

Modellbahnsteuerung

Das Programmmenü

Projekt →

Neu	Hiermit lässt sich ein neues Projekt anlegen.
Öffnen	Über Öffnen wird ein bestehendes Projekt geöffnet.
Speichern	Das aktuell geöffnete Projekt wird gespeichert.
Speichern unter	Das aktuell geöffnete Projekt kann unter einem neuen Namen gespeichert werden.
Löschen	Das aktuell geöffnete Projekt wird gelöscht und das Programm zurückgesetzt.

Einstellungen →

Hauptfenster-Verschieben deaktivieren	Das markieren verhindert, dass das Hauptfenster auf dem Desktop verschoben werden kann.
Information für fehlgeschlagene Verbindung zum Controller deaktivieren	Nach dem Markieren wird keine Meldung angezeigt, wenn die Verbindung zum Controller nicht hergestellt werden konnte.
Warnung für nicht initialisierte Bausteine deaktivieren	Wird diese Einstellung markiert, wird keine Meldung zu den in der Bausteinverwaltung angelegten Bausteine, die nicht initialisiert werden konnten, angezeigt.
Dialogpositionen/-größen speichern	Ist diese Einstellung markiert werden die Dialogpositionen und -größen gespeichert.

Hauptrelais beim Initialisieren einschalten →

Relais 1	Beim Markieren dieser Einstellung wird beim Start der Software das Relais 1 auf der Interface_Relaiskarte eingeschaltet, wenn diese angeschlossen ist.
Relais 2	Beim Markieren dieser Einstellung wird beim Start der Software das Relais 2 auf der Interface_Relaiskarte eingeschaltet, wenn diese angeschlossen ist.
Relais 3	Beim Markieren dieser Einstellung wird beim Start der Software das Relais 3 auf der Interface_Relaiskarte eingeschaltet, wenn diese angeschlossen ist.

	Relais 4	Beim Markieren dieser Einstellung wird beim Start der Software das Relais 4 auf der Interface_Relaiskarte eingeschaltet, wenn diese angeschlossen ist.
Eingangssimulation		Ist der Controller nicht verbunden und wird diese Einstellung markiert, können die Eingänge an der Programmoberfläche manuell, um z.B. die Software zu Testen, aktiviert werden.
Controller verbinden		Mit dieser Option kann die Software manuell mit dem Modellbahnsteuerungscontroller verbunden werden. Ist der Controller bei Programmstart mit dem PC/Notebook verbunden oder, wenn der Controller über Bluetooth verbunden wird und dieser mit Spannung versorgt ist, wird die Verbindung automatisch hergestellt.
Controller trennen		Hiermit lässt sich die Verbindung zum Controller manuell trennen. Beim Schließen der Modellbahnsteuerung wird die Verbindung automatisch getrennt.
Beenden		Beim Klick auf Beenden wird die Modellbahnsteuerung geschlossen.
Bearbeiten →		
Gleisbild →		
	Laden	Hier lässt sich der Gleisplan, der zu steuernden Anlage, als Hintergrund laden.
	Entfernen	Beim Klick auf Entfernen wird der, als Hintergrund geladene, Gleisplan entfernt.
	Größe ändern	Über „Größe ändern“ lässt sich der geladene Gleisplan an das Programmfenster anpassen.
	Positionieren	Mit „Positionieren“ lässt sich der als Hintergrund geladene Gleisplan im Programmfenster verschieben.
Fenstergröße ändern		Mit dieser Einstellung lässt sich die an sonst statische Fenstergröße, durch ziehen der Fensterränder, ändern.
Elemente positionieren		Nach dem Klick auf „Elemente positionieren“ lassen sich die über die Bausteinverwaltung angelegten Aktoren, Eingänge, Signale, Servos und Schalter frei im Programmfenster positionieren. Hierzu das gewünschte Objekt mit der rechten Maustaste auswählen und dann entweder durch gedrückt halten der rechten Maustaste das Objekt positionieren oder über die Positionierungsschalter im Dialog.

Sichtbare Elemente	Hiermit lässt sich festlegen welche über die Bausteinverwaltung angelegten Objekte auf der Programmoberfläche angezeigt werden sollen. Somit ist es möglich nicht benötigte Objekte unsichtbar zu machen.
Beschriftungen	Über „Beschriftung“ lassen sich Beschriftungen legen. Dies sind konfigurierbar und lassen sich über „Elemente positionieren“ frei im Programmfenster positionieren.
Bausteinverwaltung	In der „Bausteinverwaltung“ lassen sich Aktoren, Eingänge, Signale, Servos und Schalter, zur Steuerung einer Anlage, anlegen. (weiter Details siehe „Bausteinverwaltung“)
Lokkonfigurator	Mit dem Lokkonfigurator lassen sich die Parameter für die über die Steuerungsmodulverwaltung erstellen Scripte zur Steuerung der Loks definieren. (weitere Details siehe „Lokkonfigurator“)
Lokzuweisung	Über die „Lokzuweisung“ werden den Lokkonfigurationen eindeutige Namen zugewiesen, um diese in den Skripten verwenden zu können.
Ablaufverwaltung	Beim Klick auf „Ablaufverwaltung“ öffnet sich der Dialog „Ablaufverwaltung“ Hier lassen sich die Bezeichnungen für die in „Steuerungsmodulverwaltung“ als Tab angezeigten Abläufe verwalten. Mit rechts Klick ein die Liste im Dialog öffnet sich ein Kontextmenü mit dem sich Bezeichnungen hinzufügen, bearbeiten und löschen lassen. Durch markieren und ziehen eines Eintrags in der Liste lässt sich diese in der Reihenfolge der Abläufe sortieren. Hiermit wird auch die Reihenfolge in der „Steuerungsmodulverwaltung“ beeinflusst.
Steuerungsmodulverwaltung	In der „Steuerungsmodulverwaltung“ lassen sich Scripte zur automatischen Steuerung einer Anlage, in den einzelnen Abläufen, erstellen. Beim rechts Klick in die Liste erscheint ein Kontextmenü zur anlegen, bearbeiten und löschen der Skripte. (weiter Details siehe „Skriptsteuerung“)

Bausteinverwaltung

In der Bausteinverwaltung werden die zur Steuerung benötigten Baustein angelegt und verwaltet. Von jedem Bausteintyp können in der jetzigen Ausbaustufe bis zu 16 Bausteine betrieben werden. Jeder Bausteintyp besitzt eine Basisadresse und einen DIP-Schalter mit den der niedrige Teil der Adresse geändert werden kann.

Bausteintyp	Basisadresse
Aktoren	0x10
Eingänge	0x20
Servos	0x30
Lichtsignale	0x40
Spanungsregler	0x50
Handregler	0x60
Blockregler	0x70

Über den DIP-Schalter lässt sich der niedrige Teil der Adresse individuell anpassen.

Binär Code des DIP-Schalter	Adresse	Dezimalwert	Binär Code des DIP-Schalter	Adresse	Dezimalwert
0 0 0 0	0x00	0	0 0 0 1	0x08	8
1 0 0 0	0x01	1	1 0 0 1	0x09	9
0 1 0 0	0x02	2	0 1 0 1	0x0a	10
1 1 0 0	0x03	3	1 1 0 1	0x0b	11
0 0 1 0	0x04	4	0 0 1 1	0x0c	12
1 0 1 0	0x05	5	1 0 1 1	0x0d	13
0 1 1 0	0x06	6	0 1 1 1	0x0e	14
1 1 1 0	0x07	7	1 1 1 1	0x0f	15

Somit ergibt sich zum Beispiel für einen Aktorbaustein aus Basisadresse plus anpassbare Anteil folgende Adresse:

Baisadresse + anpassbare Anteil

$$0x10 + 1\ 0\ 1\ 0\ (\text{bin}) = 0x10 + 0x05 = 0x15$$

Zum Anlegen, Bearbeiten oder Löschen eines Bausteintypes in die jeweilige Liste einen rechts Klick machen und es öffnet sich ein Kontextmenü mit den entsprechenden Funktionen.

Lokkonfigurator

Mit dem Lokkonfigurator werden, die für den automatischen Betrieb der Anlage, notwendigen Loks angelegt und parametrisiert. Nach dem Klick auf „Lokkonfigurator“ erscheint der gleichnamige Dialog. Mit einem rechts Klick in die Liste wird ein Kontextmenü angezeigt, mit dem sich die Konfigurationen hinzufügen, bearbeiten und löschen lassen. Pro Lok können bis vier Parametersätze, für das Scripting, angelegt werden. Hier werden pro Parametersatz einmal die Bezeichnung, der Motortype und bis zu vier Spannungsparameter angegeben. Die Spannungsparameter bestehen aus der Spannung in % und der Zeit (in Millisekunden) mit der die Spannung geregelt werden soll. Auf die Lokkonfigurationen kann aus den Steuerungsskripten nicht direkt zugegriffen werden. Dies ist nur über die Lokparameterbezeichnung möglich, die in der Lokzuweisung definiert wurde.

Lokzuweisung

Bei der Lokzuweisung werden die im Lokkonfigurator definierten Lokparameter dem Skripten zugänglich gemacht. Nach dem Klick auf Lokzuweisung öffnet sich der gleichnamige Dialog. Durch rechts Klick in die Liste wird ein Kontextmenü angezeigt mit dem sich die Lokparameterbezeichnung hinzufügen, bearbeiten und löschen lassen. Nach der Eingabe der, für die Skripte notwendigen, Lokparameterbezeichnung kann aus der Dropdownliste die gewünschte Lokkonfiguration ausgewählt werden.

Skriptsteuerung

Aktoren

Die Anzahl der benötigten Aktoren wird über die Bausteinverwaltung festgelegt. Pro Baustein stehen 8 Aktoren zur Verfügung, dieser werden automatisch durchnummeriert. Sie tragen die Bezeichnungen A1 bis A<n>. Die Aktoren sind als Wechselschalten ausgelegt. Den Aktoren kann im Skript oder durch Klick auf den entsprechenden Aktor ein Zustand zugewiesen werden.

Beispiel:

A1 ein

Der Aktor A1 wurde aktiv gesetzt.

A1 aus

Der Aktor A1 wurde deaktiv gesetzt.

Eingänge

Die Anzahl der benötigten Eingänge wird über die Bausteinverwaltung festgelegt. Pro Baustein stehen 8 Eingänge zur Verfügung, dieser werden automatisch durchnummeriert. Sie tragen die Bezeichnungen E1 bis E<n>. Den Eingänge kann im Skript kein Zustand zugewiesen werden. Ist die Modellbahnsteuerung nicht mit dem Controller verbunden kann die Eingangssimulation aktiviert werden und der Zustand der Eingänge über die Programmoberfläche beeinflusst werden.

Beispiel:

wenn E1 dann
 A1 ein
sonst
 A2 ein
ende

Timer

Im der Modellbahnsteuerung stehen 4 Timer zur Verfügung. Diese sind von 1 bis 4 durchnummeriert. Gestartet werden die Timer mit *Timer<X>Start(<Dauer>)*, wo bei <X> die Timernummer ist und <Dauer> die Dauer in Millisekunden.

Ob ein Timer abgelaufen ist lässt sich mit *Timer<X>Abgelaufen* abfragen, wo bei <X> die jeweilige Timernummer ist.

Beispiel:

...
Timer1Start(1000)

wenn Timer1Abgelaufen dann

...

Ereignisanzeige

In der Ereignisanzeigen können über das Skript Informationen ausgegeben werden.

Log(`<Text>`)
Gibt ein Text im Logfenster aus.

Beispiel:

Log(`A1 wurde betätigt.`)

Fahrregler

Mit dem Fahrregler wird die Basisspannung der Blockregler festgelegt. Die Spannung des Fahrregler sollte in der Regel bei 80% eingestellt werden.

Fahrregler(<fb>, <fs>, <fr>)
fb = Fahrreglerbezeichnung
fs = Fahrspannung in %
fr = Fahrtrichtung (> = Vorwärts, < = Rückwärts)

Beispiel:

Fahrregler(F1, 80, >)
Der Fahrregler mit der Bezeichnung F1 wird auf 80% der max. Fahrspannung in Fahrtrichtung Vorwärts eingestellt.

Blockregler

Die Blockregler werden in der Bausteinverwaltung einem Fahrregler zugewiesen. Dieser liefert die Basisspannung für den Blockregler.

Blockregler(<bb>, <lb>, <lp>, <fr>)

bb = Blockreglerbezeichnung

lb = Lokbezeichnung, die in der Lokzuweisung definiert wurde

lp = Lokparameter, einer der Parameter die in Lokkonfiguration definiert wurden und mit der die Lok im angegebenen Block fahren soll

fr = Fahrtrichtung (> = Vorwärts, < = Rückwärts)

Beispiel:

Blockregler(B1F1, Lok1, P1, >)

Der Blockregler mit der Bezeichnung B1F1 erhält die Parameter die bei der Lokbezeichnung im Parametersatz P1 in der Lokkonfiguration definiert wurden und wird auf die Fahrtrichtung Vorwärts eingestellt.

Um nicht immer dem Blockregler alle Parameter übergeben zu müssen lässt die Parameterübergaben, nach einmaligen einstellen verkürzen.

Blockregler(B1F1, Lok1, P2)

Dem Blockregler mit der Bezeichnung B1F1 wird ein neuer Parametersatz die bei der Lokbezeichnung in der Lokkonfiguration übergeben ohne dass die Fahrtrichtung geändert wird.

Blockregler(B1F1, P2)

Dem Blockregler mit der Bezeichnung B1F1 wird ein neuer Parametersatz zugewiesen. Dies setzt voraus dass die Lokbezeichnung schon einmal an den Blockregler übergeben wurde.

BlockreglerSync

Mit BlockreglerSync lassen sich benachbarte Blockregler synchronisieren, das heißt die an der ersten Blockregler übergebenen Parameter werden an den zweiten Blockregler übergeben.

Beispiel:

wenn E1 dann

BlockreglerSync(B1F1, B2F1)

ende