

Kurzanleitung

ab Softwareversion 2.5









Central Station 3

Artikelnummer 60216 und 60226

märklin
digital



Inhaltsverzeichnis

	Grundlagen und Inbetriebnahme	
	Anschlüsse und Erweiterungen	3
	Aufbauen und Verbinden	4
	Bedienung	5
	Bildschirmanzeige	6
	Erste Schritte und Vorbereitung	7
	Einfache Benutzeroberfläche	8
	Loks anmelden und steuern	8
	Keyboard nutzen und Einstellungen	9
	Schnellstart – Lokomotiven steuern	10
	mfx-Loks anmelden und Fahrpulte einrichten	11
	Funktionen schalten und Führerstand aufrufen	12
	Loks manuell hinzufügen (DCC,MM)	13
	Lok-Eigenschaften und -Funktionen anpassen	14
	Schnellstart – Artikel schalten	15
	Artikel hinzufügen und Typ auswählen	16
	Artikel bearbeiten und Kontakte anlegen	17
	Schnellstart – Gleisbild anlegen	18
	Platten/Stellpulte erstellen und Artikel platzieren	19
	Strecken zeichnen und Signale ergänzen	20
	Schnellstart – Automatisieren	21
	Ereignisse anlegen, Aktionen aufzeichnen	22
	Abläufe einrichten, Rückmeldung nutzen	23
	Systemfunktionen	24
	CS3 einrichten	25
	Geräte verwalten	26
	Datensicherung und Aktualisierung	27
	Weboberfläche und Fernbedienung	28
	Smartphone-Bedienung	30
	Service – Praxistipps	31
	Umsteigen bzw. anbinden von 6021, CS2, MS2, MS WLAN	32
	Loks – Adresssteuerung, Traktion	35
	Lokliste filtern, sortieren und suchen	36
	Lokbilder, Lokkarte und Webcam	37
	Artikelliste filtern, Drehscheibe einrichten	38
	Gleisbild – Auswahl, Areale und Ansichten	39
	CS3 Bildschirm-Server	41
	Hilfe bei Störungen	42
	Anhang	43
	Glossar Symbole	44
	Funktions-Piktogramme	45
	Digitalsysteme – Protokolle	46
	Systemarchitektur: CS3 und CS3 plus	47

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 45). 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 Software-Update Verbesserungen und neue Funktionen. So wurden Gleisbilder als Stellpult ergänzt. 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 27) 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.

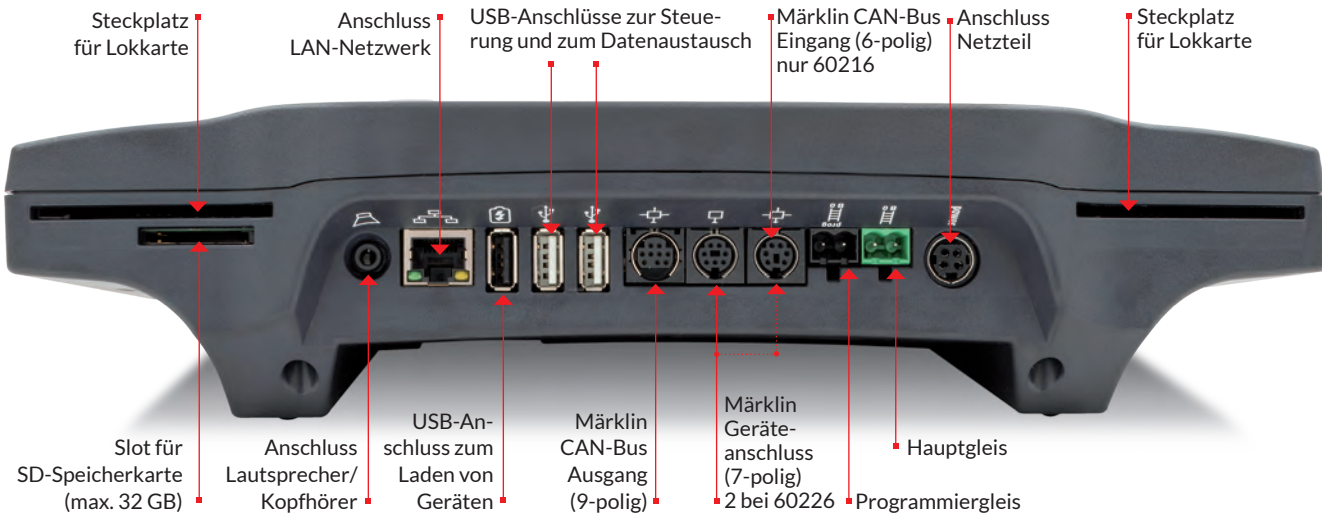
Zur Versorgung der Anlage mit Fahr- und Schaltstrom ist ein leistungsfähiger Booster integriert. Zudem verfügt die CS3 über zwei eingebaute USB-Anschlüsse (für z. B. Maus, Tastatur, USB-Stick), eine USB-Ladebuchse, einen Netzwerkanschluss zur Kommunikation mit einem Router, Anschlüsse für zwei Mobile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

Die Central Station 3 ist mehrgerätefähig, d.h. mit dem optionalen Kabel (60123) können zusätzliche CS3 plus (60216) mit jeweiligem Netzwerkanschluss zusammen an einer Anlage betrieben werden. Zusätzliche Fahrpulte, weitere Layouts und Keyboards erweitern die Bedienung der Anlage (siehe Seite 46).

Die CS3 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



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



Das bedeuten die Anschluss-Symbole:

-  Spannungsversorgung: Nur zu verwenden mit den aktuellen Schaltnetzteilen von Märklin für den richtigen Einsatzzweck.
-  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), 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)

Einschränkungen der Central Station 60226:

Da die Central Station 3 (60226) über keinen Märklin CAN-Bus Eingang verfügt, kann sie im gemeinsamen Betrieb mehrerer CS3 nicht als zusätzliches Gerät 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 (60883) angeschlossen werden (siehe Seite 46).

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 (60 VA; für Märklin H0, Trix H0 und Minitrix; 60043 für AU; 60046 für JP; 60042 für UK; 60045 für US) oder Schaltnetzteile 60151 bzw. 51095 (100 VA; für Märklin Spur 1 bzw. LGB), Gleisanschlusskabel, Gleisanlage, Rollmaterial und/oder Magnetartikel. Es können ausschließlich die aufgeführten Schaltnetzteile oder Nachfolger an der Central Station 3 verwendet werden. Transformatoren sind nicht mehr zulässig!

Inbetriebnahme

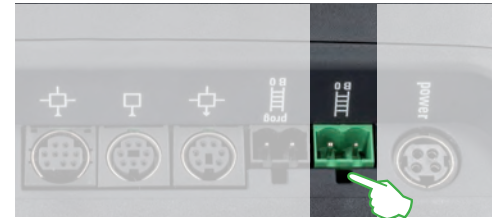
Fürs Erste genügt es, Gleise und das Schaltnetzteil an die Central Station anzuschließen:

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 das Haupt-Steuergerät eingeschaltet werden und dann die weiteren Komponenten.
4. Die Central Station 3 startet automatisch (alternativ hilft ein Druck auf die STOP-Taste der CS3).

Zum Abschalten muss die CS3 heruntergefahren werden (siehe Seite 25) und dann müssen alle Versorgungsgeräte vom Netzanschluss getrennt werden, was mit einer schaltbaren Steckdosenleiste einfach geht.



Anschluss an einer Anlage



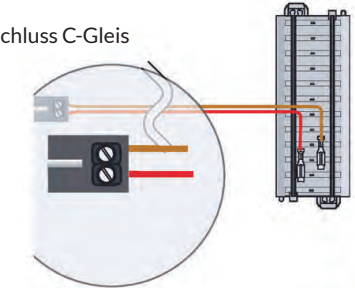
Jedes Gleisstück kann als Anschlussgleis für die Versorgung der Anlage eingesetzt werden. Verbunden wird die Central Station 3 mit den Gleis über zwei Anschlüsse, die wie folgt gekennzeichnet sind: B = Bahnstrom (rote Kennzeichnung). Dieser Anschluss ist der Hinleiter für die Versorgung der Loks über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

Anschluss an Programmiergleis

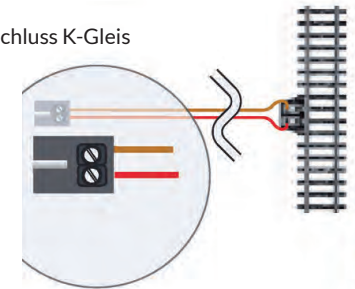


Das Programmiergleis darf keinen direkten elektrischen Kontakt zur Anlage haben und es dürfen keine weiteren Verbraucher (z.B. Beleuchtung, Weichendecoder, beleuchteter Prellbock usw.) angeschlossen sein. Es wird benötigt zum Auslesen, Programmieren und Bearbeiten von Fahrzeugen im DCC- oder Motorola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

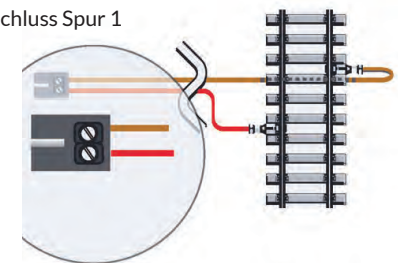
Anschluss C-Gleis



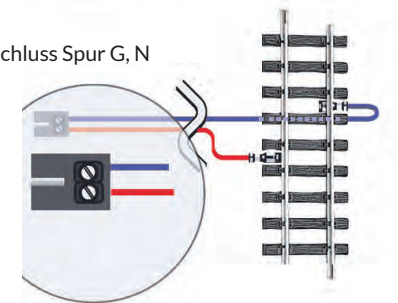
Anschluss K-Gleis



Anschluss Spur 1



Anschluss Spur G, N



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

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 Geräte-End 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 Computermouse am USB-Anschluss. Vorteil: Der eingblendete Mauszeiger ermöglicht das präzise Bedienen ohne die Sicht durch die Hand einzuschränken.

Wichtig: Durch einen langen Druck auf die STOP-Taste (bis zu 10 Sekunden) 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 Fingergeräten 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.



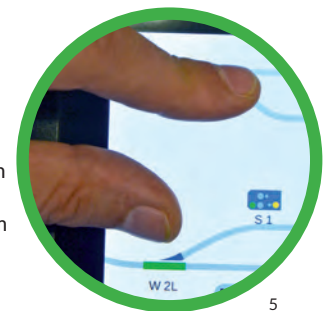
Ziehen (Drag-&-Drop): Sie können ein Objekt bewegen oder die Position eines Gleisbilds durch Ziehen ändern. Legen Sie zum Bewegen einen Finger auf ein Objekt und ziehen es dann an die gewünschte Position, wo Sie den Finger dann vom Display lösen.

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.

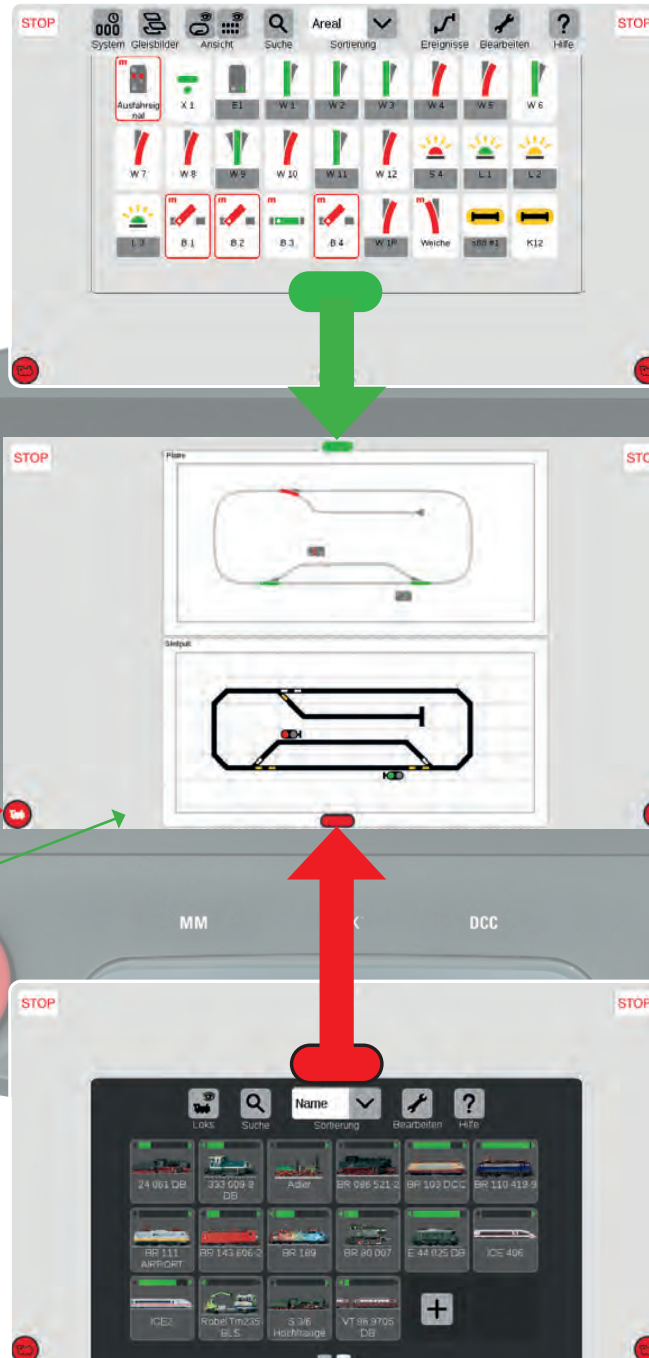
Hinauszoomen durch Zusammenziehen der Finger: Legen Sie zwei Finger gespreizt auf den Bildschirm und bewegen Sie sie aufeinander zu. Mit dieser Aktion werden die Gleisbilder kleiner und mehr Inhalte sind sichtbar.

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



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 die Menüleiste und dann immer mehr von der Artikelübersicht ein. Mit dem Bearbeiten-Symbol lassen sich einfach Artikel und Gleisbilder anlegen. Über System gelangt man zu den Einstellungen und das Ereignis-Symbol ermöglicht Automatisierungen – zum Beispiel durch Aufzeichnen der Bedienschritte. Das Fragezeichen führt direkt zu den passenden Hilfsseite. Unter dem Menü wird die Artikelliste angezeigt, in der alle Elemente der Anlage (beispielsweise Weichen, Signale, Kontakte, etc.) angelegt sind (siehe ab Seite 15).

Fahrpulte:

Aus der Lokliste können Lokomotiven in die seitlichen Fahrpulte gezogen werden, wo sie sich durch die beiden haptischen 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 12).

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 Ansicht 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 18).

Lokliste:

Vom unteren Bildschirmrand lässt sich mit dem roten Querbalken die Lokliste nach oben aufziehen. Hier wird das Rollmaterial verwaltet. Neben verschiedenen Ansichtsfiltren können hier auch Lokomotiven konfiguriert werden – mit eigenen Bildern und Namen. Zudem lassen sich Loks auch direkt steuern (siehe ab Seite 10).

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. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit Fingertipp auf das Pfeil-Symbol. Anschließend müssen die Sicherheits-hinweise gelesen und akzeptiert werden.

Hinweis: Die Sprache kann jederzeit in den System-einstellungen geändert werden (siehe Seite 25).



Zentraleneinstieg: Die Central Station 3 bietet zwei Bedienoberflächen in Form der Standardbedienung oder einer reduzierten Darstellung mit Schnelleinstieg (siehe Seite 8). Die Bedienoberfläche lässt sich jederzeit in den Systemeinstellungen der CS3 zwischen Standard und vereinfacht umstellen (siehe Seite 25).

Aktuelle Software aufspielen

Die Software in der Central Station 3 wird für Aktualisierungen, Fehlerbeseitigung und die Umsetzung zusätzlicher Möglichkeiten ständig weiterentwickelt. Diese Neuerungen werden in Form von kostenlosen Updates zur Verfügung gestellt. Daher sollte vor der Nutzung die neueste Version auf der CS3 installiert werden.



Ein Update kann entweder direkt in die CS3 geladen werden (eine Verbindung zum Internet über einen Router ist erforderlich), oder die Daten werden von der Märklin Webseite zunächst auf einen USB-Stick geladen und dieser dann zum Update an die CS3/CS3 plus angesteckt.

Standardansicht: Ein Roter Punkt beim System-Symbol und dem CS3-Symbol weist auf ein verfügbares Update für die Central Station 3 hin – der Updatevorgang wird erklärt auf Seite 27.

Hilfe: Erklärung zum Updateverfahren lässt sich über die Hilfe-Schaltfläche einblenden.

Einfache Benutzeransicht: Auch in der vereinfachten Benutzeroberfläche kann die Aktualisierung der CS3-Software vorgenommen werden. Falls ein Update vorhanden ist, erscheint ein Fenster (Bild links). Sollte die Abfrage nicht automatisch eingeblendet werden, kann über die Schaltfläche „Setup“ die Systemeinstellung geöffnet werden.

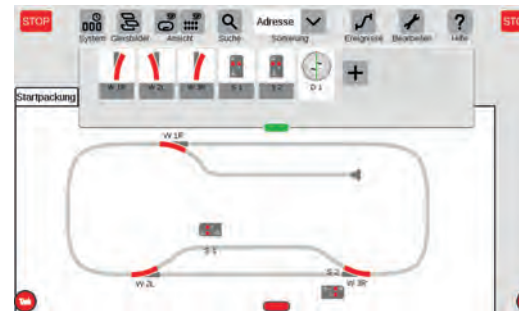
Hinweis: Mehr Details zur Aktualisierung der CS3-Software stehen auf Seite 27.



Vorbereitung

Beispiel entfernen durch leeren Werkszustand

Im Auslieferungszustand ist in der Central Station 3 zu Demonstrationszwecken 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.

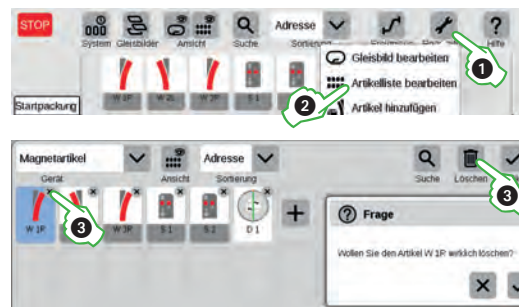
Tipp: Mit einer Datensicherung werden die aktuellen Einstellungen der CS3 gespeichert und können jederzeit wiederhergestellt werden (siehe Seite 27).

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 serienmäßig auf der CS3 vorhanden ist. Dazu gehen Sie wie beim Wiederherstellen von Daten auf Seite 27 beschrieben vor, nur wählen Sie in dem CS3-Backup-Ordner die Datei „leer.zip“ aus (siehe Bild).



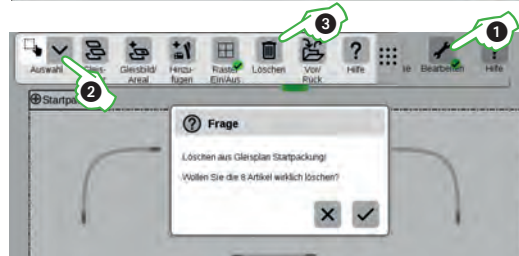
Hinweis: Durch das Einspielen der Datei „leer.zip“ wird die aktuelle Konfiguration ersetzt, wodurch beispielsweise auch bereits angelegte Lokomotiven, Artikel und Gleisbilder nicht mehr vorhanden sind.

Beispielobjekte manuell löschen



Die vorinstallierten Beispielenetze 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“ ②. Einen Artikel löschen Sie, indem Sie jeweils auf das „X“ in der rechten oberen Ecke der Symbole ③ oder auf das Mülleimer-Symbol („Löschen“) ③ tippen. Anschließend die Frage bestätigen.



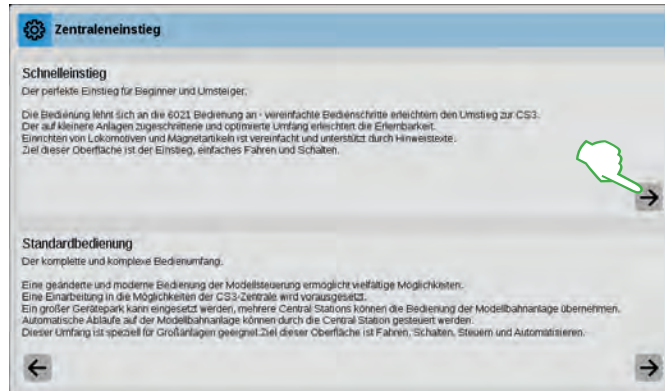
Damit auch das Gleisbild bereinigt wird, tippen Sie erneut auf das Werkzeugsymbol ① und wählen dann „Gleisbild bearbeiten“. Nun wird eine weitere Symbolleiste eingeblendet, auf der Sie die Flächenauswahl ② aktivieren können. Markieren Sie im Gleisbild die zu entfernenden Artikel und tippen Sie auf das Mülleimer-Symbol („Löschen“) ③. Alternativ können Sie auch jedes einzelne Element im Gleisbild löschen.

Einfache Benutzeroberfläche

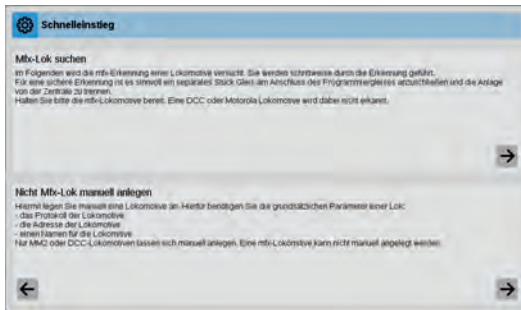
Schnelleinstieg

Neben der Standardbedienung lässt sich auf der CS3 auch eine vereinfachte Benutzeroberfläche einstellen, die optimal für Einsteiger ist. Beim ersten Starten kann der Schnelleinstieg ausgewählt werden, der mit Hinweistexten beim einrichten von Lokomotiven und Magnetartikeln unterstützt.

Hinweis: Durch das Einspielen der Backupdatei „startconfig.zip“ lässt sich der Auslieferungszustand wieder herstellen (siehe Seite 27).



Anmelden von Lokomotiven



Der Schnelleinstieg führt unmittelbar zur Oberfläche, um die erste Lokomotive mit der CS3 zu erfassen. Dort haben Sie die nächste Entscheidung zu treffen, ob Sie eine Lokomotive mit mfx-Fähigkeit automatisch oder eine nicht mfx-fähige Lok manuell anlegen wollen. Neue Lokomotiven sind heute meist mfx-fähig, was die Einrichtung erleichtert. Auf den folgenden Seiten brauchen Sie nur der Anleitung auf dem Display folgen. Nach Vollendung der Suche öffnet sich die Fahrpultansicht im einfachen Modus. Zukünftig auch bei jedem Start.

Fahrpulte im einfachen Modus

Das Cockpit ist bewusst nicht überfrachtet und zeigt die wesentlichen Dinge des Fahrbetriebs für zwei Loks (linke und rechte Hälfte). Unten im Display ist das Bild der ausgewählten Lok zu sehen. Durch Antippen des Bildes ① kann eine Lok aus der Lokliste ausgewählt werden.

Im Nummernfahrpult (Bild rechte Hälfte) kann eine Lokomotive direkt über die Adresse gefahren werden. Einfach das richtige Protokoll wählen, die Lokadresse über die virtuelle Tastatur eingeben und bestätigen. Die Lok ist einsatzbereit, aber nicht in der Lokliste.



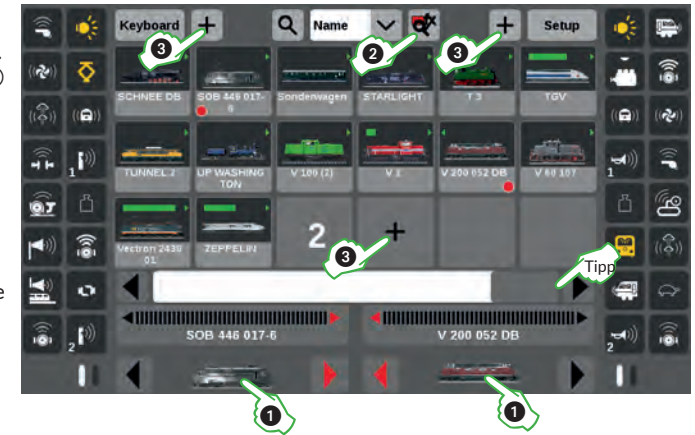
Tipp: Am oberen Displayrand werden mittig Banner mit Informationen angezeigt, die für Neuanwender der CS3 eine Erleichterung darstellen.

Vereinfachte Lokverwaltung

Lokomotiven hinzufügen

Durch Antippen der Lokbilder ① öffnet sich die Lokliste (Bild rechts). Über die Schaltfläche „mfx-Lupe“ ② kann eine mfx-fähige Lok hinzugefügt werden. Der Vorgang verläuft automatisch. Dagegen müssen Loks mit DCC- oder MM-Protokoll manuell angelegt werden. Dazu das „Plus-Symbol“ ③ antippen und im folgendem Fenster die entsprechenden Parameter eingeben (siehe Seite 13).

Tipp: In der Lokliste lässt sich mit dem Balken und Pfeilen blättern.



Lokbearbeitung

Einstellungen einer Lok können über das Schraubenschlüssel-Symbol unterhalb des Tachos aufgerufen werden. Bei der Oberfläche zur Lokbearbeitung sind manche Felder ausgeblendet. Bei anderen lassen sich beispielsweise Lokname, Loktyp, das Bild sowie die Tachogeschwindigkeit ändern. Über die Registerkarte „Einrichten“ lassen sich weitere Parameter und auch die Lokfunktionen anpassen. Mehr dazu auf Seite 13.



Loksteuerung vereinfachte Bedienung

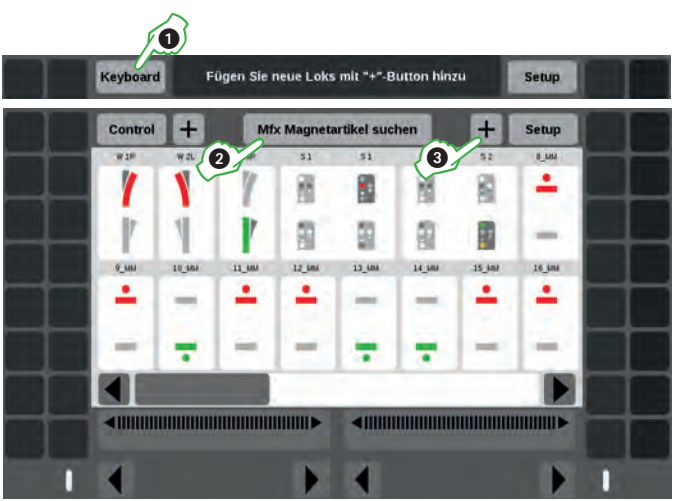
Die angezeigten Loks können mit den Anzeigeinstrumenten gefahren und bedient werden. Alle Bedienelemente sind berührungsempfindlich. Ein Fingertipp auf den Tacho (Rund und Balken) lässt die Lok anfahren. Die Pfeiltasten dienen der Fahrtrichtungsumkehr. Unabhängig davon kann die Lok mit dem jeweiligen Drehregler gefahren werden. Lokfunktionen werden durch Antippen aktiviert und befinden sich meist auf mehreren Reitern. Mehr dazu auf Seite 12.



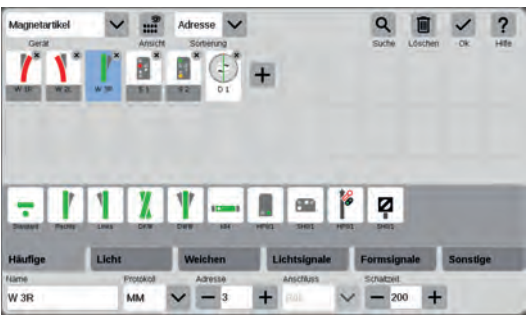
Vereinfachte Artikelverwaltung

Artikelliste

Das „Keyboard“ ist eine vereinfachte Benutzeroberfläche mit sensibler Oberfläche, wo sämtliches Artikelzubehör zusammengefasst dargestellt wird. Sie dient dazu, alle Weichen, Signale, Drehscheiben oder sonstiges Zubehör zu stellen bzw. schalten. Im Gegensatz zum Standardbetrieb enthält die Artikelliste keine Schaltkontaktsymbole. Die Schaltfläche für das „Keyboard“ ① ist im Fahrpult oben links erreichbar. Damit kann die Fahrpultansicht auf die Magnetartikelliste umgestellt werden.



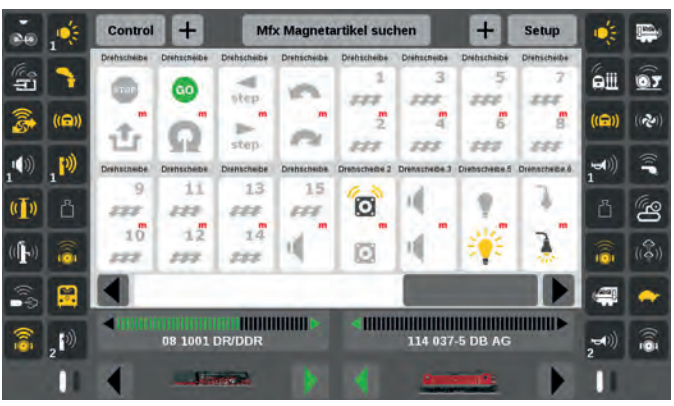
Artikel verwalten



Wie Loks müssen auch Zubehörartikel angelegt werden. Angeschlossene mfx-fähige Weichen-, Signal- oder Mehrfachdecoder melden sich in der Artikelverwaltung nach einer Suche ② selbst an. Nicht mfx-fähige Artikel müssen manuell angelegt werden. Zur Bearbeitung der Magnetartikel tippen Sie in der Artikelliste auf das Plus-Symbol ③. Es öffnet sich die Artikelverwaltung (Bild links). Dort müssen die Artikel mit den Einstellungen konfiguriert werden. Mehr dazu steht auf Seite 16.

Schalten von Artikeln

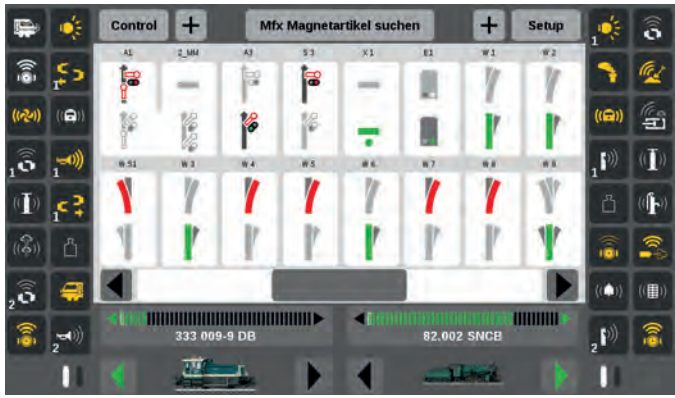
Im einfach Modus werden 32 Adressplätze angezeigt. Die Schaltartikel belegen in Abhängigkeit von ihren schaltbaren Funktionen zwischen einem Adressplatz und mehreren Adressplätzen. Sie sind auf mehreren Seiten verteilt. Für den Bildwechsel zwischen den Fenstern wird der Balken am unteren Rand der Artikelliste genutzt. Jeder Adressplatz ist bereits voll funktionsfähig, sodass der Modellisenbahner die Weichen, Signale, oder Drehscheibenschaltung sofort auslösen kann.



Vereinfachte Einstellungen

Einfache Bedienung

Eine umfangreiche Steueransicht ohne Anzeigenwechsel kann man mit der einfachen Bedienoberfläche einstellen, wie rechts im Bild zu sehen. So lassen sich die angezeigten Artikel per Antippen direkt schalten und gleichzeitig zwei Lokomotiven steuern. Während die Lok-Funktionen im Display aktiviert werden, erfolgt die Geschwindigkeitssteuerung über die Drehregler der CS3. **Tipp:** Durch Drücken der Drehregler stoppt die Lok und ändert die Fahrtrichtung.



Systemeinstellungen und Hilfe

Unter „Setup“ öffnet sich das Systemfenster in dem sich wichtige Einstellungen befinden. Darunter lassen sich neben der Central Station 3 auch die Netzwerkverbindung und angeschlossenen Geräte verwalten. Der Softwarestand wird ebenfalls hier angezeigt.

Hilfe: Auf der rechten Seite stehen mehrere Hilfethemen zur Auswahl die sich durch Antippen aufrufen lassen.



Oberfläche und Herunterfahren

In den Systemeinstellungen lässt sich unter CS3 das Steuergerät Herunterfahren oder neu Starten. Sie können dort ebenfalls Datensicherungs- oder Wiederherstellungsaufgaben auswählen. Zudem lässt sich hier die Benutzeroberfläche zwischen „Vereinfacht“ und „Standard“ wechseln.

Hinweis: Durch das Einspielen der Backupdatei „startconfig.zip“ lässt sich der Auslieferungszustand wieder herstellen (siehe Seite 27).



Schnellstart – Lokomotiven steuern

So einfach

... mfx-Loks anmelden und Fahrpulte aufrufen

... Lok-Funktionen schalten und im Führerstand fahren

... Loks manuell hinzufügen (MM, DCC)

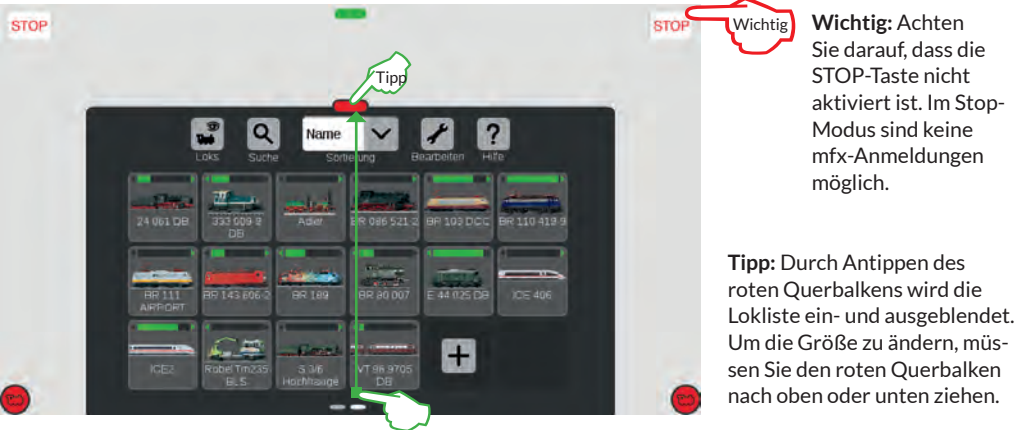
... Lok-Einstellungen und -Funktionen anpassen



Loks anmelden

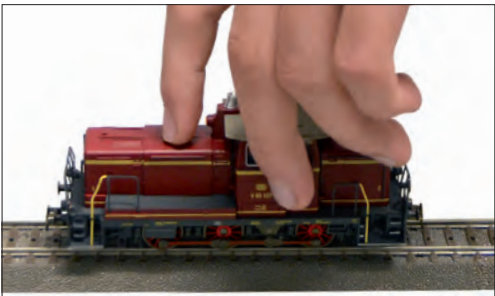
Lokliste: Übersicht der Lokomotiven

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.

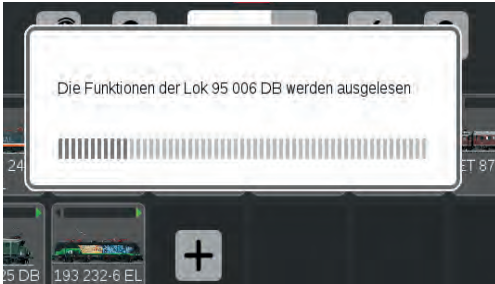


Zu Beginn empfiehlt es sich, zunächst alle mit mfx-Decoder ausgerüsteten Loks anzumelden (siehe unten). Das manuelle Hinzufügen und Einrichten von Loks mit DCC- oder MM-Protokoll steht auf Seite 13.

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.

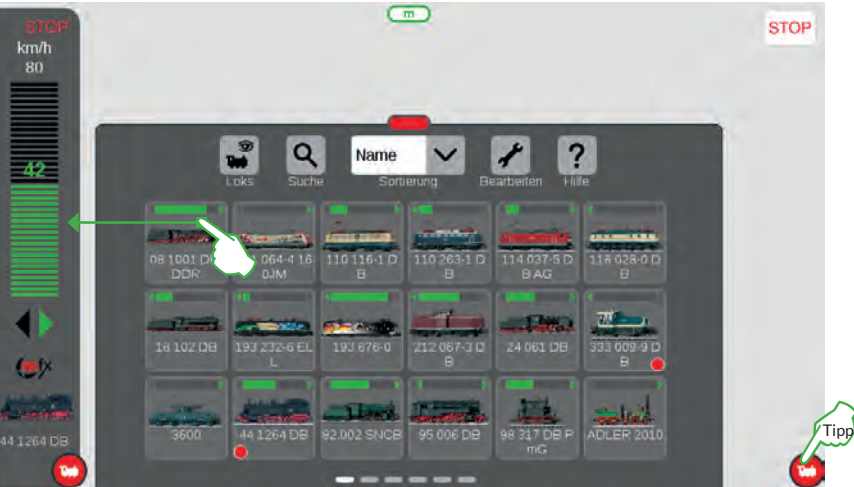


Hinweis: Es können mehrere mfx-Loks zugleich angemeldet werden. Empfehlenswert ist es aber, sie nacheinander hinzuzufügen. Dies geht erfahrungsgemäß schneller.

Fahrpulte

Loks ins Fahrpult ziehen

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



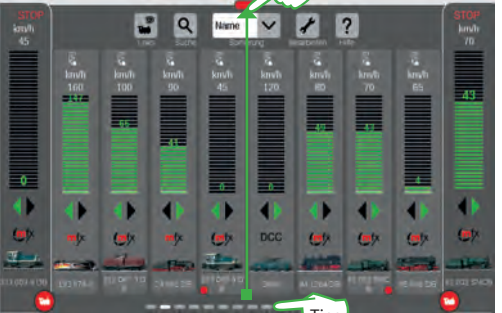
In der Lokliste zeigt ein kleiner roter Punkt die Position der beiden in den seitlichen Fahrpulten der aktiven Loks an. Zudem wird bei jeder Lok der mit Lok-Symbol werden die seitlichen grüne Fahrtrichtungspfeil und der Geschwindigkeitsregler angezeigt. **Tipp:** Durch Antippen der roten Kreise mit Lok-Symbol werden die seitlichen grüne Fahrtrichtungspfeil und der Geschwindigkeitsregler angezeigt.

Schnellzugriff auf das Fahrpult



Praxistipp Schnellzugriff: Zuvor muss die Option „Pop-up-Fahrpult“ in den Systemeinstellungen aktiviert werden, siehe Seite 25. 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.

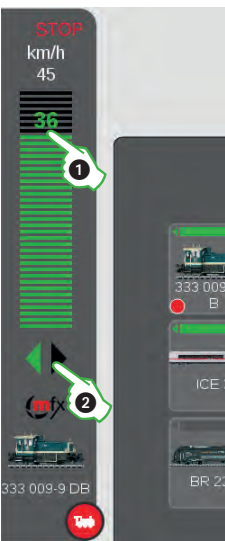
Fahrpult-Ansicht



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 bei ausgeblenden Fahrpulten.



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.

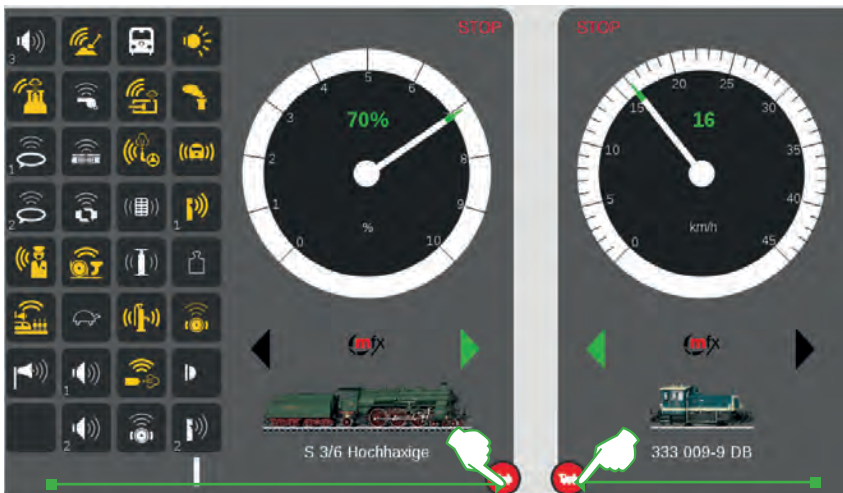
Durch Antippen der Funktionssymbole werden die Funktionen geschaltet und Gelb dargestellt, wenn sie aktiv sind. Ein Überblick aller Funktionen sehen Sie auf Seite 40.



Praxistipp: In der Lokliste öffnet sich durch Antippen das Pop-up-Fahrpult (wenn in den Systemeinstellungen aktiviert, siehe Seite 25) und blendet die vorhandenen Lok-Funktionen ein.

Tacho und Führerstand

Tacho einblenden



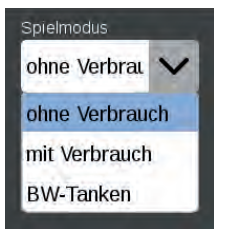
Wenn Sie den roten Punkt mit kleiner weißer Lok weiter in Richtung Bildschirmmitte ziehen erscheint nach den Lok-Funktionen eine Tacho-Ansicht. Gesteuert wird mit Fingertip auf die gewünschte Geschwindigkeit oder Fahrtrichtung (Dreiecke).

Führerstand und Spielewelt



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 14).

Spielewelt-Modus: Bei Loks mit mfx+-Decoder können Sie in den Lok-Einstellungen auf der Registerkarte „Einrichten“ den gewünschten Spielewelt-Modus über das Aufklappenmenü „Spielmodus“ einstellen (siehe Seite 14). 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 verschiedenen Führerständen gibt es auf www.maerklin.de im Service-Bereich unter „Spielewelt Anleitungen“.



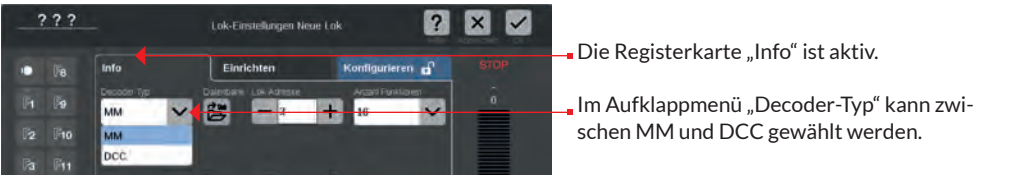
Loks manuell hinzufügen

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

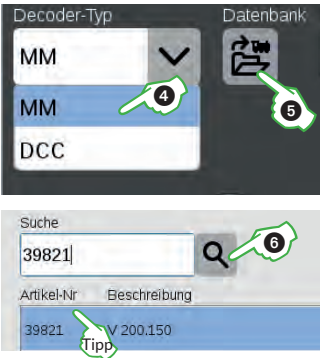
Lokomotiven legen Sie durch tippen auf das Plus-Symbol am Ende der Lokliste ① an. Alternativ tippen Sie auf das Werkzeug-Symbol („Bearbeiten“) ② in der Lokliste und wählen im Menü „Lok hinzufügen“ ③ aus.



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).



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 (Stop-Modus deaktiviert).



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

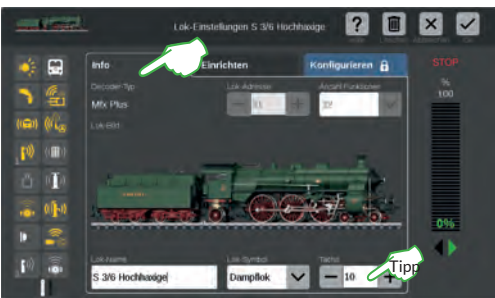
Den Bearbeitungsmodus aktivieren Sie mit Fingertipp auf das Werkzeugsymbol ① und dann auf „Loks bearbeiten“ ②. Als Kennzeichen erscheint dann ein grün hinterlegter Haken am Fuß des Werkzeugsymbols und alle Loks besitzen eine gestrichelten Umrandung.

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



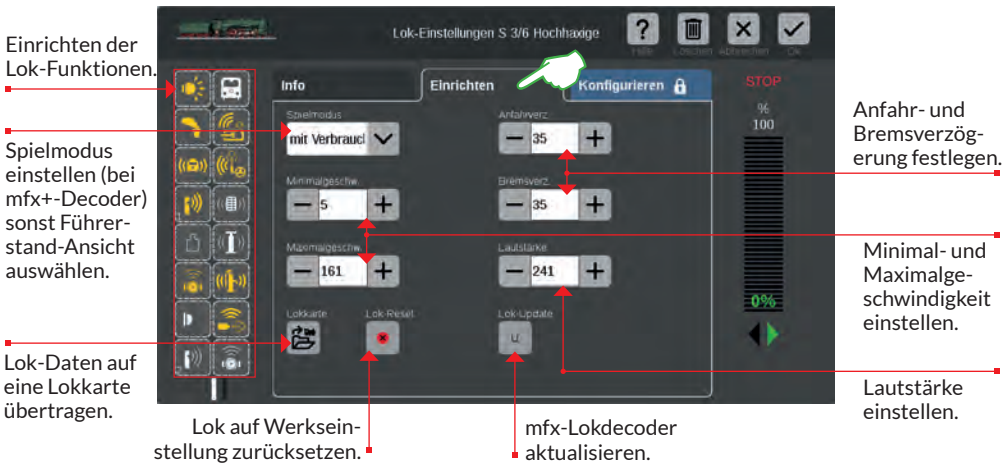
Sie sehen nun die Lok-Einstellungen mit der ausgewählten Registerkarte „Info“, die bei den Lok-Einstellungen auf der Seite 11 erklärt wird.

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

Tipp: 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.

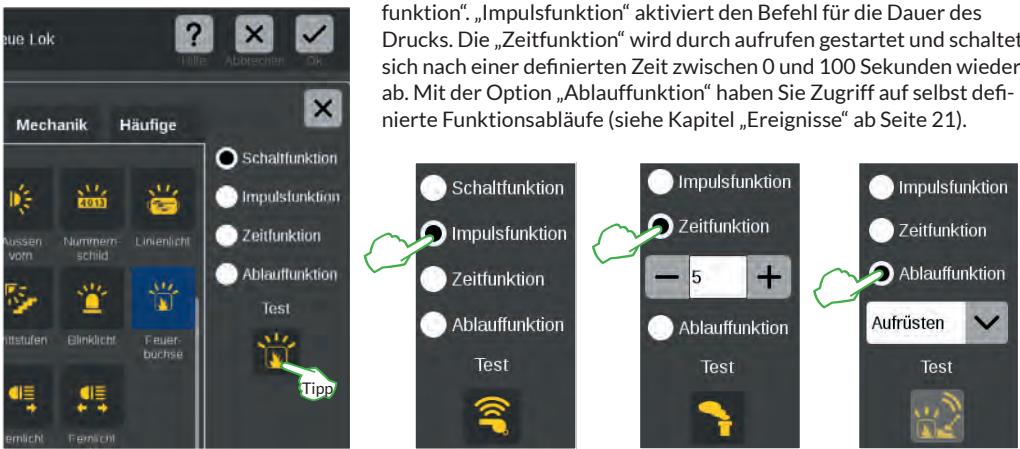
Aufgeteilt auf die Registerkarten „Licht“, „Ton1 und 2“, „Mechanik“ und „Häufige Icons“ stehen hier zahlreiche unterschiedliche Funktionssymbole zur Auswahl zur Verfügung. Im Beispiel tippen Sie auf den Reiter „Mechanik“ ② und wählen das Rauchgenerator-Symbol ③. Nun ersetzt die CS3 das „F4“-Platzhaltersymbol 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 44.

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 21).



Tipp: 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).

Tipp: 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 Aufklappenmenü in dem Sie „Artikel hinzufügen“ ② auswählen. Ein weiteres Aufklappenmenü wird angezeigt. Dort wählen Sie den gewünschten Artikeltyp, beispielsweise „Signale“ ③.

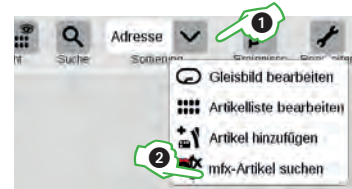


Anschließend öffnet sich das Artikel-Bearbeitungsfenster (siehe rechte Seite).

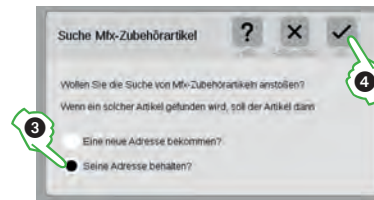
Tipp: Über das Plus-Symbol in der Artikelliste können Sie ebenfalls neue Artikel hinzufügen.

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 Aufklappenmenü 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).

Tipp: Ein „m“ im Querbalken der Artikelliste weist auf die Neuanschaffung 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:

Die obere Hälfte zeigt die Artikelliste mit Filter- und Suchmöglichkeiten. Hier muss der zu bearbeitende Artikel durch Antippen ausgewählt werden, beispielsweise Weiche „W 1R“ ③.

Hier wird der Artikel-Typ aus mehreren Registern ausgewählt (siehe unten).

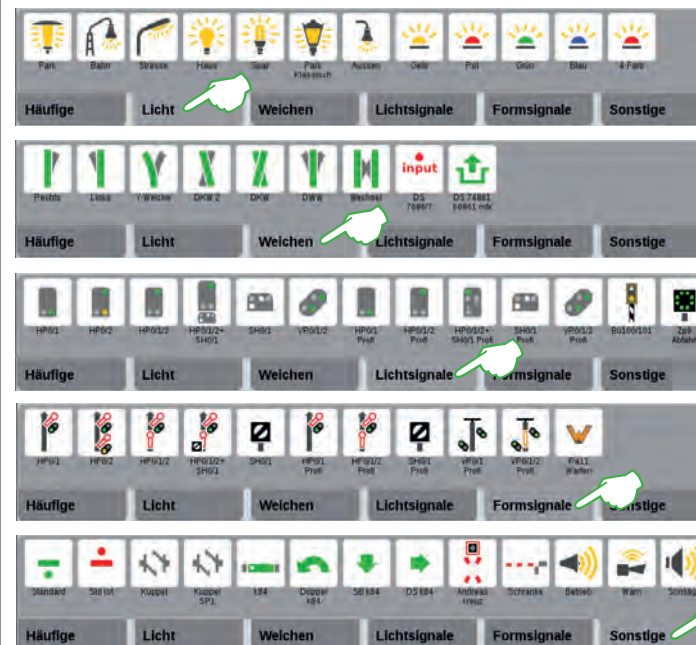
Konfiguration des Artikels (siehe nächste Seite).

„Bearbeiten“ schließt das Fenster.

Vorsicht: Fingertipp auf das „X“ löscht den Artikel.

Legt neuen Artikel an.

Artikel-Typ definieren

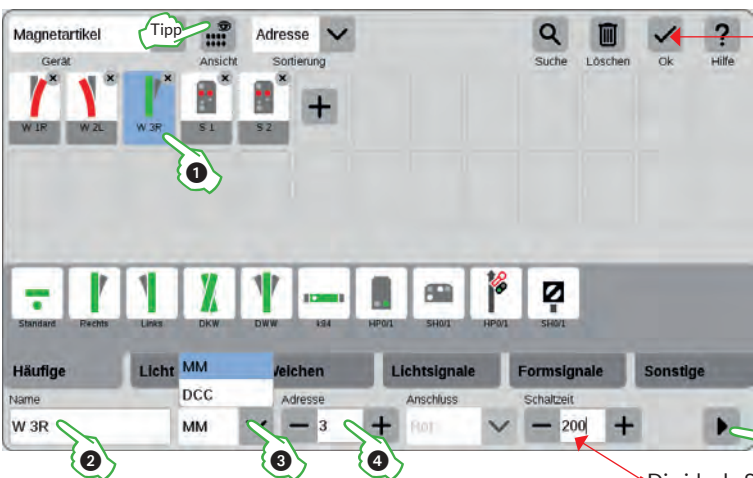


Jeder Artikel lässt sich in der CS3 einfach definieren: Dazu muss zuerst der gewünschte Artikel aktiviert werden (Bild oben ③). Dann kann über die verschiedenen Registerkarten (Häufige, Licht, Weichen, Lichtsignale, Formsignale und Sonstige) durch Antippen aus den verfügbaren Artikel-Typen gewählt werden.

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

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 45.

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. **Tip:** Über den Ansicht-filter in der Menüleiste lassen sich die unbelegten Adressen anzeigen.

Artikel-Einstellungen testen



Über die schwarze Pfeilspitze ⑥ 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.

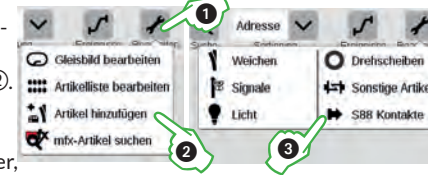


Die Registerkarte „Konfigurieren“ ist nur für Experten vorgesehen und für den normalen Betrieb nicht relevant.

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 Artikel-liste 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.




Tip: Über das Auswahl-menü 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 Rückmeldekontakts 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.

Tip: 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 Rückmeldekontakte 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 Schritte kennen, die für den Aufbau eines Gleisbilds in der CS3 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.

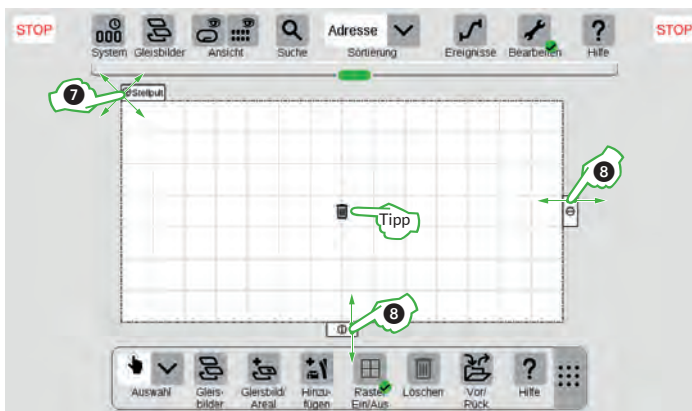
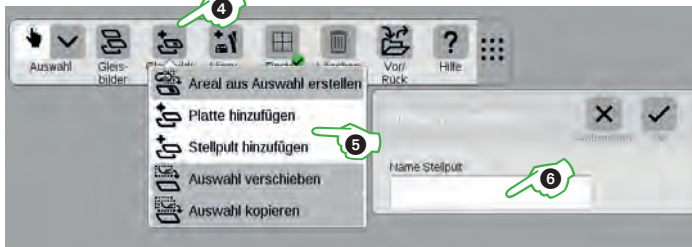


Tipp: Die zusätzliche Symbolleiste können Sie verschieben, wenn Sie das 9-Punkte-Symbol an deren rechtem Ende mit dem Finger an die Zielposition ziehen.



Platte/Stellpult hinzufügen

In der Gleisbild-Symbolleiste tippen Sie zuerst auf „Gleisbild/Areal“ ④ und im Aufklappmenü auf „Platte oder Stellpult hinzufügen“ ⑤. Im eingblendeten 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.



Hinweis: Sie können die Ansicht rein- und raus-zoomen (siehe Seite 6).

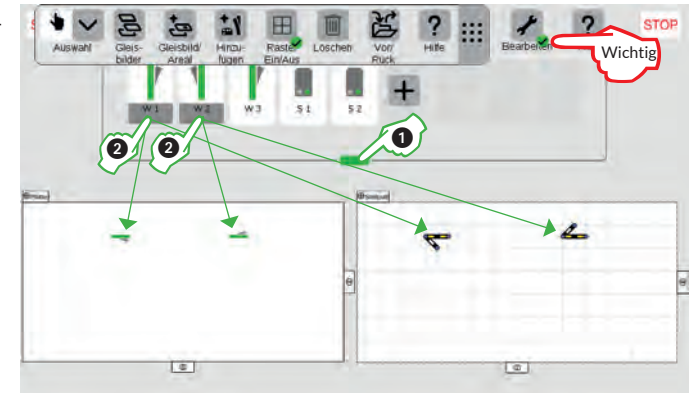
Tipp: Mit Fingertipp auf das Mülleimersymbol in der Mitte lässt sich diese wieder löschen – aber nur wenn sie leer ist.

Artikel positionieren

Artikel auf ein Gleisbild ziehen

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

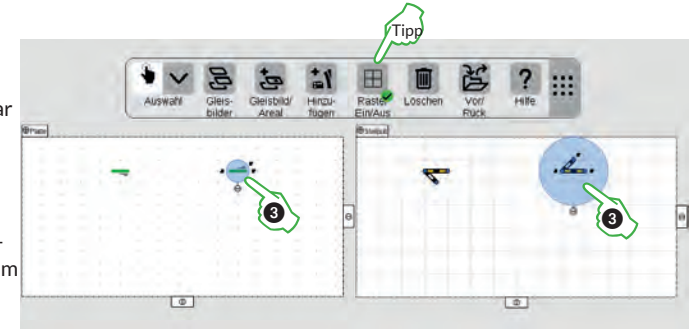
Wichtig: Der Gleisbild-Bearbeitungsmodus muss für diese Schritte weiterhin aktiviert sein (grüner Haken am Werkzeug-Symbol).
Hinweis: Platzierte Artikel erhalten in der Artikelliste eine Farbmarkierung ②.



Artikel positionieren

Im Gleisbild können Elemente verschoben werden, indem sie erst durch Antippen ausgewählt (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 unter „Gleisbild“ vorgenommen.

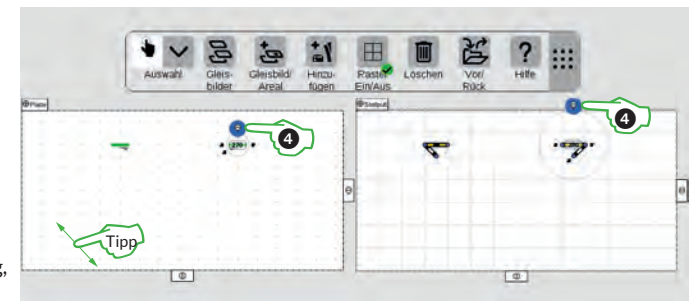


Artikel drehen

Zum Drehen muss ein Artikel zuerst durch Antippen ausgewählt werden ③. Dann tippen Sie auf das Rotationsymbol 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 im System definierten Rastereinstellung 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.



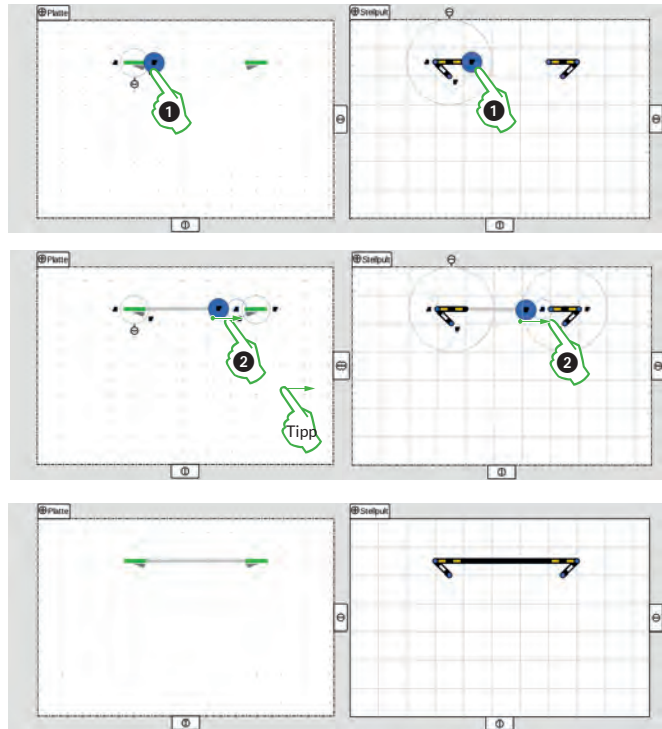
Strecken zeichnen

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.

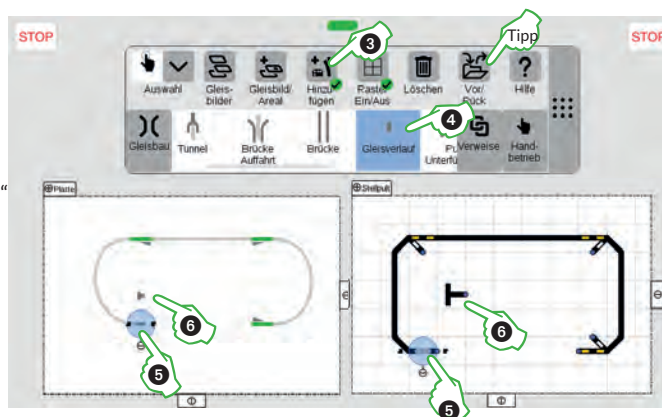
Sobald die beiden Verbindungsstellen sich überlappen, lösen Sie den Finger vom Display. Die CS3 stellt eine Streckenverbindung zwischen den Verbindungsstellen her. **Hinweis:** Wenn an einer Stelle mit dem Finger verharren, wird dort ein Gleisverlaufartikel erstellt.



Gleisverlauf gestalten

Um ein optisch ansprechendes Gleisbild zu erstellen, gibt es Gleisverlaufartikel als Gestaltungselemente. Mittels der „Hinzufügen“-Schaltfläche ③ in der Gleisbild-Symbolleiste 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.



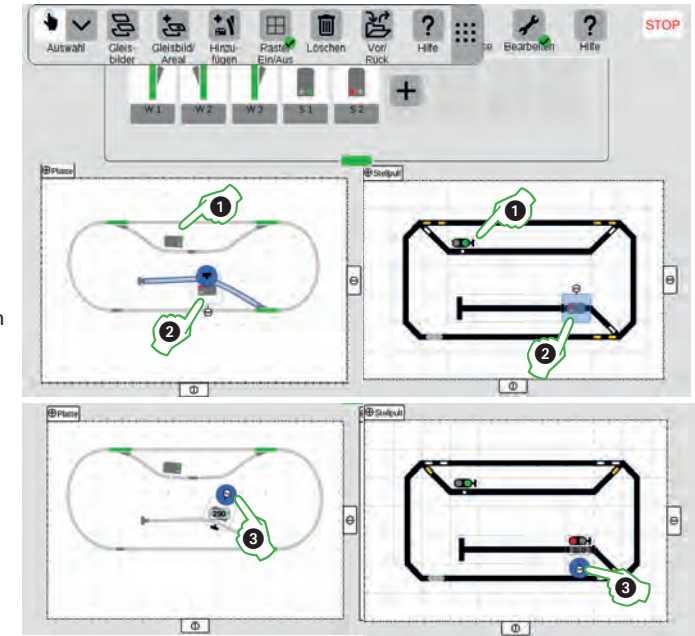
Tipp: Mit der „Vor/Rück“-Schaltfläche können Sie Änderungen rückgängig machen oder wiederholen.

Signale andocken und schalten

Signale einfügen

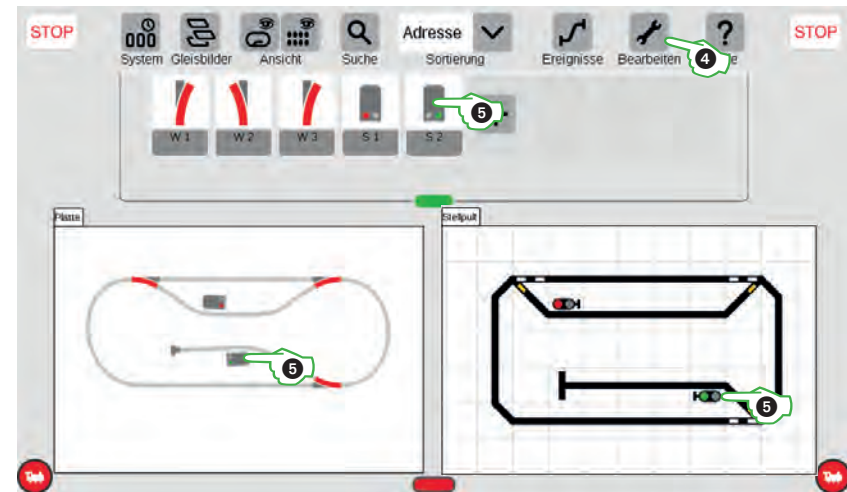
Zunächst ziehen Sie ein Signal aus der Artikelliste auf das Gleisbild und lassen los. Dann wählen Sie das Signal durch Antippen aus und ziehen es zum gewünschten Streckenabschnitt, wo Sie den Finger vom Display lösen. Das Signal dockt automatisch am gewünschten Gleis an ①. Wenn das Gleis gewechselt werden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

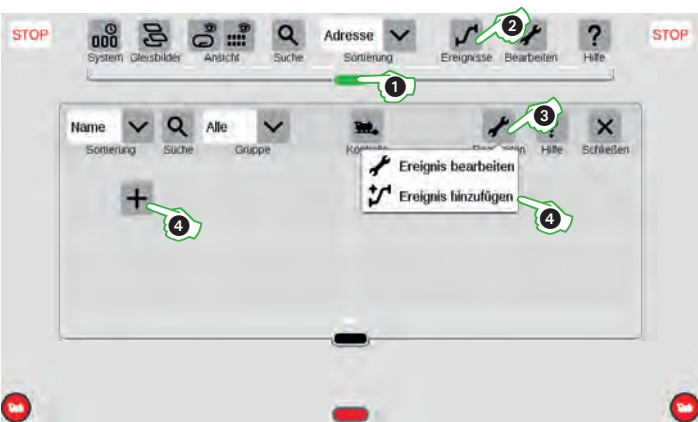
- ... Ereignisse anlegen
- ... Aktionen aufzeichnen
- ... Abläufe einrichten
- ... Rückmeldung nutzen



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 „sperrn“ 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.

Legt eine Kopie vom ausgewählten Ereignis an.

Jeder Ablauf kann optisch mit einem Foto unterlegt werden.

Individuelle Vergabe von Namen für Fahrstraßen, Abläufe etc.

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

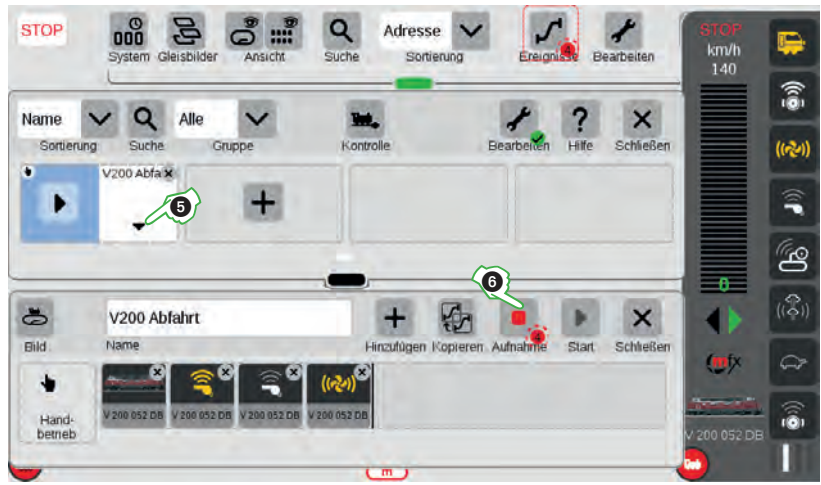
Tipp: Fenster lassen sich per Fingerauflegen in freien Bereichen der Kopfzeile verschieben.

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 V200 die Lokfunktionen Schaffnerpfeif und Lüfter. Nachdem alle gewünschten Aktionen ausgeführt wurden, kann die Aufnahme beendet werden (wiederum auf das „Aufnahme“-Symbol ⑥ tippen).

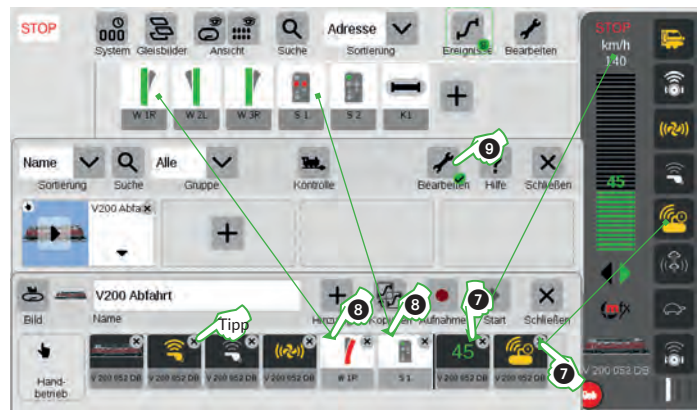
Ereignisbefehle einbinden

Statt der Aufnahmefunktion können alle Steuerbefehle auch direkt in die Ereignis-Elementliste gezogen werden (Drag-&-Drop) – zum Beispiel von der Lok V200 die Geschwindigkeit 45 und das Kompressorgeräusch 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 W1R 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).

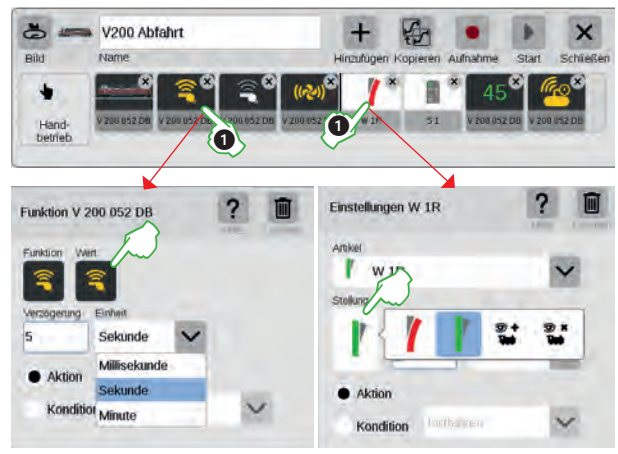


Ereignisschritte bearbeiten

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 Schaffnerpfeiff aktivieren (gelb) oder die Weiche W1R 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.

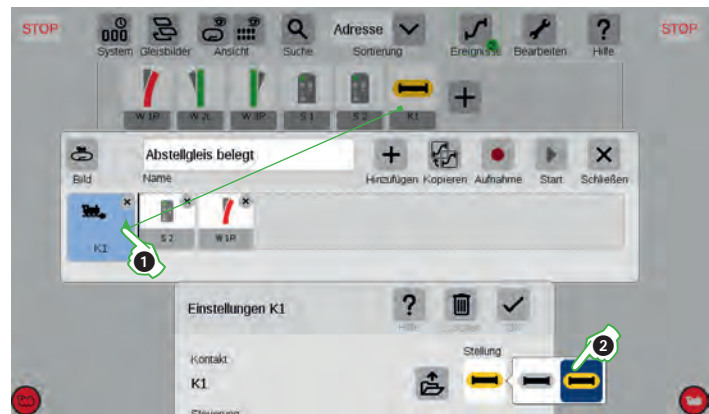
Tipp: Zur besseren Identifizierung kann neben der Bezeichnung jedes Ereignisses auch ein Bild als Erkennungsmerkmal zugewiesen werden.



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.



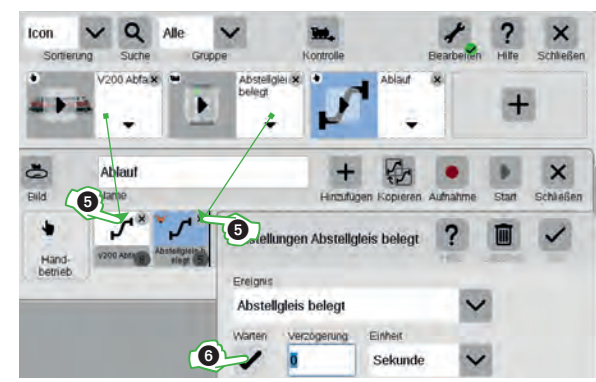
Rückmeldekontakte als Bedingung

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 (siehe Seite 26).
- 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 27).
Hinweis: Nutzen Sie diese Funktion regelmäßig, um Bearbeitungsstände zu sichern – am besten auch mittels USB-Stick.

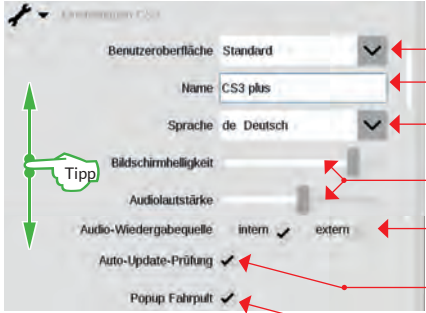
Setzt die CS3 mithilfe einer zuvor erstellten Sicherungsdatei auf einen früheren Bearbeitungsstand zurück (siehe auch Seite 25).

Führt das CS3-System herunter und startet neu.

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

Zugriff auf die Einstellungen der CS3

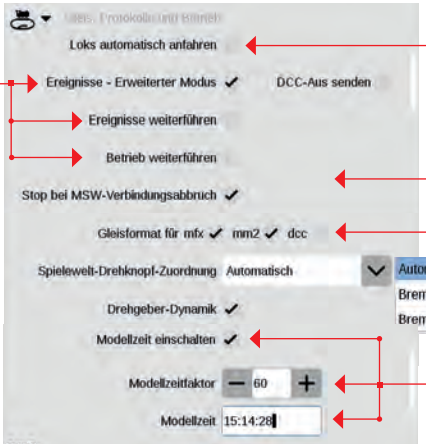
Tipp: Die unteren Elemente erreichen Sie durch Fingerwischen auf der freien Fläche.



- Wechsel zwischen Vereinfachter oder Standard CS3-Anzeige (siehe Seite 8).
- Bezeichnung dieser CS3 eingeben.
- Sprache 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 12).

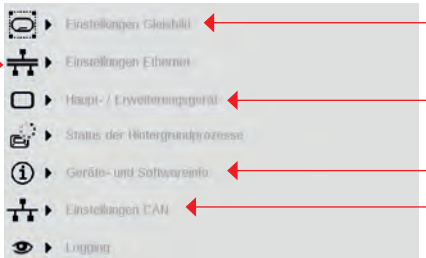
Gleis-Einstellungen anpassen

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

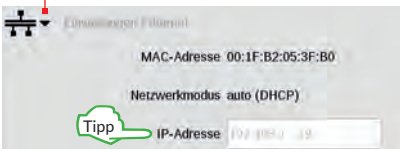


- Setzt nach einem Neustart alle Loks und/oder Ereignisse automatisch auf den letzten bekannten Status.
- Stop-Modus bei Abbruch der MS WLAN.
- Hier können Sie nicht benutzte Protokolle abschalten (siehe Seite 45).
- Im Aufklappenmenü legen Sie die Belegung der Drehknöpfe im Spielwelt-Modus fest.
- Bei aktivierter Modellzeit Faktor und Zeit definieren. Deaktiviert läuft Uhr normal (bei Internetverbindung live).

Weitere Einstellungen



- Wahl zwischen eingebautem und externem Lautsprecher.
- Einstellungen für ein System mit mehreren Steuergeräten.
- Details zur Softwareversion.
- Einstellung für Geräte im CAN-Bus.



Tipp: Unter Einstellungen Ethernet wird die Verbindung zu einem Router konfiguriert. Mit der IP-Adresse öffnen Sie die CS3-Web-Oberfläche auf einem Endgerät im gleichen Netz (s. Seite 28).

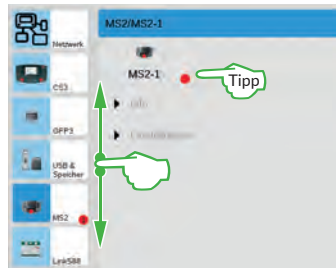
Hilfe: Mehr Erläuterungen über das Fragezeichen-Symbol (s. Seite 9).



Netzwerk: Übersicht der angeschlossenen Geräte



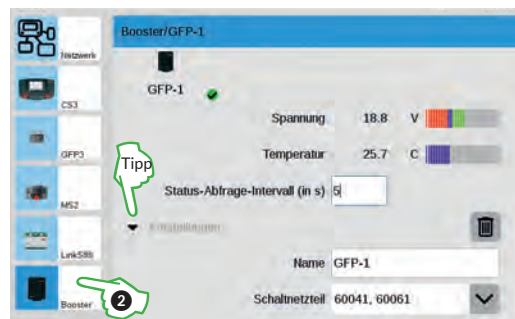
Die Netzwerkübersicht ① informiert über alle verbundenen Geräte. Deren Einstellungen erreichen Sie per Fingertipp direkt in der Übersicht oder über die Geräteklassen in der Menüspalte am linken Rand. Mit Fingerwisch nach oben gelangen Sie zu den unteren Abschnitten der Seite (Bild unten). Inaktive Geräte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



Hinweis: Ein roter Punkt an einem Gerät weist auf ein verfügbares Update hin (siehe Seite 27).

Tipp: Über den QR-Code lässt sich die Weboberfläche direkt öffnen (siehe Seite 28).

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 das verwendete Schaltnetzteil 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.

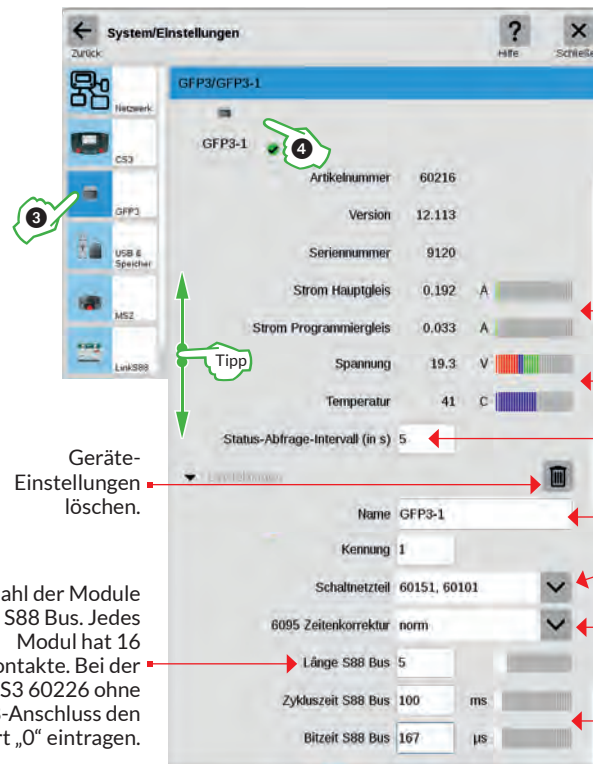
Löschen nicht mehr benötigter Geräte-Einstellungen



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 Geräten kann in der Kopfzeile jedes individuell ausgewählt und konfiguriert werden ④. Hinweis: Da die CS3+ (20216) einen S88-Anschluss besitzt, werden zusätzliche Einstellungen angezeigt.



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.

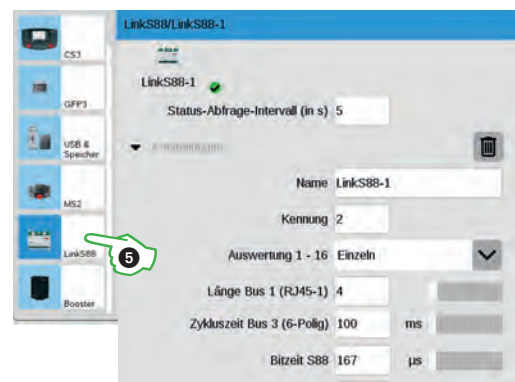
Bezeichnung ändern.

Die Auswahl des genutzten Netzteils bestimmt das Abschaltverhalten der CS3.

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

Periode und Schnelligkeit der Abfragezyklen des S88 Bus.

Link S88

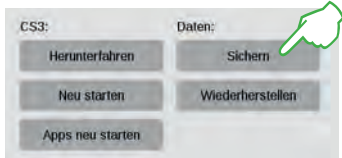


In den Einstellungen zum Link S88 ⑤ haben Sie die Möglichkeit, den Namen zu ändern. Die Kennung vergibt die CS3 automatisch. Wenn Sie einen defekten Link S88 ersetzen, merken Sie sich die Kennung, bevor Sie das alte Gerät mithilfe des Papierkorb-Icons löschen. Übernehmen Sie dann diese Kennung für das neue Gerät. Die CS3 erkennt angeschlossene Kontakte an einem Bus und stellt ein Modul mehr ein.

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.

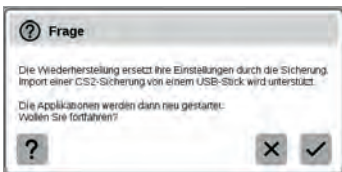
Backup: Erstellen von Datensicherungen

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.



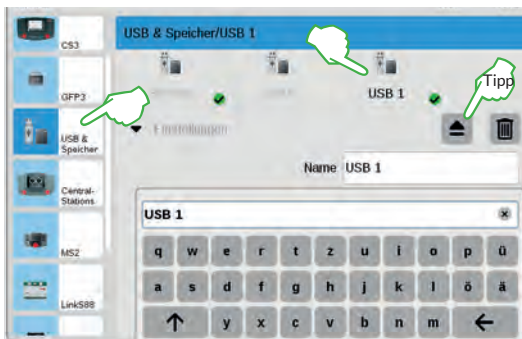
Bei der Datensicherung werden alle Einstellungen der Central Station 3 gesichert. Dies umfasst auch die Einstellungen aller jemals gefundener Geräte. Um ein Backup anzulegen, tippen Sie in der CS3-Systemeinstellung (siehe Seite 25) auf die Schaltfläche „Sichern“. Dann wählen Sie den Speicherort für die Sicherungsdatei. **Hinweis:** Aussagekräftige Dateinamen (eventuell mit Datum) erleichtern die Identifizierung.

Wiederherstellung: Backup einspielen



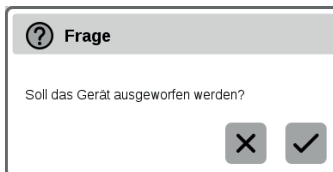
Bei der Wiederherstellung werden die in der Datensicherung enthaltenen Einstellungen der CS3 wiederhergestellt. Dazu Tippen Sie in der CS3-Systemeinstellung „Wiederherstellen“ und wählen die Backup-Datei aus. **Hinweis:** Beim Einspielen einer fremden Konfiguration oder Tausch der CS3 wird das Wiederherstellen 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.

Tip: 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 Kartenslot 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.

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 25). **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.

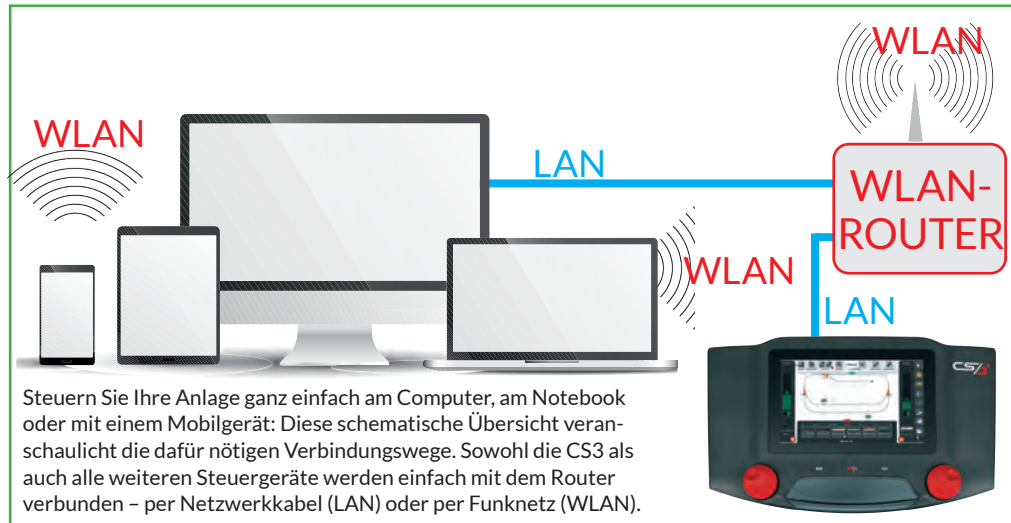
Update per USB-Stick

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 einen Computer im Internet von der 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

Aufrufen der CS3-Weboberfläche



Voraussetzung für die Nutzung der Weboberfläche ist eine Verbindung der CS3 mit einem LAN-Kabel an einen Router. Da keine besonderen Anforderungen an den Router gestellt werden, sind auch ältere Geräte einsetzbar. Schalten Sie erst den Router an, danach die CS3. Wenn DHCP am Router aktiviert ist, erhält die CS3 automatisch eine IP-Adresse zugewiesen (sonst in die Anleitung vom Router schauen). Anhand dieser IP-Adresse können sich die anderen Geräte mit der CS3 verbinden.

Wichtig: Die CS3 muss sich im gleichen Netzwerk wie das Bediengerät sein – egal ob per Kabel oder WLAN.
Hinweis: Ein Internetzugang ist nicht erforderlich.



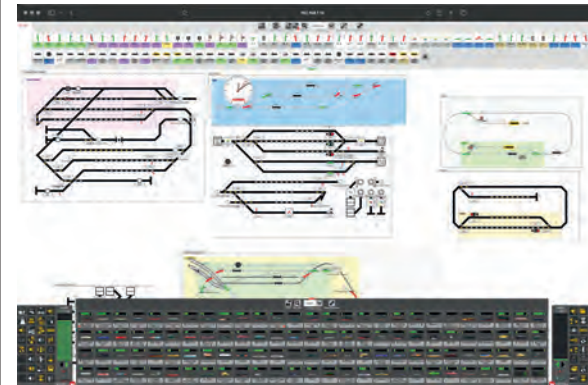
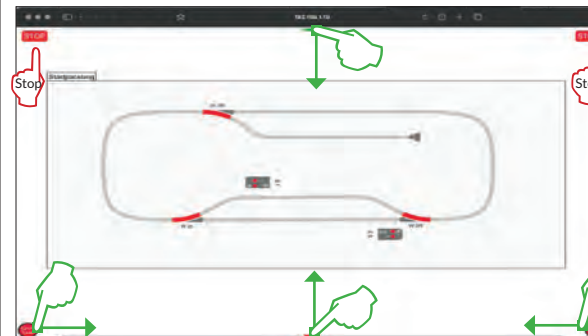
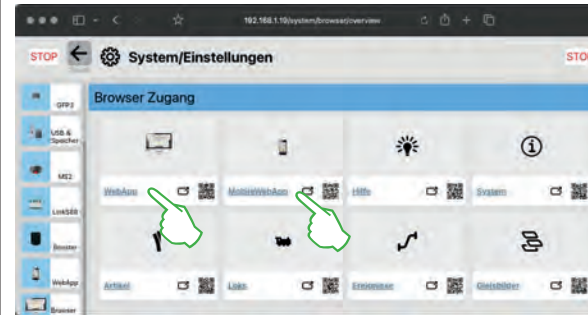
Um die Weboberfläche zu starten, müssen Sie zunächst die IP-Adresse Ihrer CS3 herausfinden. Dazu rufen Sie die CS3-Systemeinstellungen auf (siehe auch Seite 25) und öffnen dort den Abschnitt „Einstellungen Ethernet“. Im DHCP-Modus bekommt die CS3 vom angeschlossenen Router automatisch eine IP-Adresse zugewiesen. Diese wird im Feld „IP-Adresse“ angezeigt ①.

Auf Ihren Geräten im gleichen Netzwerk starten Sie einen gängigen Webbrowser, wie etwa Mozilla Firefox, Internet Explorer, Apple Safari oder Google Chrome. In der Adresszeile geben Sie nicht wie sonst üblich die Adresse einer Webseite, sondern die IP-Adresse der CS3 ein (in unserem Beispiel „192.168.1.19“) ② und drücken die Eingabetaste. Bevor sich die Startseite der CS3 Weboberfläche öffnet, ist den Nutzungsbedingungen und Sicherheitshinweisen zuzustimmen.

Alternativ ist im Abschnitt „Netzwerk“ auch ein QR-Code, der direkt zum „Browser Zugang“ ③ führt.



Bedienung über das Netzwerk



Es gibt zwei Varianten der Weboberfläche mit den Bezeichnungen „WebApp“, auch wenn es sich dabei um kein Programm handelt, sondern diese automatisch im Browser öffnen. Neben der Ansicht für große Monitore und Displays ist eine mobile Variante, für kleine Bildschirme und Smartphones optimiert (s. Seite 30).

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

Bedienung wie auf der CS3 (siehe Seite 6): Das Gleisbild befindet sich im Hintergrund, rechts und links befinden sich die Fahrpulse, 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.

Hinweis: Zum Nothalt genügt ein Klick auf ein Stop-Symbol.

Je nach Fenstergröße werden in der Weboberfläche mehr Elemente in der Artikel- oder Lokliste angezeigt.

Hinweis: Die Ansicht von jedem Fenster der Weboberfläche kann unterschiedlich gewählt werden. So können Sie beispielsweise einmal das Gleisbild anzeigen und in einem weiteren Fenster oder Gerät die Loksteuerung im Blick behalten.

Wichtig: Die seitlichen Fahrpulse müssen dabei in jeder Weboberfläche unabhängig voneinander bestückt werden.

Wichtig: Mit den Weboberflächen können alle 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. Dabei gibt es Unterschiede zwischen der Weboberfläche auf Computer und Smartphones.

Hinweis: Die Anzahl der zusätzlichen „Bediengeräte“ 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 Netzwerk der CS3 sein.

Steuern über die CS3-Weboberfläche

Wie von der CS3 bekannt (siehe Seite 6), lässt sich auch in der Weboberfläche von oben die Artikelliste einblenden, von unten die Lokliste hochziehen und auf beiden Seiten jeweils ein Fahrpult nutzen. Dabei werden abhängig von der Bildschirmauflösung entsprechend viele Elemente dargestellt.

Hinweis: Wenn die Weboberfläche auf einem Computer oder Notebook genutzt wird, empfiehlt sich die Bedienung mittels angeschlossener Maus.

Loksteuerung mit der Weboberfläche

Da sich mehrere Instanzen der Weboberfläche öffnen lassen, kann jedes Fenster für den Einsatzzweck optimiert angepasst werden. Beispielsweise um mehrere Fahrpulte anzuzeigen (siehe Bild rechts). Dabei variiert die Anzahl je nach Bildschirmgröße.

Hinweis: Hinzufügen, bearbeiten und verwalten von Lokomotiven ist wie auf der CS3 möglich (ab Seite 10).

Artikelverwaltung in der Weboberfläche

Die Artikelliste lässt in der Weboberfläche ebenfalls alle Möglichkeiten der CS3 zu, sodass eine Bearbeitung auf größeren Anzeigen bequemer sein kann.

Hinweis: Hinzufügen, bearbeiten und verwalten von Artikeln ist wie auf der CS3 möglich (ab Seite 15).

Gleisbilder in der Weboberfläche

Besonders die Darstellung von Gleisbildern ist in großen Fenstern der Weboberfläche sehr komfortabel. Zudem lassen sich alle eingebetteten Artikel durch Antippen mit Finger oder Maus schalten.

Tipp: Durch „Fixieren“ der ausgewählten Ansicht wird diese nicht mehr verändert.

Hinweis: Das Bearbeiten von Gleisbildern ist in der Weboberfläche noch nicht möglich.

Ereignisse in der Weboberfläche

Die Darstellung von Ereignissen ist für das Web optimiert und ermöglicht das Starten und Stoppen.

Tipp: Eingebettete Ereignisse lassen sich in der Ansicht ausklappen.

Hinweis: Das Bearbeiten von Ereignissen ist in der Weboberfläche noch nicht möglich.



System der CS3-Weboberfläche

Die Weboberfläche öffnet sich mit einer Darstellung wie auf der CS3 (siehe Bild rechts). Alternativ kann die Bildschirmfläche auch vollständig mit einer Anzeige ausgefüllt werden. Dafür gibt es in der Weboberfläche bei den System-Einstellungen den Menüpunkt „Browser Zugang“ ①. Dort werden die möglichen Anzeigefenster in einem Browser aufgeführt: Weboberfläche standard und mobil, die Hilfe, Systemeinstellungen, Artikelliste, Lokliste, Ereignisse und Gleispläne. Bei jedem Punkt ist ein direkter Link hinterlegt und ein QR-Code, der beispielsweise mit einem Smartphone gescannt werden kann.

Wird ein Link ausgewählt, wechselt die Darstellung dieses Elements in den Vollbildmodus, beispielsweise „System“ ② im Bild rechts.

Tipp: Bei den Vollbildseiten wird in der Browser-adresszeile nach der IP-Adresse der Name der Seite ergänzt, in diesem Fall „system“.

Bei den Systemeinstellungen bietet die Weboberfläche alle Möglichkeiten der CS3 und sogar noch einige mehr. So befinden sich unter CS3-System ③ die bekannten Schaltflächen zum Herunterfahren und Neustart sowie zum Anlegen eines Backups und der Wiederherstellung.

Zusätzlich gibt es in der Weboberfläche noch folgende System-Optionen:

- Lokbilder ④ – zum Verwalten und Übertragen der Lokbilder auf der CS3.
- Bildschirm Server ⑤ – zeigt den CS3-Bildschirm auf einem anderen Gerät an.
- Screenshot ⑥ – erstellt ein Bild von der aktuellen CS3-Bildschirmanzeige.

Zudem gibt es noch die Möglichkeit eine oder mehrere Webcams ⑦ anzuschließen (siehe Seite 36).

Hilfe: Sowohl auf der CS3 wie auch in der Weboberfläche gibt es umfangreiche Erklärungen zu verschiedenen Themengebieten. Diese lassen sich im Vollbildmodus bequemer lesen.

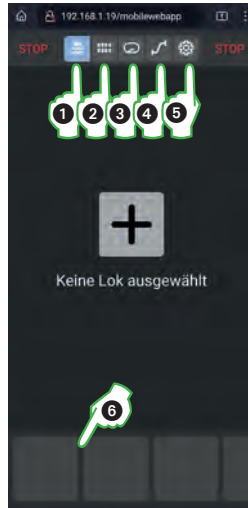
Tipp: Hilfeseiten lassen sich auch ausdrucken, wenn das verwendete Gerät dafür eingerichtet ist.



Mobile Loksteuerung

Wenn die Weboberfläche ein kleines Display erkennt öffnet sich die mobile Version, die im Browser nach der IP-Adresse den Zusatz „/mobilewebapp“ anzeigt.

Die mobile Oberfläche zeigt zwischen zwei Stop-Feldern ein Menü mit den Feldern: Lokliste ①, Artikelliste ②, Gleisbilder ③, Ereignisse ④ und System ⑤. In der Loklistenansicht wird am unteren Bildschirmrand die Favoritenliste ⑥ eingeblendet. Nur Loks aus der Favoritenliste können zur Steuerung in der Bildschirmitte ausgewählt werden.



Lokliste

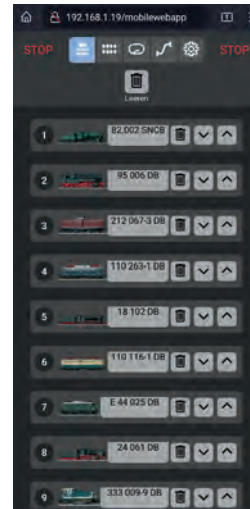
Durch Antippen des Loklisten-Symbols ① öffnet sich die Lokliste und zeigt die der CS3 bekannten Lokomotiven. In dieser Übersicht wird durch Antippen eine Lok als Favorit markiert, was ein gelber Stern anzeigt, und damit in der Favoritenliste am unteren Rand hinzugefügt. Ein erneutes Antippen macht diesen Vorgang rückgängig.

Tipp: Über das Symbol „Mfx-Suche“ lassen sich aufgelegte mfx-Loks eingeben.



Wichtig: Wenn vom Gerät unterstützt, kann die mobile Weboberfläche auch um 90 Grad gedreht werden. Der Inhalt passt sich dann an.

Favoritenliste



Über das entsprechende Symbol ⑦ unten in der Lokliste öffnet sich die Favoritenliste. Dort lassen sich die ausgewählten Loks mit den Pfeil-Schaltflächen sortieren. Durch Antippen des Mülltonnen-Symbols bei einer Lok wird diese aus den Favoriten entfernt, bleibt jedoch in der Lokliste.

Hinweis: Das „Leeren“-Symbol unter der Menüleiste löscht die aktuelle Favoritenliste.

Loksteuerung



Gesteuert wird eine Lok in der mobilen Ansicht wie auf der CS3 oder der Weboberfläche – einfach Antippen.

Hinweis: Die Funktionen der Loks sind auf beiden Seiten übereinander angeordnet nach dem System: Links 0-7, 16-23 und Rechts 8-15, 24-32.

Nothalt: Durch Antippen eines Stop-Feldes wird der Fahrstrom unterbrochen.



Artikelliste

Über das Artikellisten-Symbol ② öffnet sich die Artikelliste und zeigt alle an der CS3 eingerichteten Artikel. In dieser Übersicht wird durch Antippen der entsprechende Artikel geschaltet.

Hinweis: Artikel können nur direkt auf der CS3 angelegt und bearbeitet werden.

Tipp: Durch Wischbewegungen kann in den Listen geblättert werden.



Gleisbilder

Durch Antippen des Gleisbild-Symbols ③ wird ein Gleisbild angezeigt. Über das „Ansicht“-Symbol kann zwischen den Gleisbildern und Stellpulten gewechselt werden.

Hinweis: Durch Zoombewegungen und Wischen kann der Bildausschnitt angepasst werden.

Tipp: Durch „Fixieren“ der Ansicht wird der aktuelle Ausschnitt beibehalten, sodass nichts verschoben werden kann.



Ereignisse aufrufen



Ereignisse werden beim entsprechenden Symbol ④ angezeigt. In der Übersicht können sie direkt durch Antippen des Bildes gestartet und dann auch pausiert werden.

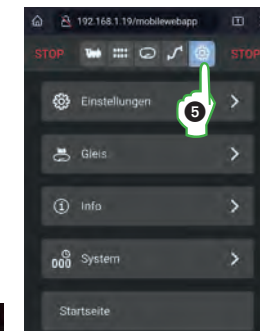
Durch den kleinen Pfeil nach unten öffnen sich Ereignisse in der Detailansicht (unteres Bild).



Die Ereignis-Detailansicht zeigt sämtliche Schritte, die nacheinander ausgeführt werden. Sogar eingebaute Ereignisse lassen sich zur besseren Ansicht ausklappen.

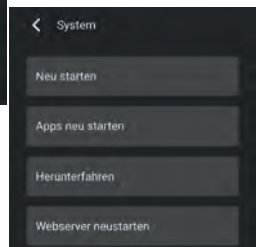
Hinweis: Ereignisse können nur direkt auf der CS3 angelegt und bearbeitet werden.

Systemanzeige



Auch in der mobilen Weboberfläche lassen sich in der Systemansicht ⑤ einige Informationen der CS3 abrufen, wie die aktuelle Stromaufnahme am Gleis oder die Version der Software.

Wichtig: Unter „System“ lässt sich neben einem Neustart auch die CS3 korrekt Herunterfahren.



Praxistipps

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



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.

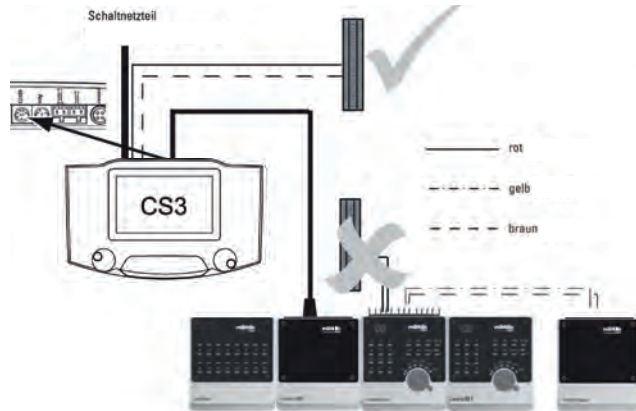
Sollte an der Control Unit ein Booster 6015 oder 6017 angeschlossen gewesen sein, muss dieser ersetzt werden – beispielsweise durch den Booster 60175.

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.

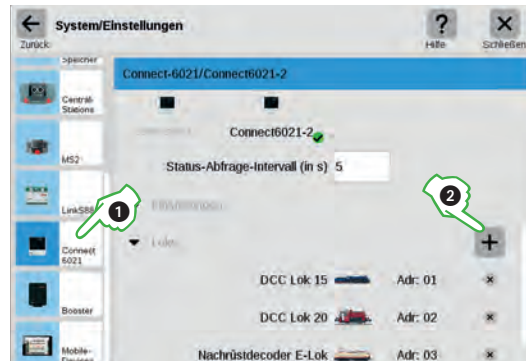


Wichtig: Nur eine Control Unit 6021 kann im Gesamtsystem eingesetzt werden. Am Ausgang der Control Unit darf kein Verbraucher angeschlossen werden. Weitere Bedienpulte wie das Keyboard 6040, das Memory 6043 und die Fahrgeräte 6036 oder 6035 können angeschlossen werden.

Hinweis: Details zum Aufbau der digitalen CS3-Systemarchitektur sehen Sie auf Seite 46.



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).

Mobile Station 2 einsetzen

MS2 an der CS3 anschließen

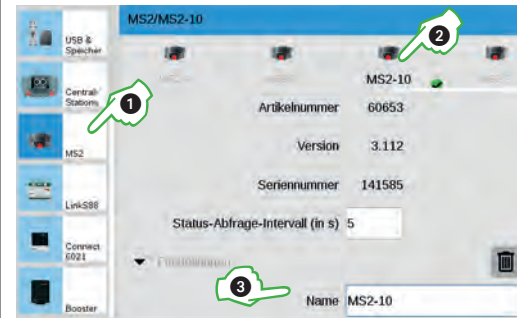
Die CS3 besitzt an der Gerätevorderseite zwei Anschlüsse für je eine Mobile Station 2 (s. Seite 3). Einstecken genügt, dann kann auch mit einer MS2 gesteuert werden. Dabei ist die CS3 die Zentrale und gibt Loks und Magnetartikel vor, aus denen sich alle angeschlossenen MS2 bedienen können. Dennoch lassen 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 46).

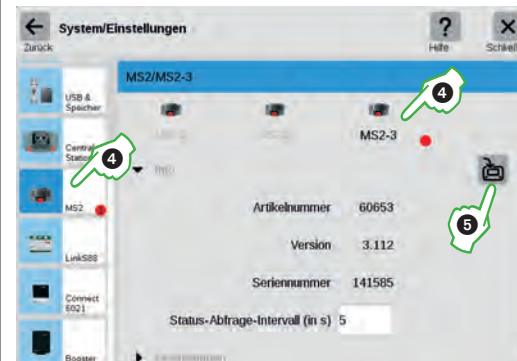


Einstellungen der MS2



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.

MS WLAN verbinden

Wie der Name schon vermuten lässt, baut die MS WLAN (Art. 60667) auf dem bewährten Bedienungskonzept der Mobile Station 2 auf. Statt über ein Kabel werden Steuerbefehle per WLAN übertragen, einem lokalen kabellosen Netzwerk. Die Verbindung zur Modellbahnanlage kann über zwei Arten erfolgen:

- über die WLAN Empfänger Box 60117 die an einer Central Station 2 oder CS3 angeschlossen ist.
- über einen handelsüblichen Router in einem gemeinsamen WLAN-Netzwerk mit einer CS2 oder CS3.

In beiden Fällen erfolgt die Verbindung auf die gleiche Weise. Über einen langen Druck auf die Stop-Taste der MS WLAN wird diese eingeschaltet. Mittels gleichzeitigem Druck der „Shift“ und „Artikel“-Tasten öffnet sich das Menü. Dort kann unter den WLAN-Einstellungen nach verfügbaren WLAN-Netzen gesucht werden.

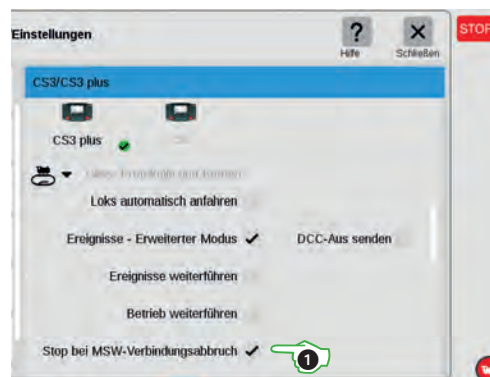
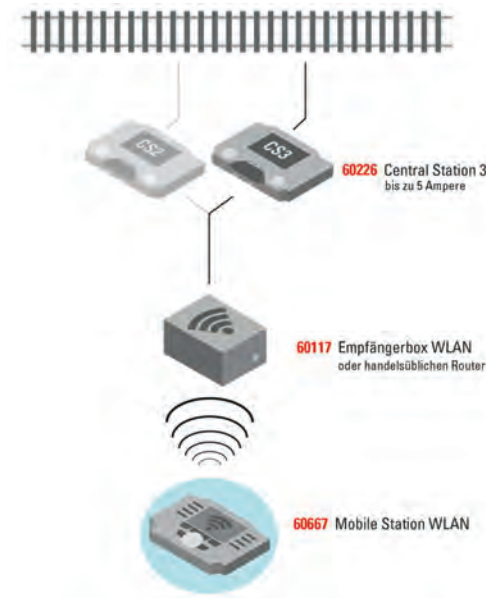
Nach der Auswahl des gewünschten Netzwerks muss das Passwort eingegeben werden. Dafür mit „Shift“ und dem Drehknopf den gesuchten Buchstaben auswählen und mit einem Druck auf den Drehknopf jedes Zeichen bestätigen. Am Ende mit dem Haken rechts unten die Eingabe abschließen.

Tipp: Das Passwort der WLAN Empfängerbox (WICA) lautet „maerklin160“ und kann in den CS3-Einstellungen geändert werden. Bei anderen Netzwerken gibt es die Zugangsinformationen im Router oder den entsprechenden Anleitungen.

Die Einstellungen werden in der Mobile Station WLAN gespeichert. Wenn beim Einschalten der Mobile Station WLAN sowohl das gewählte WLAN als auch die gewählte Central Station verfügbar sind, müssen diese nicht nochmals neu eingerichtet werden.

Hinweis: Wird die MS WLAN neben mehreren Central Stations betrieben, kann unter „MSW Einstellungen - Hauptgerät auswählen“ eingestellt werden, welche der angeschlossenen Central Stations das Hauptgerät sein soll.

Wichtig: In den CS3-Systemeinstellungen sollte bei Abbruch der Verbindung zur MS WLAN der Stop-Modus aktiviert sein ① (siehe Seite 25).



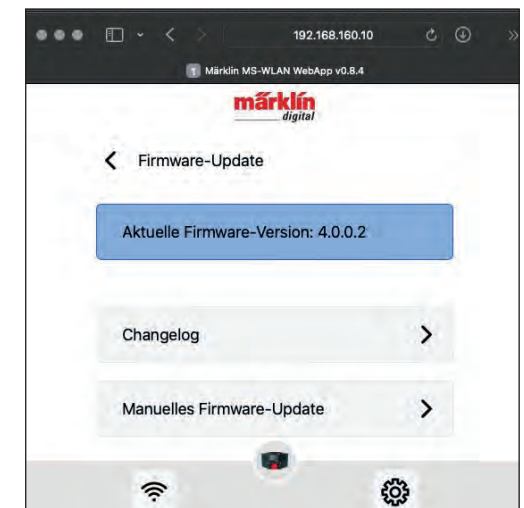
Update der MS WLAN

Im Gegensatz zur MS2 kann die Software der WLAN-Variante nicht über die CS3 aktualisiert werden. Die Software-Updates für die MSW werden einfach über ein Web-Interface aufgespielt. Über die in einem beliebigen Browser angezeigte Oberfläche lassen sich einige Einstellungen vornehmen sowie Updates für die Mobile Station WLAN herunterladen.

Wenn die Mobile Station WLAN mit einer WLAN-Empfängerbox oder einem Router verbunden ist, kann auf das Web-Interface zugegriffen werden. Das Gerät, mit dem das Web-Interface aufgerufen werden soll, muss sich im selben Netzwerk wie die Mobile Station WLAN befinden. Dann genügt die Eingabe der IP-Adresse der MS WLAN in einem beliebigen Browser, um die Weboberfläche aufzurufen. Bei den WLAN-Einstellungen der Mobile Station WLAN kann unter „WLAN anzeigen“ die aktuelle Adresse angezeigt werden. Im Werkszustand lautet die Adresse: 192.168.1.1 oder msw-<seriennummer>



Tipp: Weitere Details stehen auf www.maerklin.de unter Service – Downloads – MSW-Updates



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.

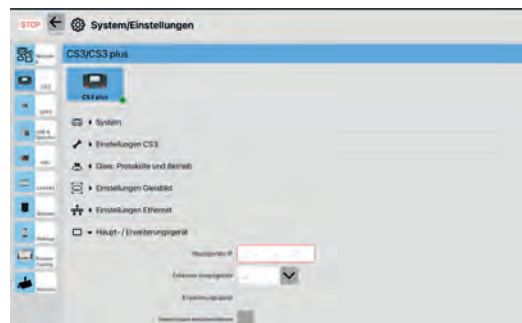
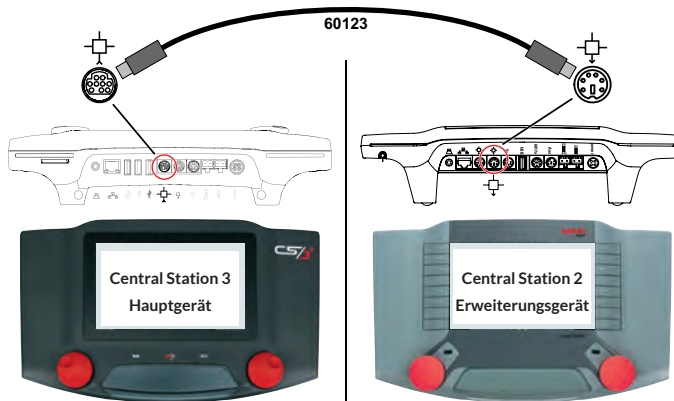
Wichtig: Neben dem Verbindungskabel sollten beide Central Stations mit LAN-Kabel an einem gemeinsamen Router angeschlossen werden – ein Internetzugang ist nicht nötig.

Hinweis: Details zum Aufbau der digitalen CS3-Systemarchitektur sehen Sie auf Seite 47.

Erweiterungsgeräte

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

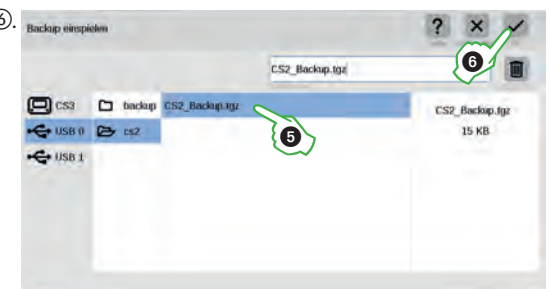
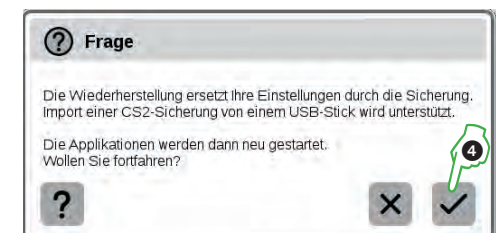
Hinweis: Beim Einspielen einer fremden Konfiguration wird die aktuelle ersetzt. Grundsätzlich sollten Sie vor der Wiederherstellung eine Datensicherung durchführen (siehe Seite 25).

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.



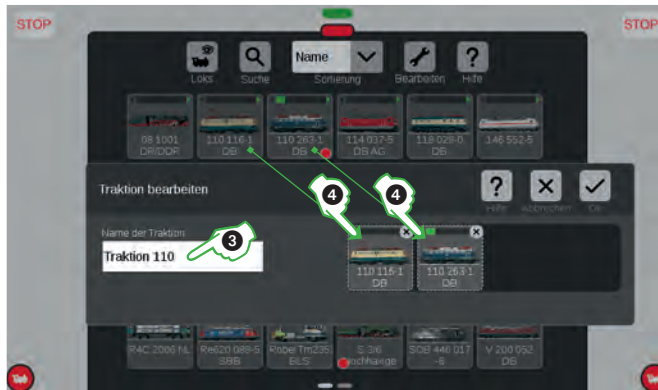
Loksteuerung mit Traktion und Adresse

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 anschließendem 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.

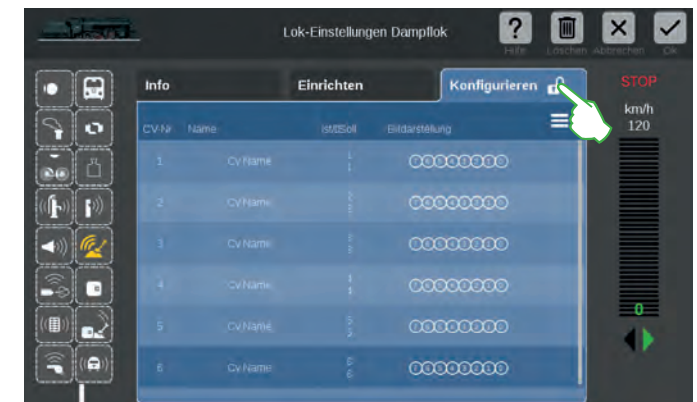
Tipp: Adresse und Protokoll einer solchen Adresssteuerungs-Lok können Sie jederzeit ändern: Tippen Sie einfach auf die Adressdarstellung, die Tastatur erscheint dann erneut.



Nur für Experten: mfx-Loks konfigurieren

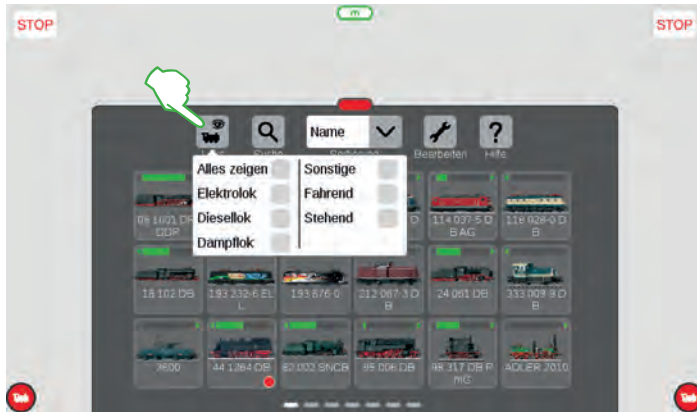
Sobald Sie in den Lok-Einstellungen einer mfx-Lok die Registerkarte „Konfigurieren“ öffnen, werden alle Detail-Einstellungen des Lokdecoders geladen.

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.

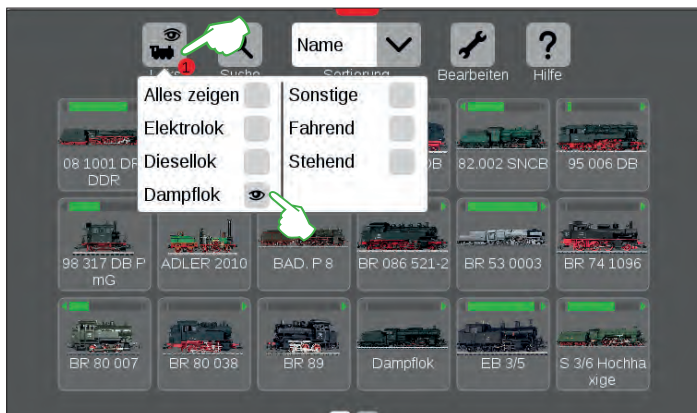


Lokliste filtern, sortieren und suchen

Anzeige der angemeldeten Loks filtern



Um Ihnen eine größere Übersicht zu geben, lässt sich die Lokliste anhand der Antriebsart und dem Status 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, Dampfloek, Elektrolok und Sonstige) oder dem Fahrzustand (Fahrend oder Stehend) können Sie sich einen hervorragenden Überblick Ihrer Loks verschaffen. Den Filtermodus beenden Sie durch die Auswahl „Alles zeigen“.



Ein Fingertipp beispielsweise auf „Dampfloek“ zeigt die entsprechenden Lokomotiven mit Dampf-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.

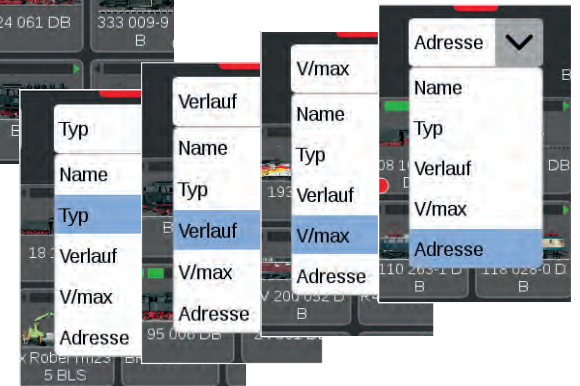
Hinweis: Nach einem Zustand (z. B. Fahrend/Stehend) blenden Sie mit „Alles zeigen“ die gesamte Lokliste schnell wieder ein.

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 (s. Seite 13). Wenn „Adresse“ ausgewählt ist, wird nach der Lok-Adresse sortiert.

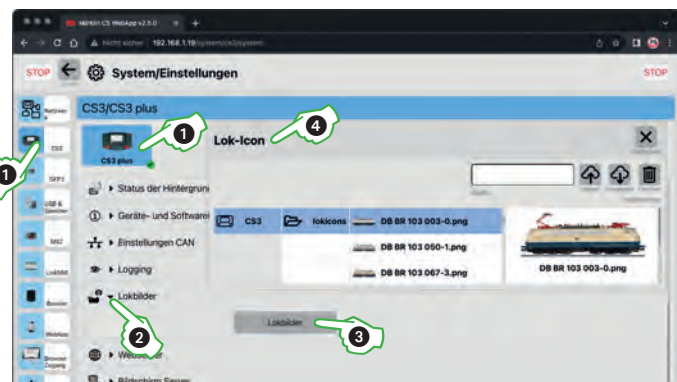


Bestimmte Loks suchen / Live-Suche



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.

Importieren und Exportieren von Lokbildern per Webbrowser



Auf die Lokbilder-Datenbank in der CS3 können Sie bequem über die Weboberfläche zugreifen (siehe Seite 28). Einfach in den Symboleinstellungen unter CS3 ① den Menüpunkt „Lokbilder“ ② auswählen und in dem Aufklappmenü auf „Lokbilder“ ③ gehen. Es öffnet sich ein Fenster mit der Überschrift „Lok-Icon“ ④.

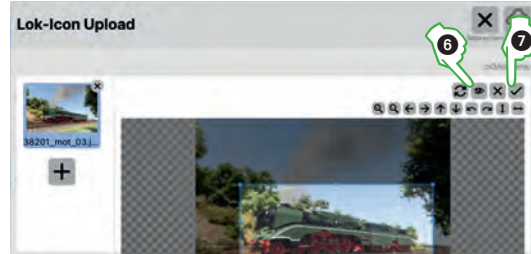
Hinweis: Über die Suche finden Sie schnell die gewünschten Lokbilder.

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 13) importieren. Der einfachste Weg führt über die Weboberfläche der CS3, die über einen beliebigen Webbrowser aufgerufen wird (siehe Seite 28).



Importiert werden Lokbilder über die Option „Upload“. Ihr Lokbild können Sie nun ganz bequem in das vorgesehene Feld hineinziehen. 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 ein Bild ausgewählt, können Sie es in einem Bildeditor ⑥ öffnen, der zahlreiche Möglichkeiten der Bildbearbeitung bietet. Sie können Ihr Motiv verschieben, in der Größe ändern, drehen und spiegeln. Mit der Option „Vorschau“ (Augen-Symbol) ⑥ können Sie das angepasste Motiv nochmals prüfen. Zum Abschluss klicken Sie auf „Hochladen“ (Haken-Symbol) ⑦.



Das Lokbild wird nun unter dessen Dateinamen in der Bilddatenbank gespeichert.

Hinweis: Eine kleine Einblendung informiert Sie über das erfolgreiche Hochladen des Lokbilds.

Exportiert werden Lokbilder, nachdem sie zuerst ausgewählt und dann über die Option „Download“ heruntergeladen werden.

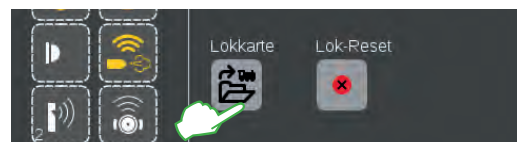
Lokkarte und Webcam

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.



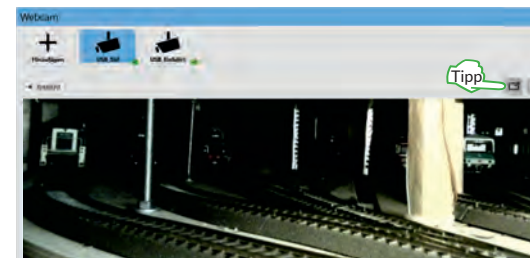
Webcam

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“ ①. Eine USB-Kamera einfach an der CS3 anschließen (nur zwei der drei USB-Anschlüsse sind geeignet und angezeigt).

IP-Kameras müssen unter Webcam über das Plus-Symbol hinzugefügt werden. Bei Bedarf lassen sich die Einstellungen jeder Webcam individuell anpassen.

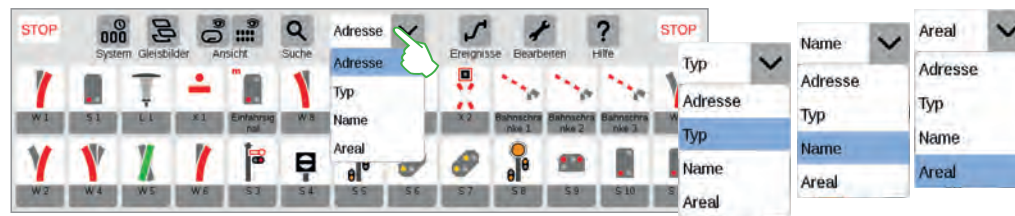
Tipp: Über das Bildschirm-Symbol kann die Webcam als Vollbild angezeigt werden.

Wichtig: 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

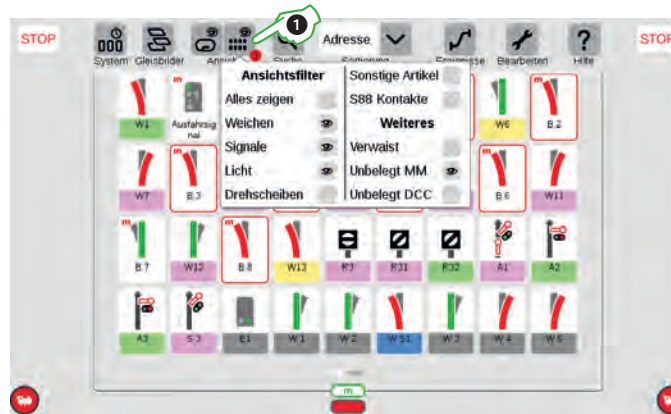
Die Artikelliste lässt sich mit „Filtern“ reduzieren. Dazu tippen Sie am oberen Rand der Artikelliste auf das entsprechende Symbol ①. Dann erscheint ein Aufklappmenü mit verschiedenen Kriterien, nach denen sich die Artikelliste filtern lässt. Auch eine Kombination von mehreren Filtern ist möglich. Ein 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“.

Hinweis: 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 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.

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

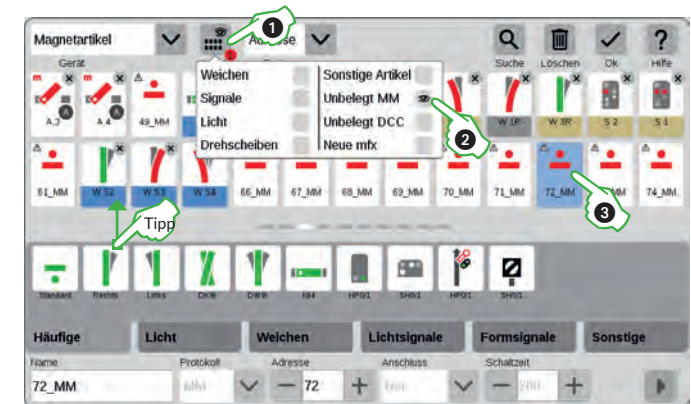


Freie Adressen und Drehscheibe einrichten

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.

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



Drehscheiben konfigurieren

Am einfachsten lassen sich die neuen Drehscheiben per mfx-Suche nach Artikel auf der CS3 einrichten. Dann sind auch die Sound- und Lichtfunktionen ohne manuelle Einstellungen verfügbar.

Eine Drehscheibe lässt sich auch ohne mfx anlegen: 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:

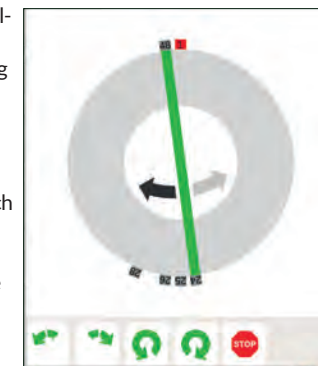
Stellungen 1-24: In diesem Modus werden alle Stellungen angefahren, die im Gleisbild angeschlossen sind.

Ein aufwendiges Programmieren des Drehscheibendecoders entfällt.

Gleisanschlüsse: Die Programmierung des Drehscheibendecoders 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 Drehscheibendecoders mit einer bestimmte Ablaufsequenz 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).

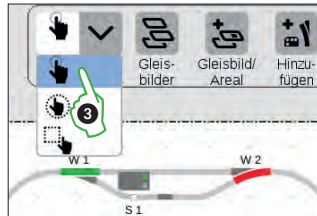


Gleisbild: Artikel- und Flächenauswahl

Auswahl einzelner und mehrerer Artikel

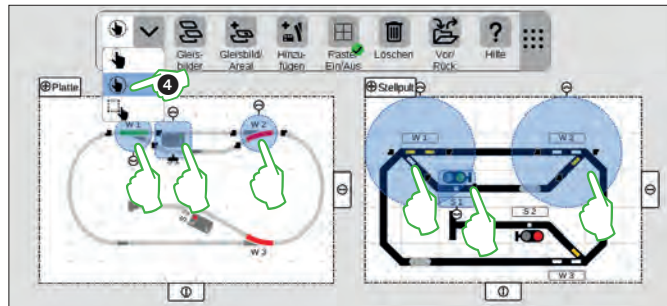


Für verschiedene Aktionen ist es notwendig, zuvor einen oder mehrere Artikel auszuwählen. Erster Schritt dafür ist stets, den Bearbeitungsmodus zu aktivieren, indem Sie auf das Werkzeugsymbol in der Artikellisten-Symbolleiste tippen ① und „Gleisbild bearbeiten“ wählen ②.



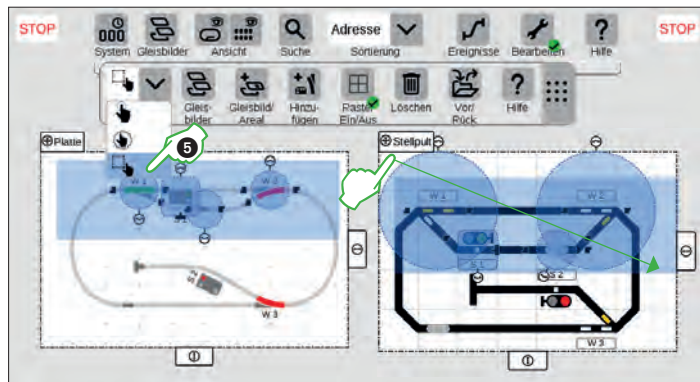
Einzelne Artikel wählen Sie aus, indem Sie sie kurz antippen: Ein hellblauer Kreis signalisiert die Auswahl, der Doppelpfeil für den Drehmodus und die Andockstellen für den Verbindungsmodus werden sichtbar. Im Aufklappenmenü „Auswahl“ links oben in der Bearbeitungs-Symbolleiste ist diese Option voreingestellt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

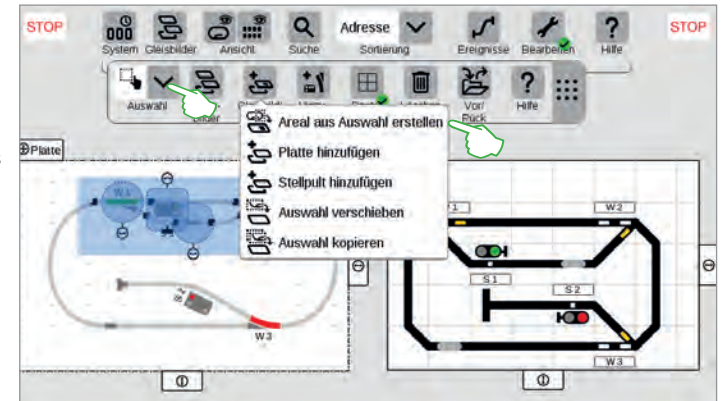
Eine ganze Platte oder einen beliebigen Ausschnitt davon können Sie mit der Flächenauswahl markieren. Dazu tippen Sie auf die „Auswahl“-Schaltfläche links oben in der Bearbeitungs-Symbolleiste. Im Aufklappenmenü wählen Sie die unterste Option, die mit einem Quadrat dargestellt ist ⑤. Nun tippen Sie auf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



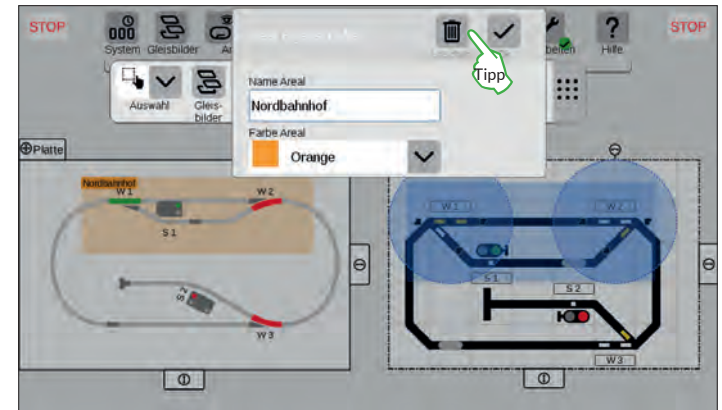
Areale erstellen

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 auf Platte kopieren“. Dabei ist ein Areal ein Bereich eines Gleisbildes, mit einer eigenen Bezeichnung und Farbe.

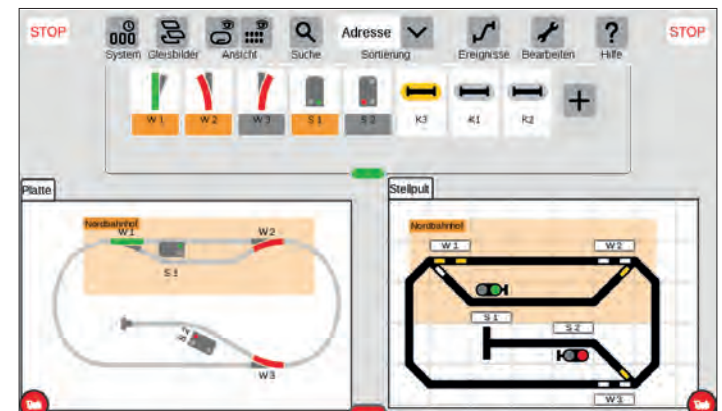


Um ein Areal zu erstellen, müssen Sie eine Fläche ausgewählt haben. In diesem Beispiel erstellen wir aus dem flächig ausgewählten Bahnhof ein Areal. Dazu öffnen Sie mit Fingertipp auf die Schaltfläche „Gleisbild/Areal“ das entsprechende Aufklappenmenü und wählen dort „Areal aus Auswahl erstellen“. In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



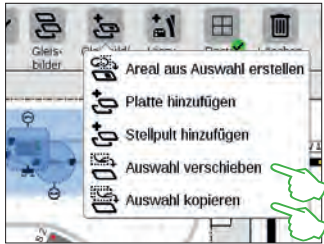
Daraufhin wird der ausgewählte Ausschnitt dauerhaft in der gewählten Farbe markiert. Auch in der Artikelliste lassen sich anhand der Farbe alle Artikel eines Areals leicht erkennen.

Tip: 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 eingeblendeten Fenster wählen Sie die Option „Löschen“.

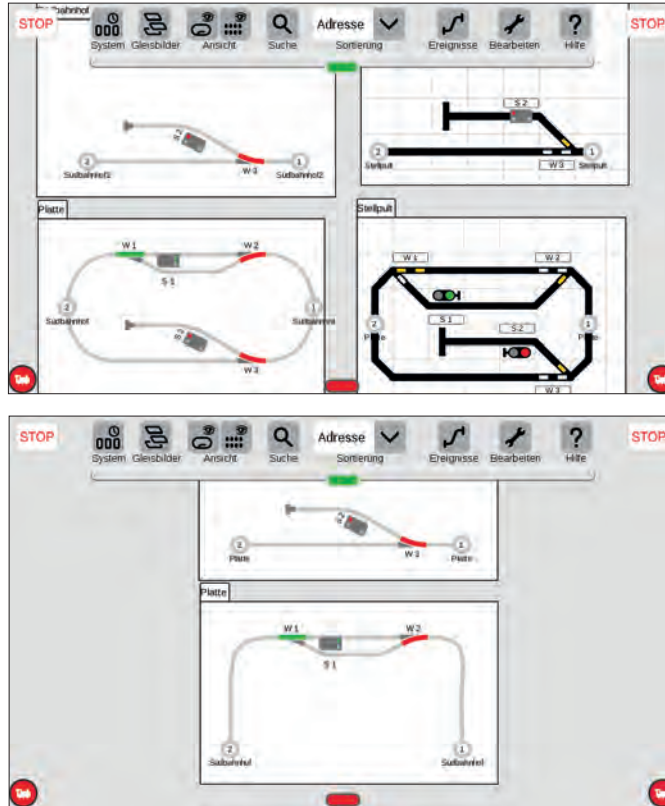


Gleisbild: Auswahl und Ansichten

Auswahl kopieren und verschieben

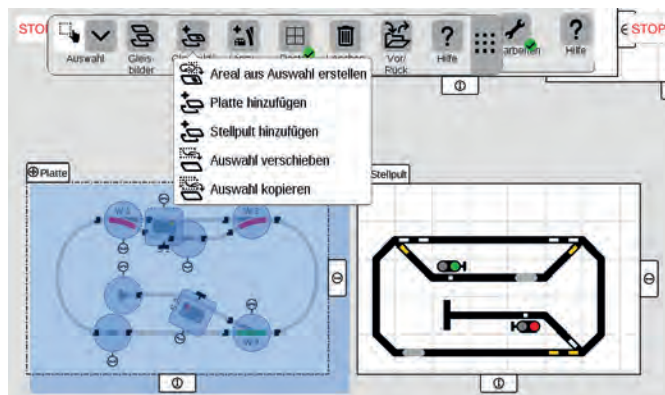


Größere Übersicht gerade bei komplexeren Anlagen erreichen Sie mit der Funktion, eine Auswahl auf eine neues Gleisbild zu kopieren (Bild rechts oben) oder zu verschieben (Bild rechts Mitte). Das neue Gleisbild wurde „Südbahnhof“ genannt und besteht aus dem unteren Bereich der Strecke. Die Anlage wird 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.



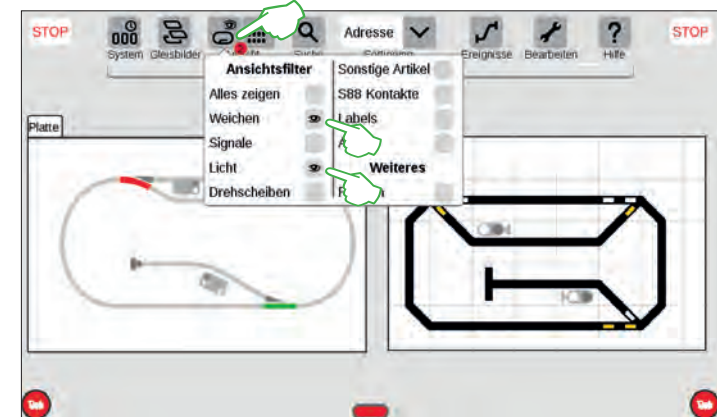
Gleisbild-Typ wechseln

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.



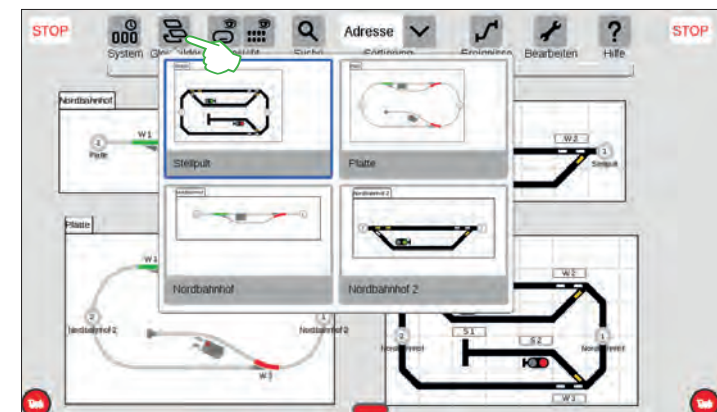
Gleisbild-Ansichtfilter

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.

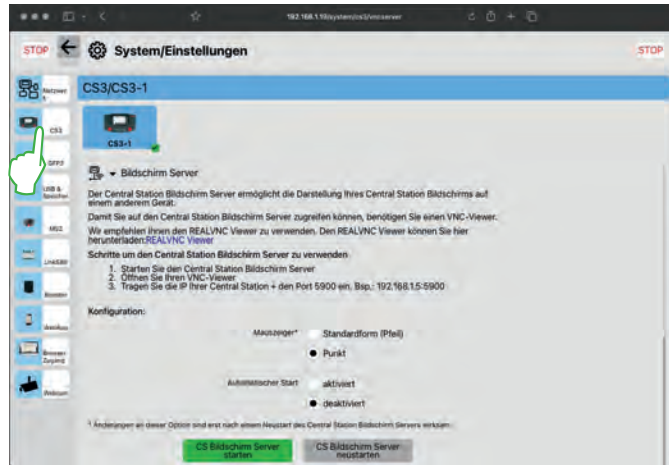


Hinweis: Tippen Sie doppelt auf das aktive Gleisbild, um dieses großflächig anzuzeigen.

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 Seite 28 ist im Detail beschrieben, wie Sie zur Weboberfläche gelangen.



In den Systemeinstellungen der Weboberfläche bewegen Sie den Mauszeiger im oberen Seitenbereich auf den Menüpunkt „CS3“. Daraufhin wird ein Menüliste eingeblendet, bei der Sie auf „Bildschirm Server“ den kleinen schwarzen Pfeil anklicken.

Den CS3 Bildschirm Server starten Sie nun mit einem Klick auf die Schaltfläche „CS3 Bildschirm Server starten“ am unteren Seitenrand.

Unter Konfiguration lassen sich in der Weboberfläche noch Details zum Bildschirm Server einstellen.

Herunterladen der Betrachtungs-Software

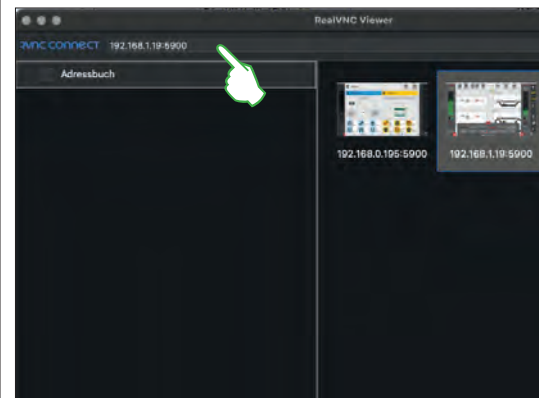
Um auf den nun aktiven CS3 Bildschirm Server von Ihrem Steuerungsgerät aus zugreifen zu können, benötigen Sie einen VNC-Viewer (Virtual Network Computing). Märklin empfiehlt die Verwendung des RealVNC-Viewers. Diesen können Sie unter <https://www.realvnc.com/de/connect/download/viewer/> für alle gängigen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



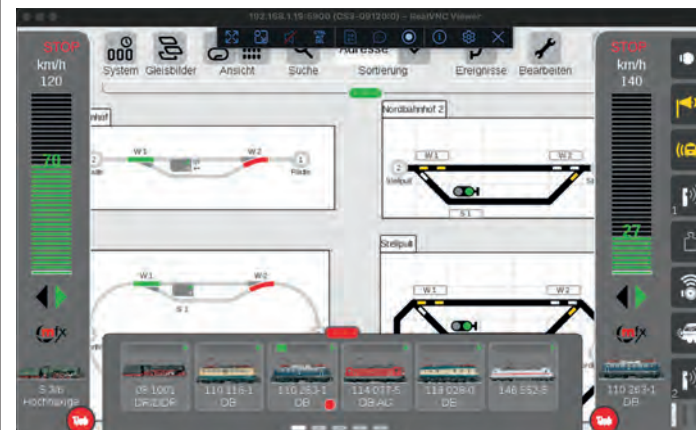
Auf der Webseite wählen Sie mit einem Mausklick die entsprechende Plattform aus. Direkt über der Download-Schaltfläche stehen Ihnen – abhängig von der jeweiligen Plattform – weitere Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung. Unten auf der Seite gibt es weitere Hilfe zur Installation und der Verwendung eines VNC-Viewers.

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.



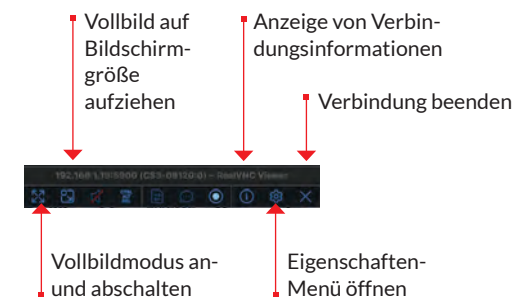
Nach dem Programmstart erwartet der RealVNC-Viewer, dass Sie die IP-Adresse des CS3 Bildschirm Servers eingeben. Es ist dieselbe IP-Adresse, mit der Sie zuvor auch die Weboberfläche Ihrer CS3 aufgerufen haben (siehe Seite 28). Zusätzlich müssen Sie diese IP mit dem Port 5900 ergänzen. Wenn Ihre IP-Adresse beispielsweise „192.168.1.19“ lautet, geben Sie in den RealVNC-Viewer also „192.168.1.19:5900“ 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 Detailinstellungen 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 27)
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 34) Lok manuell anlegen (s. Seite 13) 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 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 16)

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 25)	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 GFP3, Rückmeldedecodern	Falsch eingestellte Buslänge Falsch eingestellte Zuordnung Unterschiedliches Bezugspotential	In den Systemeinstellungen am 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 39)

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 einem 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, 35, 37
	Nothalt/Stop	Seite 5, 11, 12		Nothalt/Stop-Modus aktiv	Seite 5, 11, 12
	Fahrpult (leer)	Seite 6, 11		Fahrpult mit Lok	Seite 6, 11
	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, 25, 31		Central Station 3	Seite 7, 25, 26, 27
	Update	Seite 7, 27, 30		Assistenten	Seite 7















Symbole der Artikelliste

	Artikelliste bearbeiten	Seite 16		Artikel hinzufügen	Seite 16, 16, 20, 33
	Artikel-Ansicht	Seite 17, 33		mfx-Artikel suchen	Seite 16





Symbole der Lokliste

	Lok-Ansicht	Seite 34		Lok-Funktionen	
	Lok hinzufügen	Seite 13		Lokdaten laden	Seite 13, 36
	Lok auslesen	Seite 13		Adresssteuerung	Seite 34
	Von Gleis laden			Auf Gleis schreiben	
	Traktion erstellen	Seite 34		mfx-Lok finden	Seite 34
	Lok Reset	Seite 14		Lok-Update	Seite 14

Symbole im Gleisschaubild

	Gleisbild	Seite 38		Gleisbild bearbeiten	Seite 19
	Platte/Pult hinzufügen	Seite 19		Areal erstellen	Seite 38
	Gleisbild-Ansicht	Seite 39		Raster	Seite 19
	Einzelauswahl	Seite 38		Mehrfachauswahl	Seite 38
	Flächenauswahl	Seite 38		Auswahl-Areal erstellen	Seite 38
	Auswahl verschieben	Seite 39		Auswahl kopieren	Seite 39
	Drehmodus	Seite 19		Verbindungsmodus	Seite 20







































Symbole beim Ereignis

	Ereignis	Seite 22		Ereignis hinzufügen	Seite 22
	Aufnahme starten	Seite 22		Aufnahme stoppen	Seite 22



















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 14) – unterteilt in die Abschnitte Licht, Mechanik und Ton.

























































































































Licht

 Funktion 0-31	 Licht	 Licht Generator	 Licht hinten	 Licht Gen. hinten	 Licht vorne	 Licht Gen. vorne	 Licht vorne hinten	 Innenlicht	 Führerstand
 Licht Technik	 Licht Konsole	 Deckenlicht	 Tisch 3	 Tisch 2	 Tisch 1	 Party Licht	 Abteile	 Gang	 Küche
 Gepäck	 Bar	 Aussenlicht	 Aussen vorn	 Nummernschild	 Linienlicht	 Triebwerk	 Licht Licht Rangier	 Blinker	 Warnlicht
 Trittstufen	 Blinklicht	 Feuerbüchse	 CH-Wechsel	 Fernlicht	 Fernlicht hinten	 Fernlicht vorn	 Fernlicht vorn+hinten		

Mechanik

 Funktion 0-31	 Zahnrad Antrieb	 Wischer	 Rangiergang ein	 Rangierfreigabe	 ABV aus	 ABV aus	 Bocksprung	 Zuggattung	 Telex
 Telex Walzer	 Telex hinten	 Telex Walzer hinten	 Telex vorn	 Telex Walzer vorn	 Rauchgenerator	 Panto	 Panto hinten	 Panto vorn	 Türen schließen
 Fenster auf/zu	 Aktion Schaffner	 Lüfter	 Kran	 Kran neigen	 Kran Höhe	 Drehen links	 Kran verfahren	 Kranhaupt-haken	 Kran Magnet
 Kran auf	 Kran ab	 Kran links	 Kran rechts	 Kranhaken	 Drehen rechts	 Kran ein	 Kran aus	 Shift	 CV +
 CV -	 Pendel	 Ablauf	 Zufall	 Verzweigen	 Ablauf sounds	 Sicherheit	 Zeit Ablauf	 Ereignis	

Ton

 Funktion 0-31	 Betriebsgeräusch	 Bremsenq. aus	 Auf-/Abbügeln	 Schienenstoß	 Schlämmen	 Schaffnerpfeiff	 Schaltstufen	 Zylinder/Dampf	 Dieselheizung
 Sicherheitsventil	 Schüttelrost	 Generator	 Pufferstoß	 Party	 Tanzmusik	 Pressluft	 Maschine vorschm.	 Kessel Heizung	 Hilfs Aggregat
 Zugheizung	 Ansage Pfiff	 Zufall aus	 Sifataster	 Not aus	 Schalter	 Kipp-Schalter	 Dreh-Schalter	 Kurbeln	 Not Halt
 Klackern Tacho	 Sound Wischer	 Kurven quietschen	 Ablass Ventil	 Sanden	 Bremsenquietschen	 Fahrgeräusch	 Segeln	 Sound Zahnrad	 Glocke
 Glocke kurz	 Glocke lang	 Horn/Typhon	 Horn kurz	 Horn lang	 Pfeife	 Pfeife kurz	 Pfeife lang	 Lüfter	 Starklüften
 Schwachlüften	 Luftpumpe	 Luftpumpe manuell	 Kompressor	 Vakuumpumpe	 Injektor	 Wasserpumpe	 Ölpumpe	 Schmierpumpe	 Dieselpumpe
 Sonst. Pumpe	 Kohle schaufeln	 Kombi Kohle	 Kohlestaub	 Sprachausgabe	 Bahnhofs-durchsage	 Bahnsteig-durchsage	 Zugziel Ansage	 Funkgespräch	 Wartende Passagiere
 Ansage Schaffner	 Sprachwolke	 Gespräch Lokführer	 Info Durchsage	 Warnansage	 Information Zug	 Ansage Zug	 Wartende Passagiere	 allg. Zug-durchsage	 Türen schließen
 Türen schließen	 Falltüre	 Klapptüre	 Mehrfach Türe	 Rolltor	 Schiebe Tor	 Geräusch Fenster	 Türe zu links	 Rauchkammer	 Mute/Fade
 Hammer	 Säge	 Bohrer	 Schweißen	 Schleifen	 Bürsten	 Kettenzug	 Flex	 Schaufel	 Laden
 Hämmern	 Abspielen	 Pause	 Vor	 Zurück	 Lauter	 Leiser	 Stop	 Tanken	 Wasser
 Diesel	 Kohle	 Kohlestaub	 Öl	 Sand	 Ambiente Stadt	 Ambiente Tunnel	 Ambiente Stahl	 Ambiente Beton	 Bahnübergang

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.



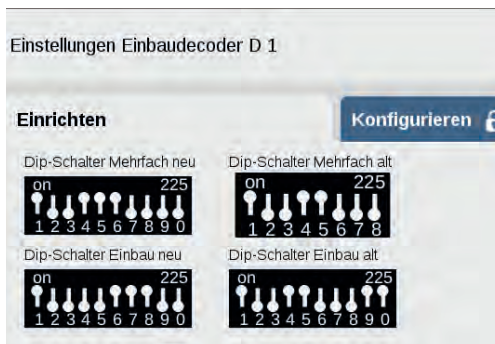
Start 1984: Märklin Digital mit dem Fahrpult 6035 und der Steuereinheit 6020.

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 25).



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.

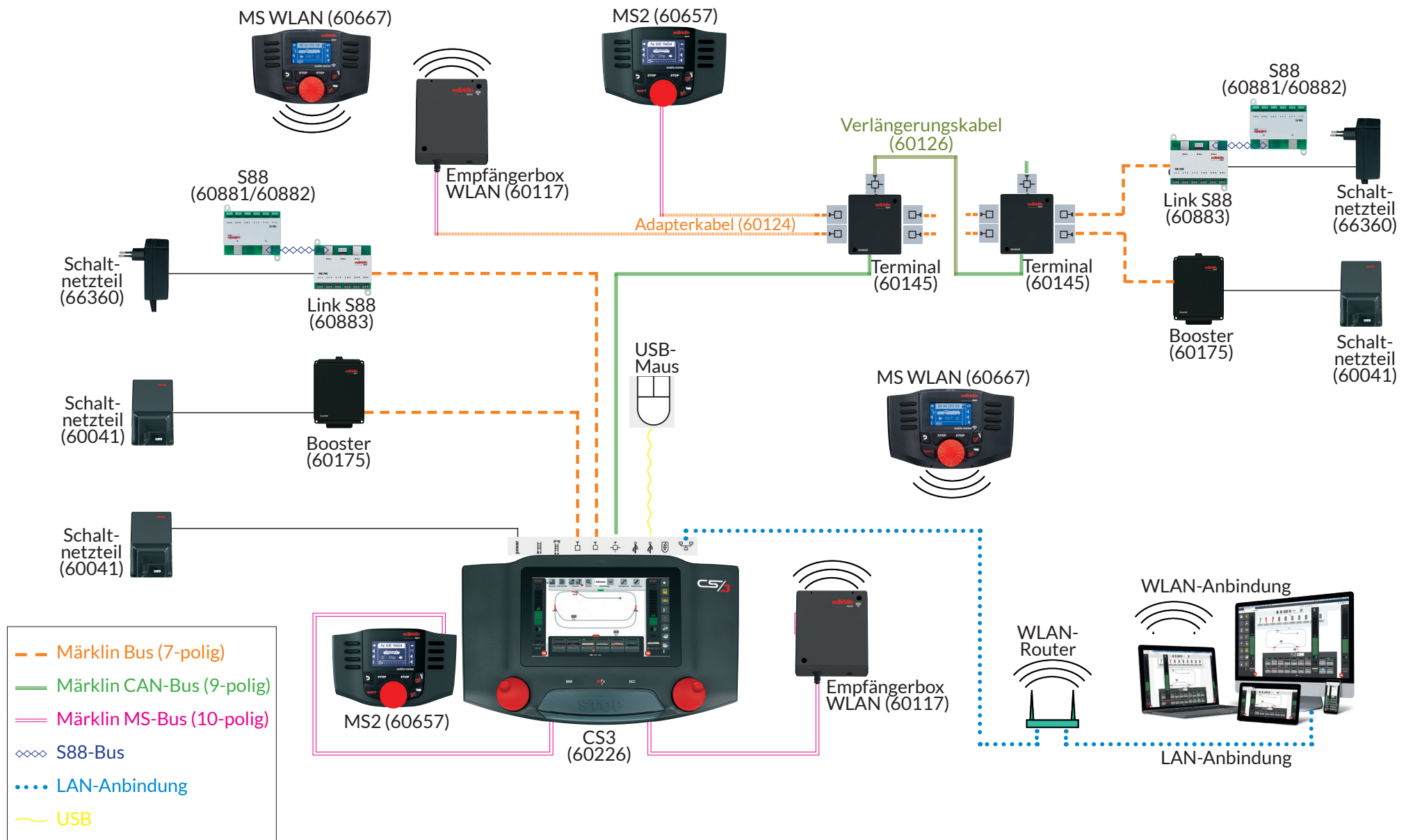


2013 erweiterte Märklin das bestehende Basisprotokoll mfx um weitere Anwendungsmöglichkeiten: Das Format „mfx+“ war geboren. Es erlaubt das Fahren und Steuern von Lokomotiven im sogenannten „Spielewelt-Modus“. Damit ist es möglich, eine mit einem mfx+Decoder ausgestattete Lokomotive nicht nur mit dem 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.

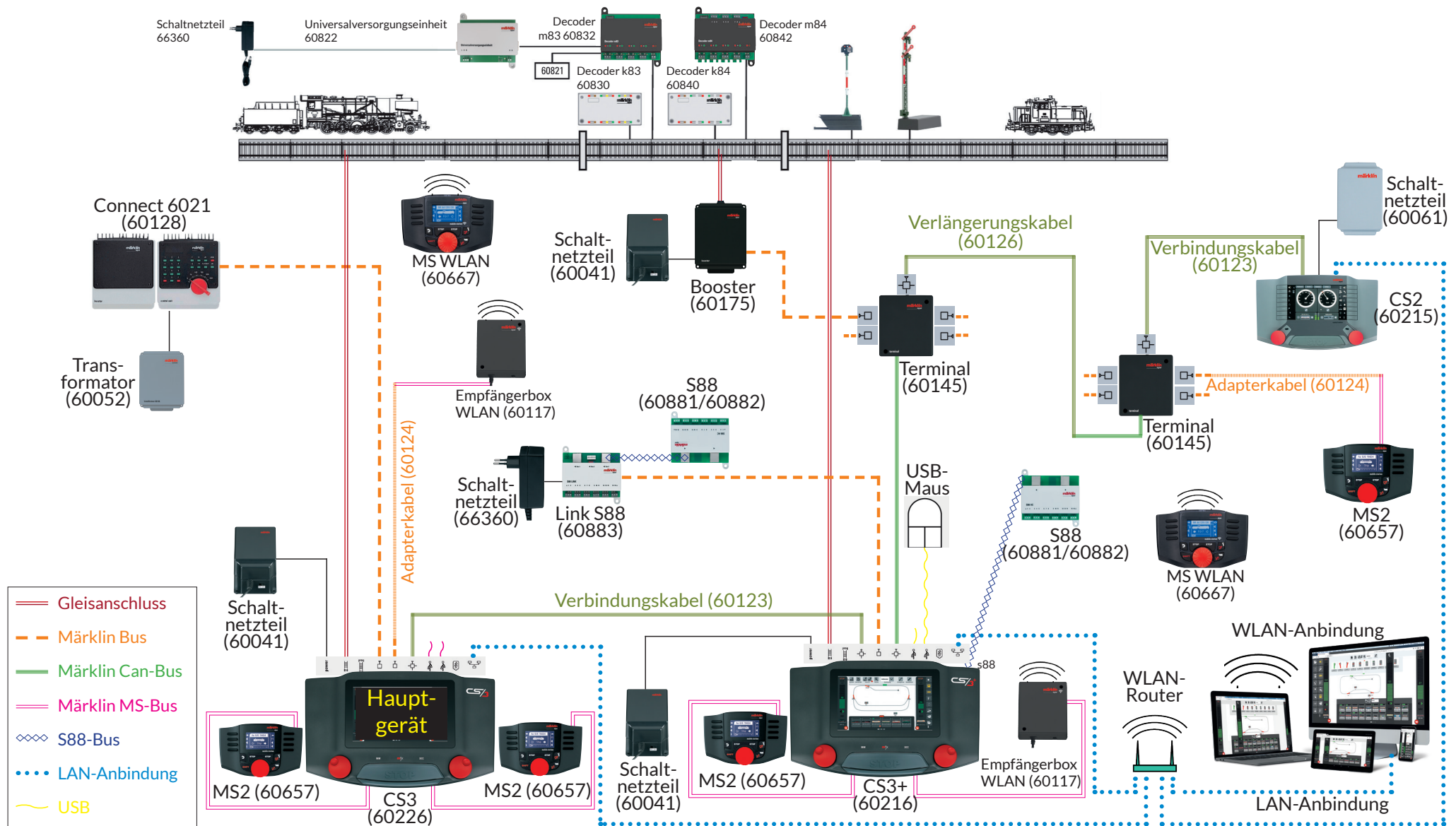
Grundsätzlich verhält sich ein mfx+-Decoder wie ein mfx-Decoder. Allerdings kann der Anwender bei mfx+ zusätzlich unter drei Spielarten wählen: „Ohne Verbrauch“, „Mit Verbrauch“ und „BW-Tanken“, was für zusätzlichen realitätsnahen Spielspaß sorgt.



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



Die schematische Darstellung zeigt beispielhaft die Systemarchitektur von Märklin Digital mit aktuellen Geräten. Da Märklin stets auf Kompatibilität achtet, können 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.