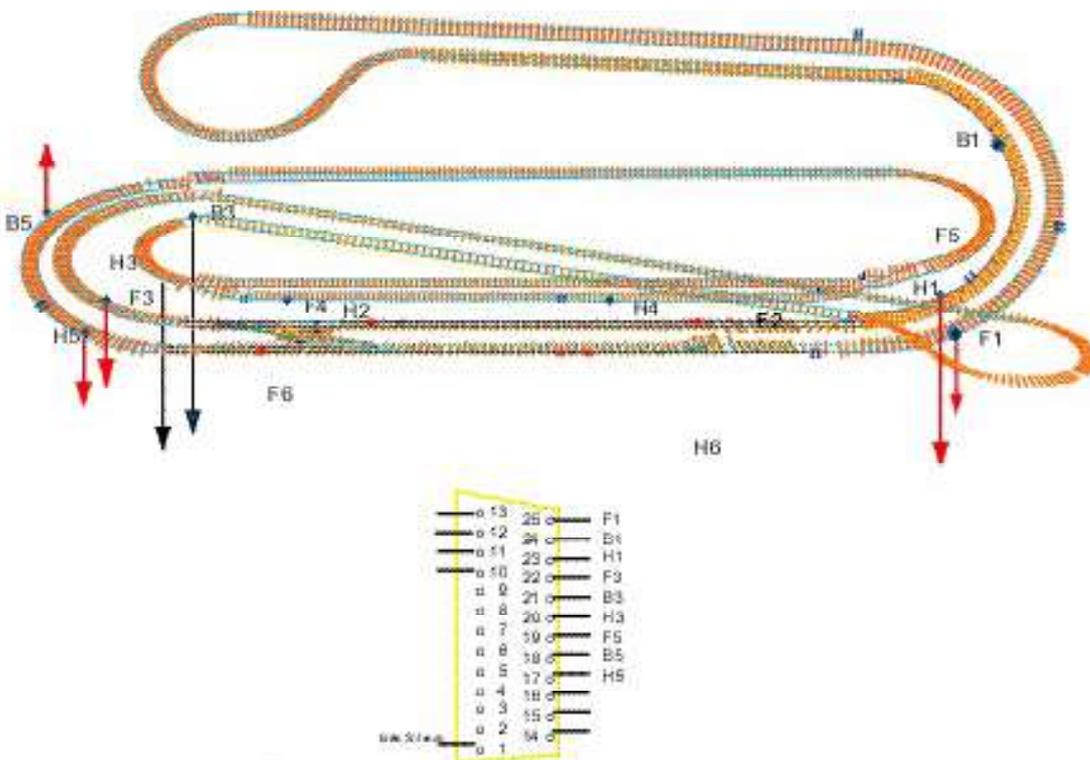
Für Zwei-Richtungsgleise muss nur in die Fahrstraßentabelle die entsprechende Fahrstraße eingetragen werden, im Gleisbild muss nichts geändert werden.

Für die ZweiRichtungsgleise braucht man nun die Zuordnung von Relaisnummer zu Gleisabschnitten, damit die richtigen Relais für einen in gegengesetzte Richtung geschalteten Block aktiviert werden.

Die Relais werden in der Fahrstraßentabelle eingetragen.

Gleisanlage mit Zweirichtungsverkehr, Bahnhof, Schattenbahnhof und Wendezugstrecke

Für den Zweirichtungsverkehr polen Relais die Fahrspannung um, wenn eine Fahrstraße in Gegenrichtung gestellt wird.



Gleisanlage mit langer zweigleisiger Strecke.

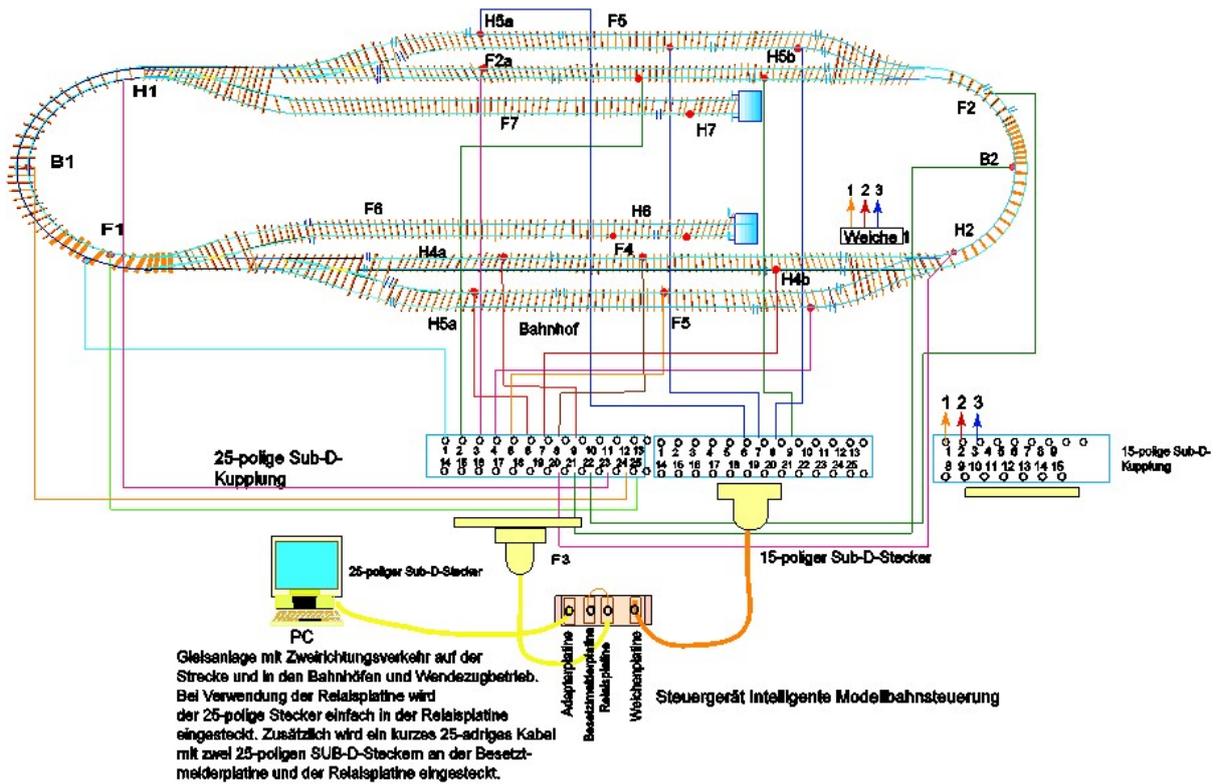
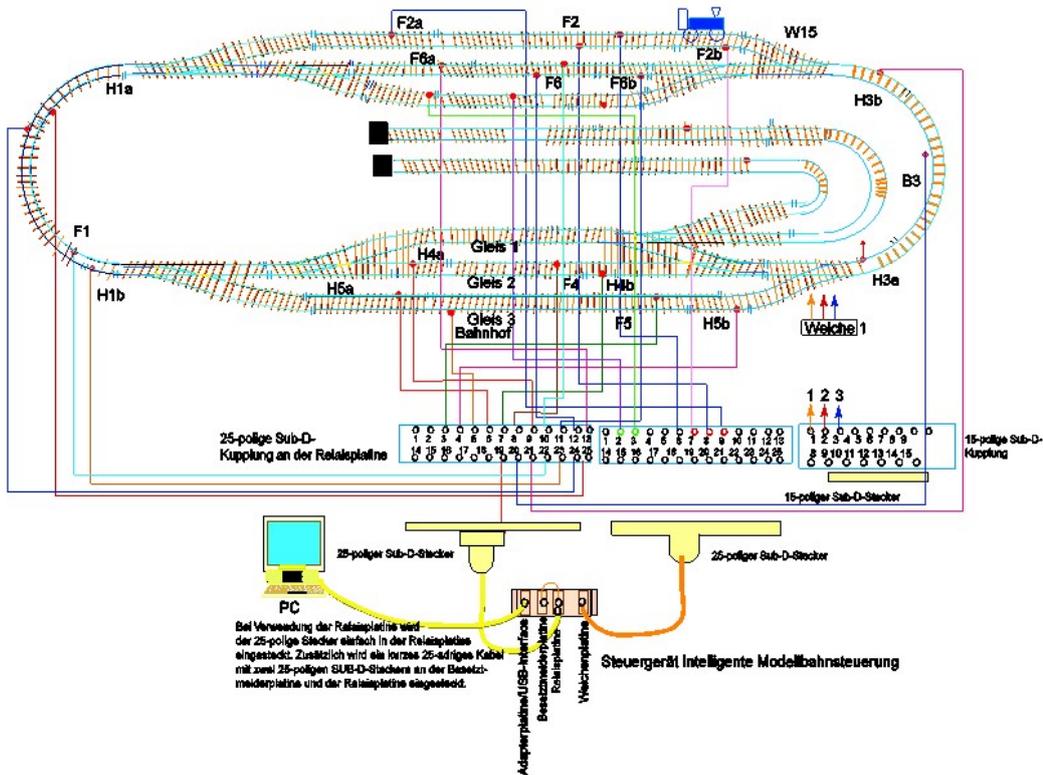


Bild 10 Gleisanlage mit eingleisiger Strecke und Wendezug von Block 6 auf Block 7 und zurück



Gleisanlage mit 3-gleisigem Bahnhof, 3-gleisigem Schattenbahnhof, Wendezugstrecke und Zweirichtungsverkehr