

Smartphones und Tablets für die Modellbahn nutzen



STEUERN PER APP

Auf drei iPhones 5s läuft je eine Instanz der TouchCab-App im Parallelbetrieb an einer Esu-ECoS.

Viele Modelleisenbahner haben den Wunsch, ihre Lokomotiven und Züge direkt an der Anlage steuern und begleiten zu können. Die Industrie bietet inzwischen ein reichhaltiges Angebot an kabellosen digitalen Fahrreglern. SmartPhones und Tablets mit passenden Apps stellen eine flexible und preiswerte Alternative dar.

ie Apps laufen je nach Version unter iOS und/oder Android. Generell wird die kabellose Verbindung über WLAN aufgebaut. Das bedingt natürlich, dass die jeweilige Zentrale auch über das WLAN erreichbar ist. Hierzu braucht sie ein passendes Interface. Zumeist geschieht der Anschluss über eine LAN-Schnittstelle und den Anschluss an einen WLANfähigen Router. Es kommen aber auch schon neue Zentralen auf den Markt, die bereits WLAN integriert haben. Welche Zentralen und Funktionen von einer App unterstützt werden, hängt dabei immer von der Implementierung der jeweiligen App ab.

Heutzutage hat fast jeder ein Smartphone in der Tasche. Viele besitzen auch ein Tablet, das dann ein wesentlich größeres Touchdisplay aufweist. Viele Anwender rangieren regelmäßig ältere SmartPhones und Tablets aus und ersetzen sie durch neuere Geräte. Solch "alte" Geräte eignen sich ideal als "billig"-Funkhandregler. Diese Aufgabe können sie meistens immer noch sehr gut erfüllen, auch wenn ihr Display etwas kleiner und schon etwas verkratzt ist.

Aber Achtung, manche Apps setzen auch bestimmte aktuelle Betriebssystemversionen voraus. Unter Umständen werden diese vom Gerätehersteller für ältere Modelle nicht mehr unterstützt. Hier muss man einfach ausprobieren. Auch das WLAN mag bei einigen älteren Geräten nicht unbedingt die Leistung eines neuen Gerätes zeigen, oder auch nicht perfekt mit der neuen Mesh-Technologie harmonieren. So haben meist auch nur neuere Geräte beide WLAN-

Frequenzbereiche an Bord: neben dem bereits übervollen 2,4-GHz-Bereich ebenso das neuere 5-GHz-Band. Letzteres muss natürlich auch vom WLAN-Router unterstützt werden. Auch hier ist Ausprobieren angesagt, oft kann man die älteren Geräte immer noch ganz gut für solche Spezialaufgaben einsetzen.

Auf jeden Fall sollte man die umzuwidmenden älteren Geräte komplett neu aufsetzen, also alles löschen und auf "Werkeinstellungen" zurücksetzen. Dann installiert man die aktuellste Betriebssystemversion und "nur" diese eine neue App, die man als Fernsteuerung verwenden möchte. Eine SIM-Karte benötigt man für solch ein Gerät auch nicht mehr, da man nicht mehr damit telefonieren will und nur das WLAN benutzt.

Bei den Reichweiten gibt es durchaus Unterschiede, die vom jeweils verwendeten Gerät, vom WLAN-Router, vom verwendeten Frequenzband und von den Störeinflüssen durch benachbarte WLAN-Netze abhängen. Wieder: ausprobieren! Unter Umständen kann man hier zur Reichweitenvergrößerung die relativ junge Mesh-Technologie einsetzen.

Die Betriebsdauer hängt von der Akku-Ausstattung des jeweiligen Gerätes ab. Meist ist eine Füllung für einen Spieltag an der Modelleisenbahn völlig ausreichend. Sonst legt man sich noch ein, zwei preiswerte Ladegeräte zu und steckt das Smartphone oder Tablet in Betriebspausen an.

APPS INSTALLIEREN

Die Steuerungsapps bezieht man elegant über den jeweiligen App-Store aus dem Internet. Einige der Apps sind kostenlos, andere verlangen einen Obulus. Von diesen bieten wiederum einige eine zeitoder funktionsbegrenzte Testversion an. Das Installieren über die App-Stores hat den Vorteil, dass die jeweilige App bei Verfügbarkeit einer neueren Softwareversion meist automatisch auf den neusten Stand gebracht werden kann.

Die verschiedenen Apps unterscheiden sich deutlich hinsichtlich ihres Funktionsumfangs. Eine wichtige Frage ist auch, welche Zentralen unterstützt werden. Ähnlich wie bei den Handreglern gibt es herstellerspezifische Apps und auch solche, die von unabhängigen Entwicklern für möglichst viele Zentralen entwickelt wurden. Da hier alles über

Touch-Gesten bedient wird, gibt es kein haptiles Feedback. Das bedeutet, eine blinde Einhandbedienung ist fast nicht möglich. Man muss vor dem Auslösen einer Steuerungsaktion auf das Display schauen – und das selbst beim einfachsten Fahrbefehl. Bei Gartenbahnanlagen kommt eine zusätzliche Schwierigkeit hinzu: Die Displays dieser Geräte sind im Sonnenlicht meist schlecht abzulesen.

Erwähnenswert ist, dass in jüngster Zeit Lösungen auf den Markt kommen, die die Bluetooth-Technologie nutzen und ebenfalls über SmartPhones Bluetooth-Empfänger in den Lokomotiven ansteuern. Solche Lösungen haben einen grundsätzlich anderen Ansatz als die hier besprochenen Steuer-Apps und sind eher individuell zu sehen.

APPS NUTZEN

Ohne Anspruch auf Vollständigkeit wollen wir hier ein paar der bekannteren Apps ansprechen:

Roco Z21-App

Roco hat die Z21/z21 ganz bewußt als "Black Box" ohne eigene Steuerelemente ausgelegt. Die dafür entwickelte moderne App ist Teil des Konzepts. Roco stellt die App kostenlos sowohl als Android- als auch als iOS-Version über die jeweiligen App-Stores zur Verfügung.

Der Funktionsumfang variiert abhängig davon, ob man die Android- oder die iOS-Version verwendet und auch davon, ob man ein Smartphone oder ein Tablet einsetzt. Tablets bieten wesentlich größere Displays, die es der App erlauben, mehr Informationen gleichzeitig darzustellen. Das ist vor allem beim Anlegen und Bedienen eines kleinen Gleisbildstellwerks von Vorteil.

Man muss alle Loks und Weichen individuell in der Z21-App anlegen, da diese Informationen nicht in der Z21-Zentrale gespeichert werden. Das Systemdesign ist so konzeptioniert, dass alle zu speichernden Informationen in den Steuergeräten liegen. Das ist so bei Rocos WLAN-Maus, bei Zimos MX32 (dort nur in der CAN-Bus-Kabelvariante) oder wie hier in der Z21 App. Dafür nutzt die App die graphischen Möglichkeiten des Gastsystems (iOS oder Android) und bietet eine breite Palette an vordefinierten Lokbildern

und Funktionssysmbolen, die man individuell zuordnen und natürlich auch erweitern kann.

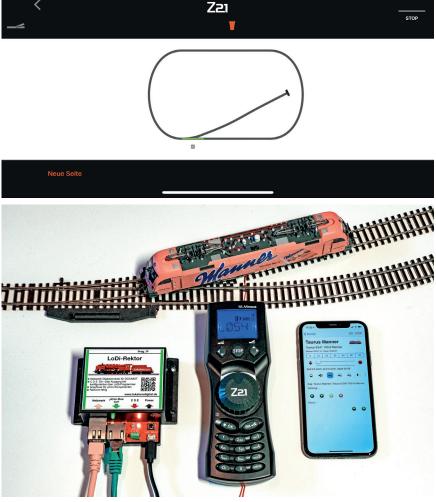
Die Roco Z21-App lässt sich auch in Verbindung mit Zimos MX10-Zentrale nutzen. Dazu muss man nur die IP-Adresse der MX10 in der App angeben und schon kann es losgehen. Die Anzahl der an einer Zentrale parallel nutzbaren App-Instanzen ist nahezu unbegrenzt.

• iTrain-Remote App

Über die Remote-App von iTrain kann man seine ganze Anlage steuern. Die App gibt es ebenfalls für Android und auch für iOS. Dort kann man derzeit aber "nur" die Loks steuern, die Android-Version stellt darüber hinaus auch ein Gleisbildstellwerk auf dem Smart-Phone bzw. Tablet zur Verfügung.

Fahrregler (rechts) und Gleisbildstellwerk der Z21-App (unten)

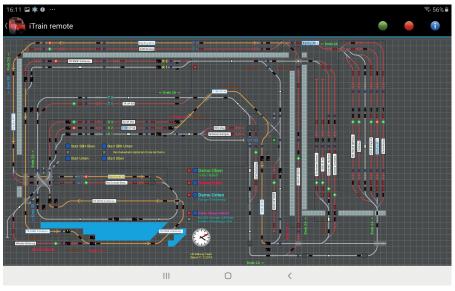




Der Manner-Taurus wird im Wechsel zwischen der iTrain-Remote-App auf einem iPhone und der Z21-WLAN-Maus gesteuert.



Auf einem Tablet-Bildschirm hat der Fahrregler der iTrain-Remote-App viel Platz.



Das iTrain-Gleisbildstellpult lässt sich auch per Remote-App bedienen.

Die App selbst ist kostenlos, funktioniert aber nur, wenn als "Empfänger" die Pro-Version von iTrain installiert ist. Dafür können dann aber beliebig viele iTrain-Remote-Instanzen (Apps) auf das System zugreifen. Loks oder Weichen muss man hier nicht anlegen, die sind alle bereits umfassend in iTrain definiert. Somit "weiß" die App auch sofort über alle Elemente Bescheid. Auch Lok-Bilder und Funktions-Symbole werden automatisch vom iTrain-"Server" geladen und angezeigt.

Auf diesem Weg kann man auf sehr viele unterschiedliche Zentralen via "Funk" (WLAN) zugreifen, sofern sie nur von iTrain unterstützt werden. Das sind aktuell weit über 50 verschiedene Systeme.

ECoS Cab

Diese App sei als Beispiel für die große Anzahl von Apps zur Fahrzeugsteuerung genannt, die in den App-Stores angeboten werden. Sie wurde von einem freien Entwickler speziell für die Anbindung an die ECoS-Zentrale von Esu programmiert und funktioniert auch nur mit dieser Zentrale. Die App gibt es derzeit nur für Android. Sie ist kostenpflichtig, kann aber in den ersten zehn Minuten kostenlos getestet werden.

Ähnlich wie bei iTrain holt sich die App alle Informationen, Bilder und Symbole aus der ECoS und man kann nach Herstellen der Verbindung sofort loslegen.

TouchCab

Das Gegenstück für iOS stammt von einem anderen Entwickler und heißt TouchCab. Diese App kostet einmalig 10,99 Euro und bietet leider keine Möglichkeit zum Vorabtest. Dafür unterstützt diese App aber neben der ECoS auch andere Zentralen, aktuell auch die Märklin-CS1 (60212) und von Lenz die LZ(V) 100 (via LAN-/USB-Interface 23151).

• Märklin CS2/3

Auch Märklin bietet für die jüngeren Zentralen eine Fernsteuerlösung über eine eigene Märklin-App, "Mobile Station", unter iOS oder Android. Diese App ist kostenpflichtig. Diese Lösung funktioniert ausschließlich im Märklin-System, bietet dort aber auch eine sehr umfassende Integration, die ständig erweitert wird.

Die betrachteten Apps bieten viele Möglichkeiten, die im engen Zusammenhang mit der jeweils verwendeten Zentrale stehen. Das geht von der Definition von Mehrfachtraktionen über die Steuerung von Fahrstrassen bis zur Decoder-Einstellung. Gemeinsam ist allen genannten Apps, dass sie vierstellige Lokadressen unterstützen.

Auch signalisieren die meisten Apps ganz klar, wenn eine Lok von einem anderen Steuergerät im System übernommen wurde. Ob und wie man dies selbst von der App aus tun kann, hängt wiederum von der diesbezüglichen Implementierung der Zentrale ab.

Die maximale Anzahl parallel betreibbarer Apps hängt von der Auslegung der jeweiligen Zentrale ab. So gibt es z.B. bei der ECoS oder der MX10 keinerlei Restriktionen. Hingegen begrenzt die Lenz-LZ100 (via LAN-Interface) die Anzahl der unterstützten App-Regler im Netzwerk auf maximal sechs.

FAZIT

Es lohnt sich, die App-Stores zu durchstöbern und zumindest die kostenlosen Apps auszuprobieren. Auch wenn die Bedienung per "Touch" nicht optimal ist, gewinnt man doch kabellose Freiheiten und vielleicht Bedienoptionen, die man mit einem Handregler mit Drehrad und Tasten nicht hätte.

Hans-Jürgen Götz

WLAN-REICHWEITEN UND MESH-NETZWERKE

(i

Es ist ein typisches Problem: Das WLAN reicht nicht weit genug. Man kann zur Verlängerung einen oder mehrere klassische WLAN-Repeater einsezten, hat dann aber den Nachteil, dass diese Geräte selbst um Sendezeit innerhalb des WLAN-Frequenzspektrums konkurrieren.

Seit einiger Zeit gibt es aber nun auch WLAN-Router und Repeater, die sogenannte Mesh-Netzwerke aufbauen. Ein solches Netzwerk kann sich selbst optimal managen und stellt sich gegenüber der Außenwelt als ein einziges großes WLAN dar. Hier wird mit mehreren Knoten ein größerer Bereich abgedeckt, in dem sich ein Benutzer bewegen kann, ohne dass er das WLAN wechseln müsste.

Zum Aufbau sind derzeit die Geräte von AVM, auch bekannt unter dem Namen "Fritz!Box", zu empfehlen.

Aber Achtung: Es funktioniert nur mit den neueren Typen und stets aktueller

Firmware auf allen WLAN-Geräten wirklich gut! So konnten wir das Mesh-Netzwerk nicht ohne Probleme beim Wechsel der jeweiligen WLAN-Funkzellen nutzen, wenn wir z.B. ein älteres iPhone mit seiner total veralteten Firmware verwendet haben.

Auch Rocos WLAN-Maus oder das Mobile Control II von Esu kommen mit Meshs nicht immer gut zurecht. In der Praxis heißt das, sie unterbrechen beim Zellenwechsel kurz die Funkverbindung (obwohl das nicht passieren dürfte) und wollen sich danach in der nächsten Funkzelle neu anmelden und das per manuellem Eingriff durch den Benutzer. So bringt ein Mesh natürlich nichts ... Das Verfahren funktioniert jedoch perfekt im Zusammenspiel mit TouchCab auf einem aktuellen iPhone und an einer Lenz Zentrale. Auch die iTrain Remote App hat sich hier bestens bewährt.

Die ECoS Cab-App ist auf das Esu-Gerät abgestimmt und holt sich ihre Daten direkt von der Zentrale.









