

Kurzanleitung

ab Softwareversion 2.0

Central Station 3

märklin
digital



Inhaltsverzeichnis

	Grundlagen und Inbetriebnahme	
	Anschlüsse und Erweiterungen	3
	Aufbauen und Verbinden	4
	Bedienung	5
	Bildschirmanzeige	6
	Erste Schritte und Vorbereitung	7
	Schnellstart – Lokomotiven steuern	8
	mfx-Loks anmelden und Fahrpulte einrichten	9
	Funktionen schalten und Führerstand aufrufen	10
	Loks manuell hinzufügen (DCC,MM)	11
	Lok-Eigenschaften und -Funktionen anpassen	12
	Schnellstart – Artikel schalten	13
	Artikel hinzufügen und Typ auswählen	14
	Artikel bearbeiten und Kontakte anlegen	15
	Schnellstart – Gleisbild anlegen	16
	Platten/Stellpulte erstellen und Artikel platzieren	17
	Strecken zeichnen und Signale ergänzen	18
	Schnellstart – Automatisieren	19
	Ereignisse anlegen, Aktionen aufzeichnen	20
	Abläufe einrichten, Rückmeldung nutzen	21
	Systemfunktionen	22
	CS3 einrichten	23
	Geräte verwalten	24
	Datensicherung und Aktualisierung	25
	Weboberfläche und Fernsteuern	26
	Service – Praxistipps	27
	Umsteigen bzw. anbinden von 6021, MS2, CS2	28
	Loks – Adresssteuerung, Traktion	30
	Lokliste filtern, sortieren und suchen	31
	Lokbilder, Lokkarte und Webcam	32
	Artikelliste filtern, Drehscheibe einrichten	33
	Gleisbild – Auswahl, Areale und Ansichten	34
	CS3 Bildschirm-Server	36
	Hilfe bei Störungen	37
	Anhang	38
	Glossar Symbole	39
	Funktions-Piktogramme	40
	Digitalsysteme – Protokolle	41
	Systemarchitektur: CS3 und CS3 plus	42

Vorwort

Einleitung

Mit dieser praktischen Kurzanleitung können Sie Ihr CS3-System im Handumdrehen einrichten sowie einfach und komfortabel Lokomotiven und die gesamte Anlage steuern. Zuerst werden die Anschluss- und Bedienmöglichkeiten vorgestellt und dann folgen die wichtigsten Grundfunktionen.

Die Central Station 3 ist ein digitales Steuergerät zum Betrieb von Modelleisenbahnen mit Märklin Digital, Märklin Systems, Märklin MM oder DCC (mehr zu den Protokollen steht auf Seite 41). Sie bietet Modellbahnern nicht nur aktuelle Digitaltechnik, sondern eine Bedienoberfläche, die Dank eines modernen Touchscreens eine intuitive Steuerung ermöglicht – einfach per Fingertipp.

Zudem bietet Central Station 3 mit dem Update auf Softwareversion 2.0 weitere Funktionen, wie z.B. das Anlegen von Stellpulten. Mit der browserorientierten Weboberfläche ist sogar die Steuerung über weitere Endgeräte, wie Computer, Tablets oder Smartphones möglich. Das kostenlose Update kann einfach von der Internetseite der Firma Märklin (www.maerklin.de) heruntergeladen werden (Details siehe Seite 25) oder über den Fachhandel bzw. die Märklin-Serviceabteilung installiert werden.

Märklin bietet mit der Central Station 3 zwei Versionen der Steuereinheit an: die Central Station 3 plus (Art. 60216) und die Central Station 3 (Art. 60226). Wichtig: Die Bedienung beider Geräte ist identisch. Die vorliegende Anleitung gilt daher auch für beide Versionen, die sich im Wesentlichen durch ihre Hardwareausstattung unterscheiden: die Central Station 3 plus verfügt über einen eigenen S88-Anschluss und damit über eine direkte Anschlussmöglichkeit für die Rückmeldemodule 60881 und 60882. Bei der Central Station 3 sind die S88-Rückmeldemodule über den Link S88 (60883) anzuschließen (siehe Seite 3).

Weiterhin verfügt jede Central Station 3 über zwei eingebaute Lokkartenleser (zum Abspeichern der Lokdaten auf einer Lokkarte bzw. zum schnellen Aufruf der Lokomotive durch Einstecken der Lokkarte), einem SD-Kartenslot zur Speichererweiterung sowie einen integrierten Lautsprecher zum Abspielen modellbahntypischer Geräusche, inklusiv der Möglichkeit auch externe Lautsprecher anzuschließen.

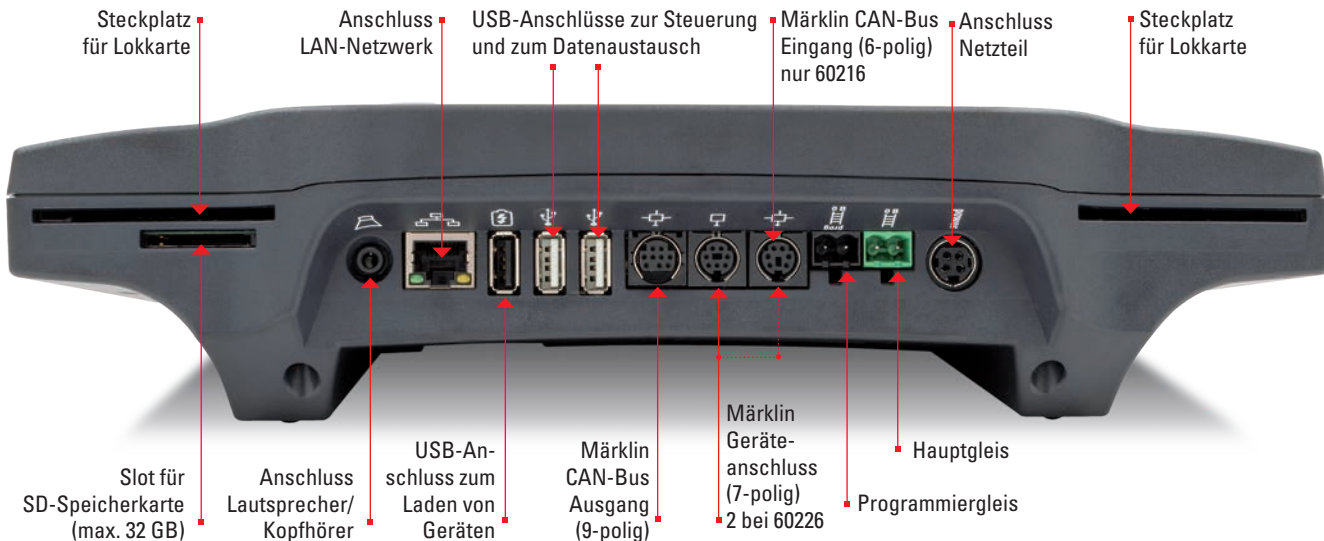
Zur Versorgung der Anlage mit Fahr- und Schaltstrom ist ein leistungsfähiger Booster integriert. Zudem verfügt die CS3 über zwei eingebaute USB-Anschlüsse (für z. B. Maus, Tastatur, USB-Stick), eine USB-Ladebuchse, einen Netzwerkanschluss zur Kommunikation mit einem Router, Anschlüsse für zwei Mobile Stations sowie weitere für das Märklin Bussystem.

Die CS3 ist mehrgerätefähig, d.h. mit dem optionalen Kabel (60123) können zusätzliche Central Station 3 plus (60216) mit jeweiligem Netzwerkanschluss zusammen an einer Anlage betrieben werden. Zusätzliche Fahrpulte, weitere Layouts und Keyboards erweitern die Bedienung der Anlage (siehe Seite 42).

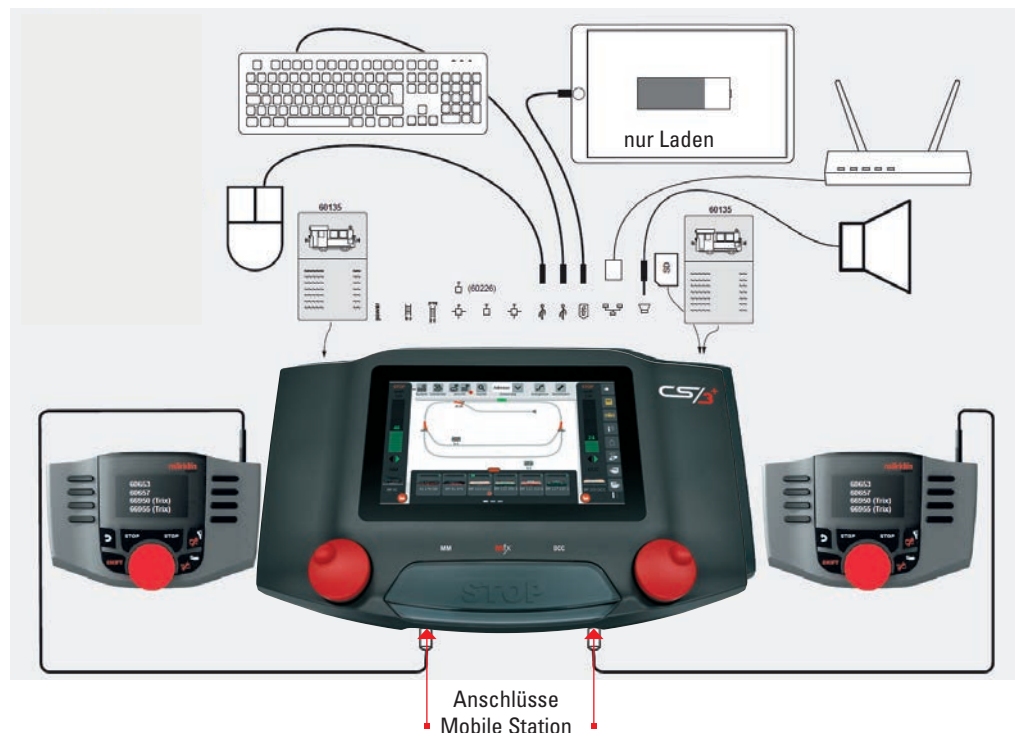
Die Central Station 3 ist kein Spielzeug. Stellen Sie sicher, dass dieses Gerät auch von Kindern nur als Steuerungsgerät für die Modelleisenbahn genutzt wird. Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Einsatz der Central Station an Ihrer Modelleisenbahnanlage. Weitere Informationen finden Sie im Märklin Magazin und auf www.maerklin.de

Ihr Märklin Service-Team

Anschlüsse und Erweiterungen



Erweiterungen: So lassen sich Geräte an die CS3 anschließen



Das bedeuten die Anschluss-Symbole:

-  Spannungsversorgung: Nur zu verwenden mit den Schaltnetzteilen Märklin 60 Watt (60041 oder 60061, H0), Märklin 100 Watt (60101, Spur 1) oder LGB 100 Watt (51095).
-  Gleisanschluss (max. 5 A)
-  Programmiergleis-Anschluss (max. 1,5 A); Anschlussschema wie beim Gleisanschluss
-  Märklin CAN-Bus Eingang (6-polig; nur bei 60216)
-  Märklin Geräteanschluss (7-polig) für Booster (60175/60174), Adapter 6021 (60128), Link S88 (60833) oder Terminal (60145).
-  Märklin CAN-Bus Ausgang (9-polig)
-  USB: Anschluss z.B. für PC-Maus, Tastatur, Speicher, Hub, ...
-  USB: nur zum Laden (max. 1 A)
-  LAN, direkte Verbindung zu einem Router
-  Line Out, Anschluss eines aktiven Lautsprechers
-  S88 Anschluss auf der Geräteunterseite für Decoder S88 60881/60882, (nur bei 60216)

Die CS3 plus (60216) verfügt zudem an der Unterseite über einen direkten S88-Anschluss:



Einschränkungen der Central Station 60226:

Da die Central Station 3 (60226) über keinen Märklin CAN-Bus Eingang verfügt, kann sie im Master-/ Slave-Betrieb nicht als Slave eingesetzt werden. Anstelle des Märklin CAN-Bus Eingangs besitzt diese einen zweiten Märklin Geräteanschluss. Der S88-Anschluss auf der Geräteunterseite entfällt. So können Rückmeldemodule nur über den Link S88 (60833) angeschlossen werden (siehe Seite 42).

Wichtig: Durch einen langen Druck auf die STOP-Taste (bis zu 10 Sek.) können Sie das Herunterfahren der CS3 erzwingen. Ein weiterer Druck auf die STOP-Taste führt dann wieder zum Start der Central Station 3.

Aufbauen und Verbinden

Folgende Komponenten werden zum Start benötigt

Central Station 3 (60216 bzw. 60226), Schaltnetzteil 60041 oder 60061 (60 VA; für Märklin H0, Trix H0 und Minitrix; 60042 für UK; 60045 für US) oder Schaltnetzteile 60101 bzw. 51095 (100 VA; für Märklin Spur 1 bzw. LGB), Gleisanschlusskabel, Gleisanlage, Rollmaterial und/oder Magnetartikel. Es können ausschließlich die aufgeführten Schaltnetzteile an der CS3 verwendet werden. Transformatoren sind nicht mehr zulässig.

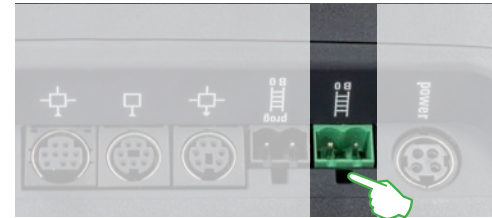
Inbetriebnahme

Für die erste Inbetriebnahme reicht es, die Gleise und das Schaltnetzteil an die Central Station anzuschließen.

1. Fahrgleis und ggf. Programmiergleis an die Central Station anschließen (siehe rechte Seite).
2. Central Station mit dem Schaltnetzteil verbinden.
3. Schaltnetzteil mit dem örtlichen Stromnetz verbinden.
Wir empfehlen die Verwendung einer schaltbaren Steckdosenleiste, an der alle Netzteile der Modellbahnanlage angeschlossen werden. Allerdings sollte zuerst die Master-Steuerzentrale eingeschaltet werden und dann die weiteren Komponenten.
4. Die Central Station 3 startet automatisch (alternativ hilft ein Druck auf die STOP-Taste der CS3).
5. Zum Abschalten muss die CS3 heruntergefahren werden (siehe Seite 23) und dann müssen alle Versorgungsgeräte vom Netzanschluss getrennt werden, was mit einer schaltbaren Steckdosenleiste einfach geht.

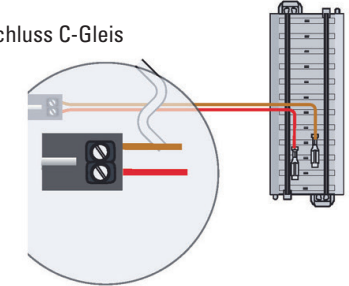


Anschluss an einer Anlage

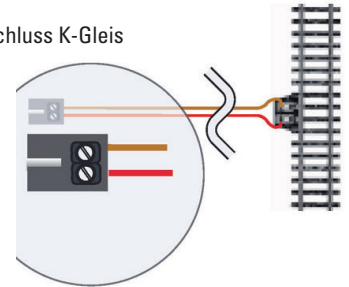


Jedes Gleisstück kann als Anschlussgleis für die Versorgung der Anlage eingesetzt werden. Verbunden wird die Central Station 3 mit den Gleis über zwei Anschlüsse, die wie folgt gekennzeichnet sind: B = Bahnstrom (rote Kennzeichnung). Dieser Anschluss ist der Hinleiter für die Versorgung der Loks über die Schienen. 0 = Masse/Rückleiter (braune Kennzeichnung bzw. bei LGB blau). Dieser Anschluss dient beim Fahrbetrieb als Rückleiter.

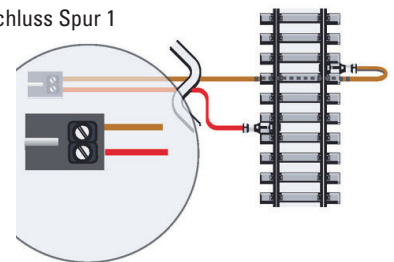
Anschluss C-Gleis



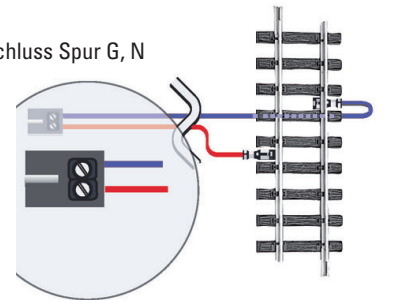
Anschluss K-Gleis



Anschluss Spur 1



Anschluss Spur G, N



Anschluss an Programmiergleis



Das Programmiergleis darf keinen direkten elektrischen Kontakt zur Anlage haben und es dürfen keine weiteren Verbraucher (z.B. Beleuchtung, Weichendecoder, beleuchteter Prellbock usw.) angeschlossen sein. Es wird benötigt zum Auslesen, Programmieren und Bearbeiten von Fahrzeugen im DCC- oder Motorola (MM2)-Format. Für die Anmeldung von mfx-Loks ist kein Programmiergleis nötig.

Um Funktionsstörungen zu vermeiden auf richtige Polarität achten:
Rot = Bahnstrom (B), Braun/Blau = Masse (0)

Bedienung

Bildschirm, Drehregler und Stop-Taste

Die Central Station 3 ist sehr anwenderfreundlich aufgebaut. Das wichtigste Element ist der zentrale Bildschirm in der Mitte des Geräts, der sich ganz einfach bedienen lässt, wie Sie auf den nächsten Seiten erfahren.

Am unteren Geräteband der CS3 sind zwei hochwertige Drehregler positioniert, die sich mittels der seitlich angebrachten Haftringe oder der fingergroßen Vertiefung auf der Oberseite in beide Richtungen präzise drehen lassen, beispielsweise um die Fahrgeschwindigkeit zu steuern. Zudem ist ein Drückkontakt integriert, der bei Herunterdrücken einen Nothalt bei fahrenden Loks ausführt und die Fahrtrichtung der jeweiligen Lokomotive umdreht.

Wenn die ganze Anlage zum Stillstand kommen soll, genügt ein Druck auf die große STOP-Taste zwischen den Drehreglern. Im aktivierten Stop-Modus wird die Taste mit roten LEDs beleuchtet und dann ist die Gleisstromversorgung der Anlage unterbrochen.

Vorsicht: Auch bei Unterbrechung des Gleisstroms rollen die in Fahrt befindlichen Lokomotiven noch aus.

Die zentrale STOP-Taste dient als „Not-Aus“ – in kritischen Situationen wohl die wichtigste Funktion der Central Station 3 mit der die Gleisspannung ausgeschaltet wird.



Über die Drehregler lässt sich die Geschwindigkeit der Lokomotiven (platziert in den seitlichen Fahrpulten) steuern. Ein Druck auf den Drehregler ändert die Fahrtrichtung.

Statt der Touchscreenbedienung mit den Fingern, empfiehlt sich der Einsatz einer Computermaus am USB-Anschluss. Vorteil: Der eingeblendete Mauszeiger ermöglicht das präzise Bedienen ohne die Sicht durch die Hand einzuschränken.

Wichtig: Durch einen langen Druck auf die STOP-Taste (bis zu 10 Sek.) können Sie das Herunterfahren der CS3 erzwingen. Ein weiterer Druck auf die STOP-Taste führt dann wieder zum Start der Central Station.

Antippen und Wischen: Arbeiten mit dem Touchscreen



Dank des berührungssensitiven Bildschirms genügt ein Fingerkontakt, um das Gerät zu bedienen. Wie bei Smartphone oder Tablet sind verschiedene Fingergersten möglich:



(An-)Tippen: Berühren Sie den Touchscreen kurz mit der Fingerspitze und heben Sie den Finger dann wieder an. Diese Geste wird zum Auswählen eines Objekts oder Aktivieren einer Taste/eines Symbols verwendet.



Drücken: Berühren Sie den Touchscreen mit der Fingerspitze und bleiben Sie einige Sekunden drauf. Diese Geste wird zum Aktivieren eines Textfeldes verwendet.



Scrollen (Blättern), Streichen, Wischen: Streichen Sie mit einem Finger nach oben oder unten bzw. nach links oder rechts, um beispielsweise Objekte außerhalb des sichtbaren Bereichs zu sehen oder um weitere Optionen in einer Liste anzuzeigen.



Ziehen (Drag-&-Drop): Sie können ein Objekt bewegen oder die Position eines Gleisbilds durch Ziehen ändern. Legen Sie zum Bewegen einen Finger auf ein Objekt und ziehen es dann an die gewünschte Position, wo Sie den Finger dann vom Display lösen.

Zoomfunktionen:

Hineinzoomen durch Auseinanderziehen der Finger: Legen Sie zwei Finger auf den Touchscreen und bewegen Sie sie auseinander. Mit dieser Aktion können Gleisbilder in einer Art Nahaufnahme angesehen werden.

Hinauszoomen durch Zusammenziehen der Finger: Legen Sie zwei Finger gespreizt auf den Bildschirm und bewegen Sie sie aufeinander zu. Mit dieser Aktion werden die Gleisbilder kleiner und mehr Inhalte sind sichtbar.

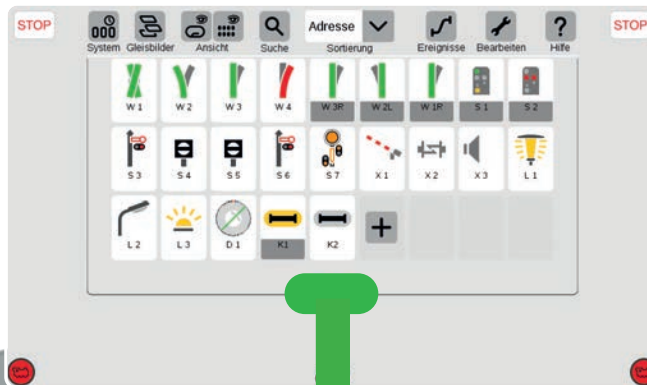
Hinweis: Ab einer bestimmten Größe werden Beschriftungen und Texte in einem Gleisbild nicht mehr angezeigt.



Bildschirmanzeige

Struktur der Bedienoberfläche

Im Hintergrund des CS3-Bildschirms wird immer das Gleisbild angezeigt, über das sich aus allen vier Richtungen Fenster einblenden lassen. Je weiter die Fenster vom jeweiligen Bildschirmrand über das Gleisbild gezogen werden, desto größer werden sie und verdecken das Gleisbild. Vom linken und rechten Bildschirmrand lassen sich mit dem Loksymbol im roten Kreis die seitlichen Fahrpulte einblenden. Vom oberen Bildschirmrand schiebt sich die Menüleiste mit Artikelliste über das Gleisbild, während sich von unten die Lokliste nach Oben einblenden lässt. Können in einem Fenster nicht alle Elemente dargestellt werden, tauchen am unteren Fensterrand graue Balken für jede Inhaltsseite auf.



Menüleiste und Artikelliste:

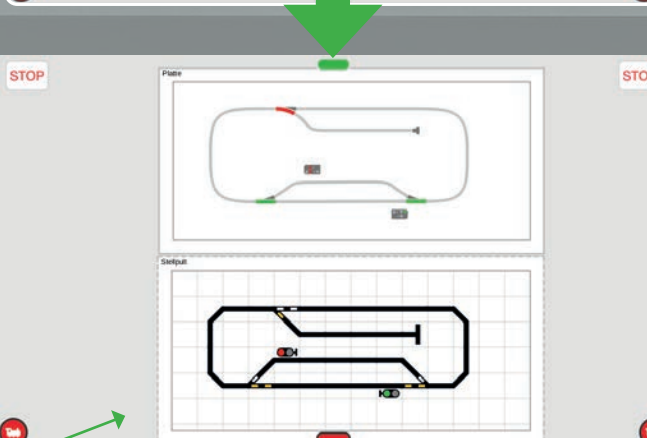
Vom oberen Bildschirmrand den grünen Querbalken nach unten ziehen blendet erst das Menü und dann immer mehr von der die Artikelübersicht ein. Mit dem Bearbeiten-Symbol lassen sich einfach Artikel und Gleisbilder anlegen. Über System gelangt man zu den Assistenten und das Ereignis-Symbol ermöglicht Automatisierungen – zum Beispiel durch Aufzeichnen der Bedienschritte. Das Fragezeichen führt direkt zu den passenden Hilfsseite. Darunter wird die Artikelliste angezeigt, in der alle Elemente der Anlage (beispielsweise Weichen, Signale, Kontakte, etc.) angelegt sind (siehe ab Seite 13).

Fahrpulte:

Aus der Lokliste können Lokomotiven in die seitlichen Fahrpulte gezogen werden, wo sie sich durch die beiden Drehregler steuern lassen. Durch ziehen der roten Kreise mit Lok-Symbol vom Rand in die Bildschirmmitte werden die Fahrpulte immer größer und können zusätzliche Funktionen wie den Tacho (siehe links) oder sogar den Führerstand darstellen (siehe Seite 10).

Gleisbild:

Im Hintergrund der Anzeige werden die angelegten Platten und Stellpulte angezeigt. Die Gleisbilder dienen zur visuellen Abbildung der Anlage – ganz oder teilweise. Neben der aktuellen Artikelstellung lassen sich durch Antippen die Signale, Weichen und weitere Artikel direkt schalten. Die Ansicht der verschiedenen Gleisbilder kann verkleinert bzw. vergrößert werden. Zudem lassen sich Gleisbilder neben oder auch übereinander darstellen (siehe ab Seite 16).



Lokliste:

Vom unteren Bildschirmrand mit dem roten Querbalken die Lokliste nach oben aufziehen. In der Lokliste wird das Rollmaterial verwaltet. Neben verschiedenen Ansichtsfiltren können hier auch Lokomotiven persönlich konfiguriert werden – mit eigenen Bildern und Namen. Zudem lassen sich Loks auch direkt steuern (siehe ab Seite 8).

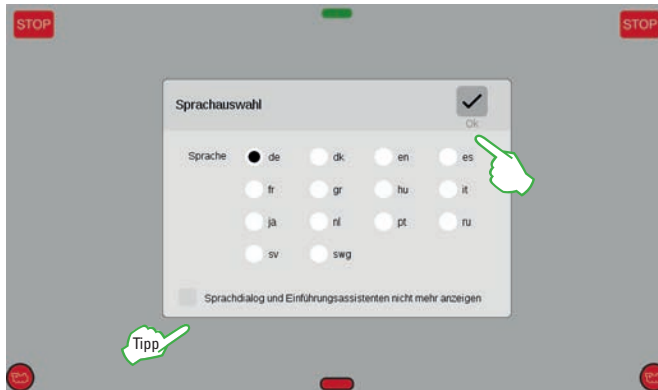
Hinweis: Durch Antippen der Fenster-Aufziehsymbole (grüner und roter Querbalken sowie die roten Kreise mit Lok-Symbol) können die entsprechenden Fenster direkt ein- oder ausgeblendet werden.

Erste Schritte

Sprache wählen

Nach dem Einschalten begrüßt Sie die CS3 mit dem Sprachauswahl-Dialog (Bild rechts). Hier können Sie die Sprache der Benutzeroberfläche einstellen. Die deutsche Sprache ist bereits vorausgewählt. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit Fingertipp auf „Ok“.

Hinweis: Die Sprache kann jederzeit in den Systemeinstellungen geändert werden (siehe Seite 23).

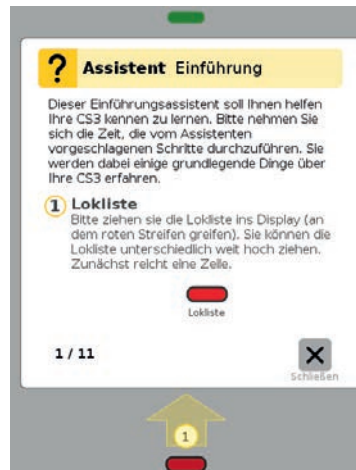


Einführungsassistent

Anschließend erscheint der Einführungsassistent (Bild rechts), der Ihnen grundlegende Bedienschritte der CS3-Bedienoberfläche mit Hilfe von mehreren Kurz-Übungen vorstellt.

Hinweis: Der Assistent kann auch jederzeit in den Systemeinstellungen aufgerufen werden (siehe Bild unten und Seite 23).

Tipp: Arbeiten Sie den Einführungsassistenten zu Beginn in jedem Fall einmal durch. Damit bei späteren CS3-Starts der Sprachauswahl-Dialog und der Einführungsassistent nicht mehr automatisch starten, aktivieren Sie im Sprachauswahl-Fenster die Option „Sprachdialog und Einführungsassistenten nicht mehr anzeigen“. In den Systemeinstellungen können Sie diese Entscheidung jederzeit rückgängig machen (siehe Seite 23).



Hilfe: In den meisten Ansichten ist oben das Hilfe-Symbol „?“ eingeblendet, mit dem Sie durch Antippen detaillierte Hilfe zum aktuellen Themenbereich bekommen.

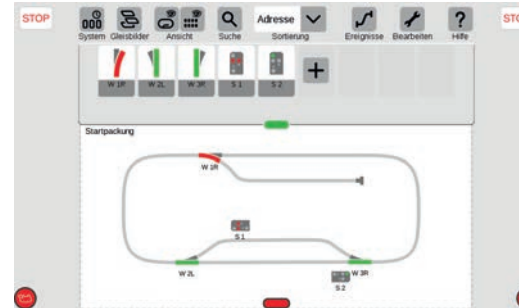


Hinweis: Ein Roter Punkt beim CS3-Symbol und dem System-Symbol weist auf ein verfügbares Update für die CS3 hin – siehe Seite 25.

Vorbereitung

Beispiel entfernen durch leeren Werkzustand

Im Auslieferungszustand ist in der CS3 zu Demonstrationszwecken und für den Assistenten eine Startpackung angelegt – mit einer wenige Magnetartikel umfassenden Artikelliste und einem Gleisstellbild (siehe Bild).



Wenn Sie das Gleisbild und die Artikel nicht benötigen, sollten Sie in jedem Fall die Artikel löschen. Damit bleibt die Artikelliste übersichtlich und Sie beugen zudem unnötigen Konflikten durch bereits belegte Adressen vor.

Tipp: Mit einer Datensicherung werden die aktuellen Einstellungen der CS3 gespeichert und können jederzeit wiederhergestellt werden (siehe Seite 25).

Damit Sie auf der Central Station 3 einen besseren Überblick über Ihre Anlage haben, empfiehlt es sich die vorinstallierten Beispiele zu löschen. Das gelingt am einfachsten durch Einspielen einer leeren Konfiguration, die seriellmäßig auf der CS3 vorhanden ist. Dazu gehen Sie wie beim Wiederherstellen von Daten auf Seite 25 beschrieben vor, nur wählen Sie in dem CS3-Backup-Ordner die Datei „leer.zip“ aus (siehe Bild).



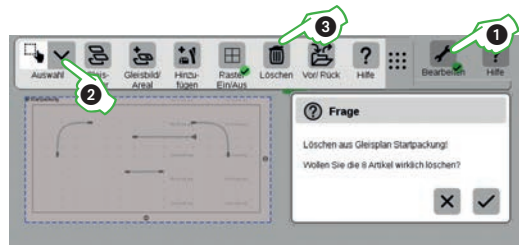
Hinweis: Durch das Einspielen der Datei „leer.zip“ wird die aktuelle Konfiguration ersetzt, wodurch beispielsweise auch bereits angelegte Lokomotiven, Artikel und Gleisbilder nicht mehr vorhanden sind.

Beispielobjekte manuell löschen

Die vorinstallierten Beispielenlemente können Sie auch mit folgenden Schritten einzeln entfernen:



Um Artikel zu entfernen, tippen Sie zunächst in der Symbolleiste der Artikelliste auf das Werkzeug-Symbol („Bearbeiten“) ① und wählen dort „Artikelliste bearbeiten“. Einen Artikel löschen Sie, indem Sie jeweils auf das „X“ in der rechten oberen Ecke der Symbole ② oder auf das Mülleimer-Symbol („Löschen“) tippen.



Damit auch das Gleisbild bereinigt wird, tippen Sie erneut auf das Werkzeugsymbol ① und wählen dann „Gleisbild bearbeiten“. Nun wird eine weitere Symbolleiste eingeblendet, auf der Sie die Flächenauswahl ② aktivieren können. Markieren Sie im Gleisbild die zu entfernenden Artikel und tippen Sie auf das Mülleimer-Symbol („Löschen“) ③. Den Name der Platte ändern Sie durch tippen auf die Bezeichnung in der oberen linken Ecke.

Schnellstart – Lokomotiven steuern

So einfach

- ... mfx-Loks anmelden und Fahrpulte einrichten
- ... Lok-Funktionen schalten und Führerstand aufrufen
- ... Loks manuell hinzufügen (MM, DCC)
- ... Lok-Einstellungen und -Funktionen anpassen



Loks anmelden

Lokliste: Übersicht der Lokomotiven

Auf der CS3 werden Lokomotiven in der Lokliste verwaltet. Dort werden sie angelegt, konfiguriert und gesteuert. Um die Lokliste einzublenden, ziehen Sie den roten Querbalken von unten nach oben (siehe Seite 6). Wenn nicht alle Loks im Fenster angezeigt werden können, erscheinen am unteren Rand graue Balken für weitere Seiten.

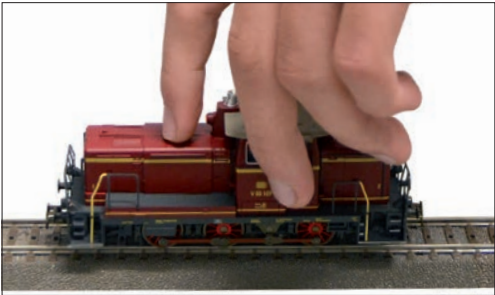


Wichtig: Achten Sie darauf, dass die STOP-Taste nicht aktiviert ist. Im Stop-Modus sind keine mfx-Anmeldungen möglich.

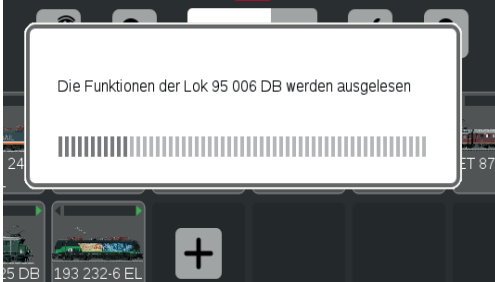
Tipp: Durch Antippen des roten Querbalkens wird die Lokliste ein- und ausgeblendet. Um die Größe zu ändern, müssen Sie den roten Querbalken nach oben oder unten ziehen.

Zu Beginn empfiehlt es sich, zunächst alle mit mfx-Decoder ausgerüsteten Loks anzumelden (siehe unten). Das manuelle Hinzufügen und Einrichten von Loks mit DCC- oder MM-Protokoll steht auf Seite 11.

Anmelden von mfx-Loks

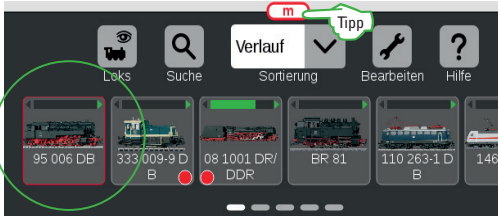


Aufstellen: Die mfx-Lok vollständig auf das Gleis stellen. Die Anmeldung von mfx-Loks ist sowohl auf dem Haupt- als auch auf dem Programmiergleis möglich.



Einlesen: Nach wenigen Sekunden beginnt die CS3 automatisch mit dem Auslesen der Decoder-Daten, wenn der Stop-Modus nicht aktiv ist.

Die neu angelegte mfx-Lok erscheint rot umrandet in der Lokliste. **Tipp:** Ein rotes „m“ im Querbalken der Lokliste weist ebenso auf die Neuansmeldung einer mfx-Lok hin.

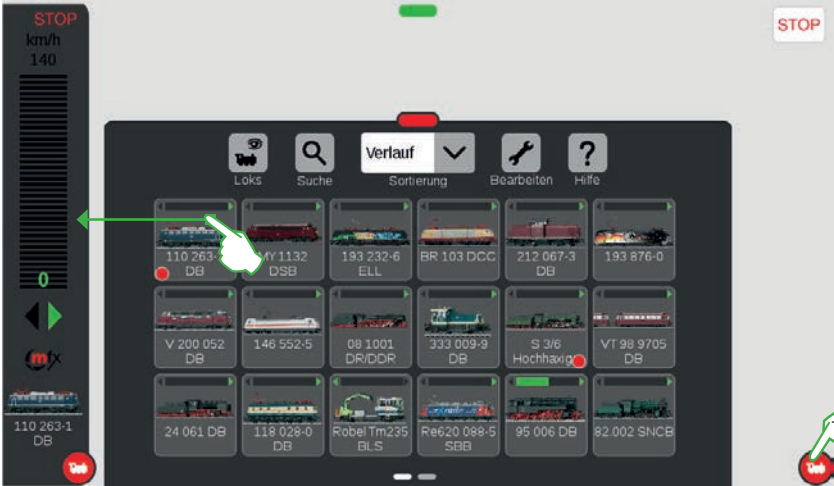


Hinweis: Es können mehrere mfx-Loks zugleich angemeldet werden. Empfehlenswert ist es aber, sie nacheinander hinzuzufügen. Dies geht erfahrungsgemäß schneller.

Fahrpulte

Loks ins Fahrpult ziehen

Um eine Lok auszuwählen, ziehen Sie diese mit dem Finger aus der Lokliste zum linken oder zum rechten Bildschirmrand. Über dem automatisch eingeblendeten Fahrpult lösen Sie den Finger vom Display. Im Fahrpult werden nun die ausgewählte Lok, das Protokoll, der grüne Fahrtrichtungspegel, der Geschwindigkeitsregler, die Geschwindigkeit und am oberen Bildschirmrand das STOP-Bedienelement angezeigt.



In der Lokliste zeigt ein kleiner roter Punkt die beiden in den Fahrpulten aktiven Loks an. Zudem wird bei jeder Lok der grüne Fahrtrichtungspegel und der Geschwindigkeitsregler angezeigt

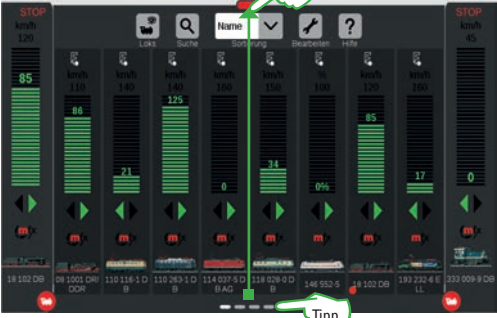
Tipp: Durch Antippen der roten Kreise mit Lok-Symbol werden die seitlichen Fahrpulte ein- und ausgeblendet.

Schnellzugriff auf das Fahrpult



Praxistipp Schnellzugriff: Zuvor muss die Option „Popup-Fahrpult“ in den Systemeinstellungen aktiviert werden, siehe Seite 23. Dann brauchen Sie in der Lokliste nur auf ein beliebiges Loksymbol tippen und ein Fahrpult-Fenster öffnet sich (Bild oben). Schließen Sie das Fahrpult-Fenster, indem Sie links oder rechts daneben tippen.

Fahrpult-Ansicht

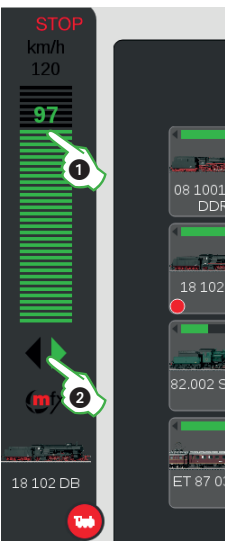


Wenn Sie den roten Querbalken an den oberen Bildschirmrand ziehen, wird aus der Lokliste eine Fahrpult-Ansicht in der Sie mehrere Loks direkt steuern können.

Tipp: Über die grauen Querbalken am unteren Bildschirmrand gelangen Sie zu den weiteren Seiten.

Fahren und Funktionen schalten

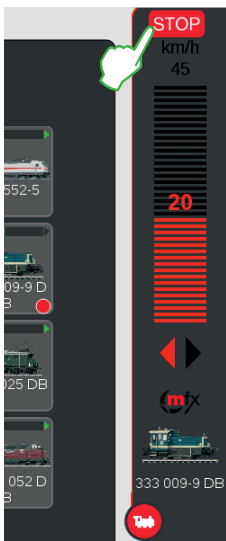
Fahren mit Fahr- und Drehregler



Ein Fingertipp auf den Geschwindigkeitsbalken ① stellt das Tempo ein. Alternativ legen Sie den Finger auf den Balken und bewegen ihn hoch oder runter. Antippen der Richtungspfeile ② oder Drücken der Drehregler wechselt die Fahrtrichtung. Mit dem Drehregler steuern Sie Loks auch wenn die Fahrpulte ausgeblendet sind.



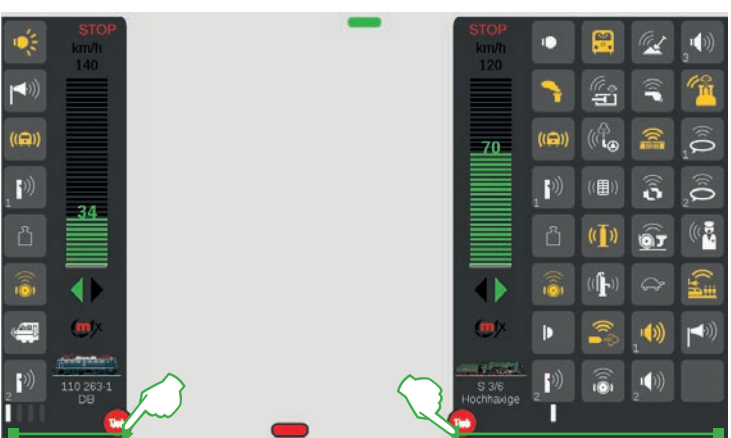
Nothalt / Stop-Modus



Wenn die Geschwindigkeitsbalken und Fahrtrichtungspfeile Rot angezeigt werden, ist der Stop-Modus aktiviert und damit die Gleisspannung abgeschaltet. Um den Stop-Modus aufzuheben, drücken Sie die STOP-Taste oder tippen auf das STOP-Symbol am oberen Ende der Fahrpulte. Die Geschwindigkeit lässt sich auch im Stop-Modus ändern.



Funktionen einblenden und schalten



Zum Einblenden der Funktionsübersicht ziehen Sie den roten Kreis mit der weißen Lok in Richtung Bildschirmmitte: Die Lok-Funktionen werden sichtbar, acht Funktionen pro Spalte. Wenn Sie die Liste weiter aufziehen, können bis zu 32 Funktionen auf einmal dargestellt werden.

Durch Antippen der Funktionssymbole werden die Funktionen geschaltet und Gelb dargestellt, wenn sie aktiv sind. Ein Überblick aller Funktionen sehen Sie auf Seite 40.



Praxistipp: Beim Pop-up-Fahrpult (aktivierbar in den System Einstellungen, siehe Seite 23) blenden Sie die Lok-Funktionen durch Antippen des „F“-Zeichens am oberen Ende des Fahrreglers ein.

Tacho und Führerstand

Tacho einblenden



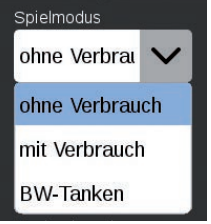
Wenn Sie den roten Punkt mit kleiner weißer Lok weiter in Richtung Bildschirmmitte ziehen erscheint nach den Lok-Funktionen eine Tacho-Ansicht. Gesteuert wird mit Fingertip auf die gewünschte Geschwindigkeit oder Fahrtrichtung (Dreiecke).

Führerstand und Spielwelt



Der Führerstand erscheint, wenn Sie ein seitliches Fahrpult vollständig zum gegenüberliegenden Displayrand aufziehen. Das Layout ist bei mfx+-Loks vorgegeben und kann bei allen anderen in den Einstellungen ausgewählt werden (siehe Seite 12).

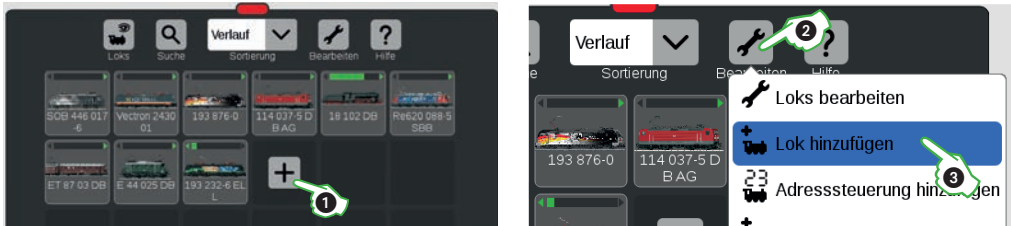
Spielwelt-Modus: Bei Lokomotiven mit mfx+-Decoder können Sie in den Lok-Einstellungen auf der Registerkarte „Einrichten“ den gewünschten Spielwelt-Modus über das Aufklappenmenü „Spielmodus“ einstellen (siehe Seite 12). Voreingestellt ist „ohne Verbrauch“ (Führerstand, ohne Simulation des Betriebsmittelverbrauchs). Alternativ gibt es die Optionen „mit Verbrauch“ (Führerstand mit Simulation des Betriebsmittelverbrauchs) und „BW-Tanken“ (Simulation des Betriebsmittelverbrauchs plus Nachtanken im Betriebswerk mittels Rückmeldekontakten). Details zu den verschiedenen Führerständen gibt es auf www.maerklin.de im Service-Bereich unter „Spielwelt Anleitungen“.



Loks manuell hinzufügen

So fügen Sie Loks mit MM- oder DCC-Protokoll hinzu:

Lokomotiven legen Sie durch tippen auf das Plus-Symbol am Ende der Lokliste ① an. Alternativ tippen Sie auf das Werkzeug-Symbol („Bearbeiten“) ② in der Lokliste und wählen im eingeblendeten Menü „Lok hinzufügen“ ③.



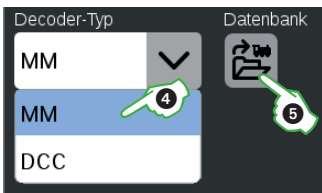
Die Lok-Einstellungen werden eingeblendet (Bild unten). Im aktiven „Info“-Reiter werden die notwendigen Steuerdaten eingerichtet. Zuerst wählen Sie den Decoder-Typ der Lokomotive (DCC oder MM).



Die Registerkarte „Info“ ist aktiv.

Im Aufklappenmenü „Decoder-Typ“ kann zwischen MM und DCC gewählt werden.

Lok-Einstellungen aus MM-Datenbank übernehmen



Eine Märklin Lokomotive mit MM-Decoder lässt sich mithilfe der integrierten Lokdatenbank sehr komfortabel in der CS3 anlegen. Zunächst wählen Sie am linken oberen Rand der Registerkarte „Info“ im Feld „Decoder-Typ“ die Option „MM“ ④. Dann tippen Sie direkt daneben auf das mit „Datenbank“ bezeichnete Symbol ⑤. Eine Suchmaske öffnet sich.

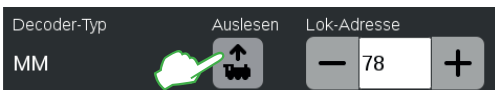


Im Suchdialog tippen Sie auf das Lupensymbol ⑥ und blenden damit eine Tastatur ein. Auf dieser geben Sie die Artikelnummer oder den Loknamen ein: Das System beginnt sofort mit der Suche. Jedes weitere eingegebene Zeichen macht die Suchergebnisse genauer (Live-Suche). Anschließend wählen Sie die gesuchte Lok aus und bestätigen mit „Ok“.

Tipp: Ziehen Sie die Suche nach Artikelnummer vor, da diese eindeutig ist.

Adresse des Lok-Decoders auslesen

Wenn Sie die Lok-Einstellungen über „OK“ schließen und erneut öffnen, erscheint bei MM- und DCC-Loks anstelle der „Datenbank“-Schaltfläche die Option „Auslesen“. Tippen Sie darauf und die CS3 übernimmt die im Lok-Decoder eingestellte Adresse, wenn die Lok auf dem Programmiergleis steht und der Stop-Modus deaktiviert ist.



Hinweis: Bei manchen Lok-Decodern, wie beispielsweise Delta, funktioniert das Auslesen nicht. Dann muss die Adresse manuell eingestellt werden.

Lok-Einstellungen und Bilder ändern

Lok-Einstellungen manuell festlegen:

Neben dem Decoder-Typ ① stellen Sie im Feld „Lok-Adresse“ ② mit Tippen auf „Minus“ bzw. „Plus“ oder direkt über das Wertefeld die entsprechende Lok-Adresse ein (siehe Lok-Anleitung).

Wichtig: Wenn die Adresse in Rot angezeigt wird, ist diese bereits vergeben. Dann sollten Sie diese ändern, bis die Farbe auf Schwarz wechselt. Die Anzahl der angezeigten Lok-Funktionen definieren Sie im gleichnamigen Feld ③. Im Feld „Tacho“ legen Sie die Höchstgeschwindigkeit fest, die im Fahrpult angezeigt wird ④ und daneben wählen Sie das Loksymbol ⑤.

Schließlich geben Sie im Feld „Lok-Name“ ⑥ eine eindeutige Bezeichnung der Lok ein. Die CS3 verfügt bereits ab Werk über eine Vielzahl von Lokbildern und sucht automatisch nach dem passenden Bild und fügt es ein.

Tipp: Falls die CS3 kein passendes Bild zuordnen kann oder Sie ein anderes Lokbild wünschen, hilft unter Umständen ein direkter Blick in die Lokbilder-Datenbank.



Lokbilder-Datenbank

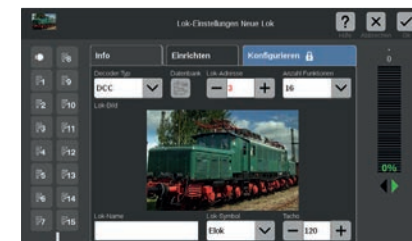
Durch tippen auf das Lokbild oder den drei Fragezeichen (siehe Bild unten) öffnet sich die Lokbilder-Datenbank (siehe Bild rechts). Am einfachsten ist es in der Suchmaske die Artikelnummer einzugeben, aber Sie können auch den Loknamen eintippen und wählen aus den angebotenen Alternativen. Zum Schluss bestätigen mit dem „Ok“-Haken.



Tipp: Neben der internen CS3-Lokbilder-Datenbank können Sie auch auf externe Medien, wie einem USB-Stick zugreifen und eigene Lokbilder auswählen (siehe Bild unten).

Eigene Lokbilder verwenden

Die Lokbilder-Datenbank der CS3 können Sie auch mit eigenen Lokbildern erweitern. Der einfachste Weg führt über die Weboberfläche der CS3. Details dazu finden Sie auf Seite 32. Alternativ speichern Sie die gewünschten Lokbilder auf ein USB-Stick und wählen diese dann in der Lokbilder-Datenbank aus.



Lok-Eigenschaften bearbeiten

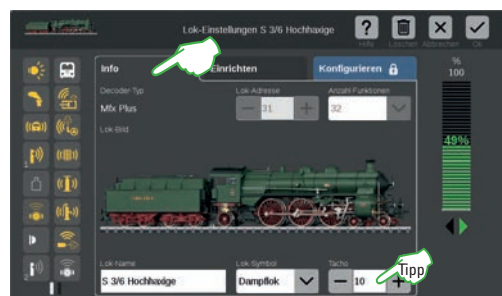
In den Bearbeitungsmodus wechseln

Den Bearbeitungsmodus aktivieren Sie mit Fingertipp auf das Werkzeugsymbol ① und dann auf „Loks bearbeiten“ ②. Als Kennzeichen erscheint dann ein grün hinterlegter Haken am Fuß des Werkzeugsymbols und alle Loks besitzen eine gestrichelten Umrandung.

Vorsicht: Durch Antippen des „X“ wird eine Lok gelöscht.

Im Bearbeitungsmodus können Sie die Lokomotiven bearbeiten: Tippen Sie dazu auf die gewünschte Lok ③ und die Lok-Einstellungen werden angezeigt:

Registerkarte „Info“: Hauptdaten ändern



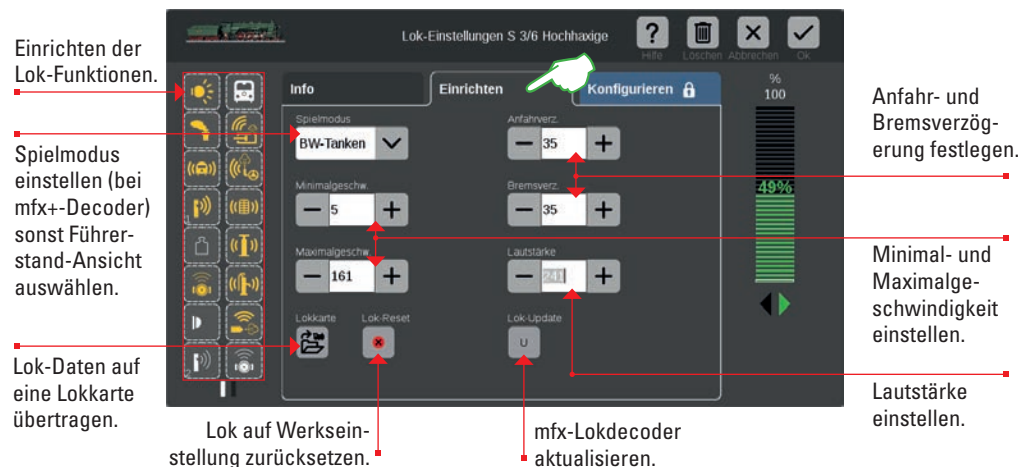
Sie sehen nun die Lok-Einstellungen mit der ausgewählten Registerkarte „Info“, die bei den Lok-Einstellungen auf der Seite 11 erklärt wird.

Hinweis: Auch bei mfx-Loks können Sie hier – falls gewünscht – den Namen, das Symbol und die auf dem Fahrpult angezeigte Höchstgeschwindigkeit ändern.

Tip: Wenn Sie beim Tacho den Wert „10“ eintragen, wird die Geschwindigkeit nicht in km/h sondern in Prozent angezeigt. Für die Anzeige der Fahrstufen ist diese einzugeben (126 bei mfx, 14 bei MM und bei DCC: 14, 28 oder 126).

Registerkarte „Einrichten“: Wichtige Lok-Einstellungen und Funktionen ändern

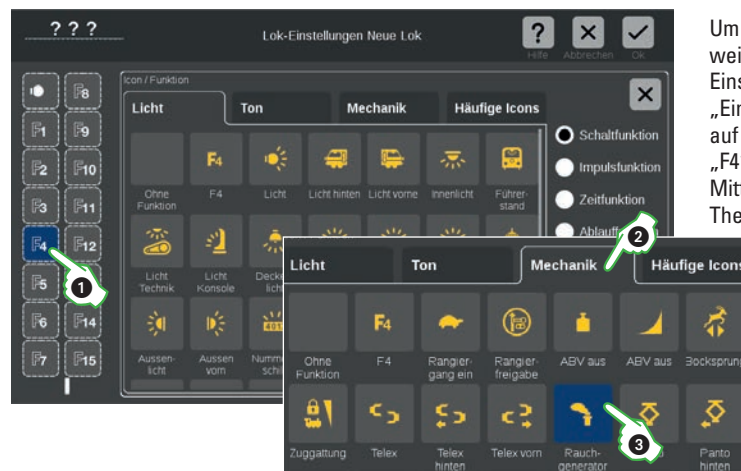
In den Lok-Einstellungen Tippen Sie auf die Registerkarte „Einrichten“, um die Lok-Parameter anzupassen.



Wichtig: Änderungen werden sofort im Lokdecoder gespeichert. Loks mit MM- und DCC-Decoder müssen zur Bearbeitung auf dem Programmiergleis stehen.

Lok-Funktionen konfigurieren

Funktionen einrichten



Um der Lok eine Funktion zuzuweisen, tippen Sie bei den Lok-Einstellungen in der Registerkarte „Einrichten“ auf ein Funktionsfeld auf der linken Seite, zum Beispiel „F4“ ①. Nun erscheint in der Mitte die Funktionsübersicht nach Themen gegliedert.

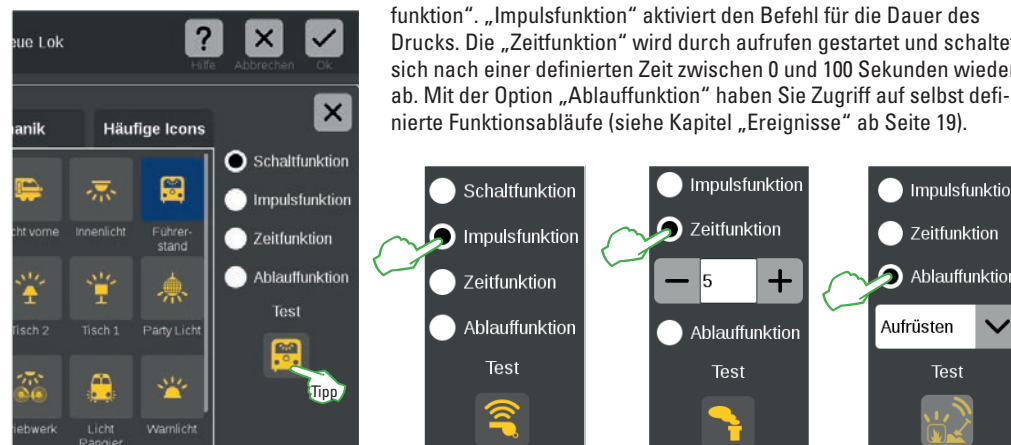
Aufgeteilt auf die Registerkarten „Licht“, „Ton“, „Mechanik“ und „Häufige Icons“ stehen hier zahlreiche unterschiedliche Funktionssymbole zur Auswahl zur Verfügung. Im Beispiel tippen Sie auf den Reiter „Mechanik“ ② und wählen das Rauchgenerator-Symbol ③. Nun ersetzt die CS3 das „F4“-Platzhaltersymbol mit dem Icon der neu gewählten Aktion ①. Alternativ können Sie Funktionssymbole auch durch Fingerauflegen zu einer Funktionstaste ziehen (Drag-&Drop).

Hinweis: Eine Übersicht aller Funktionssymbole finden Sie auf Seite 40.

Funktionstyp auswählen und testen

Zusätzlich können Sie festlegen, auf welche Weise die ausgewählte Funktion geschaltet werden soll:

Wollen Sie die Aktion an- und abschalten können, wählen Sie „Schaltfunktion“. „Impulsfunktion“ aktiviert den Befehl für die Dauer des Drucks. Die „Zeitfunktion“ wird durch aufrufen gestartet und schaltet sich nach einer definierten Zeit zwischen 0 und 100 Sekunden wieder ab. Mit der Option „Ablauffunktion“ haben Sie Zugriff auf selbst definierte Funktionsabläufe (siehe Kapitel „Ereignisse“ ab Seite 19).



Tip: Um das neu eingerichtete Funktionsfeld zu testen, tippen Sie auf das unten angeordnete „Test“-Element.

Schnellstart – Artikel schalten

So einfach

... Artikel in der CS3 anlegen

... Magnetartikel schalten

... Kontakte einrichten

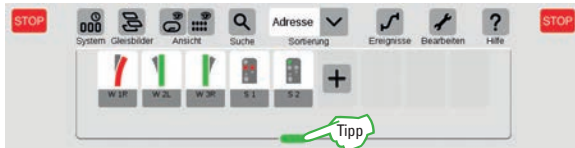


Artikel anlegen

Artikelliste: Übersicht sämtlicher Artikel

Bevor Sie Elemente der Anlage, wie Weichen, Signale, Gebäudebeleuchtung, S88 etc. mit der CS3 schalten können, müssen sie als Artikel angelegt werden. Angezeigt werden diese in der Artikelliste, die durch ziehen des grünen Querbalkens von oben nach unten erscheint (siehe Seite 6).

Tip: Durch Antippen des grünen Querbalkens wird die Artikelliste schnell ein- und ausgeblendet.



Im Auslieferungszustand sind bereits Artikel angelegt (siehe Bild links). Damit die Artikelliste übersichtlich bleibt und um Konflikten vorzubeugen, sollten Sie diese Artikel löschen – wie auf Seite 7 beschrieben.

Artikel manuell hinzufügen

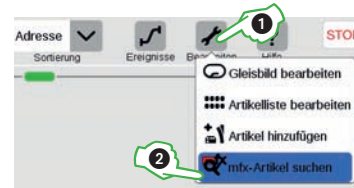
Um einen neuen Artikel anzulegen tippen Sie auf das Werkzeug-Symbol („Bearbeiten“) ① und öffnen damit ein Aufklappmenü in dem Sie „Artikel hinzufügen“ ② auswählen.



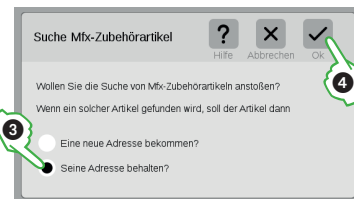
Tip: Über das Plus-Symbol in der Artikelliste können Sie ebenfalls neue Artikel hinzufügen.

mfx-Artikel hinzufügen

An der Anlage angeschlossene mfx-fähige Zubehördecoder werden – im Gegensatz zu den Lokomotiven – von der CS3 nicht automatisch gefunden, sondern müssen aktiv gesucht werden. Die Funktion starten Sie durch tippen auf das Werkzeug-Symbol der Artikelliste („Bearbeiten“) ① und dann im Aufklappmenü auf „mfx-Artikel suchen“ ②.



Daraufhin fragt die CS3, ob die gefundenen Artikel eine neue Adresse bekommen oder ihre Adresse behalten sollen ③. Letzteres ist bei vorhandenen Anlagen mit eingestellten Adressen empfehlenswert. Dann mit „Ok“ bestätigen ④. **Hinweis:** Es ist empfehlenswert bei mfx-Artikeln mit den Dip-Schaltern ein Protokoll und eine Adresse einzustellen, damit diese besser identifiziert werden können.



Die mfx-Artikel werden in der Artikelliste aufgenommen. Bei Weichen- oder Mehrfachdecodern muss der Artikel noch manuell im Bearbeitungsfenster angepasst werden (siehe rechte Seite).

Tip: Ein „m“ im Querbalken der Artikelliste weist auf die Neuansmeldung eines mfx-Artikels hin.



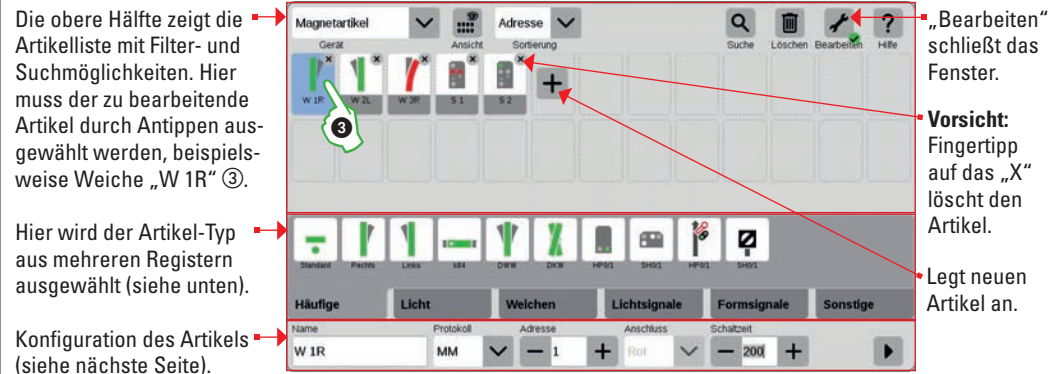
Artikel-Typ wählen

Artikel bearbeiten

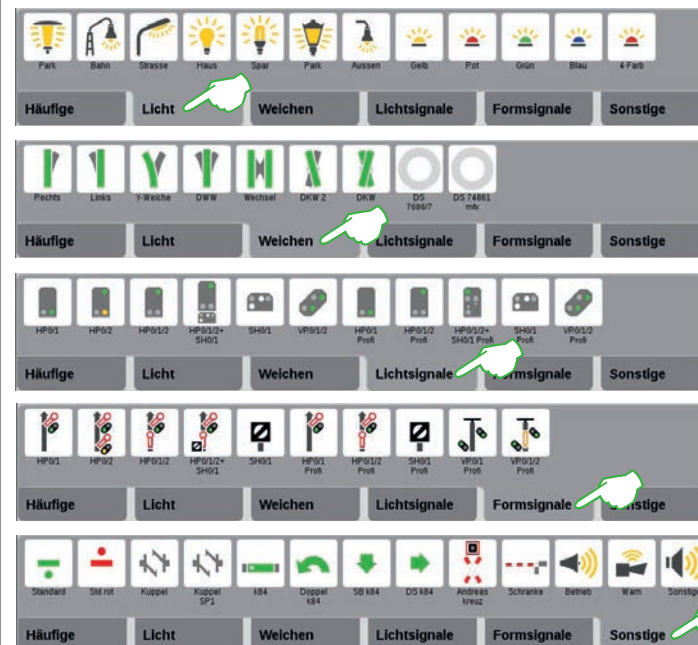
Beim Hinzufügen eines neuen Artikels öffnet sich direkt das Artikel-Bearbeitungsfenster. Um bereits vorhandenen Artikel zu bearbeiten, tippen Sie auf das Werkzeug-Symbol („Bearbeiten“) ① und dann auf „Artikelliste bearbeiten“ ②.



Im Artikel-Bearbeitungsfenster können die Details aller Artikel eingestellt werden:



Artikel-Typ definieren



Jeder Artikel lässt sich in der CS3 einfach definieren: Dazu muss zuerst der gewünschte Artikel aktiviert werden (Bild oben ③). Dann kann über die verschiedenen Registerkarten (Häufige, Licht, Weichen, Lichtsignale, Formsignale und Sonstige) durch Antippen aus den verfügbaren Artikel-Typen gewählt werden.

Hinweis: Jede Auswahl wird sofort gespeichert und über „Bearbeiten“ (siehe Bild oben) wird das Fenster geschlossen.

Artikel konfigurieren

Einstellungen der Artikel anpassen

Neben der Auswahl des Artikel-Typs (siehe vorherige Seite) können im Artikel-Bearbeitungsfenster auch alle Einstellungen (Name, Protokoll, Adresse, Anschluss und Schaltzeit) vorgenommen werden:

„Bearbeiten“ schließt dieses Fenster.

Hinweis: Der untere Fensterbereich gilt immer nur für den im oberen Bereich aktivierten Artikel (blau hinterlegt) ①.

Jeder Artikel benötigt eine eindeutige Bezeichnung ②, die idealerweise auch die Position/Funktion beschreibt.

Die ideale Schaltzeit von 200 ms sollte nur in Ausnahmefällen geändert werden.

Zwei Schaltprotokolle (MM und DCC) stehen zur Wahl ③ – siehe Seite 41.

Im Feld „Adresse“ ④ stellen Sie mit Tippen auf Minus bzw. Plus oder direkt über das Wertefeld die entsprechende Adresse des Decoders ein. Wenn die Adresse in Rot erscheint, ist sie bereits vergeben. Dann solange weiter auf „Plus“ tippen, bis die Farbe auf Schwarz wechselt. **Tipp:** Über den Ansichtfilter in der Menüleiste lassen sich die unbelegten Adressen anzeigen.

Artikel-Einstellungen testen

Über die schwarze Pfeilspitze ⑤ öffnet sich die Registerkarte „Einrichten“, auf der als Hilfsmittel die korrekten Dip-Schalterstellungen für verschiedene Decoder-Typen bei der gewählten Artikel-Adresse angezeigt werden. Darunter kann die Schaltfunktion des Artikels durch Antippen ⑥ getestet werden und wird daneben im Gleisbild angezeigt – falls eingebaut.

Die Registerkarte „Konfigurieren“ ist nur für Experten vorgesehen und für den normalen Betrieb nicht relevant.

Kontakte einrichten

S88-Kontakte hinzufügen

S88 ist ein Rückmeldesystem in digitalisierten Modellbahnanlagen, in dem beispielsweise Kontakte einen Gleisabschnitt als „besetzt“ melden. Rückmeldung ist besonders wichtig bei automatisierten Abläufen.

Um S88-Kontakte in der CS3 anzulegen, tippen Sie in der Artikelliste auf das Werkzeug-Symbol („Bearbeiten“) ① und öffnen damit ein Aufklappmenü. Dort wählen Sie „Artikel hinzufügen“ ②. Im folgenden Menü tippen Sie auf die „S88-Kontakte“ ③.

Es öffnet sich das von den Artikel bekannte Bearbeitungsfenster, wo Sie die Details des neuen S88-Kontakts einrichten.

Tipp: Über das Auswahlmenü können Sie zwischen Magnetartikel und Kontakten wechseln. So öffnen Sie dieses Bearbeitungsfenster von den Artikel-Einstellungen.

Kontakt-Typ auswählen

Im Bearbeitungsfenster muss zuerst der gewünschte Kontakt aktiviert werden ④. Dann wählen Sie den Typ des verbauten Rückmeldekonzakts aus den verschiedenen Registerkarten (Gleiskontakte oder Schalterkontakte) ⑤ durch Antippen einer verfügbaren Variante ⑥.

Hinweis: Für den mfx+-Spieleweltmodus stehen weitere Kontaktarten wie Dieseltankstelle, Kohlebunker, Sandbunker und Wasserkran zur Wahl.

Kontakt konfigurieren

Das wichtigste ist den Anschlussweg des Kontakts korrekt einzustellen. Dazu wählen Sie im Feld „Transfer an“ ⑦ aus den der CS3 bekannten Geräte (siehe Seite 24). Dabei sind Steuerkontakte nur virtuell in der CS3 angelegte Ein-/Ausschalter.

Tipp: Über das Geräte-Auswahlmenü können Sie zwischen den Geräten wechseln. Jedem Kontakt geben Sie einen eindeutigen Namen und wählen die Anschlussart (Bus). Beim Einsatz des Link S88 können Sie Rückmeldekonzakte auf folgenden Wegen anschließen ⑧:

- direkt am Link S88
- an weiteren S88-Modulen, die am Link S88 angeschlossen sind (über Bus 1, Bus 2 oder Bus 3)
- über eine Tastenmatrix

Zudem geben Sie die Nummer des S88-Moduls (1-32) und die Nummer des Schaltkontakts am Modul ein.

Schnellstart – Gleisbild anlegen

So einfach

- ... Platten/Stellpulte erstellen
- ... Gleisartikel positionieren
- ... Strecken zeichnen
- ... Signale ergänzen

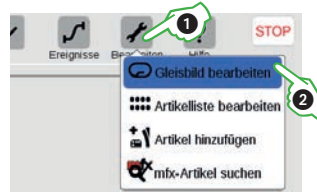


Platten/Stellpulte anlegen

In diesem Abschnitt lernen Sie alle nötigen Schritte kennen, die in der Central Station 3 für den Aufbau eines Gleisbilds nötig sind. Mit den Gleisbildern kann die Anlage ganz oder teilweise abgebildet werden. Dabei gibt es zwei Darstellungsarten: Platten und Stellpulte. Erstere können den Gleisverlauf möglichst realitätsnah zeigen, weil Artikel beliebig angeordnet werden können. Dagegen zeigen Stellpulte eine symbolhafte Darstellung des Streckenverlaufs nach Vorbild der DB-Stellwerke und erlauben nur Platzierungen im Raster mit 45 Grad Winkeln.

Modus „Gleisbilder bearbeiten“

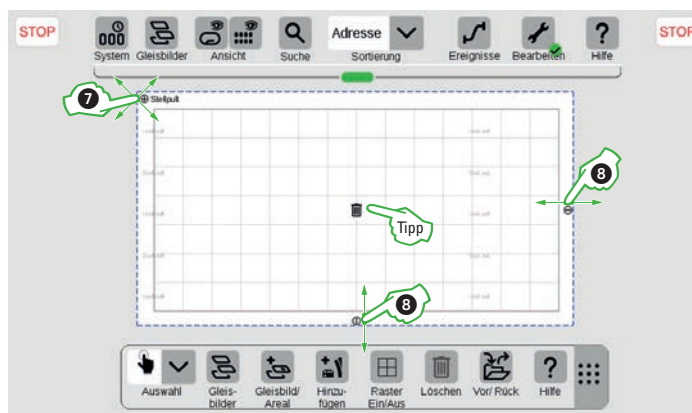
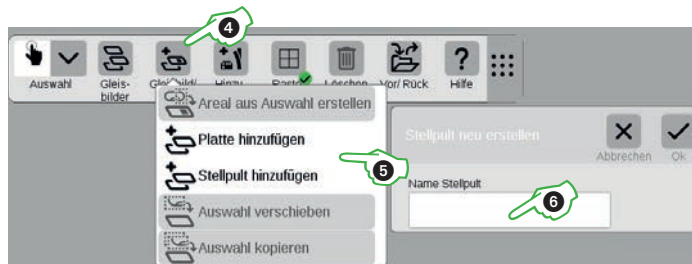
Änderungen an Gleisbildern können nur im Bearbeitungsmodus vorgenommen werden. Zum Aktivieren tippen Sie im Menü der Artikelliste auf das Werkzeug-Symbol „Bearbeiten“ ① und anschließend auf „Gleisbild bearbeiten“ ②. Den aktivierten Gleisbild-Bearbeitungsmodus erkennen Sie an einer zusätzlichen Symbolleiste und dem grünen Punkt am Werkzeug-Symbol „Bearbeiten“ ③. Durch Antippen dieses Symbols beenden Sie den Bearbeitungsmodus auch wieder.



Tipp: Die zusätzliche Symbolleiste können Sie verschieben, wenn Sie das 9-Punkte-Symbol an deren rechtem Ende mit dem Finger an die Zielposition ziehen.

Platte/Stellpult hinzufügen

In der Gleisbild-Symbolleiste tippen Sie zuerst auf „Gleisbild/Areal“ ④ und im Aufklappmenü auf Platte oder Stellpult hinzufügen“ ⑤. Im eingeblendeten Dialogfenster geben Sie dem neuen Gleisbild einen eindeutigen Namen ⑥ und bestätigen mit „Ok“. Später kann durch Antippen des Namens in der linken oberen Ecke der Zeichenfläche die Bezeichnung geändert werden. Über das Vierfeilesymbol ⑦ daneben lässt sich die Position der Zeichenfläche gegenüber anderen Gleisbildern verändern. Die Größe der Zeichenfläche kann mit den unteren und rechten Pfeilsymbolen ⑧ entsprechend verändert werden.



Tipp: Mit Fingertipp auf das Mülleimersymbol in der Mitte der Platte lässt sich diese wieder löschen – aber nur wenn sie leer ist.

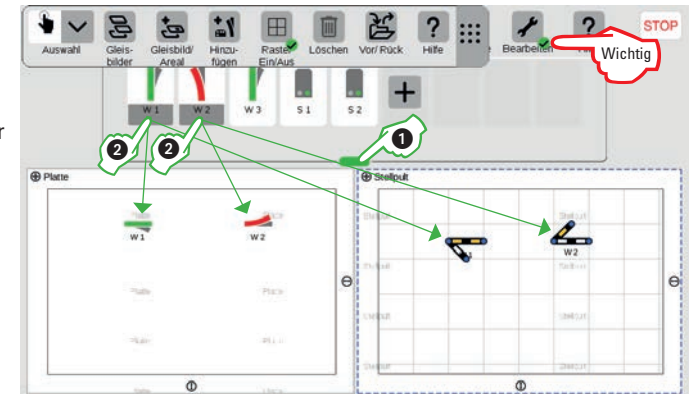
Artikel positionieren

Artikel auf ein Gleisbild ziehen

Um Magnetartikel auf ein angelegtes Gleisbild zu platzieren, muss die Artikelliste eingeblendet werden ①. Dann ziehen Sie die gewünschten Magnetartikel daraus mit dem Finger auf Platte oder Stellpult und lassen los – beispielsweise W1 und W2 ②.

Wichtig: Der Gleisbild-Bearbeitungsmodus muss für diese Schritte weiterhin aktiviert sein (grüner Haken am Werkzeug-Symbol).

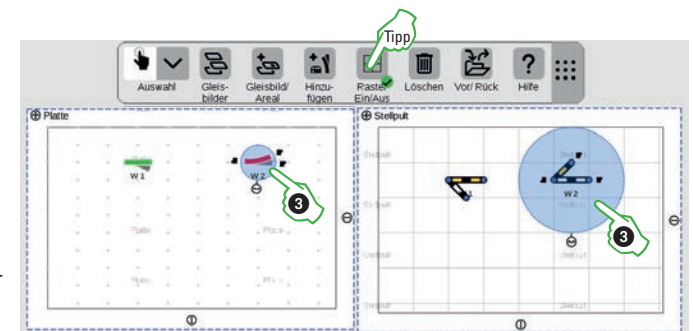
Hinweis: Platzierte Artikel erhalten in der Artikelliste eine Farbmarkierung ②.



Artikel positionieren

Im Gleisbild können Elemente verschoben werden, indem sie erst durch Antippen ausgewählt werden (sichtbar am blauen Kreis ③) und dann durch draufbleiben bewegt werden.

Tipp: Mit aktiviertem Raster lassen sich Artikel einfacher auf Platten strukturiert anordnen. Die individuelle Rastereinstellung wird im System vorgenommen (siehe Seite 23).

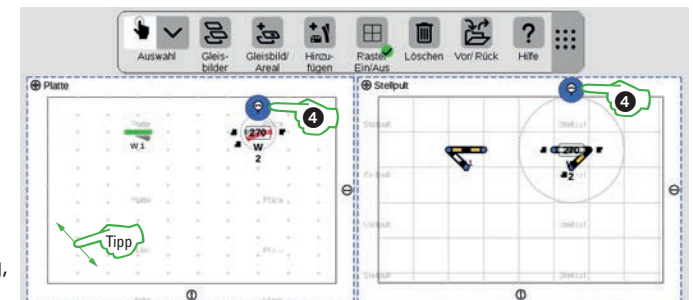


Artikel drehen

Zum Drehen muss ein Artikel zuerst durch Antippen ausgewählt werden ③. Dann tippen Sie auf das Rotationssymbol ④ und lassen den Finger auf dem Display. Statt dem Artikel wird der Rotationssymbol blau umrandet dargestellt. Nun können Sie auf dem Display mit dem Finger auf- und abfahren. Der Artikel dreht sich entsprechend ihrer Fingerbewegung, parallel dazu wird auf dem Artikel der aktuelle Winkel angezeigt.

Sobald Sie allerdings den Finger vom Display lösen, endet der Drehmodus und der Artikel wird entsprechend der definierten Rastereinstellung (siehe Seite 23) platziert. Bei Stellpulten immer in 45 Grad Winkeln.

Tipp: Je weiter Sie Ihren Finger auf dem Display von der Weiche entfernen, desto langsamer erfolgt die Drehung: Der Zielwinkel lässt sich so einfacher einstellen.



Strecken zeichnen

Artikel im Gleisbild verbinden

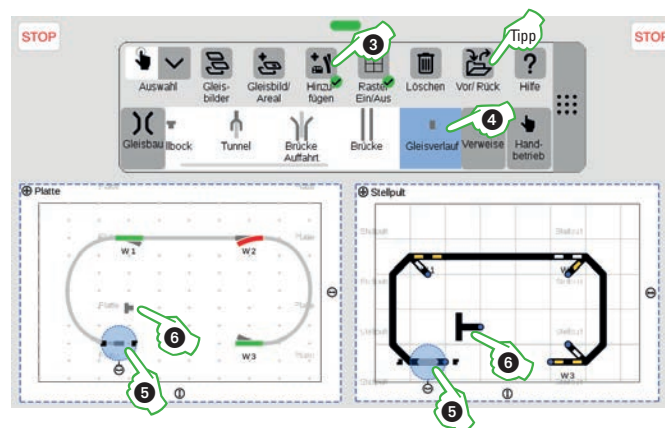
Wenn Sie einen Artikel im Gleisbild durch Antippen auswählen, sehen Sie neben dem Rotationssymbol auch Streckenverbinder, mittels derer zwei Elemente miteinander verbunden werden. Wenn Sie einen Streckenverbinder antippen, wird dieser blau markiert ①.

Ziehen Sie diesen blau markierten Streckenverbinder in die Nähe eines anderen Elements, dort werden mögliche Verbindungsstellen mit einem blauen Kreis angezeigt ②. **Tipp:** Sie können die Zieh-Bewegung an beliebiger Stelle auf dem Display ausführen, sodass Sie freie Sicht auf die Verbindungsstelle haben.

Sobald die beiden Verbindungsstellen sich überlappen, lösen Sie den Finger vom Display. Die CS3 stellt eine Streckenverbindung zwischen den Verbindungsstellen her. **Hinweis:** Wenn an einer Stelle mit dem Finger verharren, wird dort ein Gleisverlaufartikel erstellt.

Gleisverlauf gestalten

Um ein optisch ansprechendes Gleisbild zu erstellen, gibt es Gleisverlaufartikel als Gestaltungselemente. Mittels der „Hinzufügen“-Schaltfläche ③ in der Gleisbild-Symboleiste öffnet sich ein Aufklappmenü. Rechts von „Gleisbau“ können Sie durch Fingerwischen verschiedene Artikel wählen – beispielsweise Gleisverlauf ④. Nach dem Antippen lassen sich diese wie Artikel aus der Artikelliste ins Gleisbild ziehen und dort platzieren, drehen und verbinden ⑤. **Hinweis:** Nach demselben Prinzip fügen Sie auch andere Gleisbauartikel wie Tunnel, Brücken oder Prellböcke ⑥ hinzu.



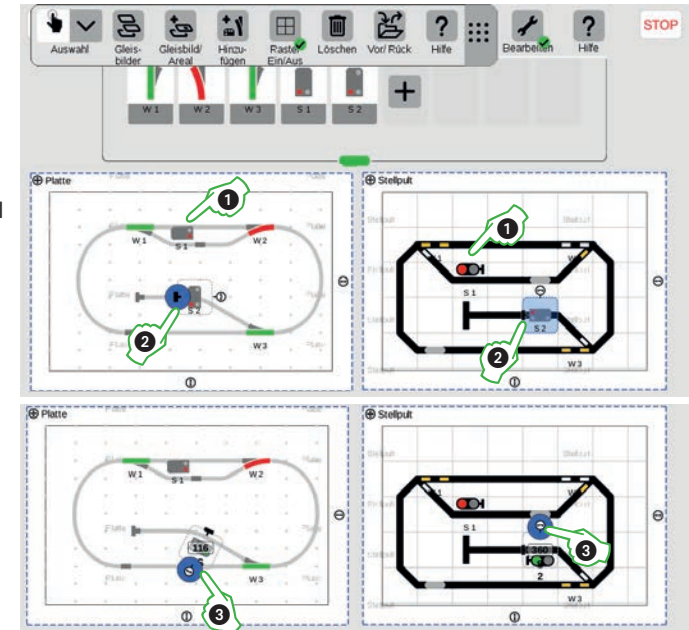
Tipp: Mit der „Vor/Rück“-Schaltfläche können Sie Änderungen rückgängig machen oder wiederholen.

Signale andocken und schalten

Signale einfügen

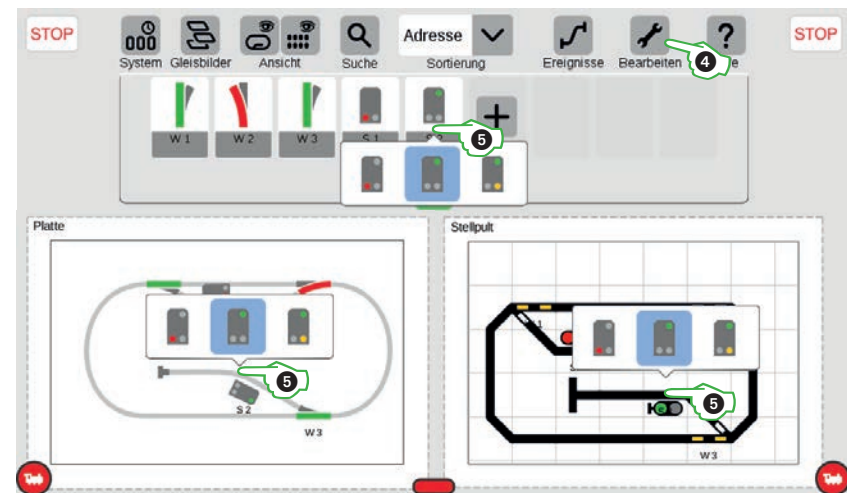
Zunächst ziehen Sie ein Signal aus der Artikelliste auf das Gleisbild und lassen los. Dann wählen Sie das Signal durch Antippen aus und ziehen es zum gewünschten Streckenabschnitt, wo Sie den Finger vom Display lösen. Das Signal dockt automatisch am gewünschten Gleis an ①. Wenn das Gleis gewechselt werden soll, kann über das Andocksymbol ② ein anderer Streckenabschnitt gewählt werden.

Sind die Signale am richtigen Streckenabschnitt andockt, können Sie mit dem Rotationssymbol ③ gedreht werden, um die Gleisseite zu wechseln. **Hinweis:** Nach diesem Prinzip werden auch Kontakte, Streckenausleuchtung und Texte im Gleisbild integriert.



Gleisstellbild benutzen

Zum Abschluss beenden Sie den Bearbeitungsmodus, in dem Sie auf das Werkzeugsymbol tippen ④. Dadurch werden die Gleisverlauf-Artikel ausgeblendet.



Auf Ihren Gleisstellbildern oder in der Artikelliste können Sie sämtliche Artikel direkt schalten: Tippen Sie einfach auf das jeweilige Symbol. Sollten mehrere Schaltzustände möglich sein, erscheint eine Auswahl ⑤.

So einfach

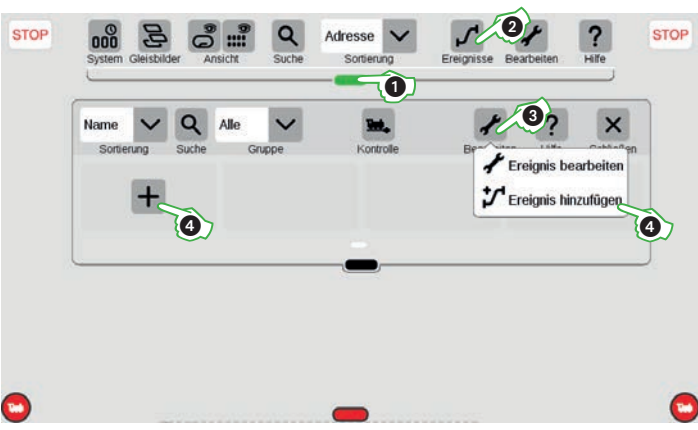
- ... Ereignisse anlegen
- ... Aktionen aufzeichnen
- ... Abläufe einrichten
- ... Rückmeldung nutzen



Ereignisse anlegen

So einfach starten Sie die Programmierung

Die Automatisierung von Abläufen ist für viele Modelleisenbahner die Krönung ihres Hobbys. Auf der CS3 werden Fahrstraßen, Lokabläufe und die automatische Steuerung gesamter Anlagen als Ereignisse bezeichnet. Dank Drag-&Drop müssen die einzelnen Elemente nur in die Ablaufleiste gezogen werden oder wer es noch einfacher möchte, zeichnet die Steuerungsbefehle für die Automatisierung einfach auf.



Ereignisse finden Sie im Menü der Artikelliste, die sie am grünen Querbalken von oben nach unten ziehen ①. Um Ereignisse anzulegen oder vorhandene zu bearbeiten, tippen Sie auf das Symbol „Ereignisse“ ②. Es öffnet sich ein neues Fenster. Ein neues Ereignis fügen Sie über den Menüpunkt „Bearbeiten“ ③ und „Ereignis hinzufügen“ ④ oder über das „+“-Zeichen in der Liste hinzu.

Tipp: Das Fenster lässt sich durch ziehen in freien Bereichen der Kopfzeile verschieben.

Das Hauptmenü zur Ablaufsteuerung im Überblick

Startet das Ereignis

Sortieren, suchen und filtern von Ereignissen

Hier kontrollieren Sie die Ereignisse: Bei „sperrern“ werden keine neuen gestartet, „abbrechen“ beendet laufende und „anhalten“ pausiert Abläufe.

Wichtig: Hilfe zu Ereignissen

Pfeilspitze öffnet das folgende Ereignis-Bearbeitungsfenster:

Ablauf starten

Alternative zur manuellen Eingabe: die Abläufe im Betrieb aufzeichnen.

Jeder Ablauf kann optisch mit einem Foto unterlegt werden.

Individuelle Vergabe von Namen für Fahrstraßen, Abläufe etc.

Möglichkeit, um Sound-Dateien oder Text einfach zu integrieren.

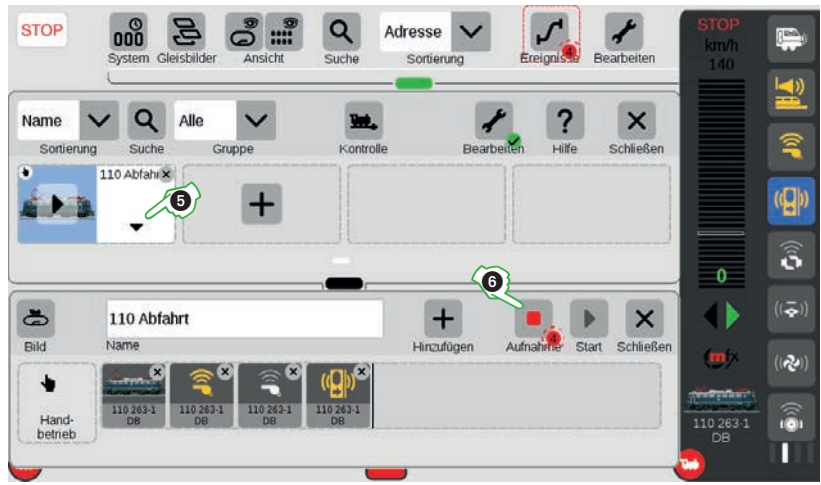
Tipp: Fenster lassen sich per Fingerauflegen in freien Bereichen der Kopfzeile verschieben.

Aktionen aufzeichnen

Aufnahmefunktion benutzen

Die einfachste Möglichkeit Ereignisse anzulegen gelingt über die Aufnahmefunktion. Dabei wird die CS3-Bedienung aufgezeichnet.

Hinweis: Die Aufnahmefunktion speichert jeden Steuerbefehl. Diese können dann anschließend bearbeitet werden.



Nach „Ereignis hinzufügen“ öffnet sich automatisch das Ereignis-Bearbeitungsfenster (alternativ per Fingertipp auf die Pfeilspitze ⑤). Das Aufzeichnungsverfahren wird gestartet durch ein Fingertipp auf das Symbol „Aufnahme“ ⑥. Ein roter Punkt signalisiert die laufende Aufnahme. Es empfiehlt sich, nicht benötigte Fenster beiseite zu ziehen, damit die Steuerungsbefehle ausgeführt werden können – beispielsweise im Bild oben bei der 110 die Lokfunktionen Schaffnerpfeif und Türen schließen. Nachdem alle gewünschten Aktionen ausgeführt wurden, kann die Aufnahme beendet werden (wiederum auf das „Aufnahme“-Symbol ④ tippen).

Ereignisbefehle einbinden

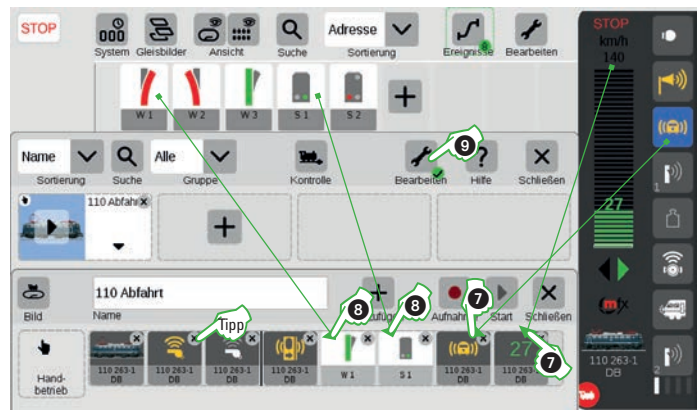
Statt der Aufnahmefunktion können alle Steuerbefehle auch direkt in die Ereignis-Elementliste gezogen werden (Drag-&-Drop) – zum Beispiel von der Lok 110 die Fahrstufe 27 und das E-Lok-Fahrgeräusch ⑦.

Wie die Lokbefehle lassen sich auch Magnetartikel oder Kontakte aus der Artikelliste oder direkt vom Gleisbild in die Ereignis-Elementliste ziehen – zum Beispiel die Weiche W1 und das Signal S1 ⑧.

Schritt für Schritt lässt sich so per Drag-&-Drop ein Ereignis zusammenstellen. Um die Reihenfolge zu ändern, kann jedes einzelne Element (Lokfunktion, Signal- und Weichenstellung etc.) mit dem Finger ausgewählt und an eine andere Position gezogen werden.

Tipp: Ein Ereignis-Element löschen Sie, indem Sie auf das „X“ in der rechten oberen Ecke des Elements tippen.

Hinweis: Zum Start eines Ereignisses muss der Bearbeitungsmodus beendet werden (Bearbeiten-Symbol ⑨).

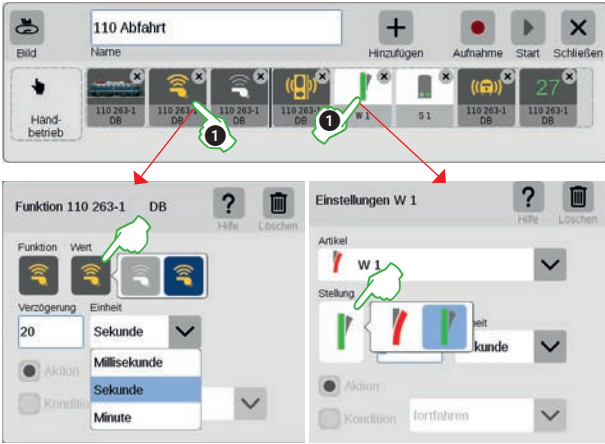


Ereignisschritte bearbeiten

Ablauffunktion anpassen

Im Ereignis-Bearbeitungsmodus kann jedes Element in der Elementliste bearbeitet werden. Wenn Sie das entsprechende Element antippen ①, öffnet sich ein neues Fenster (siehe Bilder).

Bei jedem Ereignis-Element lässt sich der Wert einstellen, der ausgeführt werden soll – beispielsweise den Schaffnerpfiff aktivieren (gelb) oder die Weiche W1 auf gerade stellen (grün). Um Aktionen zeitlich aufeinander abzustimmen, gibt es die Möglichkeit, im Feld Verzögerung die Zeitspanne einzugeben, wann das nächste Ereignis ausgelöst werden soll.



Ereignisse starten

Um ein Ereignis auszuführen, muss der Bearbeitungsmodus durch Antippen des „Bearbeiten“-Symbols ② beendet werden. Dann lässt sich in der Ereignisübersicht ③ oder im Ereignis über das „Start“-Symbol ④ der gesamte Ablauf abspielen.

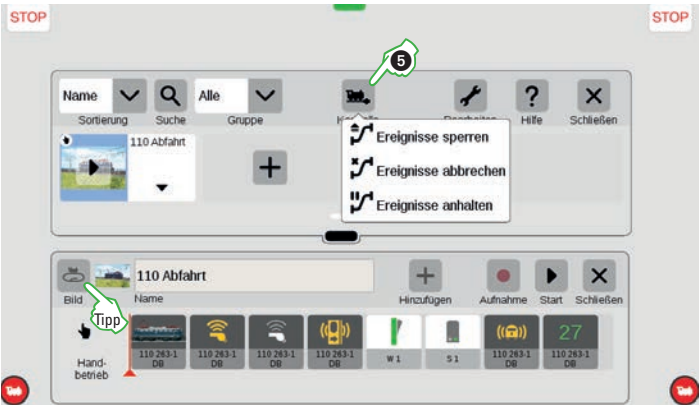
Hinweis: In der Ereignis-Elementliste zeigt der rote Pfeil an, welche Aktion gerade ausgeführt wird und die Zahl im grünen Punkt gibt die noch auszuführenden Schritte an.



Ablaufsteuerung

Mit Kontrolle ⑤ kann der Ablauf der Ereignisse gesteuert werden. Dabei können laufende Ereignisse entweder sofort abgebrochen oder nur angehalten werden. Bei Sperren werden diese zu Ende gebracht, aber keine neuen gestartet.

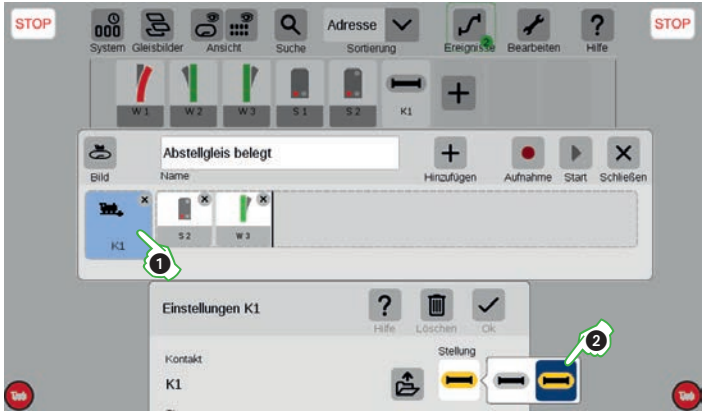
Tipp: Zur besseren Identifizierung kann neben der Bezeichnung jedes Ereignisses auch ein Bild als Erkennungsmerkmal zugewiesen werden.



Automatisierung

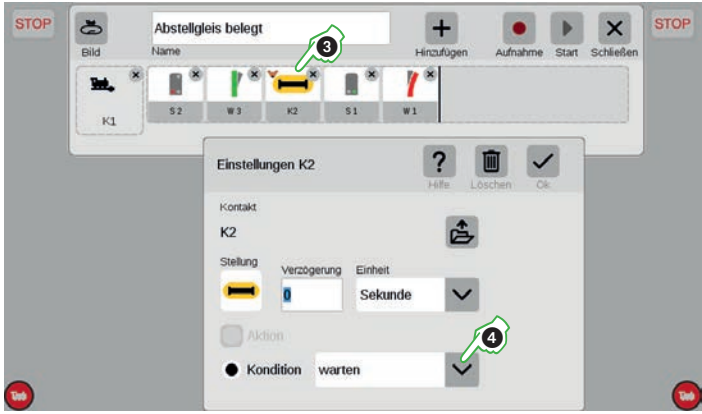
Ereignissteuerung über Rückmeldekontakte

Sollen Kontakte als Auslöser für Fahrstraßen oder automatisierte Abläufe verwendet werden, kann man wie folgt vorgehen: Kontakt in das Auslöserfeld am linken Rand der Elementliste ziehen – beispielsweise K1 ①. Anschließend dieses Kontakt-Symbol antippen und die Auslöse-Bedingungen definieren ②. Der Ereignis-Ablauf wird dann gestartet, wenn der Kontakt die definierte Stellung meldet.



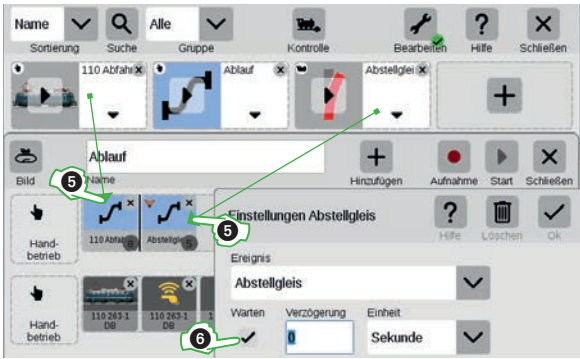
Rückmeldekontakte als Bedingung

Im Ereignis-Ablauf selbst können wiederum weitere Rückmeldekontakte aufgenommen werden (beispielsweise K2 ③), indem man sie in die Ereignis-Elementliste zieht. In den Bedingungen kann neben der Stellung auch die Kondition ④ eingestellt werden. Bei „warten“ wird der weitere Ereignisablauf pausiert, bis dieser Kontakt die definierte Stellung meldet. Bei der Kondition „fortfahren“ wird das Ereignis bei falscher Stellung abgebrochen.



Ereignisse verknüpfen

Auch das Verknüpfen beliebiger Ereignisse wie Fahrstraßen und Abläufe funktioniert untereinander. Dazu über „Bearbeiten“ ein neues Ereignis erstellen und die entsprechenden Ereignisse in die Elementliste ziehen ⑤. Jedes einzelne Ereignis lässt sich dabei über Drücken (Finger länger auflegen) wieder individuell anpassen. Allerdings werden Ereignisse parallel abgearbeitet, wenn nicht der Haken bei „Warten“ aktiviert ist ⑥, was durch ein „W“ im Ereignis-Symbol angezeigt wird.



So einfach

... CS3 einrichten

... Geräte verwalten

... Datensicherung

... Aktualisierung

... Weboberfläche



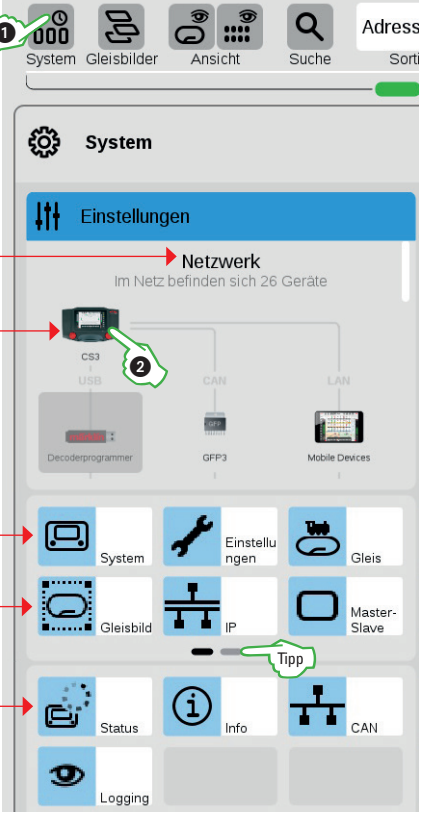
Aufruf des System-Menüs

Auf die Einstiegsseite der Systemeinstellungen (Bild rechts) gelangen Sie, indem Sie in der Menüleiste der Artikelliste links auf die Schaltfläche „System“ tippen ①. Dort sehen Sie die Geräteübersicht, bei der Sie mit Fingertipp auf die einzelnen Komponenten jeweils deren Einstellungen öffnen.

Netzwerk: Übersicht der angeschlossenen Geräte (s. Seite 24).
Einstellungen der CS3 öffnen.

Schnellzugriff auf Bereiche der CS3-Systemeinstellungen.

Tipp: Über die grauen Querbalken am unteren Rand gelangen Sie zu weiteren Seiten.



System der Central Station 3

Um die CS3-Systemeinstellungen zu öffnen, tippen Sie in der Netzwerkübersicht oder in der Menüspalte am linken Rand auf das CS3-Symbol ②.

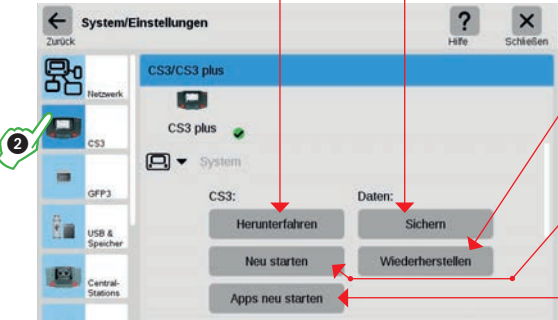
Der sichere und empfohlene Weg, die CS3 herunterzufahren.

Erstellt eine Sicherung ihrer aktuellen CS3-Daten (s. Seite 25).
Hinweis: Nutzen Sie diese Funktion regelmäßig, um Bearbeitungsstände zu sichern – am besten auch mittels USB-Stick.

Setzt die CS3 mithilfe einer zuvor erstellten Sicherungsdatei auf einen früheren Bearbeitungsstand zurück (siehe auch Seite 25).

Führt das CS3-System herunter und startet neu.

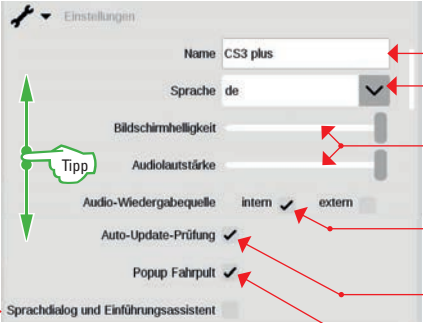
Neustart der internen Anwendungen wie z.B. der Benutzeroberfläche.



Zugriff auf die Einstellungen der CS3

Tipp: Die unteren Elemente erreichen Sie durch Fingerwischen in der Displaymitte nach oben.

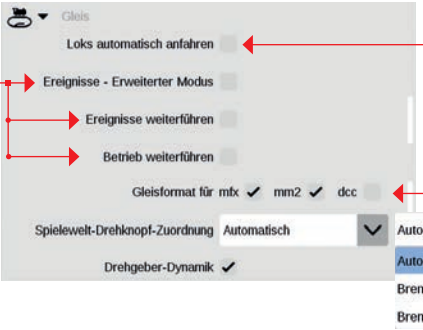
Aktiviert die Fenster beim CS3-Start.



Bezeichnung dieser CS3 eingeben.
Sprache der Bedienungsfläche ändern.
Mit Schieberegler Bildschirmhelligkeit bzw. Lautstärke anpassen.
Wahl zwischen eingebautem und externem Lautsprecher.
Mit gesetztem Haken prüft die CS3 regelmäßig, ob Updates verfügbar sind.
Fahrpult-Fenster in der Lokliste an- und abschalten (siehe Seite 9).

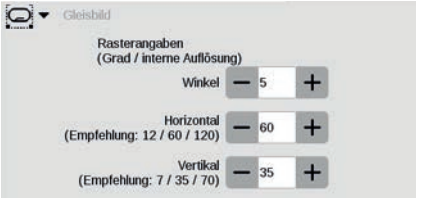
Gleis-Einstellungen aufrufen

Der volle Umfang von Ereignissen sollte nur bei Bedarf aktiviert werden.



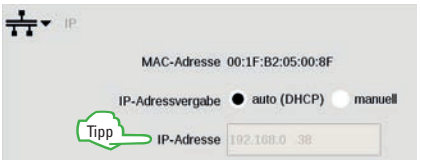
Setzt nach einem Neustart alle Loks und/oder Ereignisse automatisch auf den letzten bekannten Status.
Hier können Sie nicht benutzte Protokolle abschalten (siehe Seite 41).
Im Aufklappenmenü legen Sie die Belegung der Drehknöpfe im Spielwelt-Modus fest.

Gleisbild-Raster definieren



Bei der Erstellung der Gleisbilder kann ein Raster eingestellt werden, um die Platzierung zu erleichtern. Das Raster berechnet sich anhand des verwendeten Weichenwinkels von 30°. Die Drehung der Weichen sollte in diesem Raster erfolgen. Und richtet sich auch nach dem gewünschten Parallelabstand im Gleisbild. Das Raster lässt sich im Gleisbild de-/aktivieren (siehe Seite 17).

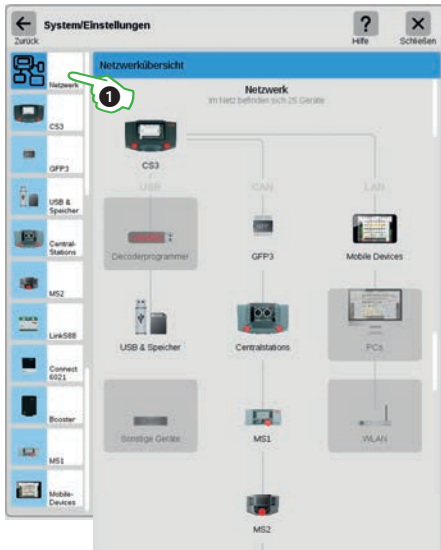
IP-Einstellungen einsehen



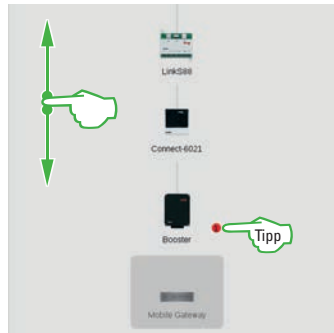
Diese Option steht zur Verfügung, wenn Sie Ihre CS3 per LAN-Kabel mit Ihrem Router verbinden (egal ob mit und ohne Internetzugang). Sie haben hier die Wahl, ob sich die CS3 die notwendige Netzwerkadresse automatisch vom Router besorgen soll oder ob Sie die Daten von Hand eintragen. In den meisten Fällen ist „auto“ die richtige Einstellung.

Tipp: Mit der IP-Adresse öffnen Sie die CS3-Weboberfläche auf einem Endgerät im gleichen Netz (s. Seite 26).

Netzwerk: Übersicht der angeschlossenen Geräte

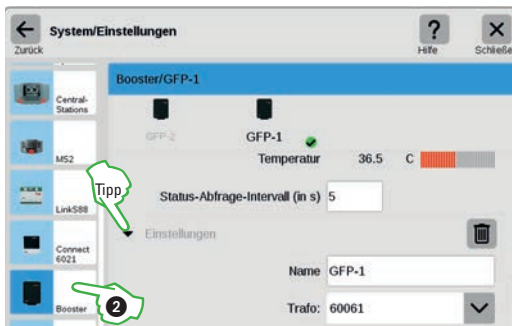


Die Netzwerkübersicht ① informiert über alle verbundenen Geräte. Deren Einstellungen erreichen Sie per Fingertipp direkt in der Übersicht oder über die Geräteklassen in der Menüspalte am linken Rand. Mit Fingerwisch nach oben gelangen Sie zu den unteren Abschnitten der Seite (Bild unten). Inaktive Geräte werden ausgegraut dargestellt.



Tipp: Ein roter Punkt an einem Gerät weist auf ein verfügbares Update hin (siehe Seite 25).

Konfigurieren von Booster-Anschlüssen



In den Booster-Einstellungen ② können Sie die Zeitspanne zwischen zwei Statusabfragen ändern. Standard: alle fünf Sekunden. Zudem können Sie die Bezeichnung des Boosters sowie den verwendeten Trafo und den gewünschten Mix Mode individuell anpassen. Um die unteren Seitenabschnitte zu sehen, wischen Sie mit dem Finger zum oberen Bildschirmrand.

Tipp: Durch Tippen auf die Pfeilspitze öffnet sich der entsprechende Menüpunkt.

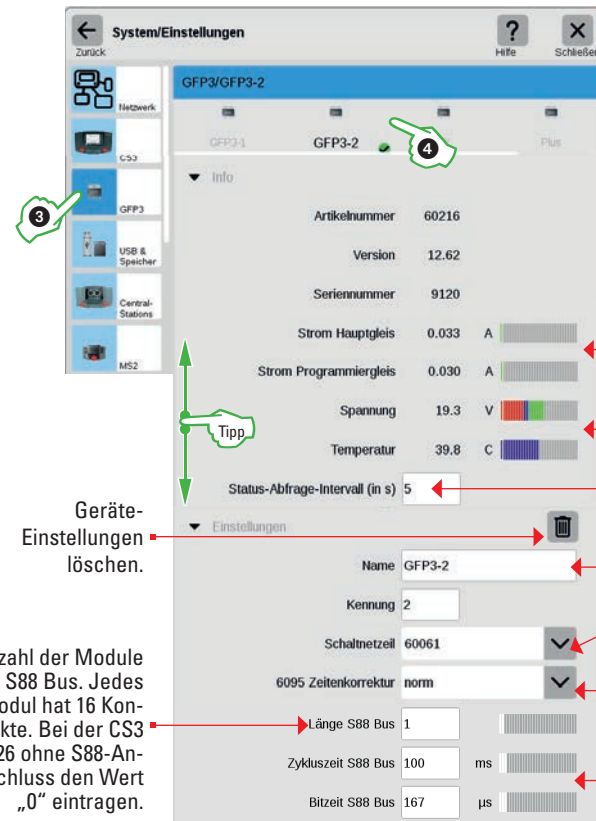
Löschen nicht mehr benötigter Geräte-Einstellungen



Die CS3 merkt sich die Einstellungen von jedem Gerät, das einmal angeschlossen war. Der Vorteil: Sie können sämtliche Geräte von der CS3 trennen, ohne deren Einstellungen zu verlieren. Mit dem Papierkorb-Icon können Sie diese Einstellungen dennoch löschen, falls nötig. Das Icon finden Sie in den Systemeinstellungen jeweils im Abschnitt „Einstellungen“ bei jedem Gerät. Mit Fingertipp auf das Icon entfernen Sie die Gerätedaten, das Gerät wird in den Systemeinstellungen nicht mehr angezeigt.

GFP3

Über GFP3 (Gleis Format Prozessor 3) ③ erhalten Sie Auskunft über aktuelle Messdaten der Anlage und der CS3. Bei mehreren Geräte kann in der Kopfzeile jedes individuell ausgewählt und konfiguriert werden ④.



Tipp: Mit Fingerwisch nach oben gelangen Sie zu den unteren Abschnitten der Seite.

Aktuell an Haupt- und Programmiergleis anliegende Stromstärke.

Momentane Spannungs- und Temperaturwerte der CS3.

Festlegung der Zeitspanne, wann die Messwerte erfasst werden.

Bezeichnung ändern.

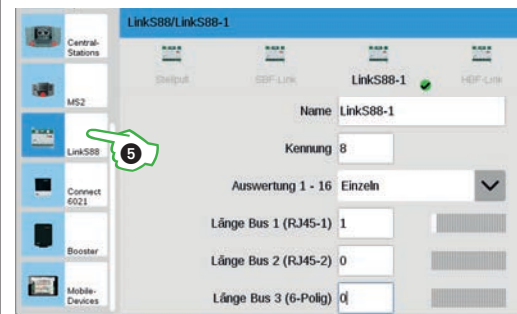
Die Auswahl des genutzten Netz- teils bestimmt das Abschaltver- halten der CS3.

Einstellparameter für alte 6095 Decoder im gemischten DCC/mfx Betrieb.

Periode und Schnelligkeit der Abfragezyklen des S88 Bus.

Anzahl der Module am S88 Bus. Jedes Modul hat 16 Kon- takte. Bei der CS3 60226 ohne S88-An- schluss den Wert „0“ eintragen.

Link S88



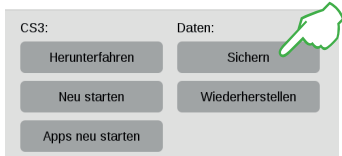
In den Einstellungen zum Link S88 ⑤ haben Sie die Möglichkeit, den Namen zu ändern. Die Kennung vergibt die CS3 automatisch. Wenn Sie einen defekten Link S88 ersetzen, merken Sie sich die Kennung, bevor Sie das alte Gerät mithilfe des Papierkorb-Icons löschen. Übernehmen Sie dann diese Kennung für das neue Gerät.

Wichtig: Stellen Sie bei Länge die Anzahl der am Link angeschlossenen S88-Decoder an jedem Anschluss (Bus) korrekt ein, sonst können diese nicht von der CS3 erkannt werden.

Datensicherung/Wiederherstellung

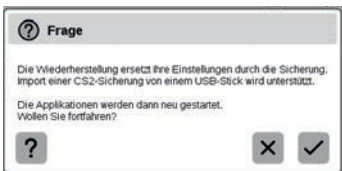
Backup: Erstellen von Datensicherungen

Die CS3 speichert Eingaben und Anpassungen stets selbstständig innerhalb weniger Sekunden. Ihre Daten sind daher auch bei Stromausfall sicher. **Hinweis:** Regelmäßige Backups, auch auf USB-Sticks, sind dennoch sehr empfehlenswert. Dadurch wird es beispielsweise sehr einfach möglich, umfangreichere Änderungen rückgängig zu machen, indem man einen früheren Bearbeitungsstand wiederherstellt.



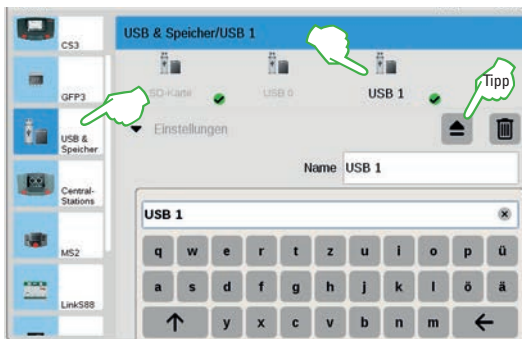
Bei der Datensicherung werden alle Einstellungen der Central Station gesichert. Dies umfasst auch die Einstellungen aller jemals gefundenen Geräte. Um ein Backup anzulegen, tippen Sie in der CS3-Systemeinstellung (siehe Seite 23) auf die Schaltfläche „Sichern“. Dann wählen Sie den Speicherort für die Sicherungsdatei. **Hinweis:** Aussagekräftige Dateinamen (eventuell mit Datum) erleichtern die Identifizierung.

Wiederherstellung: Backup einspielen



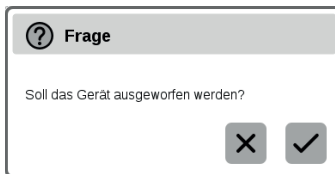
Bei der Wiederherstellung werden die in der Datensicherung enthaltenen Einstellungen der CS3 wiederhergestellt. Dazu tippen Sie in der CS3-Systemeinstellung „Wiederherstellen“ und wählen die Backup-Datei aus. **Hinweis:** Beim Einspielen einer fremden Konfiguration oder Tausch der Central Station wird das Wiederherstellen nicht zu einer funktionierenden Umgebung führen, da meist die Geräte-Konfigurationen nicht korrekt sind. Grundsätzlich sollten Sie die Einstellungen dann nochmal prüfen.

USB-Anschluss & Speicher verwalten



In diesem Menü sehen Sie die Speichermedien. Mit Fingertipp in der Kopfzeile wechseln Sie zwischen den Geräten. Tippen Sie auf das Namensfeld, um einen aussagekräftigen Namen zu vergeben.

Tipp: Um Datenverlust auf Ihrem USB-Stick zu vermeiden, nutzen Sie die Auswurf-Option, bevor Sie den USB-Stick ausstecken.



Hinweis: Die Central Station 3 verfügt über drei USB-Anschlüsse, wobei zwei zum Datenaustausch genutzt werden können, während einer nur zum Laden dient.

SD-Karte: Erweiterung des internen Speichers



Mit einer SD-Karte (SDHC) können Sie den internen Speicher (4 GB) um bis zu 32 GB Speicherplatz erweitern. Es genügt, die Karte in den Karten-slot zu stecken. Sie müssen keine weiteren Einstellungen vornehmen. **Hinweis:** Märklin empfiehlt, SD-Karten nicht als Wechselmedium zu nutzen, sondern ausschließlich für den hier beschriebenen Zweck der Speichererweiterung. Ziehen Sie USB-Sticks vor, um Dateien wie beispielsweise Lokbilder auf die CS3 zu kopieren.

Aktualisierung der CS3

So sind Sie auf dem neusten Stand: Update der CS3-Software

Märklin entwickelt die Software der CS3 kontinuierlich weiter. Sobald eine aktuellere Version verfügbar ist, signalisiert dies ein roten Punkt am Fuß des „System“-Symbols ① in der Artikelliste, die Sie am grünen Querbalken von oben nach unten ziehen können.

Hinweis: Die CS3 sucht nur nach Aktualisierungen, wenn die Auto-Update-Prüfung aktiviert ist (s. Seite 23). **Wichtig:** Falls Ihre CS3 nicht mit dem Internet verbunden ist, können Sie Updates auch mittels USB-Stick durchführen (siehe unten).

Um die CS3-Software zu aktualisieren, tippen Sie auf das „System“-Symbol ①. Der rote Punkt leitet Sie durch die Systemeinstellungen. Tippen Sie jeweils auf die CS3-Symbole mit dem roten Punkt ②.

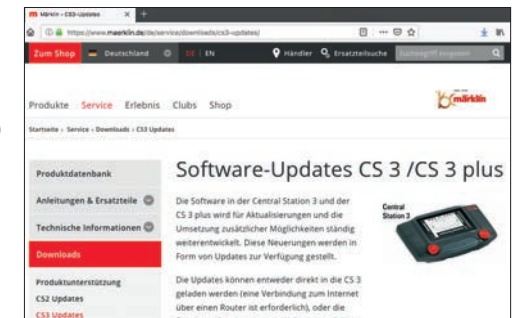
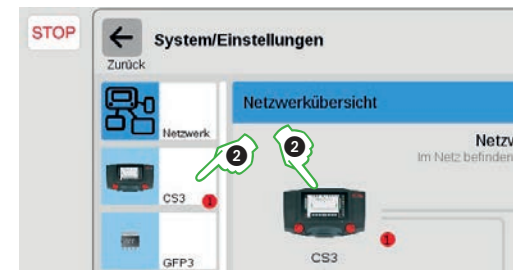
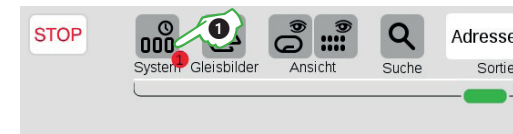
Wenn Sie die Update-Schaltfläche ③ in den CS3-Einstellungen bei System sehen, aktivieren Sie diese mittels Fingertipp. Nun fragt die CS3, ob Sie das Update durchführen wollen. Bestätigen Sie, indem Sie auf den Haken tippen ④. Es erscheinen Detail-Informationen zum Update – bestätigen Sie rechts oben mit Fingertipp auf „Start“. Die CS3 führt daraufhin das Update durch. Zum Schluss bestätigen Sie rechts oben mit „Ok“.

Hinweis: Vor einem Update empfiehlt sich eine Datensicherung vorzunehmen (s. linke Seite) und alle zusätzlichen Geräte (MS2, Terminal, S88, etc.) sollten von der CS3 getrennt werden.

Wichtig: Wenn der rote Punkt nicht bei der CS3 sondern bei einem anderen Gerät erscheint, ist für dieses eine Aktualisierung verfügbar. Gehen Sie wie beim CS3-Update vor und starten Sie die Aktualisierung von dem Gerät.

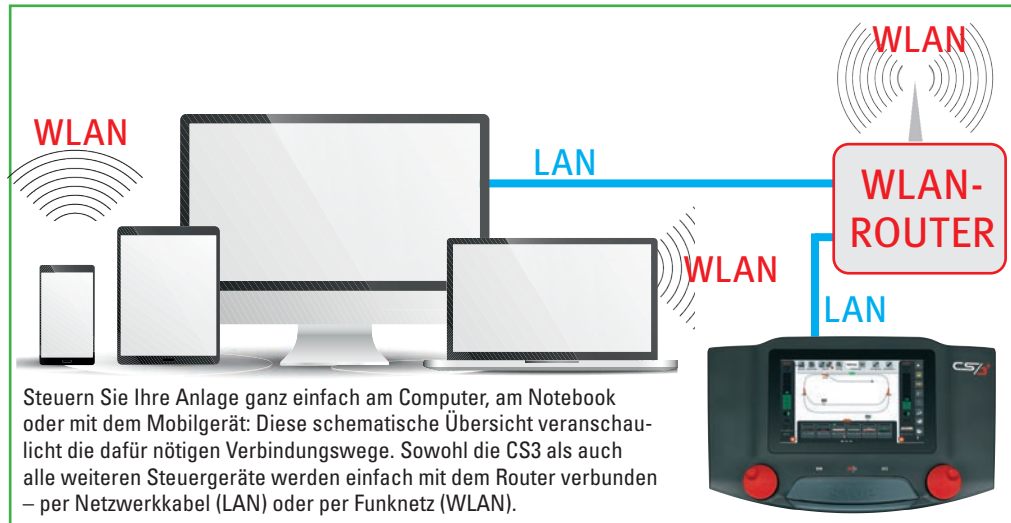
Update per USB-Stick

Falls die CS3 nicht mit dem Internet verbunden ist, können Sie auch mithilfe eines USB-Sticks ein Update auf die neueste Softwareversion aufspielen. Laden Sie auf einem Computer im Internet von der Märklin Website (www.maerklin.de/de/service/downloads/cs3-updates/) die aktuelle Image-Datei herunter und speichern Sie diese im Hauptverzeichnis eines USB-Sticks. Nachdem Sie den USB-Stick an der CS3 angeschlossen haben, gedulden Sie sich einen Moment. Die CS3 erkennt die neue Softwareversion auf dem USB-Stick automatisch und signalisiert dies mit einem kleinen roten Punkt am „System“-Icon. Die übrigen Schritte sind dieselben wie bei der Aktualisierung über das Netzwerk – siehe oben.



Weboberfläche aufrufen

Starten der CS3-Weboberfläche



Steuern Sie Ihre Anlage ganz einfach am Computer, am Notebook oder mit dem Mobilgerät: Diese schematische Übersicht veranschaulicht die dafür nötigen Verbindungswege. Sowohl die CS3 als auch alle weiteren Steuergeräte werden einfach mit dem Router verbunden – per Netzkabel (LAN) oder per Funknetz (WLAN).

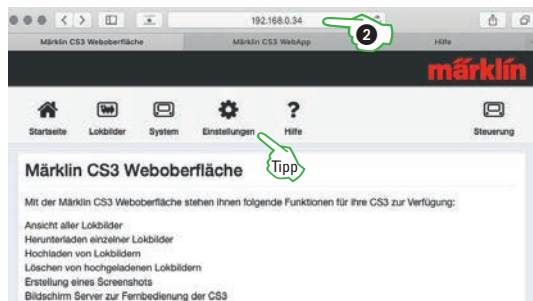
Voraussetzung für die Nutzung der Weboberfläche ist die Softwareversion 1.3.3., die auf der CS3 mindestens installiert sein muss. Die CS3 wird dabei über ein LAN-Kabel mit dem Router verbunden. Da keine besonderen Anforderungen an den Router gestellt werden, sind auch ältere Geräte einsetzbar. Schalten Sie im ersten Schritt den Router an, danach die CS3. Beim Einschalten meldet sich die CS3 automatisch bei dem Router an und erhält eine IP-Adresse zugewiesen. Anhand dieser IP-Adresse können sich die anderen Geräte mit der CS3 verbinden.

Wichtig: Die CS3 muss dazu über einen Netzwerk-Router mit dem Rechner/Steuergerät verbunden sein.

Hinweis: Ein Internetzugang ist nicht erforderlich.



Um die Web-Oberfläche zu starten, müssen Sie zunächst die IP-Adresse Ihrer CS3 herausfinden. Dazu rufen Sie die CS3-Systemeinstellungen auf (siehe auch Seite 23) und öffnen dort den Abschnitt „IP“. In der Standardeinstellung bekommt die CS3 vom angeschlossenen Router automatisch eine IP-Adresse zugewiesen. Diese wird im Feld „IP-Adresse“ angezeigt ①.

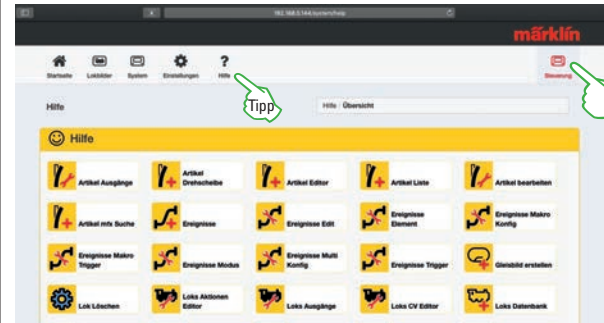


Auf Ihren Geräten im gleichen Netzwerk starten Sie einen gängigen Webbrowser, wie etwa Firefox, Internet Explorer, Edge, Safari oder Chrome. In der Adresszeile geben Sie nicht wie sonst üblich die Adresse einer Webseite, sondern die IP-Adresse der CS3 ein (in unserem Beispiel „192.168.0.38“) ② und drücken die Eingabetaste. Es öffnet sich die Startseite der CS3 Weboberfläche (Bild links). Bevor Sie die Software nutzen können, ist den Nutzungsbedingungen und Sicherheitshinweisen zuzustimmen.

Tipp: Über die Schaltfläche „Einstellungen“ lässt sich bei „Dieses Gerät“ die Sprache anpassen.

Fernsteuern übers Web

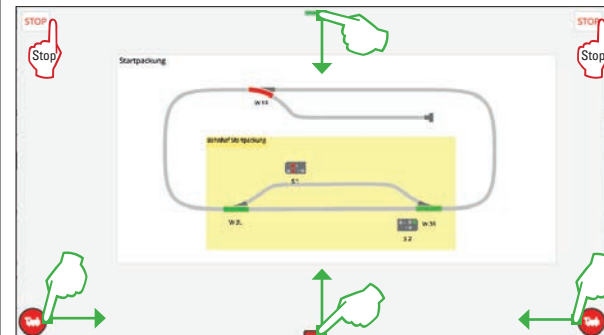
Steuern mit der CS3-Weboberfläche



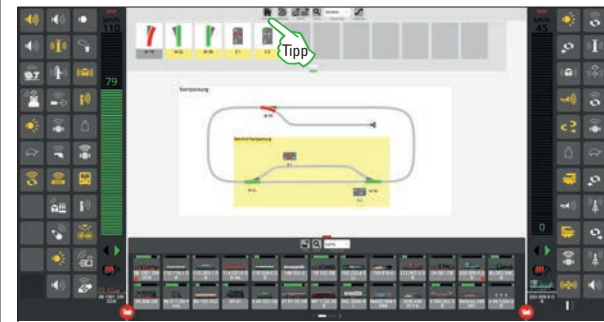
Auf der Weboberfläche klicken Sie im rechten oberen Eck auf die Schaltfläche „Steuerung“.

Hinweis: Sie können die Steuerung auch in einem neuen Tab oder Fenster öffnen, damit sind mehrere Instanzen möglich.

Tipp: Wenn Sie die Hilfe in der Weboberfläche aufrufen, können Sie die Hinweis direkt auf der CS3 ausprobieren oder diese auch ausdrucken.



Bedienung wie auf der CS3 (siehe Seite 6): Das Gleisbild befindet sich im Hintergrund, rechts und links befinden sich die Fahrpulte, die aus- und eingeklappt werden können. Am unteren Rand lässt sich die Lokliste einblenden, und am oberen Rand befindet sich die einblendbare Artikelliste. Sie können die CS3 sofort steuern, je nach Gerät mit der Maus oder mit Fingerberührungen wie auf der CS3. Zum Nothalt genügt ein Klick auf ein Stop-Symbol.



Individuelle Darstellung: Die Ansicht von jedem Fenster der Web-Steueroberfläche kann unterschiedlich gewählt werden. So können Sie beispielsweise einmal das Gleisbild anzeigen und in einem weiteren Fenster oder Gerät die Loksteuerung im Blick behalten. Die seitlichen Fahrpulte müssen dabei in jeder Steueroberfläche unabhängig voneinander bestückt werden. **Tipp:** Über das Haus-Symbol „Startseite“ gelangt man zurück zur Weboberfläche.

Wichtig: Mit der Web-Steueroberfläche können alle direkten Steuerungsaufgaben rund um den Fahrbetrieb, das Schalten der Artikel sowie des Gleisbilds und das Auslösen von Ereignissen von jedem der zusätzlichen Bediengeräte aus durchgeführt werden. Diese Änderungen erscheinen dabei automatisch und zeitgleich auf allen anderen Bediengeräten. Zudem wird die Software ständig weiterentwickelt, damit auch neue Artikel oder Lokomotiven angelegt sowie Gleisbilder erstellt werden können.

Hinweis: Die Anzahl der „Zweitbediengeräte“ wird von der CS3 nicht begrenzt. Es können beliebig viele Instanzen der Weboberfläche geöffnet werden, pro Webbrowserfenster einmal. Es ist dabei gleichgültig, ob diese auf verschiedenen Geräten oder alle auf demselben Gerät laufen, aber sie müssen im gleichen Netzwerk sein.

Praxistipps

- ... Umsteigen von 6021, MS2, CS2
- ... Lokomotiven verwalten
- ... Artikel verwalten
- ... Gleisbilder verwalten
- ... Bildschirm-Server
- ... Hilfe bei Störungen



Mobile Station 2 einsetzen

MS2 an der CS3 anschließen

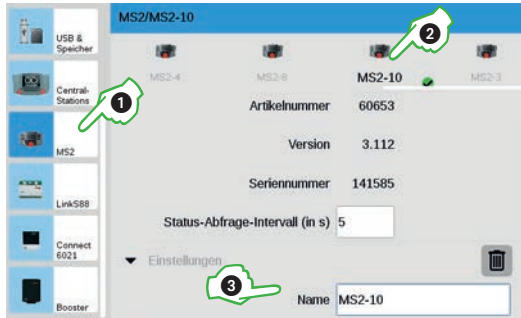
Die CS3 besitzt an der Gerätevorderseite zwei Anschlüsse für je eine Mobile Station 2 (s. Seite 3). Einstecken genügt, dann kann auch mit einer MS2 gesteuert werden. Dabei ist die CS3 die Zentrale (Master) und gibt Loks und Magnetartikel vor, aus denen sich alle angeschlossenen MS2 bedienen können. Dennoch lassen sich die Lokplätze auf der MS2 individuell bestücken. Beim Fahren und Schalten sind alle Fahrregler gleichberechtigt, die Befehle werden in der Reihenfolge des Eingangs abgearbeitet.

Wichtig: Eine Gleisbox darf nicht im CS3-System eingesetzt werden.

Hinweis: Weitere Mobile Stations lassen sich über ein Terminal und Verbindungskabel an die CS3 anschließen (siehe Seite 42).

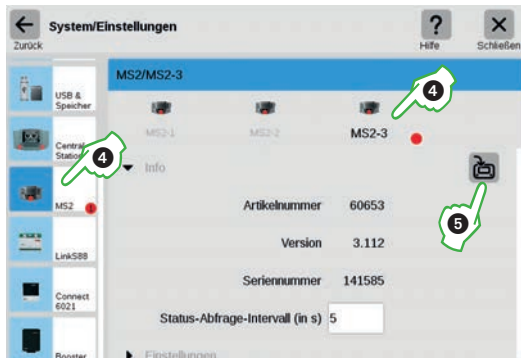


Einstellungen der MS2



In den CS3-Systemeinstellungen tippen Sie in der Geräteliste auf MS2 ①. Dort stehen alle der CS3 bekannten MS2 in der Kopfzeile zur Auswahl ②. Für jedes Gerät können Sie eine individuelle Bezeichnung vergeben ③. Zudem lässt sich das Intervall anpassen, wie häufig der Gerätestatus abgefragt wird. Die Standardeinstellung von fünf Sekunden ist jedoch in den meisten Fällen optimal.

Update der Mobile Station 2



Um die MS2-Software zu aktualisieren wird die MS2 an einer CS3 mit aktuellem Softwarestand angeschlossen. Die ersten Update-Meldungen auf der MS2 sind zu ignorieren, stattdessen dauert es einen Moment bis die CS3 das neue MS2-Update mit einem roten Punkt in den Systemeinstellungen anzeigt ④. Dann die Symbole mit dem roten Punkt antippen, bis die Update-Schaltfläche ⑤ zu sehen ist. Damit wird auf der CS3 das MS2-Update angestoßen und die aktuelle Software auf die MS2 übertragen, wenn dort die Zustimmung erteilt wird.

Hinweis: Beim Aktualisieren der CS3 empfiehlt es sich, alle Geräte (auch MS2) auszustecken.

Umstieg von Control Unit 6021

Von der Control Unit 6021 zur CS3

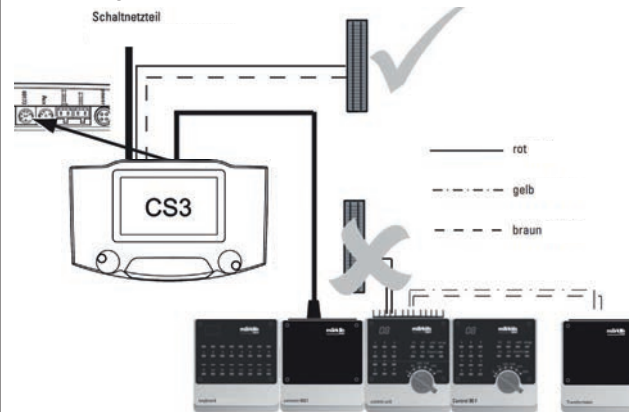
Beim Wechsel von einer Control Unit 6021 auf die CS3 gibt es zwei Möglichkeiten:

Sie ersetzen Ihre Control Unit 6021 durch die CS3. Die Lok- und Magnetartikeldecoder, die bisher schon im Einsatz waren, können von der CS3 problemlos angesteuert werden – diese müssen nur in der CS3 eingerichtet werden.

Alternativ können Sie über ein Connect 6021 die Control Unit 6021 und die meisten der dort angeschlossenen Bediengeräte in das Gesamtsystem der CS3 integrieren.

Sollte an der Control Unit ein Booster 6015 oder 6017 angeschlossen gewesen sein, muss dieser ersetzt werden – beispielsweise durch den Booster 6017S.

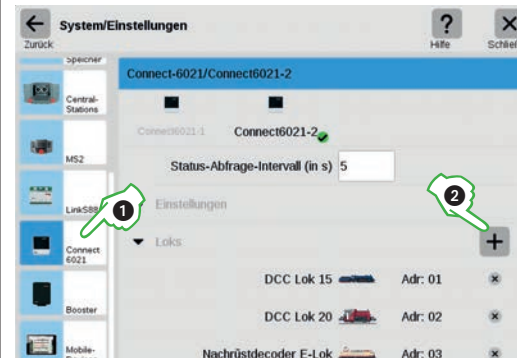
Wenn Automatschaltungen über das Memory bei der Control Unit 6021 realisiert wurden, können die Rückmeldemodule weiterhin genutzt werden. Jedoch ist die Rückmeldung nicht auf der CS3 sichtbar, weshalb die Rückmeldemodule über ein Link S88 an der CS3 angeschlossen werden sollten.



Wichtig: Nur eine Control Unit 6021 kann im Gesamtsystem eingesetzt werden. Am Ausgang der Control Unit darf kein Verbraucher angeschlossen werden. Weitere Bedienpulte wie das Keyboard 6040, das Memory 6043 und die Fahrgeräte 6036 oder 6035 können angeschlossen werden.

Hinweis: Details zum Aufbau der digitalen CS3-Systemarchitektur sehen Sie auf Seite 42.

Einbinden der Steuereinheiten Connect 6021



In den CS3-Systemeinstellungen tippen Sie in der Geräteliste auf Connect 6021 ①. In den Info- und Einstellungen-Segmenten passen Sie den Namen an und falls nötig auch das Status-Abfrage-Intervall.

Wichtig: Beim Connect 6021 müssen Lokomotiven manuell zugeordnet werden. Dazu tippen Sie im „Loks“-Segment auf das Pluszeichen ②, um Lokomotiven hinzuzufügen. Im eingblendeten Auswahlfenster wählen Sie die entsprechende Lok mit Fingertipp. Hinzugefügte Loks erscheinen daraufhin an unterster Stelle (Bild links).

Von der Central Station 2 zur CS3

Wer mit einer Central Station 2 seine Anlage und umfangreiche Schaltungen bedient, kann diese durch eine CS3 ersetzen. Doch beide Central Stations können auch gemeinsam eingesetzt werden, wodurch eine zusätzliche Steuermöglichkeit an einer anderen Stelle der Anlage entsteht, beispielsweise für einen weiteren Mitspieler.

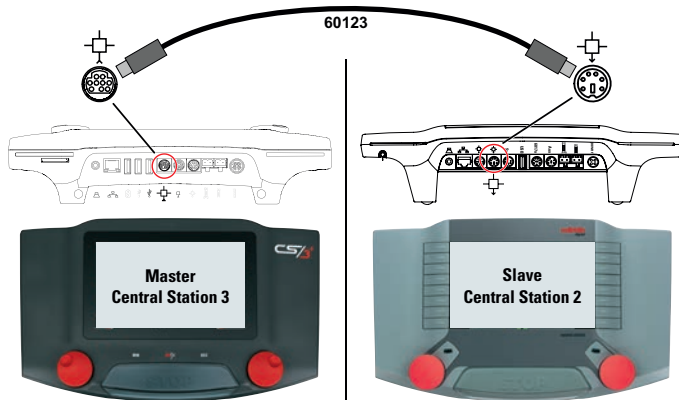
Sollten Sie eine CS2 mit der Artikelnummer 60215 besitzen, genügt es, die CS3 (Art. 60226) und ein Schaltnetzteil (Art. 60061) zu ergänzen. Den Leistungsausgang dieser CS3 können Sie für die Versorgung eines Bereichs Ihrer Anlage heranziehen. Zwischen den Bereichen, die von einer CS2, CS3 oder einem Booster versorgt werden, muss nur der Mittelleiter isoliert werden. Der Einbau einer Trennwippe ist nicht notwendig. An den bisher an die CS2 angeschlossenen Rückmeldemodulen brauchen Sie nichts zu ändern. Wenn Sie weitere Rückmeldemodule ergänzen möchten, können Sie die bisherigen Rückmeldemodul-Ketten erweitern oder ein Rückmeldemodul Link S88 (Art. 60883) an die CS3 anschließen. Der Vorteil dieses Systems gegenüber den früheren Rückmeldemodulen 6088 oder 60880 ist der höhere Spannungspegel von 12 Volt (früher 5 Volt), was eine geringere Anfälligkeit gegenüber Störimpulsen zur Folge hat.

Besitzen Sie hingegen eine CS2 mit der Artikelnummer 60213 oder 60214, müssen Sie sie um die CS3 plus (Art. 60216) ergänzen. An die CS3 plus können die Rückmeldemodule S88 AC oder S88 DC direkt angeschlossen werden, das Rückmeldemodul Link S88 als erstes Rückmeldemodul ist nicht notwendig.

Die beiden Central Stations müssen miteinander verbunden werden. Das geschieht mit einem Verbindungskabel Art. 60123. Sollte das zu kurz sein, schafft das Verlängerungskabel Art. 60126 Abhilfe.

Wichtig: Neben dem Verbindungskabel sollten beide Central Stations mit LAN-Kabel an einem gemeinsamen Router angeschlossen werden – ein Internetzugang ist nicht nötig.

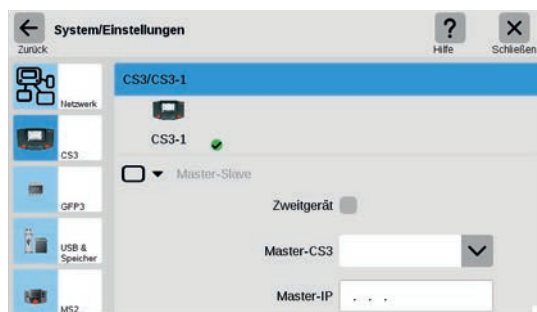
Hinweis: Details zum Aufbau der digitalen CS3-Systemarchitektur sehen Sie auf Seite 41.



Master-Slave-Einstellungen

Sobald mehr als eine CS3 eingesetzt werden, bekommt dieser Abschnitt in der CS3-Systemeinstellung Bedeutung: Hier stellen Sie ein, welche CS3 das Hauptgerät (Master) und ob dieses Gerät ein Zweitgerät ist.

Hinweis: Falls Sie ein Gerät ersetzen, merken Sie sich die Kennung, bevor Sie das alte Gerät mithilfe des Papierkorb-Icons löschen. Übernehmen Sie dann diese Kennung für das neue Gerät.



CS2-Daten in CS3 übernehmen

Import von vorhandenen Daten aus der Central Station 2

Wenn Sie bereits mit der Central Station 2 Ihre Anlage gesteuert haben, dann können Sie Ihre wertvollen Daten von dort in wenigen Schritten in die CS3 übernehmen. Alles, was Sie dafür benötigen, ist ein USB-Stick mit dem Backup Ihrer CS2-Daten.

Hinweis: Ausführliche Informationen zur Erstellung eines Backups Ihrer CS2-Daten finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihrer CS2.

Wichtig: Stecken Sie im ersten Schritt den USB-Stick mit dem CS2-Backup in eine der beiden USB-Datenbuchsen auf der Rückseite der CS3.

Auf der CS3 tippen Sie in der Artikelliste (grünen Querbalken nach unten ziehen) ganz links auf die „System“-Schaltfläche ①. In der Systemübersicht tippen Sie links unten auf „System“ ②.

So gelangen Sie direkt in die Systemeinstellungen der CS3. Dort tippen Sie auf die Schaltfläche „Wiederherstellen“ ③.

Nun fragt die CS3 nach, ob Sie wirklich sicher sind.

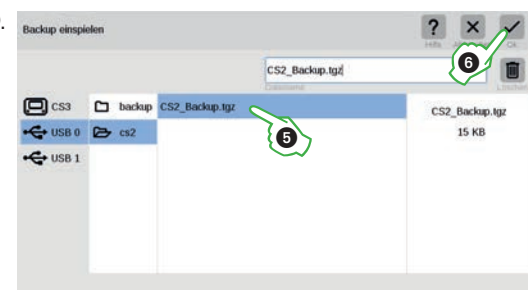
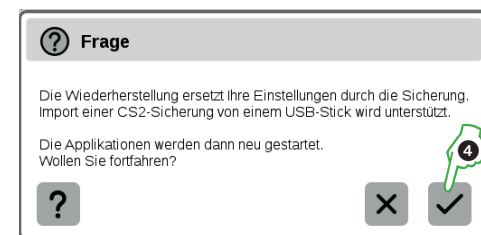
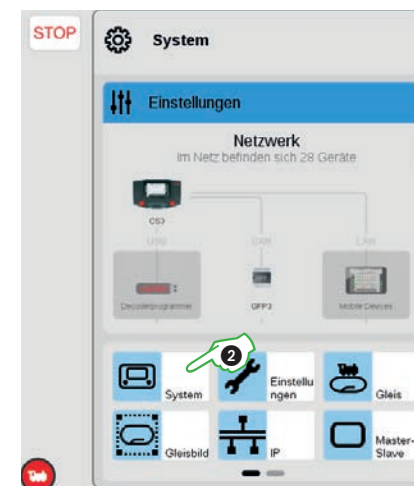
Hinweis: Beim Einspielen einer fremden Konfiguration wird die aktuelle ersetzt. Grundsätzlich sollten Sie vor der Wiederherstellung eine Datensicherung durchführen (siehe Seite 25).

Den Import einer CS2-Sicherung starten Sie mit Fingertipp auf den Haken ④.

Im Dateiauswahl-Dialog tippen Sie auf das richtige „USB“-Laufwerk und auf das Verzeichnis, in dem das CS2-Backup liegt. Wählen Sie die gewünschte Backup-Datei aus ⑤.

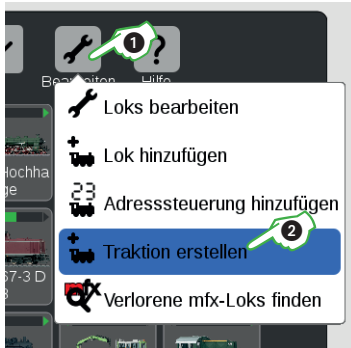
Nun bestätigen Sie die Datenübernahme mit „Ok“ ⑥. Nach wenigen Momenten sehen Sie den Startbildschirm der CS3.

Wichtig: Layouts der CS2 werden auch in die CS3 importiert. Die Systematik der Gleisbilder ist in der CS3 jedoch komplett unterschiedlich zur CS2. Daher sind die Gleisbilder nach dem Import auf der CS3 anzupassen.



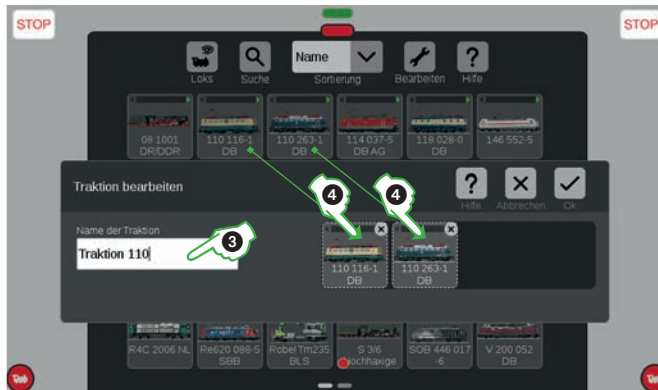
Loksteuerung mit Traktion und Adresse

Loks zu einer Traktion zusammenfügen



Eine Doppel- oder Mehrfachtraktion legen Sie mit dem Menüpunkt „Traktion erstellen“ an ②. Dazu öffnen Sie das Aufklappenmenü mit einem Fingertipp auf das Werkzeugsymbol („Bearbeiten“) ① in der Lokliste. In der daraufhin eingeblendeten Eingabemaske (siehe Bild unten) können Sie der neuen Traktion einen Namen geben ③.

Um die Traktion zu erstellen, ziehen Sie die gewünschten Loks mit einem Fingerwisch aus der Lokliste in die Eingabemaske herüber ④. Bestätigen Sie, indem Sie auf „Ok“ tippen – und die neue Traktion erscheint in der Lokliste.



Verlorene mfx-Loks finden



In seltenen Fällen kann es vorkommen, dass eine mfx-Lok in der Lokliste nicht mehr angezeigt wird. Dann ist folgendes Vorgehen hilfreich, bei dem alle vorhandenen Daten überprüft und das System auf fehlende mfx-Loks hin untersucht wird.

Die Funktion starten Sie in der Lokliste über die Schaltfläche „Bearbeiten“ ① und anschließend Fingertipp auf „Verlorene mfx-Loks finden“ ②.

Binde alle bekannten mfx-Loks - Bitte nicht stoppen!



Lok mit Adresssteuerung fahren



Um eine Lok über ihre Adresse direkt anzusteuern und zu fahren, tippen Sie in der Lokliste auf das Werkzeugsymbol („Bearbeiten“) ① und im sich öffnenden Aufklappenmenü wählen Sie „Adresssteuerung hinzufügen“ ②.

Auf der eingeblendeten numerischen Tastatur geben Sie die Adresse der Lok ein und wählen das Protokoll des genutzten Decoders. Im Fahrpult wird automatisch die eingegebene Adresse übernommen (im Beispiel rechts die Adresse 23) – nun können Sie die Lok direkt fahren.

Tip: Adresse und Protokoll einer solchen Adresssteuerungs-Lok können Sie jederzeit ändern: Tippen Sie einfach auf die Adressdarstellung, die Tastatur erscheint dann erneut.



Nur für Experten: mfx-Loks konfigurieren

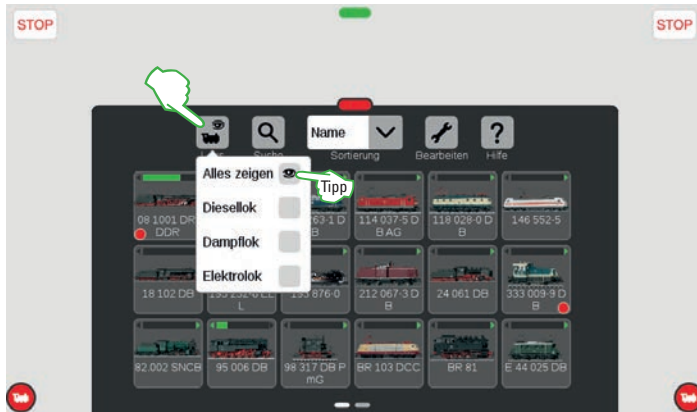
Sobald Sie in den Lok-Einstellungen einer mfx-Lok die Registerkarte „Konfigurieren“ öffnen, werden alle Detail-Einstellungen des Lokdecoders geladen.

WICHTIG: Die blauen Bereiche sind nur für Experten gedacht. Bitte ändern Sie nur etwas, wenn Sie wissen, was Sie tun. Im Normalbetrieb müssen Sie an dieser Stelle keinerlei Anpassungen vornehmen.

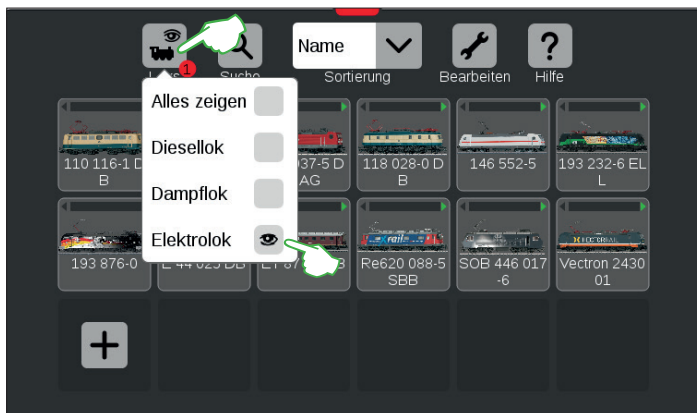


Lokliste filtern, sortieren und suchen

Anzeige der angemeldeten Loks abhängig von der Antriebsart



Um Ihnen eine größere Übersicht zu geben, lässt sich die Lokliste anhand der Antriebsart filtern. Tippen Sie auf die Schaltfläche mit dem Lok-Symbol „Ansicht“ in der Symbolleiste, um zahlreiche Filteroptionen angezeigt zu bekommen. In der Standardeinstellung ist die Option „Alles zeigen“ markiert. Mit Fingertipp auf die einzelnen Antriebsarten (Diesellok, Dampflo und Elektrolok) können Sie sich einen hervorragenden Überblick Ihrer Loks verschaffen. Den Filtermodus beenden Sie durch die Auswahl „Alles zeigen“.



Ein Fingertipp beispielsweise auf „Elektrolok“ zeigt die entsprechenden Lokomotiven mit E-Antrieb an. Die übrigen sind ausgeblendet. Der kleine rote Punkt weist auf aktive Filter hin, die darin abgebildete Zahl entspricht der Anzahl der Kriterien.

Wichtig: Um einzelne Antriebsarten anzuzeigen, muss „Alles anzeigen“ deaktiviert sein.

Hinweis: Nach einer Antriebsauswahl (z. B. Dampflo/Diesellok) blenden Sie mit „Alles zeigen“ die gesamte Lokliste schnell wieder ein.

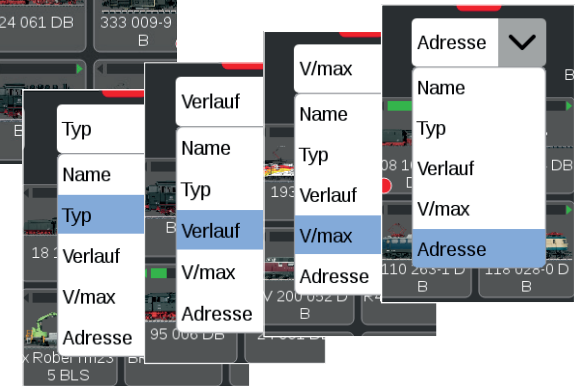
Sortiermöglichkeiten in der Lokliste



Noch mehr Übersicht in der Lokliste verschaffen Sie sich mit einer Sortierung der Loks über das Aufklappen am oberen Rand der Lokliste. Einfach draufklicken und das Menü öffnet sich. Sie können nach Loknamen sortieren, indem Sie auf „Name“ tippen. Die Züge werden dann alphabetisch sortiert (Bild links).

Ein Tippen auf „Typ“ sortiert die Lokliste nach dem Loktyp in der Reihenfolge Dampf, Diesel, Elektro, Sonstige. Wählen Sie „Verlauf“, so werden die zuletzt genutzten Loks zuerst angezeigt. „V/max“ sortiert die Lokliste nach der bei den Einstellungen unter „Tacho“ angegebenen Höchstgeschwindigkeit (siehe Seite 12).

Wenn „Adresse“ ausgewählt ist, wird nach der Lok-Adresse sortiert.

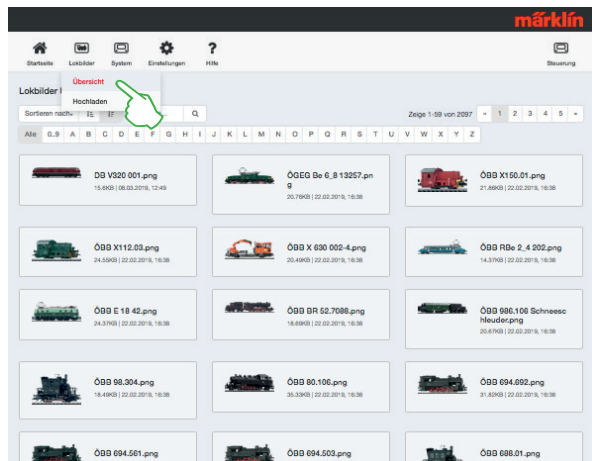


Bestimmte Loks suchen / Live-Suche



Mit Hilfe der Suchfunktion suchen Sie gezielt nach dem Namen oder dem Teil des Namens einzelner oder mehrerer Loks. Tippen Sie auf das Lupensymbol („Suche“) und geben Sie auf der eingeblendeten Tastatur den Suchbegriff ein. Die CS3 sucht jeweils direkt nach der Eingabe jedes Zeichens (Live-Suche). Ein kleiner roter Punkt weist auf die aktive Suche hin, die darin abgebildete Zahl entspricht der Anzahl der eingegebenen Zeichen. **Hinweis:** Den Suchmodus beenden Sie durch das Löschen des Suchbegriffs mit der Rücktaste oder dem „x“ im Eingabefeld und anschließendem Tippen auf den Bestätigungshaken der Tastatur.

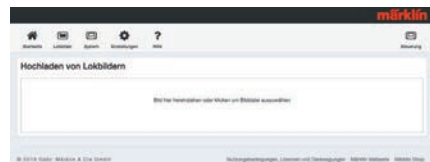
Lokbilder-Übersicht im Webbrowser



Auf die Lokbilder-Datenbank in der CS3 können Sie bequem über die Weboberfläche zugreifen (siehe Seite 26). Einfach in der Symbolleiste „Lokbilder“ auswählen und in dem Aufklappenmenü auf „Überblick“ gehen (siehe Bild). Die Ansicht aller Lokbilder können Sie nach Name, Datum und Größe sortieren oder einfach nach Anfangsbuchstabe filtern. Alternativ zeigt die Suche schnell die gewünschten Lokbilder an.

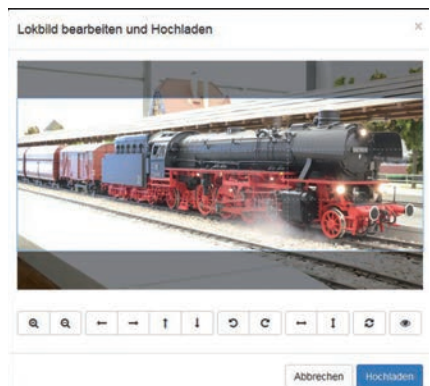
Importieren von Lokbildern per Webbrowser

Die CS3 wird bereits mit einer Vielzahl von Lokbildern ausgeliefert, die in den allermeisten Fällen den Anforderungen vieler Modellbahner genügen dürften. Darüber hinaus können Sie auch eigene Lokbilder in die Bilddatenbank der CS3 (siehe Seite 11) importieren. Der einfachste Weg führt über die Weboberfläche der CS3, die über einen beliebigen Webbrowser aufgerufen wird (siehe Seite 26).



Bewegen Sie den Mauszeiger über die Schaltfläche „Lokbilder“ und klicken auf die daraufhin eingeblendete Option „Hochladen“. Ihr Lokbild können Sie nun ganz bequem in das vorgesehene Feld hineinziehen (Bild links). Alternativ klicken Sie auf das Feld, um die Bilddatei auszuwählen.

Wichtig: Die Datei darf maximal 5 MB groß sein. Bildformat oder Bildgröße spielen dagegen keine Rolle.



Haben Sie das Bild in das Feld hineingezogen oder Ihr gewünschtes Bild ausgewählt, wird das Bild in einem Bildeditor geöffnet, der zahlreiche Möglichkeiten der Bildbearbeitung anbietet. Sie können Ihr Motiv verschieben, in der Größe ändern, drehen und spiegeln. Ganz rechts gibt es die Option „Vorschau“, mit der Sie das angepasste Motiv nochmals prüfen können. Zum Abschluss klicken Sie auf „Hochladen“. Das Lokbild wird nun unter dessen Dateinamen in der Bilddatenbank gespeichert.

Eine grünfarbene Einblendung informiert Sie über das erfolgreiche Hochladen des Lokbilds.

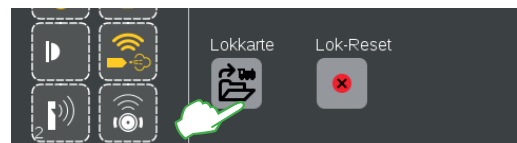


Spezialfall Lokkarte: Lokdaten auslesen und abspeichern

Sie können Lokdaten von vorhandenen Lokkarten in die Lokliste übernehmen oder eine Lokkarte mit Daten neu beschreiben.

Lesen: Stecken Sie die Lokkarte wie abgebildet in einen der beiden Kartenleser ein. Die Daten werden in die Lokliste übernommen und die Lok wird sofort im Fahrpult auf der eingesteckten Seite übernommen.

Wichtig: Achten Sie darauf, dass der Chip der Karte nach unten zeigt.



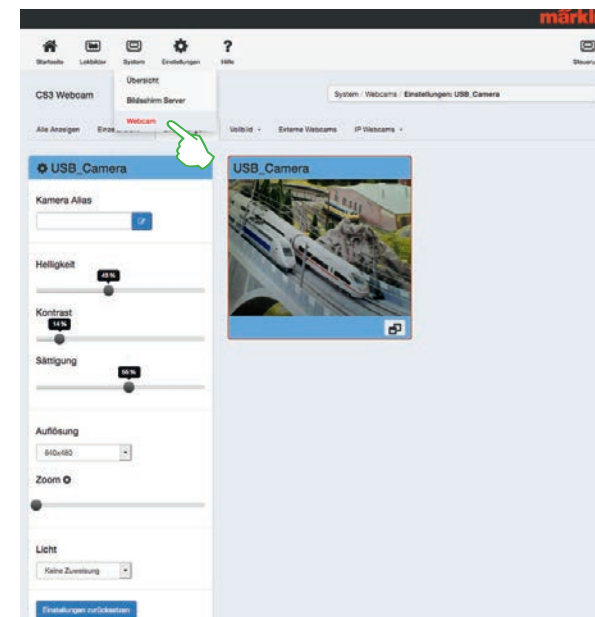
Schreiben: Stecken Sie die Lokkarte wie abgebildet in den rechten Kartenleser ein. Tippen Sie in den Lok-Einstellungen im Reiter „Einrichten“ auf das Symbol „Lokkarte“: Die CS3 schreibt die Lok-Daten auf die Lokkarte.



Webcam

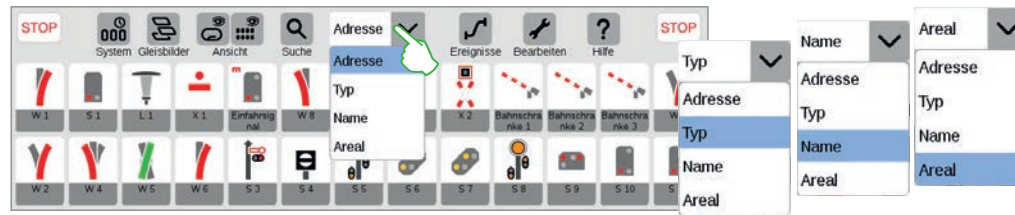
Videoüberwachung der Anlage: Die CS3 ist in der Lage, mittels USB-Kameras oder IP-Kameras eine Livestreamüberwachung des Zugbetriebs zu realisieren. Die Darstellung erfolgt in der Weboberfläche unter dem Menüpunkt „System“ im Auswahlfenster „Webcam“. Einfach die USB-Kamera an der CS3 anschließen und bei Bedarf die Einstellungen anpassen (Bild rechts).

Hinweis: Aufgrund der hohen Rechenbelastung der CS3 wird die Anzahl der USB-Kameras auf eine aktive begrenzt, mehrere Kameras können angeschlossen werden. IP-Kameras können mehrere eingesetzt werden, da diese die CS3 nicht in demselben Maße belasten. Die USB Webcam muss den „USB Video Device Class“ (kurz: UVC) Standard sowie das Motion JPEG-Format (kurz: MJPEG) unterstützen.



Artikelliste filtern, sortieren und suchen

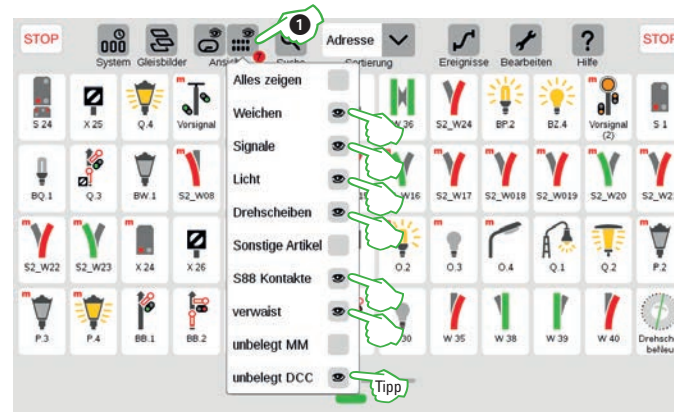
Artikelliste sortieren



Mit dem Aufklappmenü am oberen Rand der Artikelliste sortieren Sie die Magnetartikel nach verschiedenen Kriterien: Nach vergebener Adresse, der jeweiligen Artikelbezeichnung („Namen“), dem Artikel-Typ oder der Zugehörigkeit zu einem Areal auf dem Gleisstellbild.

Artikelliste filtern

Die Artikelliste lässt sich mit „Filtern“ reduzieren. Dazu tippen Sie am oberen Rand der Artikelliste auf das entsprechende Symbol ①. Dann erscheint ein Aufklappmenü mit verschiedenen Kriterien, nach denen sich die Artikelliste filtern lässt. Auch eine Kombination von mehreren Filtern ist möglich. Ein kleiner roter Punkt weist auf aktive Filter hin, die darin abgebildete Zahl entspricht der Anzahl der Kriterien. Den Filtermodus beenden Sie durch die Auswahl „Alles zeigen“.



Tipp: Über den Filter lassen sich auch unbelegte Adressen anzeigen, die so einfach bestückt werden können.

Artikel suchen

Mit der Suchfunktion können Sie gezielt nach dem Namen oder Namensteile einzelner oder mehrerer Magnetartikel suchen. Tippen Sie auf das Lupensymbol („Suche“) und geben Sie auf der eingeleiteten Tastatur den Suchbegriff ein. Die CS3 sucht jeweils direkt nach der Eingabe jedes Zeichens (Live-Suche). Ein kleiner roter Punkt weist auf die aktive Suche hin, die darin abgebildete Zahl entspricht der Anzahl der eingegebenen Zeichen.



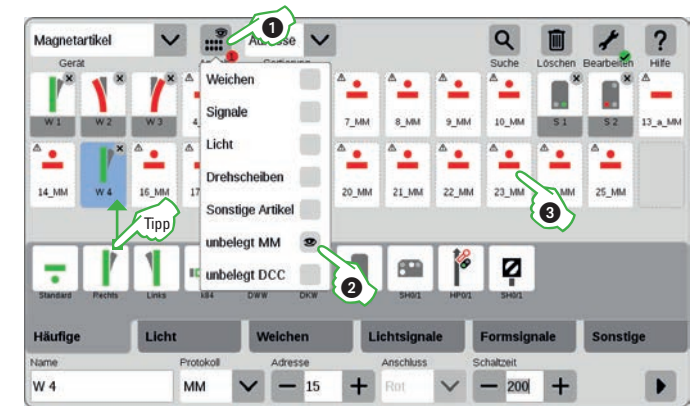
Tipp: Den Suchmodus beenden Sie durch das Löschen des Suchbegriffs mit der Rücktaste oder dem „X“ im Eingabefeld und anschließendem Tippen auf den Bestätigungshaken der Tastatur.

Freie Adressen und Drehscheibe einrichten

Unbelegte Adressen anzeigen

In der Artikelliste lassen sich über die Ansicht-Filterfunktion ① auch freie Adressen ② anzeigen, wodurch Artikel bedient werden können, ohne sie vorher anlegen zu müssen. Dabei werden unbelegte Adressen in der Übersicht als Rot/Grün-Schalter mit einem Warndreieck in der oberen linken Ecke angezeigt ③.

Tipp: Durch Drag-&-Drop können die freien Adressen mit Artikeln einfach belegt werden. Dazu das gewünschte Artikelsymbol auf den Adress-Platzhalter ziehen.

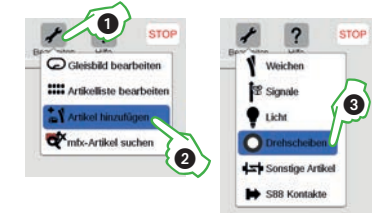


Drehscheiben konfigurieren

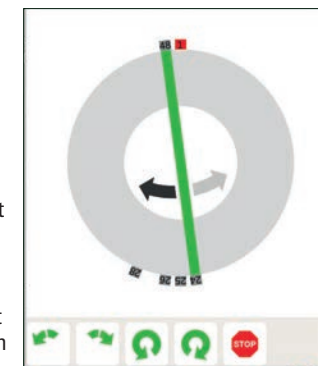
Die Drehscheibe (Art. 7286) lässt sich genauso einfach anlegen wie die Magnetartikel: Tippen Sie in der Artikelliste auf das Werkzeug-Symbol („Bearbeiten“) ① und wählen im folgenden Aufklappmenü „Artikel hinzufügen“ ②. Anschließend tippen Sie auf „Drehscheiben“ ③.

Die CS3 kann Drehscheiben auf zwei Arten ansteuern ④:
Stellungen 1-24: In diesem Modus werden alle Stellungen
angefahren, die im Gleisbild angeschlossen sind. Ein
aufwändiges Programmieren des Drehscheiben-
decoders entfällt.

Gleisanschlüsse: Die Programmierung des Drehscheibencoders bestimmt, welche Stellungen die Drehscheibe anfahren kann. **Hinweis:** Das Gleisbild muss der realen Drehscheibe entsprechen.



Anschließend ist in den Artikel-Einstellungen unter „Konfigurieren“ ⑤ die Programmierung des Drehscheibencoders mit einer bestimmte Abfolge von Stop-Go und Bedientasten notwendig. Mit der Gleis-1-Korrektur lässt sich die exakte Position von Gleis 1 einrichten. Bei korrekter Programmierung lässt sich die Drehscheibe einfach über ein PopUp-Fenster bedienen (Bild rechts).

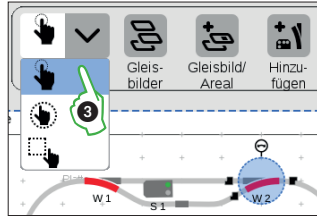


Gleisbild: Artikel- und Flächenauswahl

Auswahl einzelner und mehrerer Artikel

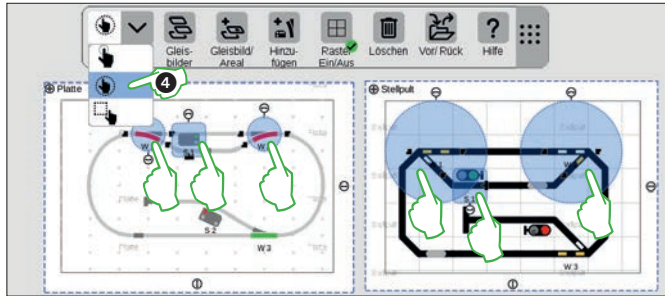


Für verschiedene Aktionen ist es notwendig, zuvor einen oder mehrere Artikel auszuwählen. Erster Schritt dafür ist stets, den Bearbeitungsmodus zu aktivieren, indem Sie auf das Werkzeugsymbol in der Artikellisten-Symbolleiste tippen ① und „Gleisbild bearbeiten“ wählen ②.



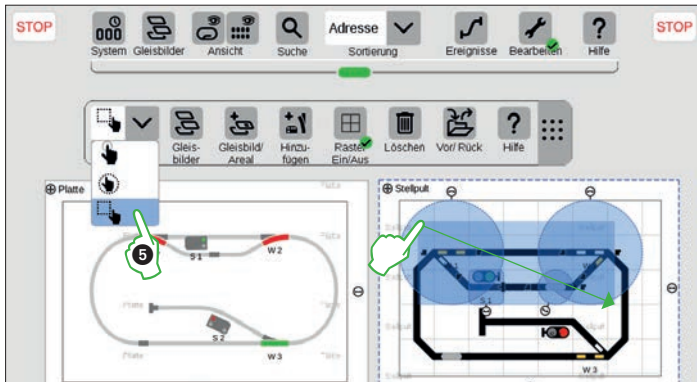
Einzelne Artikel wählen Sie aus, indem Sie sie kurz antippen: Ein hellblauer Kreis signalisiert die Auswahl, der Doppelpfeil für den Drehmodus und die Andockstellen für den Verbindungsmodus werden sichtbar. Im Aufklappenmenü „Auswahl“ links oben in der Bearbeitungs-Symbolleiste ist diese Option voreingestellt ③.

Mehrere Artikel wählen Sie aus, indem Sie in der Bearbeitungs-Symbolleiste ganz links auf die Schaltfläche „Auswahl“ tippen und im Aufklappenmenü die zweite Option wählen, die umkreiste Hand ④. Anschließend tippen Sie der Reihe nach auf alle Objekte, die Sie in die Auswahl einschließen möchten (Bild rechts).



Flächenauswahl

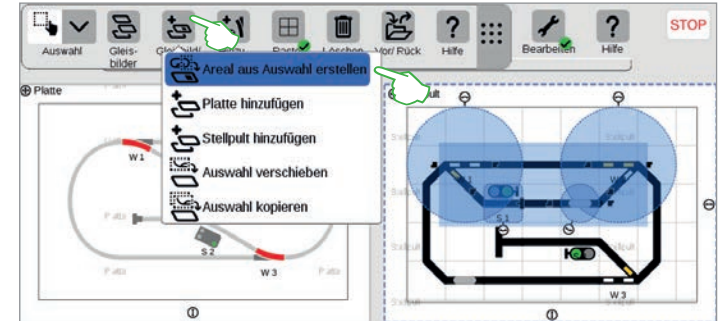
Eine ganze Platte oder einen beliebigen Ausschnitt davon können Sie mit der Flächenauswahl markieren. Dazu tippen Sie auf die „Auswahl“-Schaltfläche links oben in der Bearbeitungs-Symbolleiste. Im Aufklappenmenü wählen Sie die unterste Option, die mit einem Quadrat dargestellt ist ⑤. Nun tippen Sie auf einen Eckpunkt der Fläche, die Sie auswählen möchten, ziehen den Finger zum gegenüberliegenden Eckpunkt und lösen den Finger vom Display.



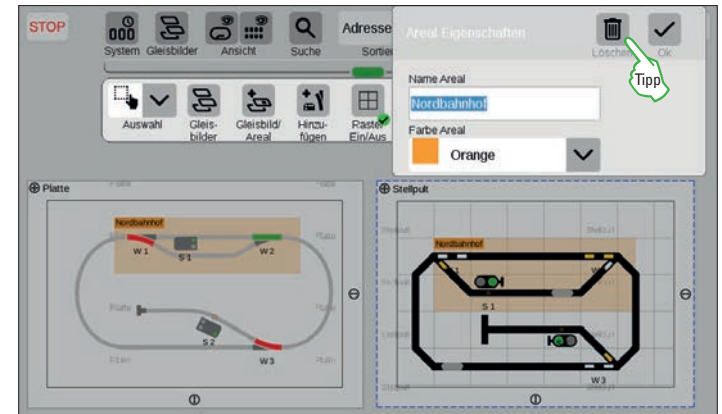
Areale erstellen

Areal aus Auswahl erstellen

Sobald Sie mehrere Artikel oder eine Fläche ausgewählt haben, sind im Aufklappenmenü der Schaltfläche „Gleisbild/Areal“ weitere, zuvor ausgegraute Optionen aktivierbar: „Areal aus Auswahl erstellen“, „Auswahl auf Platte verschieben“ und „Auswahl kopieren“. Dabei ist ein Areal ein Bereich eines Gleisbildes, mit einer eigenen Bezeichnung und Farbe.

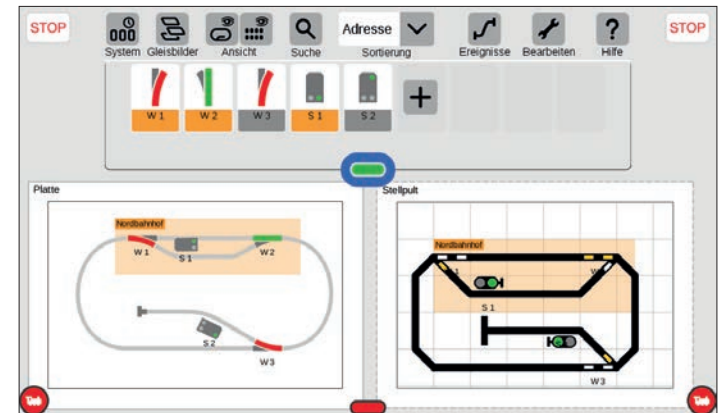


Um ein Areal zu erstellen, müssen Sie eine Fläche ausgewählt haben. In diesem Beispiel erstellen wir aus dem flächig ausgewählten Bahnhof ein Areal. Dazu öffnen Sie mit Fingertipp auf die Schaltfläche „Gleisbild/Areal“ das entsprechende Aufklappenmenü und wählen dort „Areal aus Auswahl erstellen“. In der eingeleiteten Eingabemaske geben Sie dem Areal einen Namen, wählen seine Farbe und bestätigen mit „Ok“.



Daraufhin wird der ausgewählte Ausschnitt dauerhaft in der gewählten Farbe markiert. Auch in der Artikelliste lassen sich anhand der Farbe alle Artikel eines Areals leicht erkennen.

Tipp: Das Löschen eines Areals ist ebenfalls sehr einfach: Im aktivierten Gleisbild-Bearbeitungsmodus tippen Sie auf den Arealnamen in der linken oberen Ecke des Areals. Im daraufhin eingeblenden Fenster wählen Sie die Option „Löschen“.

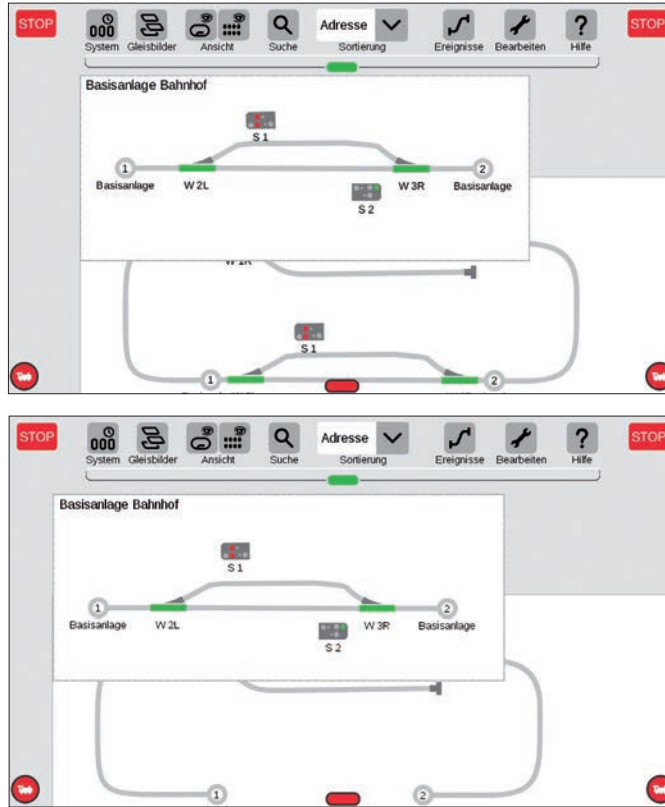


Gleisbild: Auswahl und Ansichten

Auswahl kopieren und verschieben



Größere Übersicht gerade bei komplexeren Anlagen erreichen Sie mit der Funktion, eine Auswahl auf eine neues Gleisbild zu kopieren (Bild rechts oben) oder zu verschieben (Bild rechts Mitte). Das neue Gleisbild wurde „Basisanlage Bahnhof“ genannt und besteht aus dem unteren Bereich der Strecke. Die Anlage wird dadurch auf zwei Gleisbildern verteilt, bleibt allerdings logisch miteinander verknüpft – an der Funktion ändert sich nichts. Die Übergänge zwischen beiden Gleisbildern werden hier durch die beiden Zahlen „1“ und „2“ symbolisiert. Durch Antippen der Zahlen wird zur anderen Seite der Verbindung gesprungen.

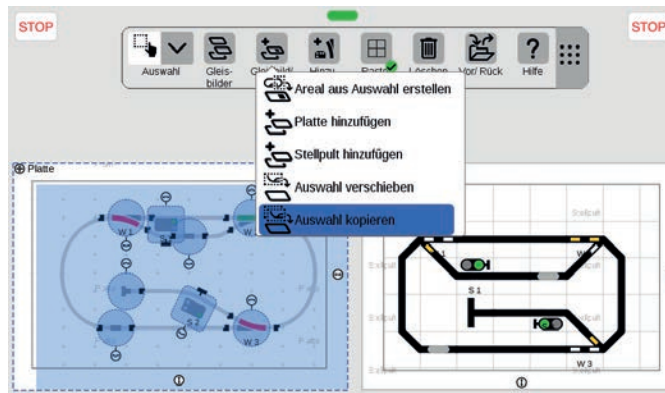


Gleisbild-Typ wechseln

Mit der Möglichkeit Bereiche oder ganze Gleisbilder zu kopieren, lassen sich auch Platten zu Stellpulten und umgekehrt wandeln. Dazu müssen Sie den gewünschten Bereich markieren und beim Einfügen den gewünschten Gleisbild-Typ wählen.

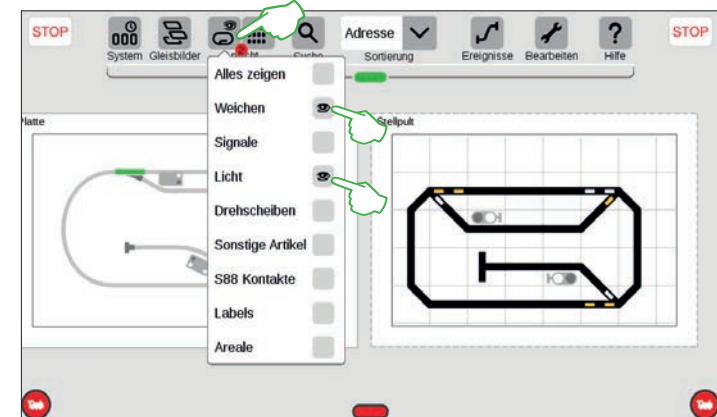
Hinweis: Da Platten und Stellpulte eine unterschiedliche Platzierungslogik besitzen, muss manuell noch nachgearbeitet werden.

Wichtig: Wenn identische Artikel auf verschiedenen Gleisbildern eingesetzt werden, müssen auch die Verbindungen identisch sein.



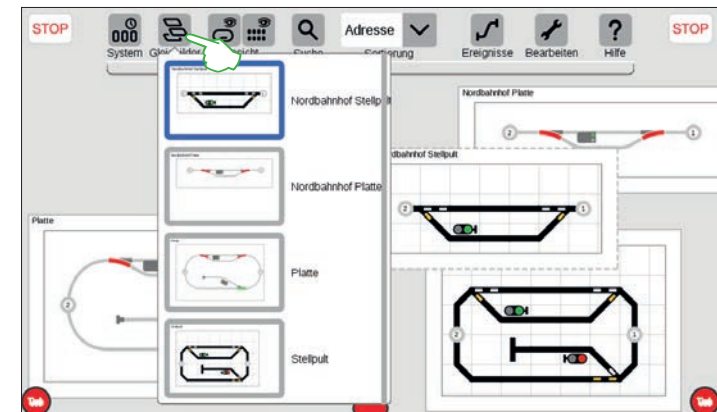
Gleisbild-Ansichtfilter

Tippen Sie auf die Schaltfläche „Ansicht“ in der Artikellisten-Menüleiste, um zahlreiche Filteroptionen angezeigt zu bekommen. In der Standardeinstellung ist die Option „Alles zeigen“ markiert. Mit Fingertipp auf die einzelnen Artikel-Kategorien können Sie sich einen hervorragenden Überblick auf Ihren Gleisbildern verschaffen, da die anderen Elemente ausgegraut werden. Ein kleiner roter Punkt weist auf aktive Filter hin, die darin abgebildete Zahl entspricht der Anzahl der Kriterien. Den Filtermodus beendet die Auswahl „Alles zeigen“.



Aktives Gleisbild wechseln

Sobald Sie Gleisbilder auf mehreren Platten oder Stellpulten verwalten, ist die Schaltfläche „Gleisbilder“ sehr nützlich, um zwischen Platten und Stellpulten hin- und herzuschalten. Um das aktive Gleisbild zu wechseln, tippen Sie auf die Schaltfläche „Gleisbilder“ und anschließend auf die gewünschte Platte oder das Stellpult: Das gewählte Gleisbild ist nun im Vordergrund. **Hinweis:** Tippen Sie doppelt auf das aktive Gleisbild, um dieses großflächig anzuzeigen.

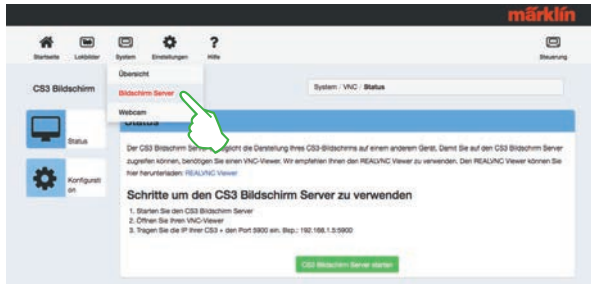


CS3 Bildschirm Server

Fernsteuern der CS3 mit dem Bildschirm Server

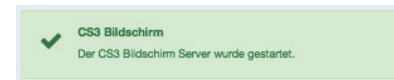
Bedienen Sie Ihre CS3 von den unterschiedlichsten Geräten aus – von PC und Mac bis hin zur drahtlosen Steuerung mit Tablet oder Smartphone unter Android und iOS. Möglich macht diese Flexibilität der CS3 Bildschirm Server, der die Benutzeroberfläche der CS3 über das Netzwerk bereitstellt – mit allen Funktionen.

Um den CS3 Bildschirm Server zu starten, müssen Sie zunächst die Weboberfläche der CS3 aufrufen. Dazu können Sie jeden beliebigen Webbrowser benutzen. Auf der vorherigen Seite ist im Detail beschrieben, wie Sie zur Web-Oberfläche gelangen.

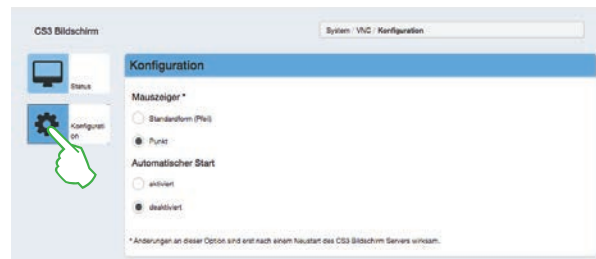


Auf der Startseite der Weboberfläche bewegen Sie den Mauszeiger im oberen Seitenbereich auf den Menüpunkt „System“. Daraufhin wird ein Aufklappmenü eingeblendet, bei dem Sie auf „Bildschirm Server“ klicken (Bild links).

Den CS3 Bildschirm Server starten Sie nun mit einem Klick auf die Schaltfläche „CS3 Bildschirm Server starten“ am unteren Seitenrand. In der rechten unteren Ecke des Bildschirms wird folgende grünfarbene Meldung eingeblendet:

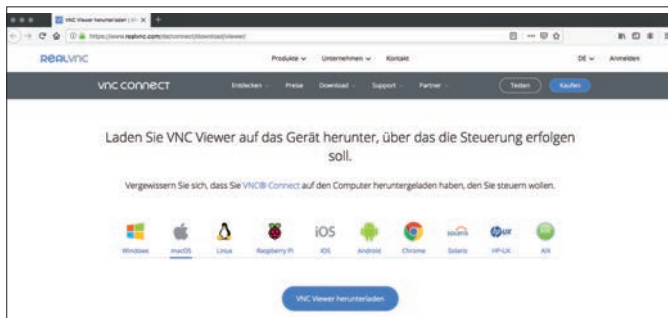


Unter Konfiguration lassen sich in der Weboberfläche noch Details zum Bildschirm Server einstellen (Bild links).



Herunterladen der Betrachtungs-Software

Um auf den nun aktiven CS3 Bildschirm Server von Ihrem Steuerungsgerät aus zugreifen zu können, benötigen Sie einen VNC-Viewer (Virtual Network Computing). Märklin empfiehlt die Verwendung des RealVNC-Viewers. Diesen können Sie unter <https://www.realvnc.com/download/viewer/> für alle gängigen Plattformen herunterladen (Bild unten).



Auf der Webseite wählen Sie mit einem Mausklick die entsprechende Plattform aus. Direkt unter der blauen Download-Schaltfläche stehen Ihnen – abhängig von der jeweiligen Plattform – weitere Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung. Für Windows z. B. können Sie zwischen einer 32-Bit und einer 64-Bit-Version des Programms wählen.

Starten der Betrachtungs-Software

Die Installation des RealVNC-Viewers unterscheidet sich zwischen den verschiedenen Plattformen systembedingt erheblich. Bitte haben Sie daher Verständnis dafür, dass an dieser Stelle nicht auf die verschiedenen Installationsprozesse eingegangen werden kann. Ziehen Sie stattdessen bitte für Ihre Plattform geeignete unterstützende Literatur zu Rate.



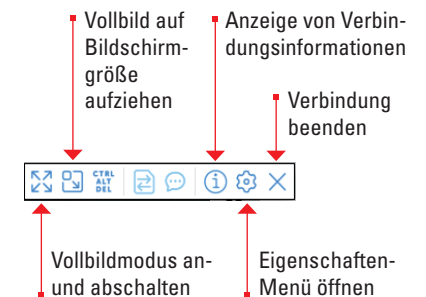
Nach dem Programmstart erwartet der RealVNC-Viewer, dass Sie die IP-Adresse des CS3 Bildschirm Servers eingeben. Es ist dieselbe IP-Adresse, mit der Sie zuvor auch die Weboberfläche Ihrer CS3 aufgerufen haben (siehe Seite 36). Zusätzlich müssen Sie diese IP mit dem Port 5900 ergänzen. Wenn Ihre IP-Adresse beispielsweise „192.168.0.38“ lautet, geben Sie in den RealVNC-Viewer also „192.168.0.38:5900“ ein. Bestätigen Sie dann Ihre Eingabe. Im Bild links sehen Sie als Beispiel den RealVNC-Viewer für Mac.



Direkt nach der Eingabe bzw. Bestätigung von korrekter IP-Adresse und Port zeigt das Programmfenster den aktuellen Inhalt Ihres CS3 Displays an: Sie können die CS3 direkt steuern, je nach Gerät mit der Maus oder mit Fingerberührungen wie auf der CS3.

Am oberen Rand des Programmfensters blendet sich eine Symbolleiste ein, über die Sie zwischen verschiedenen Anzeigemodi wählen sowie Detaileinstellungen vornehmen können. Links sehen Sie die Symbolleiste.

Wichtig: Auf Smartphone und Tablet weicht der RealVNC-Viewer von der üblichen Touch-Bedienung ab: Mit dem Finger verändern Sie die Position des Mauszeigers und können so genauer steuern. Ein Fingertipp löst dann wie gewohnt eine Aktion aus – an der Position des Mauszeigers.



Fehler	Mögliche Ursachen	Lösung
CS3 startet nicht	Keine Versorgungsspannung CS3 nach dem Herunterfahren nicht vom Hausstromnetz getrennt	Netzstecker einstecken Verbindung zum Stromnetz trennen und anschließend wieder herstellen
CS3 funktioniert nach Update nicht mehr korrekt	Nicht alle Geräte wurden aktualisiert	Im Menüpunkt „System“ bei Geräten mit rotem Punkt am Gerätesymbol, das Update durchführen (s. Seite 25)
Lok meldet sich nicht an	Abhängig vom Lok-Decoder: mfx: Die mfx-Lok ist bereits in der Lokliste Kein Strom auf dem Programmiergleis und der Anlage Probleme bei der automatischen Anmeldung von mfx-Loks MM, DCC: Loks melden sich nicht automatisch an Die Lok-Parameter wie Datenformat, Adresse, etc. stimmen nicht	Eintrag in der Lokliste nutzen Stop-Taste betätigen, so dass der Betriebsstrom eingeschaltet wird Funktion „Verlorene mfx-Loks wiederfinden“ nutzen (s. Seite 30) Lok manuell anlegen (s. Seite 11) Eintrag in der Lokliste korrigieren, Adresse im Decoder programmieren
Lok reagiert nicht auf Befehle	Lok steht im stromlosen Bereich Nicht alle Fahr- oder Schaltfunktionen lassen sich nutzen	Betriebsstrom bei der Lok einschalten Überprüfung des Modells durch einen Fachmann
Artikel mit mfx-Decoder meldet sich nicht an	mfx-Artikel nicht aktiv gesucht	Suche nach mfx-Artikel ausführen (siehe Seite 14)

Fehler	Mögliche Ursachen	Lösung
Nach jedem Neustart müssen alle Fahrbefehle neu eingegeben werden	Haken bei „Loks automatisch anfahren“ in der Systemeinstellung unter CS2 – Gleis nicht gesetzt (s. Seite 23)	Einstellungen anpassen Wichtig: Loks ohne Fahrbefehle erhalten gespeicherte Funktionen erst zugewiesen, wenn auch ein Fahrbefehl eingegeben wird
Decoder wie m83, m84 oder Einbaudecoder funktionieren nicht	Falsch eingestellte Parameter Verbindungsunterbrechung Kein Grund erkennbar	Die Artikel-Einstellung korrigieren Decoder-Anschluss und separate Leistungsversorgung überprüfen Decoder auf die Adresse eines funktionierenden Decoders umstellen. Wenn er dann auch nicht reagiert, ist ein Defekt wahrscheinlich
Funktionsprobleme mit Rückmeldedecodern	Falsch eingestellte Buslänge Falsch eingestellte Zuordnung Unterschiedliches Bezugspotential	In den Systemeinstellungen am GFP3, Link S88 oder sonst einem System die eingestellte Buslänge korrigieren In den Artikel-Einstellungen bei den Kontakten die Parameter prüfen und korrigieren Zwischen dem ersten Rückmelde- modul und dem Masseanschluss (0) des Versorgungssystems eine Verbindung herstellen.
Gleisbilder nicht sichtbar	Bildschirmausschnitt verschoben	Die Ansicht zentriert zwei Mal schnell hintereinander im Gleisbild tippen oder der Menüpunkt „Gleisbilder“ (s. Seite 35)

Die Antworten auf häufig gestellten Fragen finden Sie auch unter www.maerklin.de/service/kundeservice oder im Märklin Magazin (www.maerklin-magazin.de).

Auf einem Blick

... Glossar – Symbole

... Funktions-Piktogramme

... Digitalsysteme – Protokolle

... Systemarchitektur



Symbole der Central Station 3

Die wichtigsten Symbole auf einen Blick – das bietet Ihnen diese Seite.
Damit Sie sehen, was die Symbole bedeuten und auch auf welcher Seite die Funktionen erklärt werden.

Allgemeine Symbole

	Hilfe	Seite 7		Suche	Seite 11, 31, 32, 33
	Nothalt/Stop	Seite 5, 9, 10		Nothalt/Stop-Modus aktiv	Seite 5, 9, 10
	Fahrpult (leer)	Seite 6, 9		Fahrpult mit Lok	Seite 6, 9
	Hinzufügen, ergänzen			Bearbeiten	
	Aufklapp-Menü			Schliessen	
	Auswahl, Filter aktiv			Modus aktiv	
	Eingabe bestätigen			Eingabe löschen	
	Laden			Speichern	
	Löschen			Änderungen rückgängig/wiederherstellen	

Symbole der Systemsteuerung

	System	Seite 7, 23, 29		Central Station 3	Seite 7, 23, 26, 29
	Update	Seite 7, 25, 28		Assistenten	Seite 7

Symbole der Artikelliste

	Artikelliste bearbeiten	Seite 14		Artikel hinzufügen	Seite 14, 15, 18, 33
	Artikel-Ansicht	Seite 15, 33		mfx-Artikel suchen	Seite 14

Symbole der Lokliste

	Lok-Ansicht	Seite 31		Funktionen einblenden	Seite 10
	Lok hinzufügen	Seite 11		Lokdaten laden	Seite 11, 32
	Lok auslesen	Seite 11		Adresssteuerung	Seite 30
	Von Gleis laden			Auf Gleis schreiben	
	Traktion erstellen	Seite 30		mfx-Lok finden	Seite 30
	Lok Reset	Seite 12		Lok-Update	Seite 12

Symbole im Gleisschaubild

	Gleisbild	Seite 35		Gleisbild bearbeiten	Seite 17
	Platte/Pult hinzufügen	Seite 17		Areal erstellen	Seite 34
	Gleisbild-Ansicht	Seite 35		Raster	Seite 17
	Einzelauswahl	Seite 34		Mehrfachauswahl	Seite 34
	Flächenauswahl	Seite 34		Auswahl-Areal erstellen	Seite 34
	Auswahl verschieben	Seite 35		Auswahl kopieren	Seite 35
	Drehmodus	Seite 17		Verbindungsmodus	Seite 18

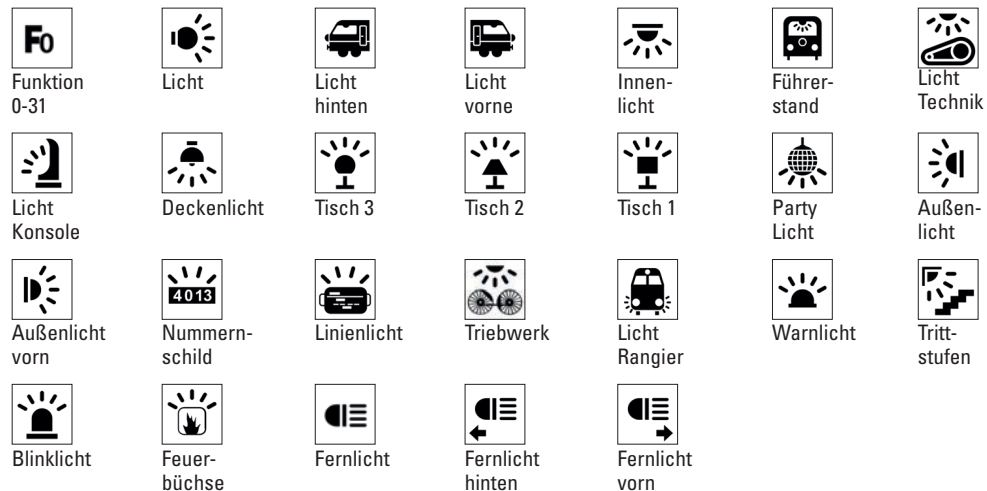
Symbole beim Ereignis

	Ereignis	Seite 20		Ereignis hinzufügen	Seite 20
	Aufnahme starten	Seite 20		Aufnahme stoppen	Seite 20, 21

Verfügbare Funktions-Piktogramme

Alle auf der CS3 verfügbaren Piktogramme auf einen Blick – das bietet Ihnen diese Seite. Es sind dieselben Funktionssymbole, aus denen Sie beim Einrichten der Funktionen in den Lok-Einstellungen auswählen können (siehe Seite 12) – unterteilt in die Abschnitte Licht, Mechanik und Ton.

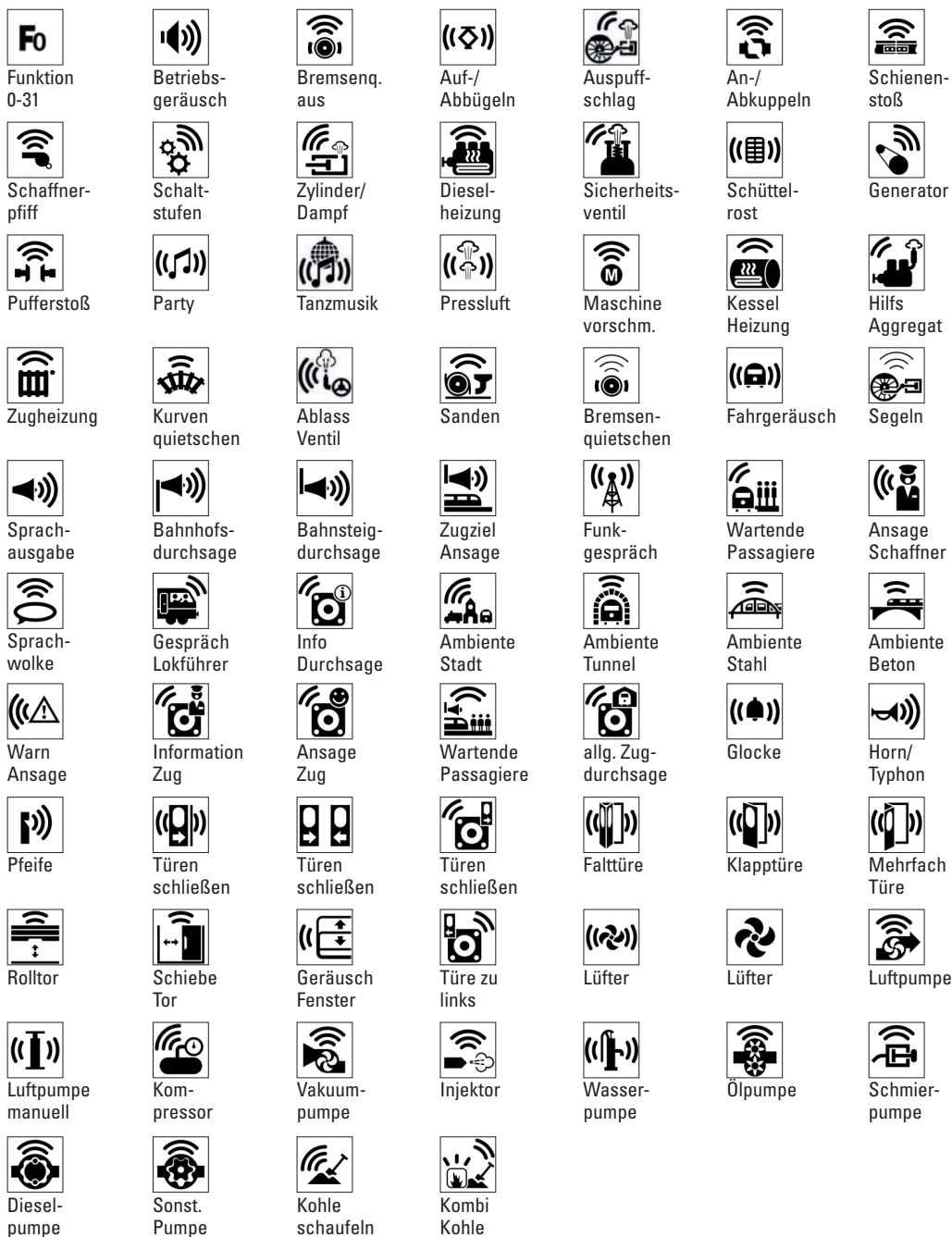
Licht



Mechanik



Ton



Die verschiedenen Digitalsysteme im Überblick

Bei der digitalen Steuerung von Modellbahnen benötigt man eine Sprache (Protokoll), um Befehle zwischen den einzelnen Komponenten auszutauschen. Die Central Station 3 beherrscht folgende Formate/Protokolle:

MM

Märklin hat 1984 das Digitalsystem „MM“ vorgestellt, das es erstmals erlaubte, bis zu 80 Loks gleichzeitig auf einer Anlage zu fahren. Zur Übertragung der Informationen diente ein Protokoll, das von Motorola (T) entwickelt wurde. Dementsprechend steht MM für „Märklin Motorola (TM)“. Das System war noch relativ einfach aufgebaut. Auch die Anzahl der Funktionen war übersichtlich: Es gab nur eine Funktion, die meist für die Stirnbeleuchtung der Lokomotive verwendet wurde.

1993 kam bereits das überarbeitete MM (MM2) mit dem entsprechenden Steuergerät (6021) auf den Markt. Zu den Fähigkeiten von MM kamen vier zusätzliche Funktionen dazu, es wurde die Motorregelung eingeführt und es wurde von 14 auf 28 Fahrstufen erweitert. MM2 (vielfach auch als fx bezeichnet) kann bis zu 250 Lokadressen verwalten.

MM ist das klassische Digital-System für Märklin H0, das aber ab 1993 bereits seinen Siegeszug auch in der Spur 1 fortsetzte.

Hinweis: Die Decoder-Adresse ist für jedes Protokoll (MM, DCC) getrennt einzustellen.



Start 1984: Märklin Digital mit dem Fahrpult 6035 und der Steuereinheit 6020.

DCC

In den 90er Jahren kam das DCC-System (Digital Command Control) auf den Markt. Es basiert auf Entwicklungen der Firma Lenz für das Ende der 80er Jahre angebotene Märklin Digital-System. DCC wurde in den USA durch die NMRA in seinen Eigenschaften definiert. Die Normung umfasst allerdings nur das Protokoll, so dass die Eigenschaften von DCC-Decodern oder -Fahrgeräten weit streuen. So kommt es zu der oft kritisierten Inkompatibilität verschiedener Gerätekombinationen.

Davon abgesehen, bietet DCC dem Anwender weitreichende Möglichkeiten, die Fahrzeuge an die individuellen Bedürfnisse anzupassen – angefangen bei der Programmierbarkeit bis hin zu einem Adressumfang von über 10.000 verschiedenen Adressen. Allerdings ist es nicht immer leicht, die gewünschten Einstellungen vorzunehmen.

DCC hat sich im Zweileiter-Markt wie zum Beispiel bei Trix etablieren können.



Kommunikationsmittel: Über Adressen werden die Decoder direkt mit Befehlen angesprochen.

Wichtig: Das System mit den meisten Möglichkeiten ist das höchstwertige Digital-Protokoll. Die Reihenfolge der Digital-Protokolle ist in der Wertung fallend:

Priorität 1: mfx – Priorität 2: DCC – Priorität 3: MM

Wenn mehr Digital-Protokolle erkannt werden, wählt der Decoder das höchstwertige Protokoll.

Hinweis: Nicht benötigte Protokolle sollten deaktiviert werden, um Störungen zu vermeiden (s. Seite 23).



2004 wurde von Märklin ein neues Digitalsystem namens „mfx“ vorgestellt. Es war ein komplett neues System mit neuen Eigenschaften: So wie bei DCC sind die Decoder auch unter mfx programmierbar, ohne dazu die Lok öffnen zu müssen. Die Einstellungen in den Decodern erfolgen über sogenannte CV (Control Variables).

Die wichtigste Neuerung durch mfx ist aber die automatische Anmeldung im Stil von Plug-&-Play: Wird eine Lokomotive mit mfx-Decoder auf das Gleis gestellt, meldet sie sich von selbst bei der CS3 mit einer eindeutigen Kennung an.

Hinweis: Die Lok-Adresse ist bei mfx nicht mehr notwendig und braucht somit auch nicht mehr verändert oder angepasst werden.

mfx ist das aktuelle System bei Märklin, das für alle Spurweiten (H0, 1, G) und für alle dort üblichen Gleissysteme eingesetzt wird.



Plug & Play: Lokomotiven mit mfx-Decoder melden sich automatisch an der CS3 an.

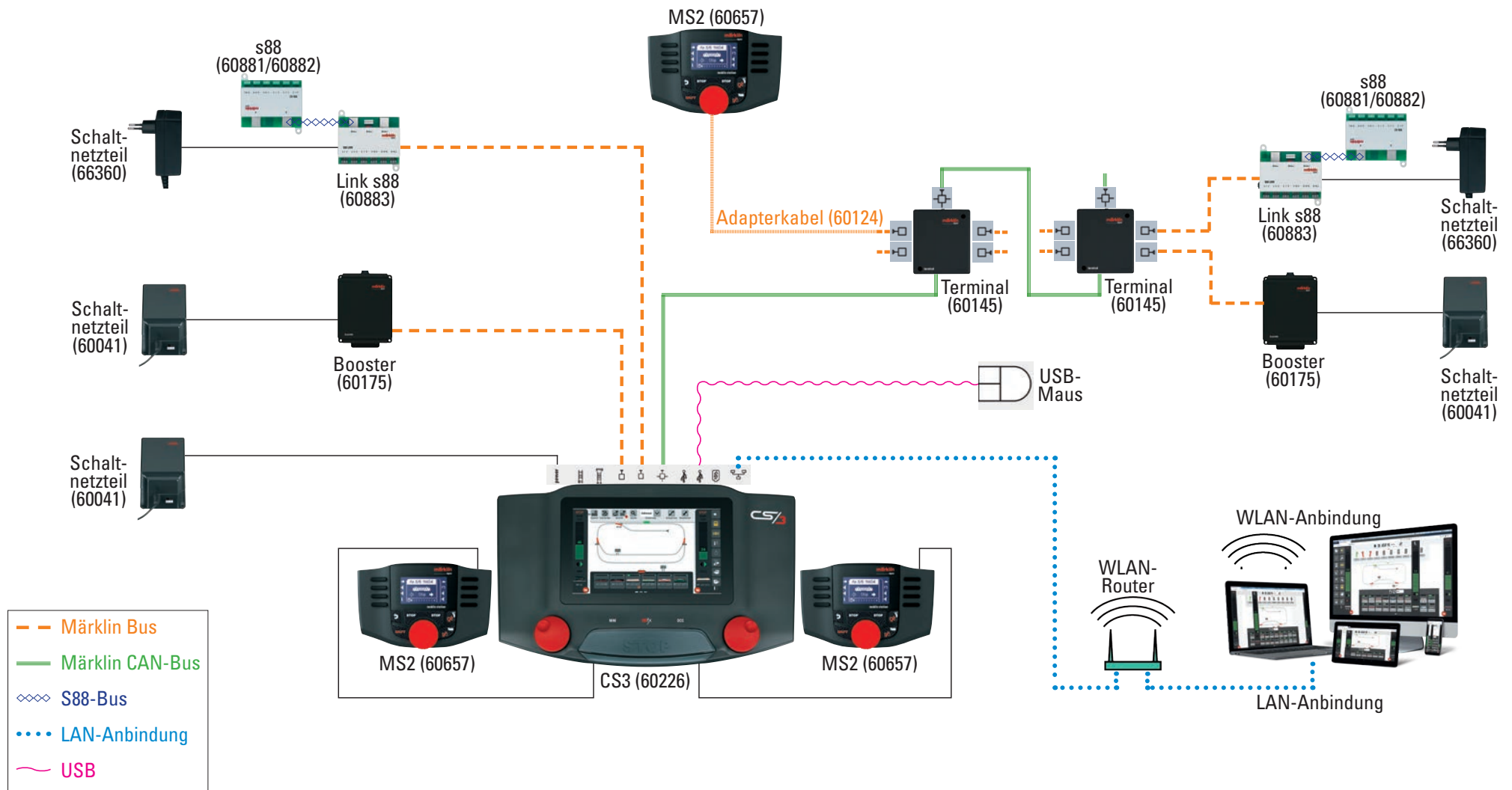


2013 erweiterte Märklin das bestehende Basisprotokoll mfx um weitere Anwendungsmöglichkeiten: Das Format „mfx+“ war geboren. Es erlaubt das Fahren und Steuern von Lokomotiven im sogenannten „Spielwelt-Modus“. Damit ist es möglich, eine mit einem mfx+Decoder ausgestattete Lokomotive nicht nur mit dem herkömmlichen Fahrpult zu betreiben, sondern auch in der CS3 in den Führerstand-Modus zu wechseln und so die Lok über die im Vorbild üblichen Armaturen zu bedienen. Inzwischen kann der Führerstand bei jeder Lok auf der Central Station 3 eingeblendet werden.

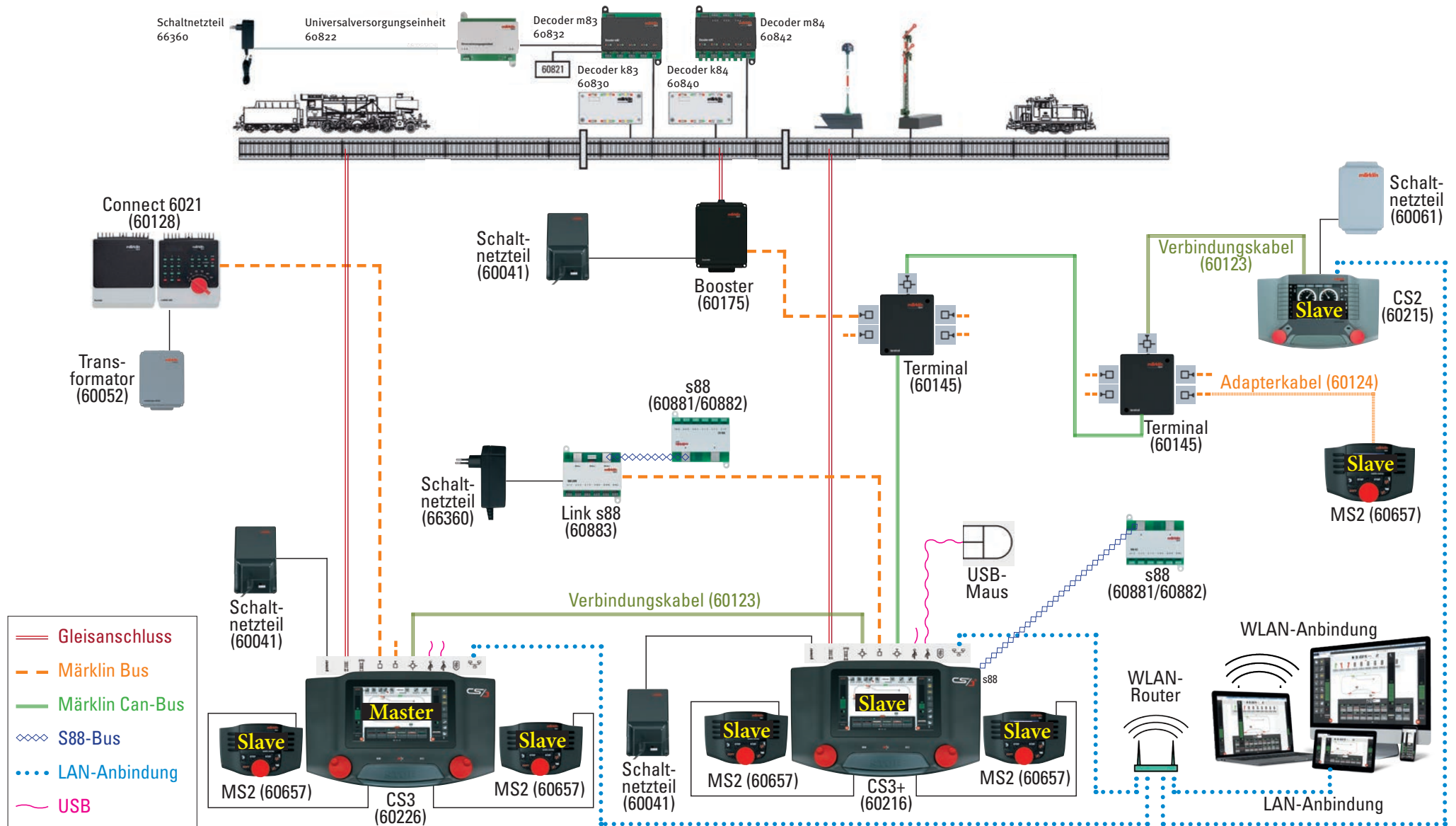
Grundsätzlich verhält sich ein mfx+-Decoder wie ein mfx-Decoder. Allerdings kann der Anwender bei mfx+ zusätzlich unter drei Spielarten wählen: „Ohne Verbrauch“, „Mit Verbrauch“ und „BW-Tanken“, was für zusätzlichen realitätsnahen Spielspaß sorgt.



Fahrerlebnis: Im virtuellen Führerstand können alle Loks auf der CS3 vorbildgerecht gesteuert werden – sogar abhängig von Betriebsmitteln (Spielwelt).



Die schematische Darstellung zeigt beispielhaft die Systemarchitektur von Märklin Digital mit aktuellen Geräten. Da Märklin stets auf Kompatibilität achtet, können natürlich auch ältere digitale Komponenten integriert werden. Die genaue Anschlussbelegung entnehmen Sie bitte den Bedienungsanleitungen der jeweiligen Geräte.



Die schematische Darstellung zeigt beispielhaft die Systemarchitektur von Märklin Digital. Da Märklin stets auf Kompatibilität achtet, können natürlich auch manche älteren digitalen Komponenten integriert werden. Die genaue Anschlussbelegung entnehmen Sie bitte den Bedienungsanleitungen der jeweiligen Geräte.