



Für die Verwendung eines Android - Smartphone als Fahrregler wurde eine neue MTTM App V.2 zur Verwendung ab ST-TRAIN V4.22 initiiert.

Diese neue Smartphone App V2 unterstützt Android bis Fw-Version 7 und kann über

- **WLAN** oder
- **Bluetooth**

mit ST-TRAIN ab V4.22 kommunizieren.

Der Android - Fahrregler kann in Verbindung mit dem ST-TRAIN V4 <Stellwerk> zum Fahren, Schalten und Melden genutzt werden.

Nach der App-Installation ist unter **<INFO>** eine Kurzbeschreibung bzw. unter **<Setup>** das Verbindungsmenü in der Android Fahrregler-App aufrufbar.

Für die Verwendung eines Android-Smartphone oder Tablet als kabellosen ST-TRAIN Fahrregler ist kein Providerzugang erforderlich, es muss im Smartphone oder Tablet nur **BLUETOOTH** oder **WLAN** eingeschaltet/aktiviert/verfügbar sein, alle anderen Dienste sind nicht erforderlich und können abgeschaltet bleiben/werden.

Die MTTM Fahrregler App V.2 ist nur in Verbindung ab ST-TRAIN V4.22 nutzbar

- Am PC **intern** Bluetooth aktivieren oder **extern** z.B. Toshiba Bluetooth Stack oder BTA, Geräteerkennung/Pairung durchführen (je nach Betriebssystem ist evtl. die Installation von einer Treiber-CD erforderlich).
- App downloaden auf PC oder direkt per Smartphone von www.mttm.de/download
- Evtl. vom PC die App auf das Smartphone übertragen, dazu Datenkabel an den USB-Anschluss stecken und den Zugriff auf den Smartphone USB-Flash Speicher bestätigen (**Aktivieren**) Nach erfolgter Übertragung das Smartphone als USB Flash Speicher wieder trennen (**Deaktivieren**)
- **oder** per direkter Bluetooth Verbindung vom PC installieren
- **oder** direkt auf dem Smartphone im Download installieren
(*evt. muss in den Einstellungen des Smartphone noch das App-Installieren aus fremden Quellen aktiviert werden*)

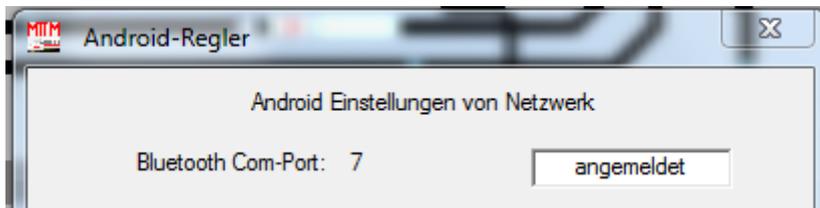
+++++

nur einmalig einrichten/erforderlich:

- Android-Smartphone Bluetooth Geräte-Erkennung per Pairing
- Bluetooth Gerät für die Kopplung frei geben, damit es vom PC erkannt werden kann
- Im PC nach neuen Geräten (Start→Geräte und Drucker→Gerät hinzufügen) suchen, das Smartphone wird namentlich erkannt und angezeigt
- Bei der ersten Verbindung wird auf dem PC und auf dem Smartphone ein Verbindungsschlüssel generiert, der eingegeben bzw. bestätigt werden muss, bzw. wird bei einigen Geräten der Verbindungsschlüssel automatisch generiert – diesen aktivieren oder eingeben/bestätigen, damit ist die Bluetooth Verbindung **dauerhaft aktiviert**

Weitere Einstellungen in ST-Train:

- In ST-TRAIN → Einstellungen → Netzwerk den Com Port für den **eingehenden Bluetooth-Port** einstellen. Dieser Com-Port kann im Gerätemanager gesucht werden – ist dort meist mit einem Punkt oder mit dem Kürzel **BT** gekennzeichnet – **Beachten**, es werden mehrere COM-Ports gelistet – **nur einen eingehenden Port verwenden** (in der App enthaltene **<Info>** lesen – hier wird beschrieben, wie der Bluetooth Com-Port „RFCom“ auf dem PC ermittelt werden kann)
- Für die Verbindung mit ST-TRAIN **erst** das Stellwerk öffnen und danach die App starten bzw. über Verbinden aktiv schalten.
- In den Smartphone-Einstellungen zuerst das Verbindungsmenü (unter <Setup> einrichten, wie in der Android-Kurzanleitung ersichtlich, der vorhandene **PC-Name** oder das **BT-Modul** / der **BT-Kanal** muss in den <Einstellungen> im Bluetooth-Feld des Android-Fahrreglers übernommen und angezeigt werden.
- Dann kann über den Verbindungsbutton das Smartphone/Tablet per Bluetooth verbunden werden.



Anmeldung im Stellwerk → Menü Fenster → Android anzeigen



Der Anmeldevorgang wird **im Stellwerk** auch in der Statusleiste angezeigt

Hinweis zur WLAN-Anbindung:

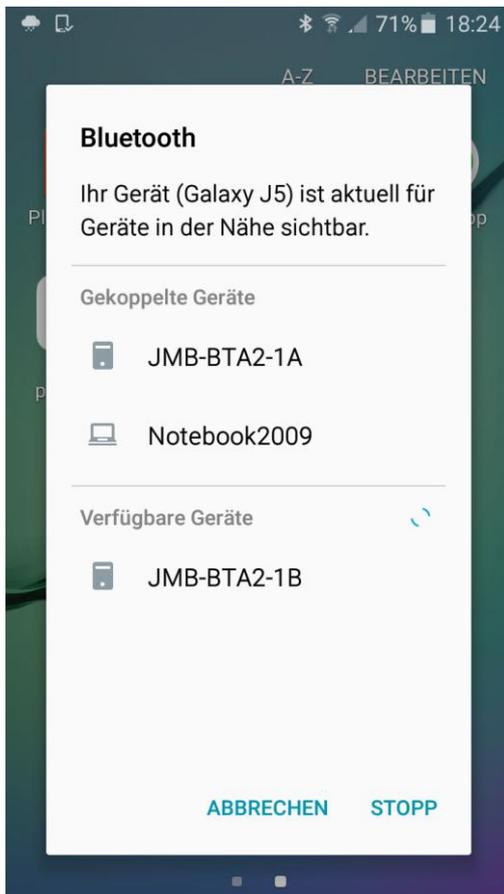
Die WLAN Anbindung als Android-Fahrregler mit ST-TRAIN setzt einen Router voraus. Die Kopplung des Android-Fahrreglers zwischen Router und PC erfolgt in diesem Fall über **feste IP-Adressen** und ist damit Ortsgebunden!

Im gestarteten Android-Fahrregler in der Smartphone <Info> ist in den Kapiteln „Bluetooth“ bzw. „WLAN“ eine Kurzanleitung verfügbar, dafür ist keine Verbindung mit ST-TRAIN erforderlich.



MTTM Modellbahn-Technik-Team-München
Wasserturmstraße 30
85551 Kirchheim

Tel: (089) 90 46 95 47
Fax: (089) 90 46 95 48
Web: www.mttm.de



Anzeige der verfügbaren BT-Geräte



Auswahlmenü für die Bluetooth-Verbindung

Android-Fahrregler → Verbindungsmenü

Verbindungsmenü – Aufruf über den Button <Setup> in der oberen Menüleiste

The screenshot shows the 'Verbindungsmenü' (Connection Menu) in the Android ST-TRAIN app. At the top, a grey menu bar contains icons for navigation and a 'Setup' button (wrench icon) which is highlighted by an arrow. Below the menu bar, the main content area has a blue background and displays the status 'Nicht verbunden' (Not connected). The IP address '192.168.1.22' is shown next to a 'WLAN' toggle switch (currently inactive). Below that, 'Keine Bluetooth-Geräte ge..' is shown next to a 'Bluetooth' toggle switch (currently active). A 'Lokverzögerung' (Locomotive delay) slider is set to a low value, with a checkbox 'von LokDB' (from LokDB) next to it. At the bottom, there are several checkboxes: 'Automatisch beim Start' (unchecked), 'ZE ein/aus möglich' (checked), 'SX1 Funktionen anzeigen' (unchecked), 'Sensor aktiv' (unchecked), and 'Sensor direkt' (unchecked). On the right side, there are additional checkboxes: 'von LokDB' (unchecked), 'FP ein/aus möglich' (checked), 'Stopp mit Doppelklick' (unchecked), 'Spracheingabe' (unchecked), and 'Spracheingabe' (unchecked). A 'Jetzt verbinden' (Connect now) button is located in the center. Annotations with arrows point to various elements: 'Menüleiste – Menü ist mittels Fingerwischen verschiebbar' (Menu bar – menu is movable by finger swipe), 'IP-Adresse des WLAN-Netzwerkes' (IP address of the WLAN network), 'WLAN Modus (inaktiv)' (WLAN mode (inactive)), 'Bluetooth Geräteerkennung' (Bluetooth device detection), 'Bluetooth Modus (aktiv)' (Bluetooth mode (active)), 'Lokverzögerung für Android-Fahrregler - Wert aus LokDB oder - manuell einstellbar' (Locomotive delay for Android controller - value from LokDB or - manually adjustable), 'Auswahl der Verbindung zum ST-TRAIN Server - automatisch/manuell' (Selection of connection to ST-TRAIN server - automatic/manual), 'Auswahl aktiv / inaktiv' (Selection active / inactive), 'Stopp aktivieren' (Activate stop), 'Spracheingabe aktivieren mit Häkchen (Anmerkungen → S.15)' (Activate voice input with checkmark (notes → S.15)), and 'SX1 - Funktionen der Zusatzkanäle im Android Fahrregler einblenden' (SX1 - Functions of additional channels in Android controller display).

Lagesensor des Smartphone für die Loksteuerung im Fahrregler aktivieren

- **Sensor aktiv** – Loksteuerung mit eingestellter Lokverzögerung (AFB)
- **Sensor direkt** – mit Vorsicht verwenden, sehr direkte Loksteuerung!

Lagesensor – Funktionsauslösung:

- Smartphone nach rechts – Lokfahrstufen erhöhen (+)
- Smartphone nach links – Lokfahrstufen verringern (-)
- Smartphone nach vorn – Licht - EIN/AUS
- Smartphone nach hinten – Fahrtrichtung umschalten

App V2 Verbindungsfehler mit falscher ST-TRAIN Version



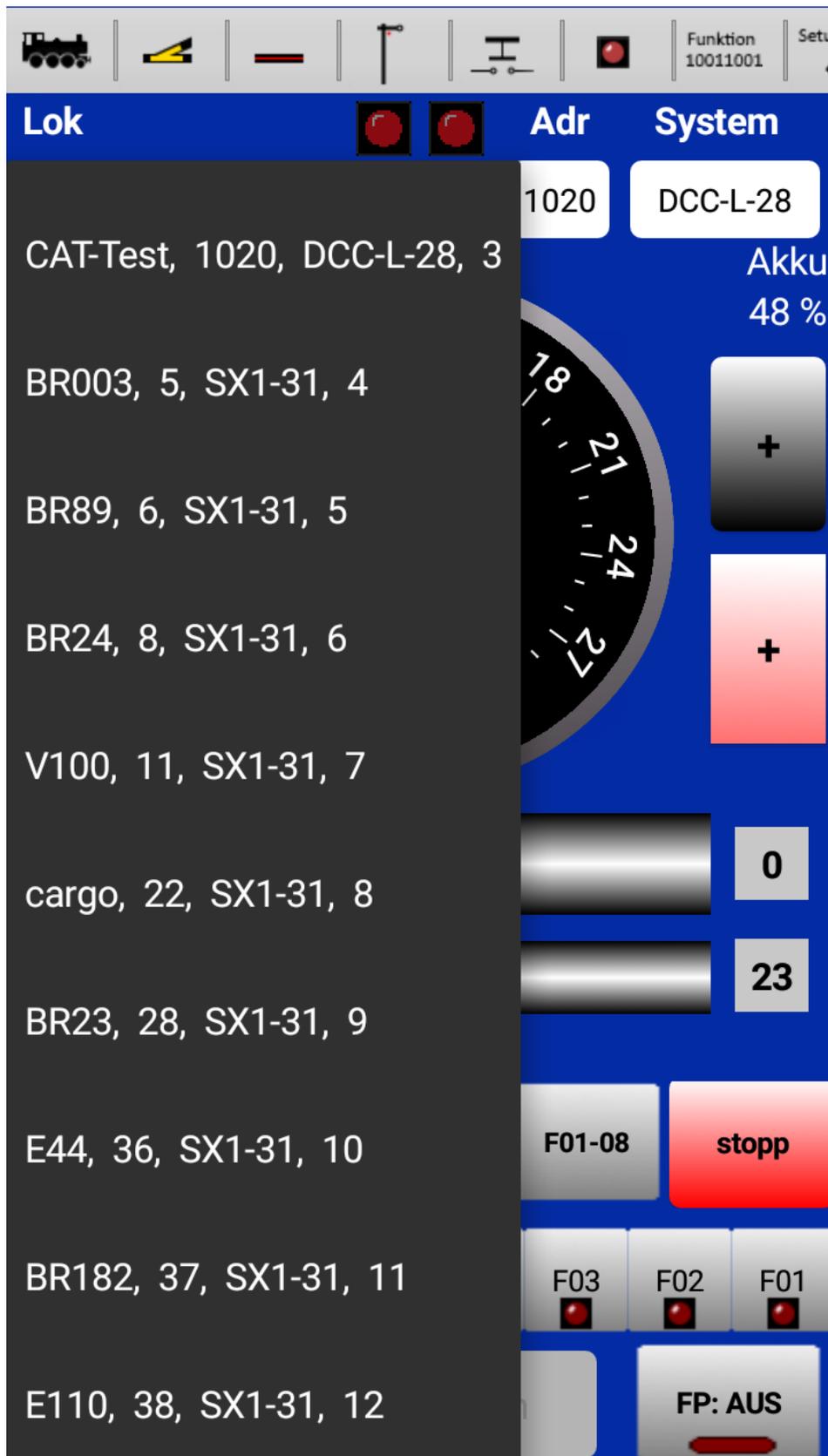
Die Android-Fahrregler Elemente:

The screenshot shows the main control interface of the ST-TRAIN app. At the top, there is a menu bar with icons for 'Lokauswahlmenü', 'LED', 'Adressanzeige', and 'Systemformat & FS'. Below this, the 'Lok' (locomotive) section displays 'BR 232, 2, SX1-31, 3' and '2'. The 'System' section shows 'SX1-31'. A digital clock displays '15:51' and the battery level is '57%'. The central speedometer is labeled 'MTM' and shows '0'. Below the speedometer are two linear sliders: the top one is at '0' and the bottom one is at '23'. A 'Häkchen' (checkbox) is visible next to the bottom slider. The bottom section contains buttons for 'Richtung', 'Licht', 'Horn', 'F01-08', and 'stopp'. Below these are buttons for 'F08' through 'F01'. At the very bottom, there are buttons for 'ZE: AUS', 'BT verbinden', and 'FP: AUS'. A second set of 'Richtung', 'Licht', 'Horn', 'F01-08', and 'stopp' buttons is located at the bottom right.

Annotations and labels on the right side of the image include:

- Menüleiste
- Aktuelle PC-Uhrzeit
- Akkukapazität
- FS manuell schrittweise erhöhen
- FS manuell schrittweise verringern
- FS automatisch schrittweise erhöhen
- FS automatisch schrittweise verringern
- Linearfahrregler Fahrstufenanzeigen
- Manuell einstellbare AFB für den Linearfahrregler
- Häkchen = AFB aktiv
- Stopp = Not-Halt
- Auswahl Lokfunktionen (ohne Zusatzkanal = x)
- Zusatzfunktionen hier SX1 & ZK 1 (Format abhängig max. 16)
- Umschaltbutton F1 ... F8 / F9 ... F16
- Menü Lokfunktionen

Aufruf der Lokliste



Die Lokliste wird aus der LokDB abgerufen und durch antippen wird die zu steuernde Lok in den Fahrregler übernommen.

Die Fahrregler Tipp-Tasten Funktionen:



Die automatische Erhöhung oder Verminderung der FS kann durch einen nochmaligen Touch auf die Button **-** oder **+** gestoppt werden.
Die AFB (Anfahr- / Bremsverzögerung) kann wahlweise aktiviert / deaktiviert werden.

¹⁾ Die erfolgreiche Verbindung per WLAN oder Bluetooth signalisiert die grün blinkende LED. Nun kann mit dem Android - Fahrregler gefahren, geschaltet und gemeldet werden – die entsprechenden Funktionen sind über die Menüleiste umschaltbar – beendet wird der Android Fahrregler mit der Menü-Rückschaltfläche des Android-Smartphone.

Linke LED:

ST-TRAIN Herzschlag (blinken = ok)

Rechte LED:

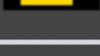
ST-TRAIN Com-Port/Interface Status:

- Grün = Kommunikation ist ok
- Blau = Interface meldet keine Daten (falsche Geschwindigkeit, falscher Typ)
- Gelb = Kommunikation wird aufgebaut
- Rot = Com-Port kann nicht verwendet werden (falscher Com-Port oder anderweitig verwendet)

Die Menüleiste in der Übersicht:





Weiche	Anschluss	Name	Zustand
1	0:76:8		
2	0:76:7		
3	0:76:4		
4	0:72:8		
5	0:72:7		
6	0:76:6		
7	0:76:1		
8	0:70:7		
9	0:76:2		
10	0:72:2		
11	0:72:1		
12	0:72:3		

Anzahl Weichen: 35

Menü Weichen

Aufruf erfolgt über die Menüleiste
Die Weichen können hier direkt durch Antippen geschaltet werden



Block	Anschluss	Name	Zustand	
7	1:90:3	B	frei	
8	1:90:2	A		Physisch belegt
9	1:90:4		frei	
10	1:90:5		frei	
11	1:94:3		frei	
12	1:91:4		frei	
13	1:92:7		frei	
14	1:93:3		frei	
15	1:96:7			Angefordert und belegt
16	1:93:8			
17	1:93:1			angefordert
18	1:91:1			

Anzahl Blocks: 56

Menü- Blöcke anzeigen
 Aufruf erfolgt über die Menü-Leiste



Signal	Anschluss			Name	Zustand
1	0:84:1			B1	
2	0:84:2			B2	
3	0:84:3			B3	
4	0:84:4			B4	
5	0:88:1			B5	
6	0:88:2			B6	
7	0:88:3			B7	
8	0:84:5			B8	
9	0:87:3			V1	
10	0:84:6				
11	0:88:5			B11	
12	0:84:7			B12	

Anzahl Signale: 16

Menü- Signalanzeige

Aufruf erfolgt über die Menü-Leiste

Die Signale können direkt in der App durch Antippen geschaltet werden
Mehrbegriffige Signale zur Darstellung des gewünschten Signalbegriffes mehrfach antippen



Taster	Anschluss	Name	Zustand
1	0:72:7		<input type="checkbox"/>
2	0:72:8		<input type="checkbox"/>
3	0:72:5		<input type="checkbox"/>
4	0:72:6		<input type="checkbox"/>
5	0:80:127	Bue	<input type="checkbox"/>
6	0:74:127		<input type="checkbox"/>
7	0:74:127		<input type="checkbox"/>
8	0:74:127		<input type="checkbox"/>
9	0:74:127		<input type="checkbox"/>
10	0:74:127		<input type="checkbox"/>
11	0:74:127		<input type="checkbox"/>
12	0:74:127		<input type="checkbox"/>

Anzahl Taster: 48

Menü Taster

Aufruf erfolgt über die Menüleiste

Die Taster können direkt in der App durch Antippen geschaltet werden.
Es werden auch Gruppentaster angezeigt/geschaltet

The screenshot shows the app's main interface. At the top, there is a menu bar with icons for a train, a signal, a switch, a track, a signal light, and a red LED. Below the menu bar is a table with columns: LED, Anschluss, Name, and Zustand. The table contains two rows of data. A yellow arrow points to the top menu bar. Two red arrows point from a yellow callout box to the red and green LED icons in the 'Anschluss' column of the first row.

LED	Anschluss	Name	Zustand
1	0:81:8		
2	0:81:7		

HINWEIS zu den System LED-Anzeigen

Diese werden in den Menüpunkten

- Weichen
- Blöcke
- Signale
- Taster
- LED

eingebildet, um dem Nutzer die aktive Verbindung zu signalisieren

Anzahl LEDs: 2

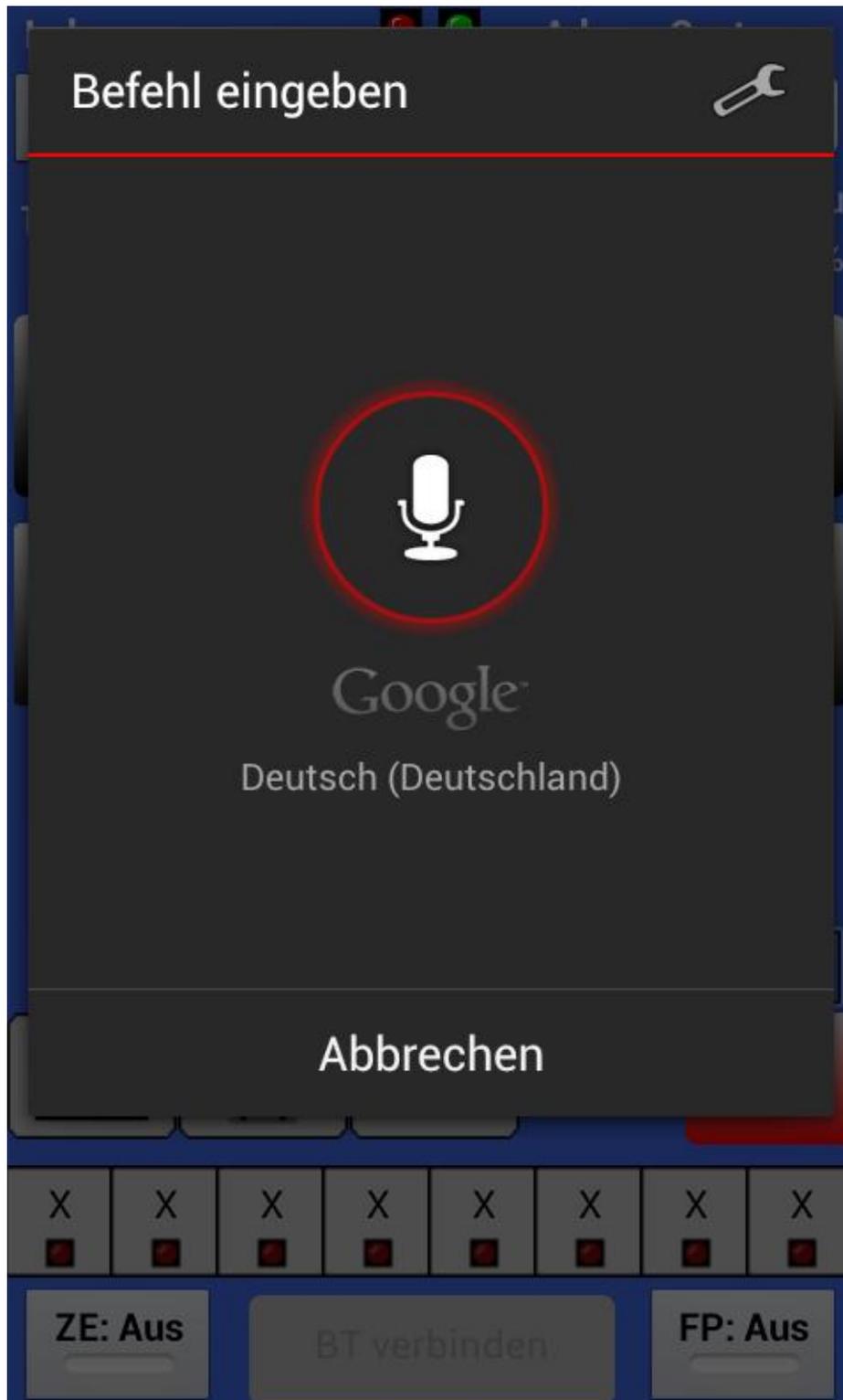
Menü LED

Aufruf erfolgt ebenfalls über die Menüleiste



Menü Funktion – Aufruf über die Menü-Leiste

Hier können Funktionen am SX-Bus 0 oder SX-Bus 1 geschaltet/gemeldet werden.



Spracheingabe → Aktivierung im Menü <Einstellungen>
Wird durch Fingertipp in den Tacho aufrufen - das Kommando klar sprechen
z.B. Kommando <HALT>, <Nothalt>, <Licht> oder Fahrstufenzahl <12> usw.

Hinweis: die Kommandoeingabe per Sprachbefehl ist nicht verzögerungsfrei!