

Z21

Modellbahnsteuerung

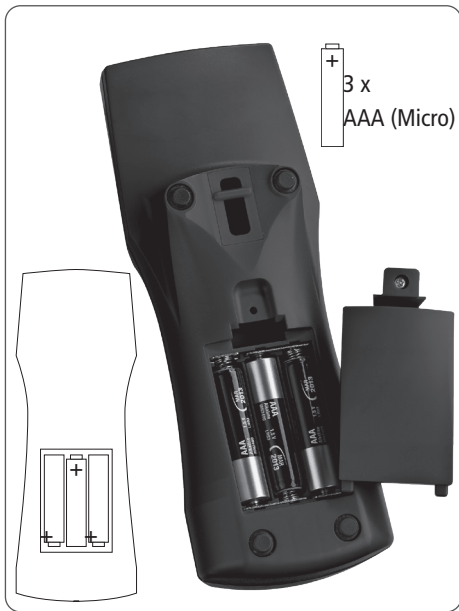


Z21 ist eine Innovation von Fleischmann und Roco.

WWW.Z21.EU

FLEISCHMANN **Roco**

WLANmaus Kurzübersicht / Overview / en un clin d'oeil



Fahren | Driving | Circulation

 /  = Lokauswahl
Loco selection
Sélection de locomotives

 = Nothalt
Emerg. Stop
Arrêt d'urgence

 = Licht
Light
Luce



Funktionen | Functions | Fonctions

 ...  = F1-F10

 +  ...  = F11-F20

 → Klick, Klick! / Click, Click! / Clic, Clic

 ...  = F21-F28

Weichen | Turnouts | Aiguillages

 →  ...  →

 = 

 = 

zurück
back
retour = 



Beachten Sie die ausführliche Bedienungsanleitung!

Please note the complete manual starting!

Tenez compte du mode d'emploi détaillé!



Beachten Sie die Erläuterungen zum Display und zu den Tastenbelegungen ab Seite 7.

Inhaltsverzeichnis

WLANmaus Kurzübersicht 2

Die Evolution der ROCO Lokmaus — die WLANmaus 5

Die WLANmaus im Überblick 5

Teil 1 ■ Grundlagen – Lernen Sie die WLANmaus kennen

1.1 Verbinden der WLANmaus 6

1.2 Erklärungen zur Zeicheneingabe bei der SSID- und Passworteingabe 7

1.3 WLANmaus: Das Display 8

1.4 WLANmaus: Die Tasten 9

Teil 2 ■ Betrieb –Fahren und Schalten

2.1 Start

2.1.1 Erstmalige Nutzung 11

2.1.2 Bereits genutzte WLANmaus 11

2.2 Lok-Auswahl

2.2.1 Der Bibliotheks-Modus 11

2.2.2 Neueintragung einer Lok 12

2.2.3 Der Lokadress-Modus 14

2.3 Fahren und Funktionen 14

2.4 Die Nothalt-Funktionen

2.4.1 Nothalt 15

2.4.2 Selektiver Nothalt 16

2.5 Weichensteuerung 16

2.6 Fahrwege 19

2.7 Schnellprogrammierung von Loks und Decodern 21

2.8 Kurzschluss und Überlastung 22

Teil 3 ■ Die Menüs – Programmieren für Profis und die, die es werden wollen

Die Menü-Funktionen der WLANmaus 23

Die Menüstruktur in der Übersicht 25

1. Das „LOK“ Menü 28

2. Das „PROGRAMMIEREN“ Menü 30

3. Das „EINSTELLUNGEN“ Menü 32

4. Das „FAHRWEGE“ Menü 41

Teil 4 ■ Anhang

4.1 Update von der WLANmaus 43

4.2 Glossar 43

4.3 Tipps, Hinweise und Kurzhilfe 44

4.3.1 Programmierhilfe Lokmaus 2 / R3 – WLANmaus 46

Hinweise zur Anleitung

Ein „→“ vor einem Wort verweist auf eine Erläuterung im „Glossar“ im fünften Teil des Handbuches.

„+“ in den Skizzen bedeutet, die beiden erwähnten Tasten gleichzeitig zu drücken.

„/“ in den Skizzen steht für die Auswahl, eine der beiden erwähnten Tasten zu drücken.

Das rote Dreieck „►“ in den Skizzen symbolisiert eine elektrische Trennung der Schiene.

Die Evolution der ROCO Lokmaus — die WLANmaus

Die **WLANmaus** ist die optimale Ergänzung zu Ihrer Z21. Sie vereint die Funktionalität der legendären Lokmaus mit dem Komfort einer ausgewachsenen Digital-Zentrale. Ob Sie die **WLANmaus** nur als komfortablen Fahrregler nutzen, oder Ihre Lokdecoder und Weichen umfassend programmieren wollen, das übersichtliche Design in Verbindung mit der einfachen Bedienung macht die **WLANmaus** zu einem Maßstab für digitale Modellbahnsteuerungen.

Unser Ziel war es, auch diese Lokmaus so zu gestalten, dass ein intuitives Bedienen ermöglicht wird. Selbst die vielen neuen Funktionen, die diese Lokmaus der neuesten Generation erhalten hat, können einfach gesteuert werden. Was die **WLANmaus** alles kann, möchten wir Ihnen in diesem Handbuch vorstellen.

Um dieses Handbuch nicht unübersichtlich werden zu lassen, ist es in mehrere Teile untergliedert. So muss ein Anwender, der die **WLANmaus** nur zum Spielen einsetzen möchte, nicht das gesamte Handbuch durchlesen, er kann sich auf das Lesen des ersten Teils beschränken.

Dieser erste Teil des Handbuches befasst sich mit den wichtigsten Grundlagen zum Anschluss und zur Bedienung der **WLANmaus**. Anwender, die die vielfältigen Möglichkeiten der **WLANmaus** zum Programmieren nutzen möchten, finden im zweiten Teil alles, was sie dazu wissen müssen. Ein Glossar erläutert einige wichtige Digital-Modellbahnen immer wieder begegnen können.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß bei der Lektüre dieses Handbuches und natürlich mit der **WLANmaus**.

Ihre Modelleisenbahn GmbH

Info: "Z21" in der Bedienungsanleitung meint sowohl die Z21 (schwarz) als auch z21 (weiß) und z21start (weiß) mit WLAN-Package.

Die WLANmaus im Überblick

Das Konzept

- ergonomische Form für Ein-Hand-Bedienung
- großes, hintergrundbeleuchtetes LC-Display mit mehrsprachiger Menüführung
- einfache Einstellung von Geschwindigkeit und Fahrtrichtung der Lokomotive über den Drehregler
- Rastung der 0-Stellung des Drehreglers
- perfekte Ergänzung zu Ihrer Z21
- das ROCO Digital-System ist ausbaubar auf bis zu 31 Eingabe-Geräte wie weitere Lokmäuse / multiMÄUSE / WLANmäuse, RouteControl usw.
- Zukunftssicher durch Updatemöglichkeiten

Die Möglichkeiten

- Verwaltung von 9.999 Lokadressen, wahlweise über Lokbibliothek oder Lokadresse
- alphanumerische Loknamen-Anzeige mit Lokdatenbank für 100 Loks und Einträge (je 10 Zeichen)
- Steuerung der Loks mit 14, 28 oder 128 Fahrstufen, individuell für jede Lok einstellbar
- Steuerung von Licht und 28 Zusatzfunktionen bei Lokomotiven
- Steuerung von bis zu 2.048 Magnetartikel- (Weichen-) Adressen
- Konfigurationsvariablen (DCC-CVs 1–1024, Wertebereiche 0–255) auslesen und schreiben

Sicherheit

- Stabile Funkverbindung durch digitalen Funkstandard „WLAN“ IEEE 802.11 mit 2,4 GHz
- Nothalt mit Abschalten der gesamten Anlage, selektiver Nothalt für die ausgewählte Lok
- Kindersicherung für Funktionen, die Kindern Probleme bereiten könnten (z. B. Programmieren)

Teil 1 ■ Grundlagen

1.1 Verbinden der WLANmaus

Sie benötigen:

- WLANmaus (3x Batterien oder Akkus des Typs AAA (Micro)).
- Z21, z21, oder z21start mit Schaltnetzteil.

Wichtig: Beachten Sie, dass Ihre z21start mittels z21 Freischaltcode freigeschalten sein muss.
Der Freischaltcode ist in Roco Art. 10814 oder 10818 enthalten.

- Z21-WLAN-Router oder einen eigenen WLAN-Router für die Z21 konfiguriert.

Welche Geräte Sie noch an die Z21 anschließen können finden Sie in der Z21-Bedienungsanleitung.

Bitte beachten Sie vor Beginn der Anschlussarbeiten unbedingt die folgenden Hinweise:



Bei der Verwendung von Fremdkomponenten zusammen mit ROCO- und/oder Fleischmann-Komponenten besteht keine Gewährleistung bei Beschädigungen oder Fehlfunktionen. Der Anspruch auf Gewährleistung erlischt auch durch Öffnen der Gehäuse von WLANmaus (ausser Batteriefach).

Alle Anschlussarbeiten führen Sie bitte nur bei abgeschalteter Betriebsspannung durch. Arbeiten Sie vorsichtig und achten Sie beim Anschluss an das Gleissystem darauf, dass auf keinen Fall Kurzschlüsse entstehen! Ein falscher Anschluss kann die Digitalkomponenten zerstören. Lassen Sie sich gegebenenfalls von Ihrem Fachhändler beraten.

Auf keinen Fall dürfen Sie parallel zur Digitalsteuerung einen normalen Trafo an den gleichen Stromkreis anschließen. Dadurch kann die Z21 zerstört werden!

Die bisherigen ROCO-Verstärker 10761 und 10764 können nicht in Kombination mit der WLANmaus und der Z21 verwendet werden.

Die WLANmaus wird durch 3 Batterien des Typs AAA (Micro) à 1,5 Volt oder 3 Akkus gleicher Bauart à 1,2 Volt mit Strom versorgt. Achten Sie beim Einlegen der Batterien oder Akkus auf die Polarität und gleichen Ladezustand!

1. Platzieren Sie Ihren WLAN-Router zentral auf der Anlage, so dass sich zwischen ihm und der WLANmaus keine Trennwände befinden, die die WLAN-Verbindung stören könnten. Verbinden Sie den WLAN-Router mit Ihrer Z21.
2. Schrauben Sie das Batteriefach auf der Rückseite der WLANmaus auf, rasten Sie die Sperrklinke aus und legen Sie die Batterien oder Akkus ein. Achten Sie dabei unbedingt auf die Polarität! Schrauben Sie das Batteriefach anschließend wieder zu.
3. Drücken Sie die **★OK**-Taste, um die WLANmaus einzuschalten. Wählen Sie nun die Sprachversion aus, indem Sie die Pfeiltasten betätigen. Drücken Sie erneut **★OK**-Taste
4. Soll die WLANmaus **ausgeschaltet** werden, drücken Sie die **MENU**-Taste gemeinsam mit der **★OK**-Taste.

Erstmaliges Einschalten:

Beim erstmaligen Einschalten der WLANmaus werden Sie aufgefordert die WLAN-Informationen Ihres WLAN-Routers einzugeben.

1. Display-Anzeige „SSID?“ → Weiter mit **★OK**-Taste.
2. Display-Anzeige „SUCHEN“ → Weiter mit **★OK**-Taste.. Die WLANmaus sucht die verfügbaren WLAN-Netze in Ihrer Nähe und zeigt Ihnen diese an.

Sollte Ihr Netzwerk nicht in der Ergebnisliste aufscheinen, brechen Sie den Vorgang durch die STOP-Taste ab. Die manuelle Netzwerkeingabe finden Sie im Kapitel 3.6.1, Seite 35

3. Wählen Sie mit den Pfeiltasten Ihr gewünschtes WLAN-Netz aus und bestätigen Sie mit der **★OK**-Taste.
4. Display-Anzeige „PWD?“ → Weiter mit **★OK**-Taste.
5. Geben Sie das WLAN-Passwort ein → Weiter mit **★OK**-Taste.
6. Die WLANmaus startet neu und verbindet sich mit Ihrem WLAN-Router.

Info: Ein Ändern der WLAN-Informationen ist jederzeit möglich (siehe Kapitel 3.6, Seite 35)

1.2 Erklärungen zur Zeicheneingabe bei der SSID- und Passwortheingabe:

Die Zeicheneingabe über die Tastatur erfolgt ähnlich wie die SMS-Eingabe auf Handys.

Erklärung anhand eines Beispielpasswort: 5cFfZw!7

„5“: Die Zahl 5 wird durch 4-maliges Drücken der Taste 5 erreicht (die Zeichen J K L werden durchlaufen).

„c“: Der kleine Buchstabe c wird durch 3-maliges Drücken der Taste 2 erreicht (die Zeichen A B werden durchlaufen).

„F“: Der große Buchstabe F wird durch Aktivieren (Drücken) der ⇧-Taste und 3-maliges Drücken der Taste 3 erreicht.

„f“: Der kleine Buchstabe f wird durch Deaktivieren (Drücken) der ⇧-Taste und 3-maliges Drücken der Taste 3 erreicht.

„Z“: Der große Buchstabe Z wird durch Aktivieren (Drücken) der ⇧-Taste und 4-maliges Drücken der Taste 9 erreicht.

„w“: Der kleine Buchstabe w wird durch Deaktivieren (Drücken) der ⇧-Taste und 1-maliges Drücken der Taste 9 erreicht.

„!“: Das Sonderzeichen ! wird durch 4-maliges Drücken der Taste 1 erreicht.

„7“: Die Zahl 7 wird durch 5-maliges Drücken der Taste 7 erreicht.

Sonderzeichen über Taste 1 (20 Zeichen sind möglich):

1-maliges Drücken	1
2-maliges Drücken	'
3-maliges Drücken	?
4-maliges Drücken	!
5-maliges Drücken	“
6-maliges Drücken	-
7-maliges Drücken	(

8-maliges Drücken	)
9-maliges Drücken	@
10-maliges Drücken	/
11-maliges Drücken	_
12-maliges Drücken	+
13-maliges Drücken	,
14-maliges Drücken	*

15-maliges Drücken	=
16-maliges Drücken	<
17-maliges Drücken	>
18-maliges Drücken	\$
19-maliges Drücken	\
20-maliges Drücken	^

Sonderzeichen über Taste 0 (20 Zeichen sind möglich):

1-maliges Drücken	0
2-maliges Drücken	Leerzeichen
3-maliges Drücken	[
4-maliges Drücken	]
5-maliges Drücken	`
6-maliges Drücken	
7-maliges Drücken	# (wird als 1 dargestellt)
8-maliges Drücken	% (wird als 2 dargestellt)

9-maliges Drücken	& (wird als 3 dargestellt)
10-maliges Drücken	. (wird als 4 dargestellt)
11-maliges Drücken	: (wird als 5 dargestellt)
12-maliges Drücken	i (wird als 6 dargestellt)
13-maliges Drücken	{ (wird als 7 dargestellt)
14-maliges Drücken	} (wird als 8 dargestellt)
15-maliges Drücken	~ (wird als 9 dargestellt)

1.3 WLANmaus: Das Display

Alle Funktionen der WLANmaus können Sie über das große hintergrundbeleuchtete LC-Display kontrollieren. Wir stellen Ihnen die Symbole vor.

Fahrsymbole

- Pfeile zeigen Fahrtrichtung der gewählten Lok an
- Pause zeigt Stillstand der Lok an (per Regler oder selektivem Nothalt)

Batteriesymbol

- nicht sichtbar: Alles OK
- sichtbar: Batterie-/Akku-spannung sinkt
- blinkt: Batterien/Akkus austauschen

Kurzschluss

- Symbol blinkt bei einem Kurzschluss oder einer Überlastung

Stop (Stop-Taste)

- Symbol blinkt bei Nothalt und Kurzschluss

Shift-Symbol

- zeigt Betätigung der ⇧-Taste an

Schraubenschlüssel

- Menüebene: Einstellungs-Menü

Weichensymbol

- (Lok/Weichen-Taste)
- Weichen- oder Fahrweg-Modus
- Menüebene: Fahrwege-Menü

Funksymbol

- Das Symbol gibt Auskunft über die Funkverbindung

Loksymbol (Lok/Weichen-Taste)

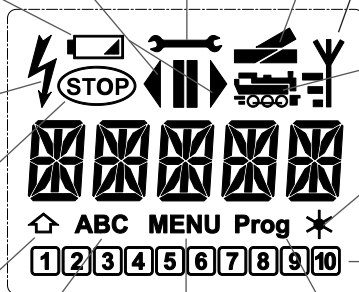
- Fahr- oder Weichenbetrieb
- Menüebene: Lok-Menü

Lichtsymbol (★ OK-Taste)

- Loklicht eingeschaltet

Funktionssymbole (1 – 10)

- zeigen die eingeschalteten Lok-Sonderfunktionen an
- Menüebene: untergeordnete Ebenen



ABC

- leuchtet bei der Texteingabe

MENU

- die WLANmaus ist in der Menüebene

Prog

- leuchtet als Bestätigung bei der Programmierung. Menüebene: Programmieren-Menü



Ein komplett angezeigtes Funksymbol im Display zeigt eine optimale Verbindung zum WLAN-Router an. Je schlechter die Verbindung wird, desto weniger der drei Balken sind sichtbar.



Bei sehr schlechter Funkverbindung ist nur noch das Antennensymbol zu sehen. Es kann durchaus sein, dass Funktionen nicht mehr sicher ausgeführt werden.



Besteht überhaupt keine Funkverbindung mehr zwischen der WLANmaus und dem WLAN-Router, blinkt das Antennensymbol. Es werden keine Lok-Infos (Richtungssymbol, F-Tasten) mehr angezeigt.



Antennensymbol + blinkende Pfeile/Pause: WLAN-Verbindung ok, jedoch keine Kommunikation mit der Z21. Ursachen:

- Z21 ist nicht eingeschaltet.
- Z21 ist nicht richtig am WLAN-Router angeschlossen.
- Z21-IP nicht korrekt, (siehe Teil 3 Kapitel 3.6.3, Seite 35).

1.4 Die Tasten

Zu dem übersichtlichen Konzept der **WLANmaus** gehört die Reduzierung der Tasten auf eine sinnvolle Anzahl. Alle für den Spielbetrieb notwendigen Funktionen sind überwiegend direkt über die jeweiligen Tasten abrufbar, die wir Ihnen hier vorstellen wollen. Beachten Sie dazu auch Fig. 1 auf Seite 5.

Hinweise:

- Die Pfeiltasten haben – wie alle anderen Tasten auch – trotz zweier aufgedruckter Pfeile jeweils nur eine einfache Druckfunktion.
- Bei Kombinationen aus -Taste und einer anderen Taste muss die -Taste – wie bei einer Computertastatur – etwas früher gedrückt werden. Gleiches gilt auch für die MENU-Taste.
- Alle Tastenkombinationen mit dem Hinweis: „– in Kombination mit –“ sind für die Anwender interessant, die die **WLANmaus** nicht nur zum Fahren und Schalten nutzen wollen.

Tasten und Bezeichnung	Funktion
 Pfeiltasten – in Kombination mit –	- blättern durch die Lokbibliothek (Bibliotheks-Modus) - Suche von Lokadressen (Lokadress-Modus) - Schalten der Weichen (Gerade oder Abzweig, Weichen-Modus) - blättern durch eine Menüebene
 Shift – in Kombination mit –	im Bibliotheks-Modus: - Neuordnung der Reihenfolge der Loks durch Verschieben im Lokadress-Modus: - blättert 100er-Stellen durch (Suchfunktion) im Weichen-Modus: - blättert die Weichen-Nummern durch (Suchfunktion)
 Menü	im Lokadress-Modus: Umstellung der Fahrstufen
 Licht/OK – in Kombination mit –	- Ausschalten der WLANmaus - schaltet das Licht ein- oder aus (im Fahrbetrieb) - bestätigt Eingaben (im Weichen-Modus und in den Menüs) - aufrufen der gewünschten Menüebene bzw. der Menüpunkte
 Shift	im Lokadress-Modus: Auswahl einer anderen Lok über direkte Eingabe einer Lokadresse
 Stop – in Kombination mit –	im Fahrbetrieb: - Nothalt auf der gesamten Anlage im Menübetrieb: - Rückkehr aus der jeweiligen Menüebene
 Shift	im Fahrbetrieb: selektiver Nothalt der ausgewählten, im Display angezeigten Lok

Tasten und Bezeichnung	Funktion
 Lok/Weichen in Kombination mit	▪ umschalten zwischen Lok- und Weichen-Mous
 Shift	▪ wechseln zwischen Bibliotheks- und Lokadress-Modus
 1 ... 0 Funktionstasten	im Fahrbetrieb: ▪ schaltet die Lokfunktionen F1–F10 direkt ein- oder aus. Die Lokfunktionen F11–F20 werden über die Tasten 1–10 in Verbindung mit der -Taste geschaltet. Die Lokfunktionen F21–F28 werden über die Tasten 1–8 geschaltet, nachdem die Ebene F21–F28 durch kurzes Doppelklicken auf die -Taste aktiviert wurde („“-Symbol bleibt stehen). Die eingeschalteten Lokfunktionen sehen Sie im Display. im Menü-Modus: ▪ alphanumerische Eingabe eines Loknamens in die Bibliothek ▪ schneller Zugriff auf die Menü-Unterpunkte von der Menüebene aus. im Weichen-Modus: ▪ direkte Eingabe der Weichennummer
in Kombination mit	▪ Ein- oder Ausschalten der Lokfunktionen F11–F20. Die eingeschalteten Funktionen können Sie durch Drücken der  -Taste prüfen.
 Shift	im Weichenmodus: ▪ Aufruf von bis zu 10 gespeicherten Weichen (Weichen-Schnelltasten)
 Shift	Im Fahrbetrieb: ▪ Kontrolle der eingeschalteten Funktionen F11–F20
 Shift	Doppelklick: Das „  “-Symbol blinkt. Es lassen sich Funktionen F21–F28 schalten. Durch nochmaliges Drücken erlischt das „  “-Symbol. Rückkehr zur Ebene F1–F10.

Für Anwender, die die umfangreichen Menü-Funktionen der WLAN**maus** nutzen wollen.

Hinweis: Alles Wissenswerte zu den Programmierfunktionen finden Sie ab Seite 27

 Menü in Kombination mit	▪ Wechsel in den Menü-Modus (ca. 5 Sekunden drücken) ▪ direkte Rückkehr aus allen Menü-Ebenen in den Lok-/Weichen-Modus
 Shift	▪ Wechsel in den Menü-Modus ▪ direkte Rückkehr aus allen Menü-Ebenen in den Lok-/Weichen-Modus
in Kombination mit	im Bibliotheks- oder Lokadress-Modus: ▪ Schnellprogrammierung der CVs 1–5 und 8 (MENU-Taste muss zuerst gedrückt werden) im Weichen-Modus: ▪ schneller Aufruf gespeicherter Weichen (Weichen-Schnelltasten)
 1 ... 0 Funktionstasten	
 Licht/OK	▪ Einschalten der WLAN maus

Teil 2 ■ Betrieb – Fahren und Schalten

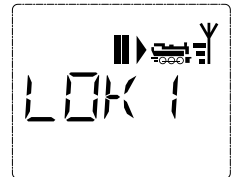
Trotz ihrer vielen Möglichkeiten ist die **WLANmaus** leicht und intuitiv bedienbar. Ein Konzept, das von ROCO schon mit den Lokmäusen der ersten, zweiten und dritten Generation erfolgreich eingeführt und mit der **WLANmaus** fortgesetzt wurde. Im Folgenden zeigen wir Ihnen an Hand praktischer Beispiele die Bedienung der **WLANmaus**. Sollten bei der Bedienung Probleme auftreten, finden Sie ab Seite 34 „Tipps, Hinweise und Kurzhilfe“.

2.1 Start

Nach dem Einschalten der **WLANmaus** über die **★OK**-Taste zeigt das Display den animierten Schriftzug „WLANMAUS“. Anschließend geht die **WLANmaus** in den Fahrbetriebs-Modus und zeigt die erste Lok an.

2.1.1 Erstmögliche Nutzung

Beim erstmaligen Verbinden der **WLANmaus** befindet sich nur eine Lok (Adresse 3) in der Bibliothek (Werkseinstellung: Bibliotheks-Modus). Das Display zeigt das Loksymbol, das Stillstandssymbol „II“ (d. h. die Lok steht) zusammen mit dem rechten Fahrtrichtungspfeil und den Schriftzug „LOK 1“. Sie können sofort mit der Lok fahren.



2.1.2 Bereits genutzte WLANmaus

Haben Sie die **WLANmaus** schon in Betrieb gehabt, wird nach dem Einschalten immer die zuletzt gesteuerte Lok im jeweiligen Modus – Bibliothek oder Lokadresse – angezeigt.

Beim Durchblättern mit den Pfeiltasten werden Ihnen die augenblicklichen Einstellungen des Fahrbetriebes – also Fahrtrichtung, Lokname oder Lokadresse, gewählte Funktionen – angezeigt.

2.2 Lok-Auswahl

Die **WLANmaus** hat zwei Möglichkeiten der Lok-Auswahl:

- über den werksseitig eingestellten Bibliotheks-Modus: siehe das folgende Kapitel 2.2.1,
- über den Adress-Modus, d. h. direkt über die Lokadresse: siehe Kapitel 2.2.2.

Wechsel zwischen Bibliotheks- und Lokadress-Modus →



2.2.1 Der Bibliotheks-Modus

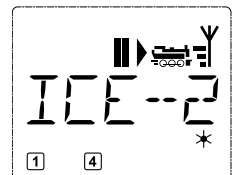
Die Lokbibliothek ist eine Datenbank, die Ihnen die Möglichkeit bietet, 100 Loks mit Namen (10-stellig), Lokadresse und den gewünschten Fahrstufen zu speichern. Ein in die **WLANmaus** integriertes Laufschrift-Programm stellt Ihnen alle Menü-Namen, die mehr als 5 Buchstaben haben, als laufende Schrift dar.



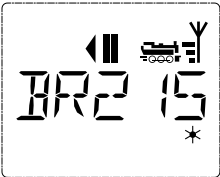
Alle Eintragungen werden dabei nur in der **WLANmaus** gespeichert, nicht jedoch im Lokdecoder. Die Decoder-Lokadresse muss daher immer über die „CV1“ geändert werden (siehe Kapitel 2.7 „Schnellprogrammierung“ auf Seite 21). Die Änderung in der Bibliothek reicht nicht aus.

Displayanzeige (im Bild rechts z. B. ein ICE der 2. Baureihe):

- Lokbezeichnung (hier „ICE-2“) und Loksymbol,
- Fahrtrichtung (hier: die Lok stand bzw. steht, der Pfeil zeigt die letzte Fahrtrichtung an,
- Licht (hier: die Beleuchtung der Lok ist eingeschaltet),
- F1 und F4 (hier: die aktivierten Funktionen der Lok).



Aufrufen von anderen, bereits in die Bibliothek aufgenommenen Loks („Blättern“)

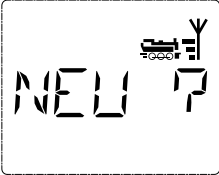
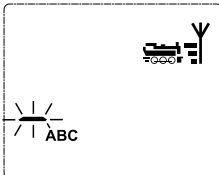
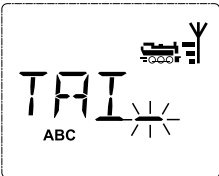
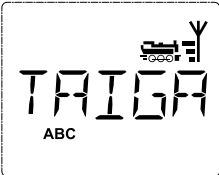


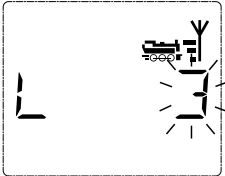
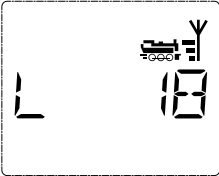
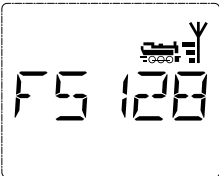
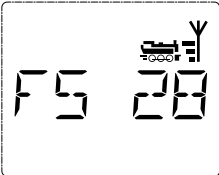
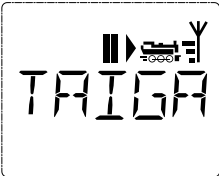
Die **Sortierung** der Loks in der Bibliothek erfolgt in der Reihenfolge der Eingabe. Sie können diese Reihenfolge selbstverständlich ändern:



Diese Tastenkombinationen (gleichzeitig drücken) verschieben die Lok in der Bibliothek nach oben oder unten. Sie können die neu geordnete Bibliothek mit den Pfeiltasten prüfen.

2.2.2. Neueintragung einer Lok (hier z. B. die Diesel-Lok der DR-Baureihe 120 „Taugatrommel“):

Display	Eingabe	Bemerkung
	 / 	Den mit „NEU ?“ angezeigten freien Speicherplatz finden Sie, indem Sie mit Hilfe der Pfeiltasten durch die Bibliothek blättern.
		Bestätigen Sie mit ★OK-Taste.
	 ... 	Nun wird der Lokname eingegeben. Dazu stehen 10 Stellen zur Verfügung. In unserem Beispiel wird aus der Dieselloks „Taugatrommel“ die „TAIGATROMM“. Die erste Stelle wird durch eine blinkende Einfügemarke angezeigt.
		Die Eingabe erfolgt über die Funktionstasten "1" – "0": Drücken Sie so oft auf eine Taste, bis das gewünschte Zeichen erscheint. Der Cursor blinkt und verharrt einen Moment nach der Eingabe des richtigen Zeichens, bevor er auf die nächste Stelle springt.
		Die Taste „0“ ist bei einmaligem Drücken eine „0“, ein Leerzeichen erscheint nach zweimaligem Druck. Sonderzeichen (siehe Seite 7) finden Sie, wenn Sie die Taste „1“ oder „0“ öfter drücken. Eingabefehler korrigieren Sie, indem Sie mit der linken Pfeiltaste eine oder mehrere Stellen zurückgehen.

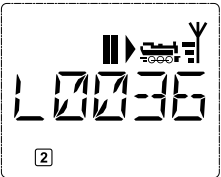
Display	Eingabe	Bemerkung
		Bestätigen Sie mit ★OK -Taste.
 	 +  /  oder  ... 	Danach wechselt die WLANmaus auf die Lokadresse. Anzeigt wird ein Vorschlagswert, hier „3“. Verändern Sie den Vorschlagswert entweder mit Hilfe der -Taste und einer Pfeiltaste oder über eine direkte Eingabe der Nummer über die Funktionstasten. Diese Änderung wirkt sich nur auf die Bibliotheks-Namenszuordnung aus! Die echte Decoderadresse müssen Sie über die CV1 ändern (siehe Kapitel 2.7, Seite 21). Sollte die von Ihnen eingegebene Lokadresse bereits vergeben sein, wird Ihnen das mit der Laufschrift „LOKADRESSE BEREITS VERGEBEN“ angezeigt. Wählen Sie einen anderen Wert aus.
		Bestätigen Sie mit ★OK -Taste.
 	 /  	Die Auswahl der →Fahrstufen erfolgt über die Pfeiltasten. Sie haben 3 Möglichkeiten zur Auswahl: 14, 28 oder 128 Fahrstufen. Werkseitig sind 128 Fahrstufen eingestellt. Haben Sie im Menü „EINSTELLUNGEN“ eine andere Voreinstellung gewählt, erscheint diese auf dem Display. Mit der Einstellung 128 Fahrstufen ist eine besonders feinfühligte Regelung Ihrer Lok möglich. Moderne Decoder lassen diese feine Ansteuerung zu. Soll keine Änderung erfolgen, drücken Sie einfach ★OK-Taste.
		Mit dem letztmaligen Drücken der ★OK-Taste sind Sie mit der Aufnahme der Lok in die Bibliothek fertig. Prüfen Sie nur noch, ob die Lokadresse in der Bibliothek identisch mit der im Lokdecoder gespeicherten Adresse ist. Eventuell programmieren Sie die Lokadresse neu (siehe Kapitel 2.7, Seite 21). Die Lok kann nun gesteuert werden.

2.2.3 Der Lokadress-Modus

Die WLANmaus bietet Ihnen auch die Möglichkeit, Ihre Loks einfach nur über die Decoder-Adresse zu steuern. Das Display zeigt Ihnen dabei die Lokadresse mit voran gestelltem „L“ – hier die Lokadresse 36, das Loksymbol sowie die ausgewählten Funktionen.

Eine andere Lok(-adresse) können Sie über zwei verschiedene Möglichkeiten auswählen:

- mit Hilfe der Pfeiltasten,
- direkt über die Nummereingabe mit den Funktionstasten, nachdem Sie die -Taste und die **★OK**-Taste gleichzeitig gedrückt haben (das „L“ muss nicht eingegeben werden).



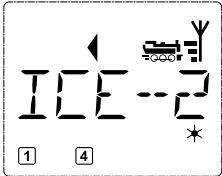
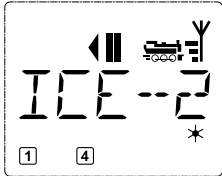
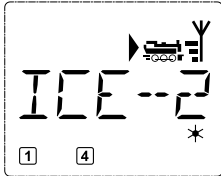
Änderungen der Fahrstufen können Sie entweder im Menü „LOK“ > „BEARBEITEN“ vornehmen (siehe Teil 3 „Die Menüs“), oder mit Hilfe der Tastenkombination MENU und einer Pfeiltaste. Die Umstellung erfolgt mit einer Pfeiltaste, zurück in den Lokadress-Modus geht es mit der STOP-Taste.

Die Programmierung einer neuen Lokadresse über die CV1 finden Sie in Kapitel 2.7, Seite 21.

2.3 Fahren und Funktionen

Haben Sie eine Lok aus der Bibliothek oder direkt über die Lokadresse ausgewählt, ist sie sofort fahrbereit. Durch Drehen des großen Fahrreglers können Sie Fahrtrichtung und Geschwindigkeit bestimmen. Sowohl Fahrtrichtung als auch Stillstand werden im Display über dem Loknamen bzw. der Lokadresse dargestellt

- Bei Stillstand der Lok (Displayanzeige „II“) wird zusätzlich noch die letzte Fahrtrichtung angezeigt. So ist leicht erkennbar, dass die eventuell eingeschaltete Lokbeleuchtung auch richtig herum an ist, d. h. weißes Licht für die Zugspitze, rotes Licht hinten.

Rückwärts	Stillstand	Vorwärts
		

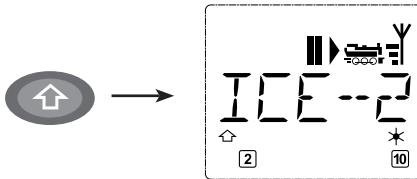
Wird eine Lok von einer anderen WLANmaus/multiMAUS/Lokmaus oder einem Smartphone/Tablet/PC gesteuert, blinkt das Loksymbol.

- Die **Lokfunktionen**, wie z. B. die Geräusche einer Sound-Lok, aktivieren Sie über die Funktionstasten. Die ersten 10 Funktionen können Sie direkt über die jeweiligen Tasten auslösen.
Für die Funktionen F11–F20 müssen Sie gleichzeitig zur entsprechenden Funktionstaste die -Taste drücken.

Das Display zeigt Ihnen die jeweils aktivierten Funktionen an. In den Abbildungen oben sind es beispielsweise die Funktionen F1 und F4.

Die eingeschalteten Funktionen der zweiten Ebene – F11–F20 – können Sie durch Drücken der -Taste prüfen. In der folgenden Abbildung sind F12 und F20 aktiviert. Der Pfeil  steht hier für die Zehnerstelle, wird also für F11–F19 als „1“, und für F20 als „2“ interpretiert.

F21–F28: Kurzes Doppelklicken der -Taste bringt das -Symbol zum Blinken. Dann wird durch „1“ – „8“ der Zustand von F21–F28 angezeigt und kann geändert werden. Durch nochmaliges Drücken der -Taste wird diese Anzeige verlassen.



Welche Funktionen für Ihre Lok verfügbar sind, entnehmen Sie bitte deren Betriebsanleitung.

- Das Loklicht schalten Sie mit der **★OK**-Taste ein- oder aus. Zur Bestätigung für eingeschaltetes Loklicht leuchtet der Stern „★“ rechts unten im Display.

Ein	Aus

2.4 Die Nothalt-Funktionen

Wenn es mal brenzlich wird: Mit der STOP-Taste können Sie jederzeit und sofort größeres Unheil verhindern. Um aber nicht die gesamte Anlage stillzulegen, können Sie mit Hilfe des „Selektiven Lokhaltes“ auch nur die ausgewählte und im Display angezeigte Lok sofort anhalten.

Um Batterie- oder Akku-Energie einzusparen, schaltet sich die **WLANmaus** bei längerer Nichtbenutzung (Zeit einstellbar über das Menü 3.7, Seite 32) aus. Dabei wird die gesamte Anlage von der Spannungsversorgung getrennt (Werkseinstellung), an der Z21 blinkt die blaue LED.

Wenn Sie die **WLANmaus** wieder einschalten (**★OK**-Taste), erscheint die zuletzt genutzte Lok, das „STOP“-Symbol blinkt. Sie müssen lediglich die STOP-Taste drücken, um den Fahrbetrieb wieder aufzunehmen. Die blaue LED an der Z21 hört auf zu blinken.



Eine weitere Nothalt-Möglichkeit bietet die Z21. Drücken Sie im Notfall die Stop-Taste, die Spannungsversorgung der Anlage wird unterbrochen. Ein erneuter Druck schaltet die Anlage wieder ein.

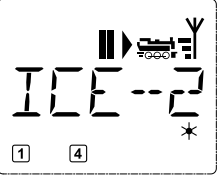
2.4.1 Nothalt

Durch Drücken der STOP-Taste wird sofort die Spannung am Gleis unterbrochen, das STOP-Symbol im Display und die blaue LED an der Z21 blinken. Durch nochmaliges Drücken der STOP-Taste wird die Anlage wieder mit Spannung versorgt.

Stop	Fahren

2.4.2 Selektiver Lokhalt

Der Selektive Lokhalt stoppt nur die gerade von der WLANmaus gesteuerte Lok.

Eingabe	Display	Bemerkung
 + 		Drücken Sie die  -Taste und STOP-Taste gleichzeitig. Die Lok stoppt sofort, im Display wird das Stillstands-Symbol „II“ (und die letzte Fahrtrichtung) angezeigt. Hinweis: Bei einer zusätzlich angeschlossenen Lokmaus 2 oder R3 mit Beleuchtung wird diese Art des Nothalts nur durch die letzte Richtung angezeigt.

Durch Drehen des Fahrreglers wird der Lokhalt aufgelöst, die Lok fährt wieder.

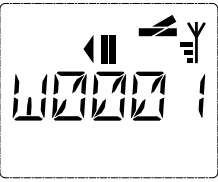
2.5 Weichensteuerung

Mit der WLANmaus können Sie bis zu 2.048 digitale Weichenantriebe mit echten Weichenadressen steuern, ohne dazu eine Lokadresse (wie z. B. bei der Lokmaus 2/R3) verbrauchen zu müssen. Dazu können Sie jederzeit während des Fahrbetriebes durch Drücken der „Lok/Weichentaste“ in den Weichen-Modus und zurück wechseln. Es erscheint dann immer die zuletzt aufgerufene Weiche.

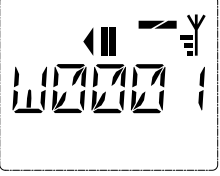
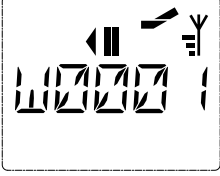
Neben Weichen können auch andere digital ansteuerbare Komponenten geschaltet werden, wie z. B. Entkopplungsgleise, Signale etc.



Der Fahrbetrieb wird im Weichen-Modus nicht unterbrochen! Daher werden auch die Fahrsymbole im Display angezeigt. Die Steuerung der zuletzt aktiven Lok über den Fahrregler ist möglich, ebenso wie das Auslösen eines Nothaltes.

Eingabe	Display	Bemerkung
		Beim erstmaligen Aufruf der Weichensteuerung erscheint die Weiche 1. Hier, wie auch bei jeder anderen erstmals aufgerufenen Weiche, erscheint rechts oben das komplette Weichensymbol. Hinweis: Die Fahrsymbole sind die der zuletzt gesteuerten Lok, sie können daher vom hier gezeigten Beispiel abweichen.

Über die Funktionstasten geben Sie die Weichenadresse ein und schalten den Antrieb über die Pfeiltasten, so dass die Fahrstraße „Geradeaus“  (linke Pfeiltaste) oder auf „Abzweig“  (rechte Pfeiltaste) gestellt wird.

Geradeaus	Abzweig
 → 	 → 

Die Weiche wird in dem Moment umgeschaltet, in dem Sie eine der Pfeiltasten drücken. Die Einstellung der Weiche wird damit ebenfalls gespeichert. Zur Bestätigung werden die ersten freien Ziffern nach dem „W“ als „0“ gesetzt (natürlich nur bei 1-, 2- oder 3-stelligen Weichenadressen).

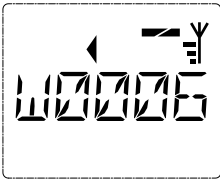
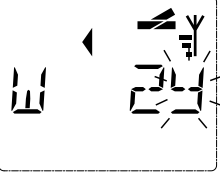
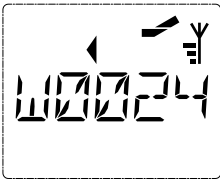


Die Anzeige der Weichenstellung im Display bedeutet keinesfalls eine Rückmeldung des Weichenantriebes. Ob die Weiche tatsächlich umgeschaltet wurde, ist nur an der Weiche prüfbar. Stimmt die Stellung der Weiche auf der Anlage nicht mit der Display-Anzeige überein, muss der Anschlussstecker der Weiche um 180° gedreht werden.

Sie können nun entweder den Weichenmodus mit einem Druck auf die Lok/Weichen-Taste verlassen, oder durch Eingabe einer anderen Weichenadresse diese aufrufen und schalten.

Wollen Sie eine andere Weichenadresse aufrufen, wählen Sie die entsprechende Nummer über die Ziffertasten. Die Einfügemarke blinkt solange im Wechsel mit der zuletzt eingetippten Ziffer, bis Sie die Weiche über die Pfeiltasten geschaltet oder mit der **★OK**-Taste bestätigt haben.

Beispiel: Sie wollen eine Lok (momentane Fahrtrichtung links) über den Abzweig der Weiche Nr. 24 fahren.

Eingabe	Display	Bemerkung
		Nach Betätigung der Lok/Weichen-Taste wechselt die WLANmaus aus dem Fahrbetrieb (Bibliotheks- oder Lokadress-Modus) in den Weichen-Modus. Es erscheint immer die zuletzt aufgerufene Weiche, hier die Weiche „6“, Stellung „Gerade“.
 + 		Die blinkende Einfügemarke signalisiert die Eingabebereitschaft für die Weichenadresse. Über die Funktionstasten „2“ und „4“ geben Sie die Adresse „24“ ein.
		Ein Druck auf die rechte Pfeiltaste schaltet die Weiche um. Je nach verwendetem Weichenantrieb hören Sie eventuell eine akustische Bestätigung. Die freien Stellen zwischen „W“ und der Adresse „24“ werden mit „0“ aufgefüllt. Hinweis: Ein zu langer Tastendruck kann ältere Weichenantriebe, die über keine Endabschaltung verfügen, beschädigen oder zerstören!

Ein erneuter Druck auf die Lok/Weichen-Taste bringt Sie wieder in den Fahrbetrieb (Bibliotheks- oder Lokadress-Modus) zurück.



Drei nützliche Hilfsmittel der WLANmaus für den Weichen-Modus

Toggle-Betrieb

Sie können im Weichen-Modus durch Drücken der **★OK**-Taste zwischen der aktuellen und der zuletzt aufgerufenen Weiche wechseln. So haben Sie einen schnellen Zugriff auf zwei Weichen, die z. B. hintereinander in einer Fahrstraße liegen.

Adress-Blättern

Durch gleichzeitiges Drücken der -Taste und einer der beiden Pfeiltasten blättert die WLANmaus durch alle Weichenadressen.

Weichen-Schnelltasten

Für einen schnellen Zugriff können Sie die 10 am häufigsten genutzten Weichen als eine Kurzwahlfunktion auf eine der Funktionstasten legen. Dazu gehen Sie wie im folgenden Beispiel vor:

- Die Weichen 5 und 14 sollen zukünftig über die Funktionstasten „1“ und „2“ geschaltet werden. Dazu rufen Sie zunächst die Weiche 5 wie üblich im Weichen-Modus auf, drücken anschließend die MENU-Taste gleichzeitig mit der Funktionstaste „1“ und bestätigen mit der **★OK**-Taste.
- Danach rufen Sie die Weiche 14 auf und drücken zur Speicherung die MENU-Taste gleichzeitig mit der Funktionstaste „2“. Auch hier ist eine Bestätigung mit der **★OK**-Taste erforderlich.
- Nun können Sie im Weichen-Modus diese beiden Weichen jederzeit mit -Taste und der entsprechenden Funktionstaste aufrufen. Durch Halten der -Taste bei gleichzeitigem Druck auf die entsprechende Funktionstaste können Sie die Weiche schalten.
- Werkseitig sind die Weichen mit den Nummern 1–10 auf den gleichnamigen Funktionstasten gespeichert (Weiche 10 = Funktionstaste „0“). Diese Speicherung können Sie einfach überschreiben.

2.6 Fahrwege

Die WLAN**maus** bietet nicht nur die Möglichkeit einzelne Weichen zu schalten, sondern mehrere Weichen zu einem Fahrweg zusammenzulegen und durch einen einzigen Tastendruck gemeinsam zu schalten. Als Fahrweg bezeichnet man dabei die Strecke, die ein Zug über mehrere Weichen zurücklegt. Auf diese Weise kann beispielsweise ein Güterzug von einem Anschlussgleis ohne Unterbrechung über mehrere durch einen einzigen Befehl geschaltete Weichen auf die Hauptstrecke fahren.

Mit der WLAN**maus** können Sie 10 Fahrwege mit je maximal 10 Weichen festlegen. Dabei ist es nicht möglich, einen Fahrweg in einen anderen einzubetten, d. h. Sie können einen angelegten Fahrweg nicht mit einem anderen kombinieren.



Der Fahrbetrieb wird im Fahrweg-Modus nicht unterbrochen! Daher werden auch die Fahrsymbole im Display angezeigt. Die Steuerung der zuletzt aktiven Lok über den Fahrregler ist möglich, ebenso wie das Auslösen eines Nothaltes.

Grundsätzlich erfolgt keine Rückmeldung über die Weichenstellung und darüber, ob der Zug bereits über den Fahrweg gefahren ist.

Neuanlage eines Fahrweges

Eingabe	Display	Bemerkung
		Drücken Sie die -Taste. Sie erreichen die zuletzt ausgewählte Weiche, hier z. B. Weiche 24.
+ /		Durch gleichzeitiges Drücken der - und -Tasten kommen Sie nun in den Fahrweg-Modus. Ist noch kein Fahrweg angelegt, sehen Sie das nebenstehende Bild. Bei bereits angelegten Fahrwegen finden Sie den mit „NEU ?“ angezeigten freien Speicherplatz, über die Pfeiltasten.
		Bestätigen Sie mit ★OK -Taste.
...		Nun wird der Name des Fahrweges eingegeben, hier beispielsweise FNOSU für „Fahrweg Nord-Süd“. Dazu stehen 10 Stellen zur Verfügung. Die Eingabe erfolgt wie die Anlage einer Lok in der Bibliothek.
		Bestätigen Sie mit ★OK -Taste.

Eingabe	Display	Bemerkung
		Geben Sie die Nummer der ersten Weiche des Fahrweges ein hier als Beispiel die Weiche Nr. 5, die auf Abzweig gestellt wird. Nachdem Sie die „5“ eingegeben haben, blinkt die „5“ so lange, bis Sie im nächsten Schritt der Fahrweg festgelegt haben.
		Die Richtung des Fahrweges legen Sie mit den Pfeiltasten fest (Geradeaus linke Pfeiltaste, Abzweig rechte Pfeiltaste). Zugleich hört das Blinken der Weichennummer auf, die freien Stellen werden mit „0“ gefüllt. Hinweis: Wenn Sie nur die ★OK-Taste drücken, ohne einen Fahrweg eingestellt zu haben, wird die Weiche nicht gespeichert.
		Die nächste Weiche können Sie nach Betätigen der -Taste und der „Pfeiltasten“ eingeben. Die Eingabe erfolgt wie bei den beiden vorherigen Schritten.
		Wenn Sie alle Weichen angelegt haben, drücken Sie die ★OK-Taste. Sie kommen dann auf das Ausgangsbild zurück. In den Lok-Modus gelangen Sie, wenn Sie die -Taste drücken.

Aktivieren und Deaktivieren von Fahrwegen

- 1. Schalten Sie die WLANmaus in den Fahrweg-Modus (siehe vorhergehendes Kapitel).
- 2. Mit den Pfeiltasten können Sie die verschiedenen Fahrwege aufrufen.
- 3. Durch Drücken der **★OK**-Taste aktivieren Sie einen Fahrweg. Das Weichen-Symbol im Display blinkt kurz auf, die Weichen des Fahrweges werden geschaltet. Aktivierte Fahrwege erkennen Sie an folgendem Weichensymbol: .
Der Fahrweg bleibt so lange aktiviert, bis er entweder gelöscht, bearbeitet oder eine Weiche des Fahrweges einzeln geschaltet wird.
Wird eine Weiche, die in einem Fahrweg gespeichert ist, unabhängig von diesem umgeschaltet, wird der Fahrweg deaktiviert. Sie erkennen einen deaktivierten Fahrweg an folgendem Weichensymbol: . Der Fahrweg wird jedoch automatisch wieder aktiviert, wenn die Weiche wieder in die im Fahrweg gespeicherte Stellung geschaltet wird.
Wenn der Fahrweg über die **★OK**-Taste aktiviert wird, schaltet(n) die umgestellte(n) Weiche(n) wieder in die im Fahrweg gespeicherte Stellung um.
- 4. Mit der -Taste kommen Sie in den Lok-Modus zurück.
Durch Neuanlage oder Aufrufen des Fahrweg-Modus wird die WLANmaus umgestellt. Sie wechseln nun durch Betätigen der -Taste nicht mehr vom Lok- in den Weichen-Modus, sondern rufen statt dessen den Fahrweg-Modus auf. Sie können dies jedoch wieder rückgängig machen, indem Sie im Fahrweg-Modus die - und -Taste gleichzeitig drücken.

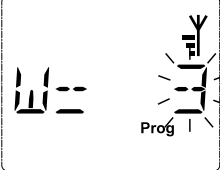
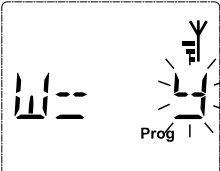
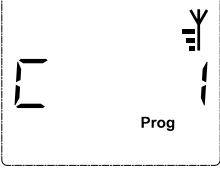
2.7 Schnellprogrammierung von Loks und Decodern

Die für den Fahrbetrieb wichtigsten Einstellungen – Konfigurationsvariablen, genannt → CVs – eines Decoders können Sie über die Kombination MENU - + Funktionstaste vornehmen.

CV	Funktion	Tasten
1	Adresse Hinweis: Eine Veränderung des Wertes wirkt sich direkt auf den Decoder, aber nicht auf die Lokbibliothek aus. Die dort gespeicherte Adresse muss den gleichen Wert wie die CV haben.	 + 
2	Minimalgeschwindigkeit	 + 
3	Anfahrverzögerung	 + 
4	Bremszeit	 + 
5	Maximalgeschwindigkeit	 + 
8	Reset/Rückstellung aller Decoderdaten auf Werkswerte (beachten Sie dazu unbedingt die Decoder-Anleitung).	 + 

Die Schnellprogrammierung können Sie sowohl im Bibliotheks-Modus, als auch im Lokadress-Modus durchführen. Alle Änderungen der CVs 1–5 wirken sich nur im Digital-Betrieb der Lok aus. Grundsätzlich ist die Eingabe von Werten zwischen 1 und 255 (Lokadresse bis 9.999, Teil 3 „Die Menüs“ bezüglich der Adressen über 100 dazu beachten!) möglich. Da jeder Decoder und jede CV spezifische Werte benötigt, vergleichen Sie dazu unbedingt die entsprechende Decoderanleitung.

Beispiel: So programmieren Sie die Lokadresse = CV1 auf den Wert 4:

Eingabe	Display	Bemerkung
 + 		Drücken Sie gleichzeitig die MENU- und die Funktionstaste „1“. Zunächst zeigt das Display die gewählte CV (angezeigt als „C 1“) an und wechselt dann auf die Anzeige des ausgelesenen Wertes (im POM-Modus (Teil 3 „Die Menüs“) wird kein Wert angezeigt).
		Der angezeigte CV-Wert wird einfach durch Betätigung einer Funktionstaste überschrieben. Dabei blinkt die Einfügemarke.
		Bestätigen Sie mit ★OK-Taste. Nach der letzten Display-Anzeige „C 1“ geht die WLANmaus wieder in den Fahrbetrieb zurück. Hinweis: Wenn Sie die CV1 einer Lok geändert haben, prüfen Sie, ob die Adressangabe der Lok in der Lokbibliothek noch übereinstimmt.

So wie in diesem Beispiel gezeigt, können Sie auch neue Werte für die CVs 2, 3, 4 und 5 programmieren. Sie müssen dazu immer nur die MENU-Taste gleichzeitig mit der der CV entsprechenden Ziffer der Funktionstasten drücken und verfahren dann so wie in obigem Beispiel.

Setzen Sie in der CV8 den Wert „8“ (ein anderer Wert muss nicht eingegeben werden), werden alle CVs des Decoders auf die Werkswerte zurückgesetzt. Beachten Sie dazu jedoch unbedingt die dem Decoder beiliegende Anleitung, da diese Prozedur nicht von allen Decodern unterstützt wird.

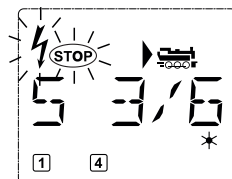
Sollte es beim Programmieren zu Problemen kommen, kann Ihnen ein Blick in den dritten Teil „Die Menüs“ bzw. das Kapitel „Tipps, Hinweise und Kurzhilfe“ im fünften Teil weiterhelfen.

2.8 Kurzschluss und Überlastung

Tritt an der Anlage ein Kurzschluss oder eine Überlastung auf, so zeigt das Z21-Digitalsystem dies zweifach an. Im Display der WLANmaus blinken zwei Symbole: einen Blitz und das „STOP“-Zeichen. An der Z21 blinkt die rote LED. Gleichzeitig wird die Stromversorgung der Anlage abgeschaltet. Handelt es sich um einen Kurzschluss, z. B. durch einen entgleisten Waggon oder Zug, beseitigen Sie die Störung.

Mit einem Druck auf die STOP-Taste der WLANmaus oder der Taste STOP-Taste der Z21 wird die Anlage mit einer Verzögerung von etwa einer Sekunde wieder eingeschaltet.

Liegt der Fehler nicht in einem Kurzschluss, kann die Ursache eine Überlastung der Anlage durch z. B. gleichzeitigen Betrieb zu vieler Loks sein. Tritt dies häufiger in Erscheinung, reicht die Stromversorgung Ihrer Anlage nicht aus. Schließen Sie dazu einen (weiteren) Booster an. Keinesfalls dürfen Sie einen normalen Transformator direkt zur Stromeinspeisung verwenden, die Z21 kann dadurch zerstört werden.



Teil 3 ■ Die Menüs

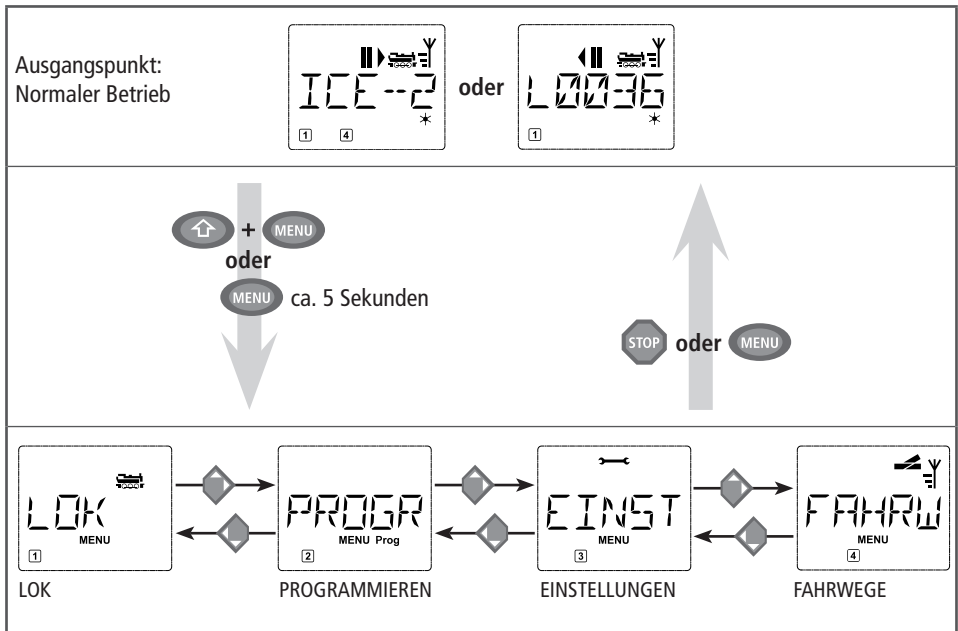
Die Menü-Funktionen der WLANmaus

Die WLANmaus verfügt über drei Haupt-Menüs, mit denen Sie sowohl umfangreich programmieren, als auch die Grundeinstellungen der WLANmaus verändern können. Diese Menüebene erreichen Sie durch zwei Tastenkombinationen:

- ca. 5 Sekunden Drücken nur der MENU-Taste (Dauer ist einstellbar im Menü „EINSTELLUNGEN“), praktisch bei der Einhandbedienung der WLANmaus ,
- gleichzeitiges Drücken der -Taste und MENU-Taste.

Sie erreichen immer das zuletzt genutzte Menü. Bei der ersten Nutzung der WLANmaus ist dies das „LOK“-Menü. Ein in die WLANmaus integriertes Laufschrift-Programm stellt Ihnen alle Menü-Namen, die mehr als 5 Buchstaben haben, als laufende Schrift dar.

In den Display-Abbildungen dieser Anleitung ist der Menü-Name verkürzt dargestellt, der komplette Name findet sich direkt unter der Abbildung.



Mit einer Pfeiltaste gehen Sie in der Menü-Ebene weiter. Mit der OK-Taste rufen Sie das jeweilige Unter-Menü auf. Die Menüs sind alle durchnummeriert, die Nummern finden Sie unten im Display.

Zur eindeutigen Identifizierung der vier großen Haupt-Menüs haben diese jeweils eigene Pictogramme, die zusätzlich zum Schriftzug „MENU“ erscheinen. Sie finden sie auch in den jeweiligen Unter-Menüs:

- Menü 1 „LOK“: Symbol .
- Menü 2 „PROGRAMMIEREN“: Schriftzug „Prog“, Symbol .
- Menü 3 „EINSTELLUNGEN“: Symbol .
- Menü 4 „FAHRWEGE“: Symbol .

Zum Verlassen der Menü-Ebene haben Sie zwei Möglichkeiten:

- Drücken der STOP-Taste. Dies ist eventuell mehrmals notwendig, je nachdem, in welchem Unter-Menü Sie sich befinden. Jeder Druck auf STOP bringt Sie eine Ebene weiter zurück.
- Drücken der MENU-Taste (mit oder ohne ↵-Taste) bringt Sie **aus allen Ebenen** sofort in den Lok- oder Weichen-Modus zurück. Sind Sie jedoch gerade bei einer Eingabe, hilft nur die STOP-Taste.

Grundsätzliche Hinweise zur Bedienung der Menü-Funktionen und zur Programmierung:

- Bewegen Sie sich innerhalb der Menüebene (in der Übersicht auf den folgenden Seiten immer von oben nach unten), erreichen Sie die einzelnen Menüs durch Drücken einer der beiden Pfeiltasten.
- Durch Drücken der ★OK-Taste rufen Sie immer einen Menüpunkt auf (in dieser Übersicht also immer seitwärts) und können dort Eintragungen bzw. Änderungen vornehmen.
- Zeigt Ihnen das Display eines der drei Haupt-Menüs an, können Sie den gewünschten Menüpunkt auch ganz einfach durch Drücken der entsprechenden Nummer über die Funktionstasten aufrufen.
- Durch Drücken der STOP-Taste kommen Sie immer eine Ebene zurück.

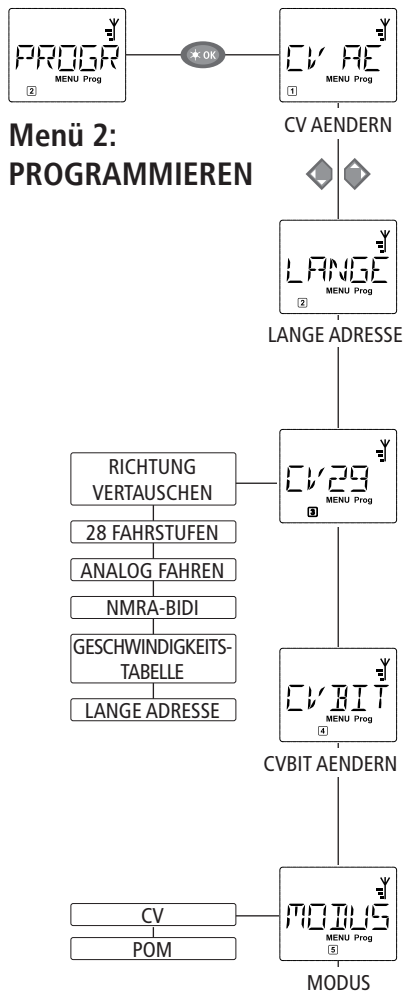
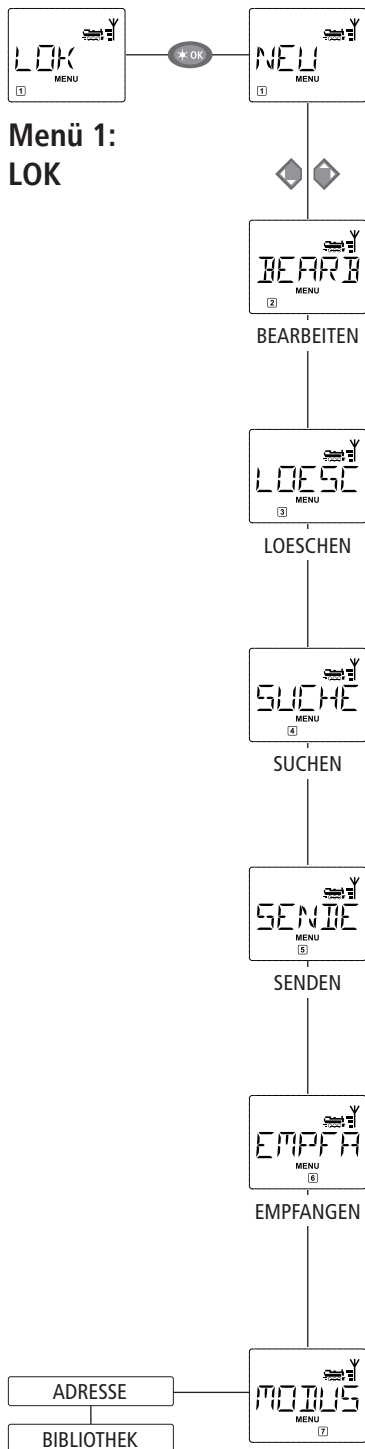


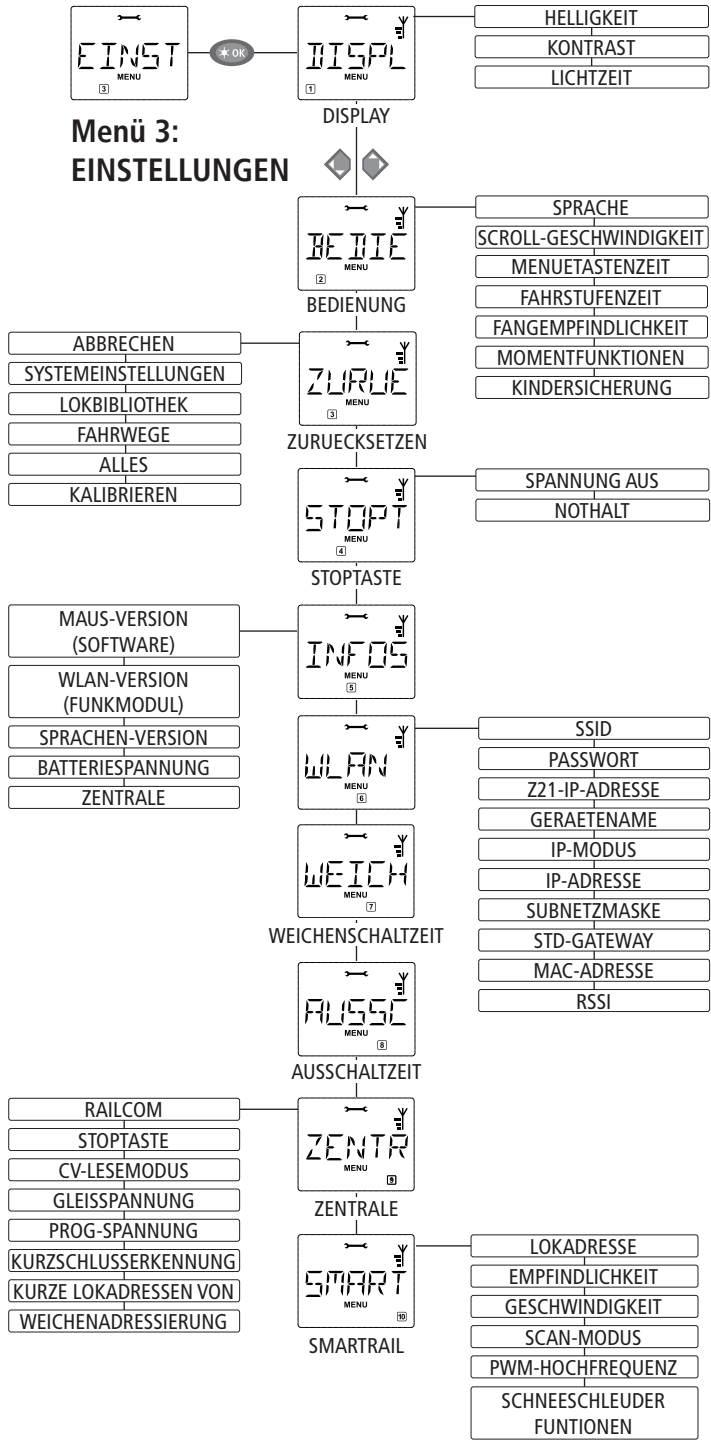
Zu Ihrer Sicherheit als Schutz z. B. vor Fehlaufufen oder falschen Eintragungen: Ein vorgenommener Eintrag in einem Menüpunkt wird durch Drücken der STOP-Taste nicht bestätigt.

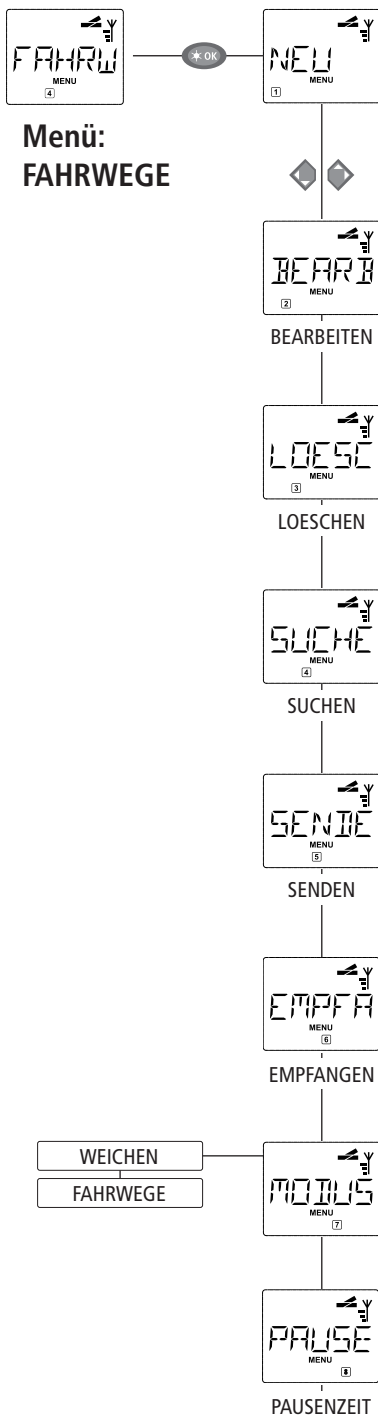
Die Steuerung einer Lok ist nicht möglich, während sich die WLANmaus im Menü-Modus befindet.

Es darf immer nur eine Lok ausgelesen und/oder programmiert werden.

Alle Menüs der WLANmaus finden Sie in der großen Übersicht auf der nächsten Seite.







1. Das „LOK“-Menü



Im „Lok“-Menü werden alle Daten verwaltet, die für die Lok-Bibliothek und die Identifizierung einer Lok erforderlich sind. Auch können Sie hier die **WLANmaus** grundsätzlich auf Bibliotheks- oder Adress-Bedienung einstellen.



1.1 „NEU“

In diesem Menüpunkt können Sie eine neue Lok in die Bibliothek aufnehmen. Der Ablauf ist ausführlich ab Seite 12 beschrieben und dargestellt.



1.2 „BEARBEITEN“

Die Daten einer in der Bibliothek befindlichen Lok ändern Sie über diesen Menüpunkt. Soll z. B. nur die Lokadresse geändert werden, Bezeichnung und Fahrstufen hingegen unverändert bleiben, können Sie durch Drücken der **★OK**-Taste diese Punkte unbearbeitet überspringen.

Das erste Bild zeigt immer die zuletzt im Bibliotheks-Modus genutzte Lok. Über die Pfeiltasten wählen Sie die Lok aus, an der Sie etwas ändern wollen.

- Bestätigen Sie mit der **★OK**-Taste.

Sie haben nun die Möglichkeit, die Bezeichnung der Lok zu ändern. Die Einfügemarke blinkt an der letzten Stelle. Über die linke „Pfeiltaste“ löschen Sie die Buchstaben/Ziffern und können diese neu über die „Funktionstasten“ eingeben. Mit der rechten Pfeiltaste können Sie an der aktuellen Stelle Text eingeben bzw. vorhandenen Text ersetzen.

- Bestätigen Sie mit der **★OK**-Taste.

Die Korrektur der Lokadresse erfolgt wie zuvor beschrieben.

- Bestätigen Sie mit der **★OK**-Taste.

Die Korrektur der Fahrstufen erfolgt wieder über die Pfeiltasten.

- Bestätigen Sie mit der **★OK**-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „BEARBEITEN“ zurück.



Die Änderung einer Lokadresse in der Bibliothek hat keine Auswirkung auf die im Lokdecoder gespeicherte Adresse. Diese kann nur über die „CV1“ geändert werden. Beachten Sie dazu die Kapitel „Schnellprogrammierung“ auf Seite 19 bzw. im Menü „PROGRAMMIEREN“ den Menüpunkt 2.1 „CV ÄNDERN“ auf Seite 27.



1.3 „LOESCHEN“

Mit diesem Menüpunkt können Sie eine Lok aus der Bibliothek entfernen.

Das erste Bild zeigt die zuletzt im Bibliotheks-Modus genutzte Lok. Über die „Pfeiltasten“ wählen Sie die zu entfernende Lok aus.

- Bestätigen Sie mit der **★OK**-Taste.

Im nächsten Bild erscheint die Laufschrift „LOESCHEN?“

- Bestätigen Sie den Löschvorgang erneut mit der **★OK**-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „LOESCHEN“ zurück, erkennbar an der 3 unten im Display.

Die Lok ist aus der Bibliothek entfernt und wird, sofern sie noch fährt, automatisch gestoppt (selektiver Nothalt). Bis die gelöschte Lok erneut in die Bibliothek aufgenommen wird, ist eine Steuerung nur noch über den Lokadress-Modus möglich.



1.4 „SUCHEN“

Dies könnte zu einer wichtigen Funktion Ihrer WLAN**maus** werden. Mit diesem Menüpunkt können Sie eine Lokadresse der jeweiligen Lok in der Bibliothek zuordnen.

Geben Sie einfach eine Lokadresse über die Funktionstasten ein und die WLAN**maus** sucht Ihnen die dazu gehörende Lok aus der Bibliothek heraus.

- Durch Drücken der **★OK**-Taste bestätigen Sie die Eingabe. Die WLAN**maus** geht direkt zurück in den Lok-Modus und zeigt die zugeordnete Lok an.

Findet die WLAN**maus** zu der Lokadresse keine passende Lok, wird im Display „LOKADRESSE NICHT VERGEBEN“ angezeigt. Mit der STOP- oder **★OK**-Taste kehren Sie auf die Ausgangsebene „SUCHEN“ zurück.



1.5 „SENDEN“

+



1.6 „EMPFANGEN“

Diese beiden Menüpunkte benötigen Sie, wenn Sie die Lokbibliothek einer WLAN**maus** auf eine andere WLAN**maus**, multi**MAUS** oder mehrere WLAN**mäuse** übertragen wollen. Dazu stellen Sie eine Sender-WLAN**maus** auf „SENDEN“, die andere oder mehrere WLAN**mäuse** auf „EMPFANGEN“. Dabei sind die Empfänger-Mäuse als erste zu aktivieren.

Durch Drücken der **★OK**-Taste auf der Sender-WLAN**maus** starten Sie die Übertragung. Die Empfänger-WLAN**maus**/WLAN**mäuse** ist/sind nach Abschluss der Übertragung im Bibliotheks-Modus, die Sender-WLAN**maus** befindet sich auf der Ausgangsebene „SENDEN“.



1.7 „MODUS“

Sie können eine Lok entweder aus dem vom Werk voreingestellten Bibliotheks-Modus heraus steuern, oder einfach über die Lokadresse. Welche der Einstellungen Sie bevorzugen, können Sie über diesen Menüpunkt auswählen.

Sie wählen den entsprechenden Modus einfach über eine der Pfeiltasten aus. Die Modi werden als Laufschrift angezeigt.

- Bestätigen Sie mit der **★OK**-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „MODUS“ zurück.



2. Das Menü „PROGRAMMIEREN“

Sämtliche Werte eines Decoders (NMRA/DCC) sind in so genannten Konfigurations-Variablen hinterlegt, den → CVs. Mit Hilfe des Menüs „PROGRAMMIEREN“ können Sie diese Werte Ihren Bedürfnissen anpassen. Beachten Sie dazu auch die Erläuterungen zum Thema → „Bits und Bytes“ im „Glossar“.



Von ROCO bereits in Lokomotiven eingebaute Decoder werden üblicherweise mit praxisgerechten Einstellungen ausgeliefert. Daher prüfen Sie vor jeder Programmierung, ob diese tatsächlich notwendig ist. Beachten Sie dazu die Anleitung Ihres Decoders bzw. Ihrer Lok.

Die Display-Anzeige „C“ während des Auslesens/Programmierens steht für „CV“. Da die WLANmaus jedoch auch 4-stellige CV-Adressen verarbeiten kann, musste das „V“ dafür in der Anzeige entfallen.

Im POM-Modus (s. Menüpunkt 2.5) ist ein Auslesen von Decoderdaten nicht möglich. Daher wird entweder im Display „KEINE BESTÄTIGUNG“ angezeigt, oder es wird kein Wert angezeigt.

Wenn der Auslesevorgang zu lange dauert, können Sie diesen jederzeit durch Drücken der STOP- oder ★OK-Taste abbrechen. Wenn dann im Display der Text „BENUTZERABBRUCH“ erscheint, haben Sie zwei Möglichkeiten:

- Durch Drücken der STOP-Taste wird der gesamte Vorgang abgebrochen, Sie kommen auf die Ausgangsebene zurück.
- Durch Drücken der ★OK-Taste wird der Auslesevorgang abgebrochen, Sie kommen direkt zur Möglichkeit, einen Wert einzugeben.



2.1 „CV AENDERN“

Hier können Sie CVs auslesen (beachten Sie dazu auch den Menüpunkt 2.5) und mit neuen Werten versehen. Programmierbar sind alle DCC-CVs zwischen 1 und 1024.

Das erste Bild des Displays zeigt ein „C“ und eine blinkende Einfügemarke. Über die Funktionstasten können Sie nun die Nummer der gewünschten CV (1–1024) eingeben.

- Bestätigen Sie mit der ★OK-Taste.

Der angezeigte Wert ist der aktuelle echte Wert der CV. Wollen Sie nur auslesen, verlassen Sie den Menüpunkt mit der STOP-Taste. Wird kein Wert angezeigt, ist die WLANmaus auf den POM-Modus (s. Menüpunkt 2.5) eingestellt und die Lok steht auf dem Programmiergleis.

- Geben Sie nun den gewünschten neuen CV-Wert (0–255, CV1 1–99, lange Adressen 100–9999 s. Menüpunkt 2.2) ein und bestätigen Sie mit der ★OK-Taste. Das Display springt kurz auf „C...“ mit der Ziffer der entsprechenden CV, bevor Sie auf die Ausgangsebene „CV AENDERN“ zurückkommen.



2.2 „LANGE ADRESSE“

In der CV1 können nur Lokadressen von 1–99 hinterlegt werden können. Alle Lokadressen ab 100 müssen über diesen Menüpunkt programmiert werden. Dazu ist es aber notwendig, zunächst die „langen Adressen“ im Lokdecoder über die CV29 freizuschalten (Decoder-Anleitung und Menüpunkt 2.3 beachten!).

Beim Aufruf dieses Menüpunktes wird Ihnen kurz „CV17/18“ angezeigt. Anschließend springt die Anzeige entweder auf die Eingabemöglichkeit mit blinkender Einfügemarke und voran gestelltem „L“ oder auf die zuletzt gespeicherte lange Adresse, ebenfalls mit voran gestelltem „L“. Über die Funktionstasten können Sie nun die gewünschte Adresse eingeben.

- Bestätigen Sie mit der ★OK-Taste. Das Display zeigt kurz „CV17/18“ an, bevor Sie auf die Ausgangsebene „LANGE ADRESSE“ zurückkommen.



2.3 „CV29“

Die CV29 ist eine der komplexesten CVs, in der die Basisinformationen für den Decoder gespeichert sind, die sich wiederum auf den Fahrbetrieb der Lok auswirken. Hier können Sie zahlreiche Funktionen ein- oder ausschalten, die in den einzelnen → Bits der CV hinterlegt sind.

Wir empfehlen diese Einstellmöglichkeiten nur Anwendern, die sich mit den umfangreichen Möglichkeiten eines Decoders sicher auskennen. Prüfen Sie bitte vor der Programmierung, ob der Decoder das bitweise Programmierverfahren überhaupt unterstützt. Über die Funktionsweise und Einstellmöglichkeiten der CV29 informiert Sie die dem Decoder beiliegende Anleitung.

Zur leichteren Programmierung hat ROCO die einzelnen Einstellmöglichkeiten direkt mit den dazu gehörenden Bezeichnungen versehen.

- Das erste Bild des Displays zeigt „C 29“ und geht dann sofort auf die erste Einstellmöglichkeit „RICHTUNG VERAUSTAUSCHEN“ (Bit 0). Wenn Sie dieses Bit setzen (aktivieren) wollen, drücken Sie die Lok/Weichen-Taste. Wenn das Bit gesetzt ist, erscheint der Stern „★“ im Display.
- Mit den Pfeiltasten wählen Sie die nächsten Möglichkeiten an:
- „28 FAHRSTUFEN“ (Bit 1),
- „ANALOG FAHREN“ (Bit 2),
- „NMRA-BIDI“ (Bit 3),
- „GESCHWINDIGKEITSTABELLE“ (Bit 4),
- „LANGE ADRESSE“ (Bit 5).
- Wenn alle Bits Ihren Wünschen entsprechen, bestätigen Sie mit der ★OK-Taste. Es ist kurz „C 29“ zu sehen, dann kommen Sie auf die Ausgangsebene „CV29“ zurück.



2.4 „CVBIT AENDERN“

Dieser Menüpunkt ist für die CVs gedacht, die Einstellmöglichkeiten für einzelne Bits haben, wie z. B. die CV49. Über die Funktionsweise und Einstellmöglichkeiten dieser CVs informiert Sie die dem Decoder beiliegende Anleitung.

- Das erste Bild des Displays zeigt ein „C“ und eine blinkende Einfügemarke. Über die Funktionstasten können Sie nun die Nummer der gewünschten CV eingeben.
- Bestätigen Sie mit der ★OK-Taste.

Nun wird Ihnen das erste einstellbare Bit, „BIT 0“ angezeigt. Wenn Sie dieses Bit setzen (aktivieren) wollen, drücken Sie die Lok/Weichen-Taste. Wenn das Bit gesetzt ist, erscheint der Stern „★“ im Display.

- Mit den Pfeiltasten wählen Sie die nächsten Bits an.
- Haben Sie alle Bits durch, bestätigen Sie mit der ★OK-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „CVBIT AENDERN“ zurück.



2.5 „MODUS“

Werkseitig ist die WLANmaus auf den „CV-Programmiermodus“ eingestellt. Möchten Sie jedoch Loks programmieren, ohne ein gesondertes Programmiergleis verwenden zu müssen, stellen Sie die WLANmaus auf den POM-Modus („Programming on the Main“ = Programmierung auf dem Hauptgleis) um. So können Sie direkt auf der Anlage eine Lok programmieren, wobei im Gegensatz zur normalen multiMAUS bei der WLANmaus jetzt auch die CV1 = Lokadresse programmiert werden kann. In diesem Fall müssen Sie die entsprechende Lok jedoch im Lokadress-Modus auswählen.

Mit einer der beiden Pfeiltasten wählen Sie den gewünschten Programmiermodus aus.

- Bestätigen Sie mit der ★OK-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „MODUS“ zurück.



3. Das Menü „EINSTELLUNGEN“

Das umfangreichste Menü der WLANmaus enthält alle Daten, die für die grundsätzliche Bedienung der WLANmaus praktisch, sinnvoll oder manchmal auch notwendig sind. Auch hier möchten wir darauf hinweisen, dass die WLANmaus werkseitig schon mit allen erforderlichen Einstellungen versehen wurde, so dass Sie dieses Hauptmenü selten oder gar nicht nutzen müssen.



3.1 „DISPLAY“

Hier finden Sie alle Einstellungsmöglichkeiten, die das Display betreffen.

- 3.1.1 Der Unterpunkt „HELLIGKEIT“ regelt die Stärke der besonders in dunklen Zimmern sinnvollen Hintergrundbeleuchtung des Displays. Über die Pfeiltasten wählen Sie die gewünschte Stärke.

Wertebereich: 0 (Aus) – 15, **Werkseinstellung:** 8

- Bestätigen Sie die Eingabe mit der ★OK-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „HELLIGKEIT“ zurück.

- 3.1.2 Über den zweiten Unterpunkt „KONTRAST“ regeln Sie den Kontrast des Displays. Auch hier wird der Wert über die Pfeiltasten ausgewählt.

Wertebereich: 0 (ganz schwach) – 15 (sehr dunkel), **Werkseinstellung:** 12

- Bestätigen Sie die Eingabe mit der ★OK-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „KONTRAST“ zurück.

- 3.1.3 Die „LICHTZEIT“ gibt die Zeitdauer der Beleuchtung des Displays an. Aus Stromspargründen wird in der Werkseinstellung die Beleuchtung nach 20 Sekunden ausgeschaltet. Der Wert wird auch hier wieder über die Pfeiltasten ausgewählt.

Wertebereich: 0 (Beleuchtung dauernd aus) – 255 Sekunden – Dauerlicht (IMMER AN)

Werkseinstellung: 20 Sekunden

- Bestätigen Sie die Eingabe mit der ★OK-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „LICHTZEIT“ zurück.



3.2 „BEDIENUNG“

Individuelle Einstellungen zur Bedienung der WLANmaus können Sie hier vornehmen.

- 3.2.1 Über das Untermenü „SPRACHE“ kann eine andere Landessprache eingestellt werden.

Wählen Sie über die Pfeiltasten Ihre Sprachversion aus. Sollte Ihre Landessprache nicht dabei sein, schauen Sie auf der ROCO-Homepage „www.roco.cc“ nach einer Updatemöglichkeit.

- Bestätigen Sie mit der ★OK-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „SPRACHE“ zurück.

- 3.2.2 Im Untermenü „SCROLL-GESCHWINDIGKEIT“ kann die Laufgeschwindigkeit für lange Texte eingestellt werden. Die von Ihnen gewünschte Textlaufgeschwindigkeit in Stufen können Sie über die Pfeiltasten einstellen.

Wertebereich: 1 – 10 (höchste Textlaufgeschwindigkeit), **Werkseinstellung:** 5

- Bestätigen Sie mit der ★OK-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „SCROLL-GESCHWINDIGKEIT“ zurück.

- 3.2.3 Die „MENUE-TASTENZEIT“ ist die Zeit, die Sie die MENU-Taste drücken müssen, um aus dem Fahrbetrieb in den Menü-Modus der WLANmaus zu gelangen.

Die von Ihnen gewünschte Dauer in Sekunden können Sie über die Pfeiltasten einstellen.

Wertebereich: AUS, 1–10, **Werkseinstellung:** 5

Ist „AUS“ eingestellt, kann der Menü-Modus der WLAN**maus** nur durch gleichzeitiges Drücken der Tasten  und MENU erreicht werden.

- Bestätigen Sie mit der **★OK**-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „MENUE-TASTENZEIT“ zurück.

- 3.2.4 Im Untermenü „FAHRSTUFENENZEIT“ kann die Anzeige der (mit dem Fahrregler geänderten) Fahrstufe aktiviert werden. Dies hat zur Folge, dass im Lok-Modus sowie im Weichen-Modus bei Betätigung des Fahrreglers die eingestellte Fahrstufe angezeigt wird und nach Loslassen der Fahrreglers noch für die Dauer der gewählten Zeit sichtbar bleibt. Unabhängig von der eingestellten Zeit bewirkt jede Unterbrechung des aktuellen Modus, z.B. beim Weiterschalten in der Lok-Bibliothek, ein sofortiges Erlöschen der Fahrstufenanzeige.

Die von Ihnen gewünschte Dauer in Sekunden können Sie über die Pfeiltasten einstellen.

Wertebereich: AUS, 1 – 60, **Werkseinstellung:** AUS

- Bestätigen Sie mit der **★OK**-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „FAHRSTUFENENZEIT“ zurück.

- 3.2.5 Im Untermenü „FANGEMPFFINDLICHKEIT“ kann eine „Fangfunktion“ für den Fahrregler aktiviert werden. Dies hat zur Folge, dass bei Nichtübereinstimmung des Fahrreglers mit der aktuellen Fahrstufe, z.B. beim Weiterschalten in der Lok-Bibliothek, beim Betätigen des Fahrreglers dessen Einstellung nicht sofort übernommen und als Fahrbefehl an die Lok gesendet wird. Stattdessen muss der Fahrregler die aktuelle Fahrstufe erst durch eine entsprechende Drehbewegung „fangen“, wobei die Drehrichtung durch ein Blinken des entsprechenden Richtungspfeils angezeigt wird. Umso näher der Fahrregler der aktuellen Fahrstufe kommt, desto schneller blinkt der Pfeil, bis eine Übereinstimmung erreicht wurde. Sobald der Pfeil wieder normal (ohne Blinken) angezeigt wird, folgt die Lok wie gewohnt der Änderung des Fahrreglers. Die „Fangempfindlichkeit“, also wie nahe der Fahrregler der aktuellen Fahrstufe kommen muss bis eine Lok-Übernahme erfolgt, kann in 10 Stufen eingestellt werden.

Die von Ihnen gewünschte Empfindlichkeit in Stufen können Sie über die Pfeiltasten einstellen.

Wertebereich: AUS, 1 – 10 (höchste Empfindlichkeit), **Werkseinstellung:** AUS

- Bestätigen Sie mit der **★OK**-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „FANGEMPFFINDLICHKEIT“ zurück.

- 3.2.6 Mit den „MOMENTFUNKTIONEN“ werden Lokfunktionen (F1–F28, z. B. das Horn bei einer Soundlok oder eine Digital-Kupplung) durch einen langen Druck (mindestens 1 Sekunde) auf die entsprechende Funktionstaste so lange eingeschaltet, wie Sie die Taste gedrückt halten. Betätigen Sie die Taste nur kurz, wird die gewünschte Funktion ganz normal eingeschaltet. Den gewünschten Zustand „EIN“ oder „AUS“ wählen Sie über die Pfeiltasten aus.

Werkseinstellung: AUS

- Bestätigen Sie mit der **★OK**-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „MOMENTFUNKTIONEN“ zurück.

- 3.2.7 Die WLAN**maus** verfügt über eine mehrstufig einstellbare „KINDERSICHERUNG“, die Sie nach Aufrufen des Menüpunktes über die Pfeiltasten aktivieren können.

Zur Sperrung eines Bereiches ist die Eingabe eines Codes (4 Ziffern – keine Buchstaben) erforderlich. Der Code wird abgefragt, wenn Sie einen gesperrten Bereich der WLAN**maus** aufrufen wollen.

Werkseinstellung: AUS

- „MENUE SPERREN“: Die vier Hauptmenüs können nicht aufgerufen werden;
- „PROG/MENUE SPERREN“: Zusätzlich wird noch der Schnellprogrammier-Modus gesperrt;
- „BIB/PROG/MENUE SPERREN“: Zusätzlich zu den beiden oben genannten Punkten werden auch jegliche Änderungen an der Lokbibliothek verhindert.
- Jede Eingabe muss mit der **★OK**-Taste bestätigt werden.



3.3 „ZURUECKSETZEN“

Als besonders anwenderfreundliche Digital-Steuerung können Sie die **WLANmaus** nicht nur komplett, sondern auch in Teilen in den Werkzustand zurückbringen.

- 3.3.1 „ABBRECHEN“ ist sozusagen der Notausstieg aus diesem Menüpunkt.
 - 3.3.2 Ein Reset der „SYSTEMEINSTELLUNGEN“ bringt alle Eintragungen im Menü „Einstellungen“ auf den Werkzustand zurück. Die Lokbibliothek bleibt erhalten. Falls eine Kalibrierung vorgenommen wurde (siehe 3.3.6), muss diese nach dem Reset erneut durchgeführt werden.
 - 3.3.3 Wollen Sie die „LOKBIBLIOTHEK“ löschen, wählen Sie diesen Unterpunkt aus.
 - 3.3.4 Wählen Sie „FAHRWEGE“ aus, werden sämtliche gespeicherten Fahrwege gelöscht.
 - 3.3.5 Mit „ALLES“ setzen Sie Ihre **WLANmaus** komplett in den Ursprungszustand zurück. Alle jemals vorgenommenen Eintragungen werden dabei gelöscht.
- Bei den vorgenannten Punkten müssen Sie nur die **★OK**-Taste drücken. Sie kommen danach automatisch auf den Menüpunkt „ZURUECKSETZEN“ zurück.
- 3.3.6 „KALIBRIEREN“ müssen Sie die **WLANmaus** im Normalfall nicht, das wird bei der Auslieferung vorgenommen. Durch extreme Temperaturschwankungen könnte es aber dazu kommen, dass der Fahrregler neu justiert werden muss, wenn also beispielsweise in der Nullstellung eine Lok fährt. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Als erstes Bild dieses Unterpunktes sehen Sie „START?“. Bestätigen Sie mit der **★OK**-Taste. Es erscheint „LINKS“ im Display.
- Drehen Sie den Fahrregler bis zum Anschlag nach links. Bestätigen Sie mit der **★OK**-Taste. Es erscheint „MITTE“ im Display.
- Drehen Sie den Fahrregler in die Mitte (Nullstellung) und bestätigen Sie mit der **★OK**-Taste. Es erscheint „RECHTS“ im Display.
- Drehen Sie den Fahrregler bis zum Anschlag nach rechts. Nach Bestätigen mit der **★OK**-Taste kommen Sie wieder in die Ausgangsebene „ZURUECKSETZEN“ zurück.

Reagiert die **WLANmaus** gar nicht mehr auf Tastaturbefehle, können Sie die mit folgender Tastenkombination auf den Werkzustand zurücksetzen:

Drücken Sie gleichzeitig die -Taste und MENU-Taste und kurz die **★OK**-Taste. Es erscheint der Text „RESET ALL?“. Bestätigen Sie mit der **★OK**-Taste, die **WLANmaus** wird zurückgesetzt und startet neu. Wir weisen darauf hin, dass dadurch die Lokbibliothek komplett gelöscht wird.



3.4 „STOPTASTE“

Im Falle eines Falles wird durch einen Druck auf die STOP-Taste während des Fahrbetriebes ein sofortiger Nothalt ausgelöst.

Hier stellen Sie ein, ob bei Betätigung der STOP-Taste die gesamte Anlage von der Spannungsversorgung getrennt wird („SPANNUNG AUS“), oder ob lediglich die Lokomotiven sofort angehalten werden („NOT-STOP“). Die Auswahl treffen Sie über die Pfeiltasten, bestätigt wird mit **★OK**-Taste.

Werkseinstellung: SPANNUNG AUS

Unabhängig von diesen beiden Einstellmöglichkeiten können Sie immer noch einen „Selektiven Nothalt“ auslösen, der nur die ausgewählte Lok betrifft. Beachten Sie dazu Seite 16.

Beachten Sie bitte: Im Fall einer Funkunterbrechung können Sie über die STOP-Taste der **WLANmaus** keinen STOP mehr auslösen. Dies ist nur mehr über die STOP-Taste Ihrer Z21 möglich.



3.5 „INFOS“

Ein Menüpunkt, der Sie umfassend über die Software und die Batteriespannung Ihrer WLANmaus informiert.

3.5.1 Mit „MAUS-VERSION“ erfahren Sie die Softwareversion Ihrer WLANmaus.

Abbrechen: Mit der STOP- oder ★OK-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „MAUS-VERSION“ zurück.

3.5.2 „WLAN-VERSION“ zeigt Ihnen die Softwareversion des Funkmoduls.

Abbrechen: Mit der STOP- oder ★OK-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „WLAN-VERSION“ zurück.

3.5.3 Mit „SPRACHEN-VERSION“ können Sie die Version der Sprachen abfragen.

Abbrechen: Mit der STOP- oder ★OK-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „SPRACHEN-VERSION“ zurück.

3.5.4 „BATTERIESPANNUNG“ zeigt Ihnen die aktuell gemessene Batteriespannung in Volt (V) an.

Anzeigebeispiel: „4,12V“.

Abbrechen: Mit der STOP- oder ★OK-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „BATTERIESPANNUNG“ zurück.

3.5.5 Mit „ZENTRALE“ können Sie Informationen über die verbundene Zentrale abrufen, sofern diese ein Produkt der Z21-Familie oder ein smartRail ist.

Auswahlmöglichkeiten: „HARDWARE-TYP“, „VERSION“ oder „STROM“.

Auswahl: Über die Pfeiltasten und Bestätigen mit der ★OK-Taste.

„HARDWARE-TYP“: Zeigt Ihnen den Typ der verbauten Hardware an.

Anzeigebeispiel: „Z21 LIGHT“. Im Falle einer z21start wird Ihnen zusätzlich deren Freischaltungs-Status in Form des Zusatzes „GESPERRT“ oder „ENTSPERRT“ angezeigt.

„VERSION“: Zeigt Ihnen die Versionsnummer der Firmware an.

„STROM“: Zeigt Ihnen in Echtzeit den aktuellen Stromverbrauch an.

Anzeigebeispiel: „0,05 A“.

Abbrechen: Mit der STOP- oder ★OK-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „ZENTRALE“ zurück.

■ **Hinweis:** Sollte die Zentrale nicht erkannt werden oder es sich um ein Produkt eines Fremderstellers handeln, so erscheint nach Aufruf dieses Untermenüs der Lauftext „UNBEKANNT“.



3.6 „WLAN“

3.6.1 „SSID“ Auswahl oder Eingabe der SSID des Routers, mit dem sich die WLANmaus verbinden soll. „SUCHEN“: Zeigt bis zu 8 der stärksten Netzwerke in der Umgebung der WLANmaus an. Die Auswahl des gewünschten Netzwerkes erfolgt durch die ★OK-Taste.

„EINGEBEN“: Sollte das gewünschte Netzwerk bei „SUCHEN“ nicht angezeigt werden, so können Sie es hier manuell eingeben. Außerdem wird die aktuell verwendete SSID angezeigt (siehe Erklärungen zur Zeicheneingabe Seite 7).

3.6.2 „PASSWORT“: Hier ist die Passwort-Eingabe möglich. Achten Sie hierbei genau auf Groß/Kleinschreibung, Sonder- und Leerzeichen! Nach Bestätigung mit der ★OK-Taste wird das eingegebene Passwort in der WLANmaus gespeichert. Das Passwort wird nicht mehr im Menü angezeigt (siehe Erklärungen zur Zeicheneingabe Seite 7).

3.6.3 „Z21-IP-ADRESSE“: Hier ist die Eingabe der IP-Adresse der Z21 möglich, das heißt „Wohin schickt die Maus ihre Befehle?“. Die Voreinstellung der WLANmaus stimmt mit der Voreinstellung Ihrer Z21 überein: „192.168.0.111“. Nur im Fall, dass Sie die IP Ihrer Z21 manuell

geändert haben, müssen Sie auch die Z21-IP in der WLANmaus anpassen. Durchklicken der vier IP-Stellen mit **★OK**-Taste, verändern der Werte mit den Pfeiltasten oder über die Nummerntasten, Abbruch mit STOP-Taste möglich.

- 3.6.4 „GERAETENAME“: Hier können Sie Ihrer WLANmaus einen Netzwerknamen zuordnen. Um Namensgleichheit im Netzwerk zu verhindern wird dieser automatisch um die letzten sechs Stellen der MAC-Adresse der WLANmaus ergänzt. Beispiel: „WLANmaus_A1B2C3“ (Hexadezimal).
- 3.6.5 „IP-MODUS“: Auswahlmöglichkeiten: „DYNAMISCH (voreingestellt) oder „STATISCH“.
Auswahl: Über die Pfeiltasten, Bestätigung durch **★OK**-Taste Abbruch durch STOP-Taste.
„DYNAMISCH“: Die Netzwerkinformationen (IP-ADRESSE, SUBNETZMASKE und STD-GATEWAY) werden automatisch vom WLAN-Router bezogen. Anzeige der bezogenen Informationen ist in den Menüs 3.6.6-3.6.8 möglich.
„STATISCH“: Die Netzwerkinformationen (IP-ADRESSE, SUBNETZMASKE und STD-GATEWAY) müssen manuell eingegeben werden. ACHTUNG: Erweiterte Netzwerkkenntnisse notwendig! Die Eingabe erfolgt in den Menüs 3.6.6-3.6.8.
- 3.6.6 „IP-ADRESSE“: Anzeige (wenn IP-MODUS = DYNAMISCH) bzw. Eingabe (wenn IP-MODUS = STATISCH) der IP-Adresse. Durchklicken der vier IP-Stellen mit **★OK**-Taste, verändern der Werte mit den Pfeiltasten oder über die Nummerntasten, Abbruch mit STOP-Taste möglich.
- 3.6.7 „SUBNETZMASKE“: Anzeige (wenn IP-MODUS = DYNAMISCH) bzw. Eingabe (wenn IP-MODUS = STATISCH) der Subnetzmaske. Durchklicken der vier Stellen mit **★OK**-Taste, verändern der Werte mit den Pfeiltasten oder über die Nummerntasten, Abbruch mit STOP-Taste möglich.
- 3.6.8 „STD-GATEWAY“: Anzeige (wenn IP-MODUS = DYNAMISCH) bzw. Eingabe (wenn IP-MODUS = STATISCH) des Standardgateways. Durchklicken der vier IP-Stellen mit **★OK**-Taste, verändern der Werte mit den Pfeiltasten oder über die Nummerntasten, Abbruch mit STOP-Taste möglich.
- 3.6.9 „MAC-ADRESSE“: Infoanzeige: Zeigt Ihnen die MAC-Adresse Ihrer WLANmaus an. Durchklicken der Anzeige mit **★OK**-Taste.
- 3.6.10 „RSSI“: Infoanzeige: Zeigt Ihnen die WLAN-Signalstärke in dBm (Dezibel Milliwatt) an.



3.7 „WEICHENSCHALTZEIT“

Da die Weichenantriebe verschiedener Hersteller oftmals unterschiedliche Aktivierungszeiten benötigen, können Sie hier die Schaltzeit für Ihre Weichenantriebe festlegen.

Die von Ihnen gewünschte Dauer in Millisekunden können Sie über die Pfeiltasten einstellen.

Wertebereich: 100 – 1000, **Werkseinstellung:** 200

- Bestätigen Sie mit der **★OK**-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „WEICHENSCHALTZEIT“ zurück.



3.8 „AUSSCHALTZEIT“

Um Batterie-Energie der WLANmaus zu sparen, schaltet sich diese bei Nichtbenutzung nach einer festgelegten Zeit ab.

Wertebereich: 1–255 Minuten, **Werkseinstellung:** 10 (Minuten)

- Wählen Sie über die Pfeiltasten aus und bestätigen Sie die Eingabe mit der **★OK**-Taste. Sie kommen zurück auf „AUSSCHALTZEIT“.

3.9



„ZENTRALE“

In Abhängigkeit der verbundenen Zentrale wird hier ein dynamisches Menü für diverse Zentrale-Einstellungen generiert. „Dynamisch“ bedeutet in diesem Fall, dass in Abhängigkeit der ermittelten Zentrale für nicht verfügbare Einstellungen auch keine entsprechenden Untermenüs generiert werden.

■ **Hinweis:** Sollte die Zentrale nicht erkannt werden oder es sich um ein Produkt eines Fremdherstellers handeln, so erscheint nach Aufruf dieses Untermenüs der Lauftext „UNBEKANNT“.

- 3.9.1 „RAILCOM“: Mit dieser Option können Sie festlegen, ob alle RailCom-spezifischen Funktionen (automatische Erzeugung einer RailCom-Lücke nach jedem DCC-Befehl und Auswertung von RailCom Rückmeldungen) aktiv oder inaktiv sein sollen.

Auswahlmöglichkeiten: „EIN“ oder „AUS“.

Auswahl: Über die Pfeiltasten.

■ Bestätigen Sie mit der **★OK**-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „RAILCOM“ zurück.

- 3.9.2 „STOPTASTE“: Diese Option erlaubt es Ihnen das Verhalten des STOP-Tasters an der Zentrale einzustellen.

Auswahlmöglichkeiten: „SPANNUNG AUS“ oder „NOT-HALT“.

Auswahl: Über die Pfeiltasten.

„SPANNUNG AUS“: Die Gleisspannung wird abgeschaltet.

„NOT-HALT“: Bei aufrecht bleibender Gleisspannung wird ein Not-Halt-Befehl an alle Loks gesendet.

■ Bestätigen Sie mit der **★OK**-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „STOPTASTE“ zurück.

■ **Hinweis:** Sollte es sich bei der verbundenen Zentrale um ein smartRail handeln, so erscheint dieser Menüpunkt nicht.

- 3.9.3 „CV-LESEMODUS“: Mit dieser Option kann die Art und Weise eingestellt werden, wie CVs aus einem Decoder ausgelesen werden sollen. Hierbei sei zu beachten, dass beim Auslesen einzelner Bits nur einige wenige Zugriffe notwendig sind, während beim Auslesen ganzer Bytes oft viele Zugriffe notwendig sind bis der korrekte Wert gefunden wurde, was im schlimmsten Fall 256 Versuche erfordern und somit sehr lange dauern kann.

Auswahlmöglichkeiten: „NICHT LESEN“, „BITWEISE“, „BYTEWEISE“ oder „BIT- UND BYTEWEISE“.

Auswahl: Über die Pfeiltasten.

„NICHT LESEN“: Es finden keine Auslesevorgänge statt.

„BITWEISE“: Es werden einzelne Bits aus dem Decoder ausgelesen.

„BYTEWEISE“: Es werden ganze Bytes aus dem Decoder ausgelesen.

„BIT- UND BYTEWEISE“: Es wird zuerst versucht den Decoder bitweise auszulesen und falls dies nicht gelingt, wird byteweise ausgelesen.

■ Bestätigen Sie mit der **★OK**-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „CV-LESEMODUS“ zurück.

- 3.9.4 „GLEISSPANNUNG“: Hier können Sie die Gleisspannung für das Hauptgleis einstellen. Beachten Sie, dass die ausgegebene Gleisspannung nicht höher als die Spannung vom verwendeten **Netzteil werden kann**.

Wertebereich: 12,0 – 24,0 V, Auflösung: 0,5 V

Anzeigebeispiel: „18,5V“.

■ Bestätigen Sie mit der **★OK**-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „GLEISSPANNUNG“ zurück.

■ **Hinweis:** Sollte es sich bei der verbundenen Zentrale um eine z21, z21start oder ein smartRail handeln, so erscheint dieser Menüpunkt nicht.

- 3.9.5 „PROG–SPANNUNG“: Hier können Sie die Programmierspannung für das Programmiergleis einstellen. Beachten Sie, dass die ausgegebene Programmierspannung nicht höher als die Spannung vom verwendeten Netzteil werden kann.

Wertebereich: 12,0 – 24,0 V, Auflösung: 0,5 V

Anzeigebeispiel: „16,5V“.

- Bestätigen Sie mit der OK-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „PROG–SPANNUNG“ zurück.

- **Hinweis:** Sollte es sich bei der verbundenen Zentrale um eine z21, z21start oder ein smartRail handeln, so erscheint dieser Menüpunkt nicht.

- 3.9.6 „KURZSCHLUSSEKKNUNG“: Über diese Option können Sie die Geschwindigkeit einstellen mit der die Kurzschlusserkennung Ihrer Zentrale am Hauptgleis-Anschluss im Kurzschlussfall ansprechen soll.

Auswahlmöglichkeiten: „NORMAL“ oder „SCHNELL“.

Auswahl: Über die Pfeiltasten.

„NORMAL“: Die Kurzschlusserkennung wird auf den Minimum-Wert 20 gesetzt.

„SCHNELL“: Die Kurzschlusserkennung wird auf den Maximum-Wert 255 gesetzt.

- Bestätigen Sie mit der OK-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „KURZSCHLUSSEKKNUNG“ zurück.

- 3.9.7 „KURZE LOKADRESSEN VON“: Diese Option ermöglicht es Ihnen den Adressbereich festzulegen, in welchem für DCC-Loks am Gleis Ausgang „kurze Adressen“ generiert werden.

Auswahlmöglichkeiten: „1–99“ oder „1–127“.

Auswahl: Über die Pfeiltasten.

„1–99“: Für Loks mit Adressen von 1 bis 99 werden DCC-Pakete mit kurzen Adressen generiert, ab Adresse 100 werden DCC-Pakete mit langen Adressen generiert.

„1–127“: Für Loks mit Adressen von 1 bis 127 werden DCC-Pakete mit kurzen Adressen generiert, ab Adresse 128 werden DCC-Pakete mit langen Adressen generiert.

- Bestätigen Sie mit der OK-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „KURZE LOKADRESSEN VON“ zurück.

- **Hinweis:** Sollte es sich bei der verbundenen Zentrale um ein smartRail handeln, so erscheint dieser Menüpunkt nicht.

- 3.9.8 „WEICHENADRESSIERUNG“: Mit dieser Option können Inkompatibilitäten bezüglich der Nummerierung von Weichen- und Signaladressen behoben werden. Roco beginnt mit der Nummerierung von Weichen- und Signaladressen ab Modul 0 (mit jeweils 4 Weichen), andere Zentralenhersteller beginnen erst ab Modul 1.

Auswahlmöglichkeiten: „ROCO“ oder „RCN–213“.

Auswahl: Über die Pfeiltasten.

„ROCO“: DCC-Weichenadressierung konform mit Roco (RCN-213-Adressierung – 4).

„RCN–213“: DCC-Weichenadressierung konform mit RCN-213 (Roco-Adressierung + 4).

- Bestätigen Sie mit der OK-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „WEICHENADRESSIERUNG“ zurück.

- **Hinweis:** Sollte es sich bei der verbundenen Zentrale um ein smartRail handeln, so erscheint dieser Menüpunkt nicht.

3.10



„SMARTAIL“

Bei Verbindung zu einem smartRail wird dieses zusätzliche Untermenü für diverse smartRail-Einstellungen generiert.

■ **Hinweis:** Sollte das smartRail nicht erkannt werden oder es sich um ein Produkt eines Fremderstellers handeln, so erscheint dieses Untermenü nicht.

3.10.1 „LOKADRESSE“: Hier können Sie der Touch-Bedienoberfläche eine bestimmte Lokadresse zuweisen (nur im smartRail-Zustand „GO“ möglich).

Wertebereich: 1 – 9999

■ Bestätigen Sie mit der OK-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „LOKADRESSE“ zurück.

3.10.2 „EMPFINDLICHKEIT“: Dieser Menüpunkt erlaubt es Ihnen die Empfindlichkeit der Touch-Tasten und des Sliders einzustellen.

Auswahlmöglichkeiten: „TOUCH“ oder „SLIDER“.

Wertebereich „TOUCH“: 0 – 100 %

Wertebereich „SLIDER“: 0 – 100 %

■ Bestätigen Sie mit der OK-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „EMPFINDLICHKEIT“ zurück.

3.10.3 „GESCHWINDIGKEIT“: Mit diesem Menüpunkt können Sie die minimale und maximale Geschwindigkeit des Laufbandes an Ihr Modell anpassen.

Auswahlmöglichkeiten: „MINIMUM“ oder „MAXIMUM“.

Wertebereich „MINIMUM“: $1 - (\text{Werkseinstellungsmaximum} + \text{MAXIMUM} - 1) \%$

Wertebereich „MAXIMUM“: $(\text{Werkseinstellungsminimum} + \text{MINIMUM} + 1) - 100 \%$

■ Bestätigen Sie mit der OK-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „GESCHWINDIGKEIT“ zurück.

3.10.4 „SCAN-MODUS“: Ab smartRail-Firmware V1.14 kann der Lok-Scan-Modus auf Ihre individuellen Bedürfnisse angepasst werden, wodurch der Scan-Vorgang in Regel etwas schneller abläuft.

Auswahlmöglichkeiten: „2 + 3-LEITER <AUTO>“, „NUR 3-LEITER“, „NUR 2-LEITER <AUTO>“, „DCC 2-LEITER“ oder „PWM 2-LEITER“.

Auswahl: Über die Pfeiltasten.

„2 + 3-LEITER <AUTO>“: Das smartRail versucht digitale 2-Leiter-Loks (DCC), digitale 3-Leiter-Loks (MM II und DCC) sowie analoge 2-Leiter-Loks (PWM) automatisch zu erkennen.

„NUR 3-LEITER“: Der Scan-Vorgang für 2-Leiter-Loks wird nicht durchgeführt.

„NUR 2-LEITER <AUTO>“: Der Scan-Vorgang für digitale 3-Leiter-Loks wird nicht durchgeführt. Das smartRail versucht automatisch zu erkennen, ob es sich um eine digitale oder analoge 2-Leiter-Lok handelt.

„DCC 2-LEITER“: Der Scan-Vorgang für digitale 3-Leiter-Loks und analoge 2-Leiter-Loks wird nicht durchgeführt.

„PWM 2-LEITER“: Nach dem Vermessen der Lok-Länge wird sofort in den Modus für analoge 2-Leiter-Loks gewechselt.

■ Bestätigen Sie mit der OK-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „SCAN-MODUS“ zurück.

3.10.5 „PWM-HOCHFREQUENZ“: Analoge Loks werden auf dem smartRail mittels niederfrequenter Pulsweitenmodulation (PWM) gesteuert, die aufgrund von in den analogen Loks verbauten

Entstörkondensatoren zwingend notwendig ist. Je nach Modell und Hersteller sind diese Kondensatoren unterschiedlich dimensioniert und können bei hoher Frequenz zu unnötig hohem Stromverbrauch und starker Erwärmung führen. Niederfrequente PWM ist allerdings für Glockenankermotoren (z.B. von Faulhaber, Maxon, ...) ungeeignet. Damit Sie Ihre hochwertigen, mit Glockenankermotoren ausgerüsteten Modelle ebenfalls auf dem smartRail betreiben können, wird Ihnen mit dieser Option die Möglichkeit gegeben auf hochfrequente Pulsweitenmodulation umzuschalten.

Auswahlmöglichkeiten: „EIN“ oder „AUS“.

Auswahl: Über die Pfeiltasten.

- Bestätigen Sie mit der OK-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „PWM-HOCHFREQUENZ“ zurück.

- 3.10.6 „SCHNEESCHLEUDERFUNKTIONEN“: Ab smartRail-Firmware V1.15 ist diese Option verfügbar mit der Sie eine spezielle Behandlung der Touch-Funktionstasten F0 und F4 aktivieren können, die bei Erkennung der Beilhack-Schneesleuder von Roco zur Anwendung kommt:

Durch kurzes Drücken von F0 wird wie gewohnt die normale Stirnbeleuchtung aktiviert. Durch langes Drücken von F0 wird nach circa zwei Sekunden die Treppenbeleuchtung eingeschaltet. Nach weiteren zwei Sekunden werden die hinteren roten Warnlichter aktiviert. Über F4 wird das Drehen des Aufbaus gestartet. Dies ist nur bei Fahrstufe 0 möglich. Während des Drehvorgangs bleibt das Laufband gebremst, um eine unkontrollierte Bewegung aufgrund der Geometrieänderung des überwachten Modells zu unterbinden.

Auswahlmöglichkeiten: „EIN“ oder „AUS“.

Auswahl: Über die Pfeiltasten.

- Bestätigen Sie mit der OK-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „SCHNEESCHLEUDERFUNKTIONEN“ zurück.

4. Das Menü „FAHRWEGE“



Im Menü „FAHRWEGE“ verwaltet die WLAN**maus** alle Daten, die für die Fahrwege-Bibliothek und die Schaltung der entsprechenden Weichen erforderlich sind.



- 4.1 „NEU“: In diesem Menüpunkt können Sie einen neuen Fahrweg in die Bibliothek aufnehmen.



- 4.2 „BEARBEITEN“: Die Daten eines in der Bibliothek befindlichen Fahrweges ändern bzw. ergänzen Sie über diesen Menüpunkt.

Das erste Bild zeigt den zuletzt im Fahrweg-Modus genutzten Fahrweg. Über die „Pfeiltasten“ wählen Sie den Fahrweg aus, an dem Sie etwas ändern wollen.

- Bestätigen Sie mit der **★OK**-Taste.

Sie haben nun die Möglichkeit die Bezeichnung des Fahrweges zu ändern. Die Einfügemarke blinkt an der letzten Stelle. Über die linke „Pfeiltaste“ löschen Sie die Buchstaben/Ziffern und können diese neu über die „Funktionstasten“ eingeben.

- Bestätigen Sie mit der **★OK**-Taste.

Sie kommen nun zur ersten im Fahrweg gespeicherten Weiche.

- Wollen Sie nur die Stellung der Weiche ändern, drücken Sie die gewünschte „Pfeiltaste“.
- Wollen Sie die Weiche löschen, drücken Sie die Tasten $\uparrow$ -Taste und „STOP“.
- Soll die Weiche unverändert belassen werden, überspringen Sie diese durch Betätigen der $\uparrow$ - und der rechten „Pfeiltaste“.

Die nächste Weiche erreichen Sie durch die Tastenkombination $\uparrow$ -Taste und rechte „Pfeiltaste“.

- Haben Sie alle Weichen des Fahrweges durchgeblättert und/oder geändert, können Sie eine oder mehrere Weichen neu anlegen.
- Wenn Sie keine neue Weiche anlegen wollen und alle Änderungen eingegeben haben, bestätigen Sie mit der **★OK**-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „BEARBEITEN“ zurück.



- 4.3 „LOESCHEN“: Mit diesem Menüpunkt können Sie Fahrwege aus der Bibliothek entfernen.

Das erste Bild zeigt den zuletzt im Fahrweg-Modus genutzte Fahrweg. Über die „Pfeiltasten“ wählen Sie den zu entfernenden Fahrweg aus.

- Bestätigen Sie mit der **★OK**-Taste.

Im nächsten Bild erscheint die Laufschrift „LOESCHEN?“

- Bestätigen Sie den Löschvorgang erneut mit der **★OK**-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „LOESCHEN“ zurück, erkennbar an der ③ unten im Display.

Der Fahrweg ist aus der Bibliothek entfernt.



- 4.4 „SUCHEN“: Mit diesem Menüpunkt können Sie eine Weichenadresse in Ihrer Fahrwege-Bibliothek finden.

Geben Sie einfach eine Weichenadresse über die „Funktionstasten“ ein, bestätigen Sie mit der **★OK**-Taste und die WLANmaus sucht Ihnen alle Fahrwege, in denen diese Adresse vorkommt, aus der Bibliothek heraus.

- Mit den „Pfeiltasten“ können Sie in den gefundenen Fahrwegen blättern.
- Durch Drücken der **★OK**-Taste bestätigen Sie die Eingabe. Die WLANmaus geht in den Fahrwege-Editiermodus und springt direkt an die Stelle der gesuchten Weichenadresse. Findet die WLANmaus zu der eingegebenen Weichenadresse keinen Fahrweg in dem diese Adresse vorkommt, wird im Display „WEICHENADRESSE NICHT VERGEBEN“ angezeigt.



- 4.5 „SENDEN“: (ab Z21 Maintenance Tool V1.12 mit Z21-Firmware-Version 1.30)



- 4.6 „EMPFANGEN“: (ab Z21 Maintenance Tool V1.12 mit Z21-Firmware-Version 1.30)

Diese beiden Menüpunkte benötigen Sie, wenn Sie die Lok-Bibliothek einer WLANmaus auf eine andere WLANmaus, MULTIMAUS oder mehrere WLANmaus-Geräte übertragen wollen. Dazu stellen Sie eine Sender-WLANmaus auf „SENDEN“, die andere oder mehrere WLANmaus auf „EMPFANGEN“. Dabei sind die Empfänger-Geräte als erste zu aktivieren.

Durch Drücken der **★OK**-Taste auf der Sender-WLANmaus starten Sie die Übertragung. Die Empfänger-WLANmaus ist nach Abschluss der Übertragung im Bibliotheks-Modus, die Sender-WLANmaus befindet sich auf der Ausgangsebene „SENDEN“.



- 4.7



- 4.8 „PAUSEZEIT“: Da es beim Schalten von Fahrwegen mit mehr als 5 Weichen unter gewissen Umständen zu Engpässen in der Gleisversorgung kommen kann, z.B. bei Verwendung der langsam laufenden RocoLine-Weichenantriebe, können Sie hier eine Pausenzeit zwischen dem Schalten der Weichen in einem Fahrweg festlegen.

Die von Ihnen gewünschte Dauer in Millisekunden können Sie über die Pfeiltasten einstellen.

Wertebereich: 100 – 1000, Werkseinstellung: 100

- Bestätigen Sie mit der OK-Taste. Sie kommen auf die Ausgangsebene „PAUSEZEIT“ zurück.

Teil 4 ■ Anhang

4.1 Updaten der WLANmaus

Über das PC-Tool "Z21-Maintenance" und Ihren Router können Sie Ihre **WLANmaus** updaten. Sie können das PC-Tool auf unserer Homepage unter www.z21.eu downloaden.

4.2 Glossar

→ Bits und Bytes

Die auch bei Digital-Modellbahnen auftauchenden Begriffe „Bits“ und „Bytes“ stammen aus der Frühzeit der Computertechnik. In dieser Welt haben die uns bekannten Zahlen, die Dezimalzahlen, keinen Platz. So hat man ein neues Zahlensystem entwickelt, das Binärsystem. Hier gibt es nur zwei Zahlen, die „0“ und die „1“. Praktischerweise bezeichnen diese beiden Zahlen auch noch Schaltzustände. Dabei bedeutet die „1“ „geschaltet“ oder „aktiviert“, die „0“ „nicht geschaltet“ bzw. „nicht aktiviert“.

„0“ und „1“ bilden ein „Bit“, 8 Bits wiederum werden zu einem „Byte“ zusammengefasst. Die im Byte zusammen gefassten Bits werden von 0 (Bit0) bis 7 (Bit7) durchnummeriert. Jeder Bit-Position ist eine bestimmte Wertigkeit zugeordnet:

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
Wertigkeit	128	64	32	16	8	4	2	1

Rechnet man nun die Wertigkeiten zusammen, kommt man auf ein maximalen Wert von 255 pro Byte (jedes Bit aktiviert, d.h. „1“), wobei wir wieder im Dezimalsystem angelangt sind. Der minimale Wert ist „0“, alle Bits sind auf „0“ gesetzt.

ROCO hat in der **WLANmaus** die Programmierung der einzelnen Bits deutlich vereinfacht. Wenn es der Decoder unterstützt, müssen Sie dazu nicht mehr bestimmte Werte ausrechnen, sondern entscheiden im Menü „PROGRAMMIEREN“ einfach per Tastendruck, ob ein Bit gesetzt wird oder nicht.

Wenn Sie sich umfassend über dieses Thema informieren wollen, empfehlen wir die zahlreich dazu veröffentlichte Literatur.

→ CVs

Alle Werte, die das Verhalten des Lokdecoders – und somit letztendlich das Verhalten der Lok – beeinflussen, werden in sogenannten CVs hinterlegt. CV ist die Abkürzung für Configuration Variables, was man mit „Konfigurations-Werte“ übersetzen kann. Da die **WLANmaus** und die Z21 kompatibel zum NMRA/DCC-Standard ist, können CVs von 1 – 1023 ausgelesen und geschrieben werden.

CVs können einen Wertebereich von „0“ bis zu „255“ haben. Dies verdeutlicht, dass eine Umprogrammierung Erfahrung voraussetzt, da falsch eingestellte CVs das Verhalten des Decoders beeinträchtigen können.

→ Decoder

Um die digitalen Steuersignale von der **WLANmaus** und der Z21 der „konventionellen“ Technik einer Lok verständlich zu machen, braucht es einen „Übersetzer“ – den Decoder. Er ersetzt keines der in analogen Gleichstrom-Loks befindlichen Bauteile, sondern ist eine notwendige Ergänzung und muss im Lokgehäuse ebenfalls noch Platz finden. Bei Wechselstrom-Lokomotiven hingegen wird das Umschaltmodul oder -relais durch den Decoder ersetzt, dort natürlich nicht im DCC-, sondern im Motorola-Format.

→ Fahrstufen

Bei einer konventionellen Modellbahn wird zur Loksteuerung ein Regeltrafo verwendet. Der Transformator gibt über den Fahrregler Spannungswerte zwischen 0 Volt und der Maximalspannung (üblicherweise zwischen 12 und 16 Volt) ab, mit denen der Lokmotor gesteuert wird.

Im Gegensatz dazu liegt in einem Digitalsystem von vornherein eine feste Spannung am Gleis an. Hier erfolgt die Steuerung des Motors über Steuersignale, die der Decoder in Spannungswerte umsetzt. Da diese Signale

aus „Nullen“ und „Einsen“ bestehen, sind sie abgestuft. Je kleiner die Stufen – Fahrstufen – sind, umso feiner lässt sich die Lok regeln. Die NMRA/DCC-Norm, nach der WLANmaus und der Z21 arbeiten, kennt 14, 27, 28 oder 128 Fahrstufen.

Decoder etwa seit dem Jahr 2000 sind mindestens über 28 Fahrstufen steuerbar. Dabei stellen sie sich automatisch auf die in der Loksteuerung – also WLANmaus und Z21 – eingestellten Fahrstufenzahl ein, so dass Sie sich um eine Einstellung im Decoder nicht kümmern müssen. Ob Ihre Decoder die automatische Fahrstufeneinstellung unterstützen, bzw. welche Fahrstufen Ihre Decoder akzeptieren, können Sie der jeweiligen Anleitung entnehmen.

→ MAC-Adresse

Mit MAC-Adresse (Media-Access-Control-Adresse) bezeichnet man die Hardware-Adresse eines in einem Netzwerkverbund befindlichen Gerätes. Über diese Adresse kann jedes Gerät eindeutig identifiziert werden.

→ Z21 und Booster

Sie versorgen die Modellbahnanlage mit der notwendigen Spannung und leiten die digitalen Steuersignale der WLANmaus an Lokomotiven, Weichen und anderes digitales Zubehör weiter.

4.3 Tipps, Hinweise und Kurzhilfe

Die WLANmaus lässt sich nicht einschalten.	■ Batterien prüfen und ggfs. austauschen.
Die WLANmaus ist eingeschaltet, jedoch leuchten Kurzschluss- und „STOP“-Symbol.	■ Es ist ein Kurzschluss auf der Anlage (rote LED an der Z21 blinkt). STOP-Taste oder Z21-STOP-Taste drücken. ■ Die Stromversorgung der Z21 ist unterbrochen. Prüfen Sie den Trafo bzw. das Netzteil.
Bibliothek- oder Lokadress-Modus: Ausgewählte Lok reagiert nicht.	■ Stimmt die Lokadresse in der Bibliothek mit der im Lokdecoder gespeicherten Adresse überein? ■ Nothalt oder Selektiver Nothalt ausgelöst? ■ Wählen Sie eine andere Adresse im Lokadress-Modus aus.
Funksymbol blinkt.	■ Es besteht keine Verbindung zum WLAN-Router. ■ Überprüfen Sie, ob der WLAN-Router eingeschaltet ist. ■ Überprüfen Sie die WLAN-Einstellungen.
Beide Pfeilsymbole und das Pausensymbol blinken, Funksymbol zeigt Verbindung an.	■ Keine Kommunikation mit der Z21. ■ Überprüfen Sie, ob die Z21 eingeschaltet ist. ■ Z21-IP-Adresse überprüfen. (siehe Kapitel 3.6.3, Seite 35) ■ z21start mit Freischaltcode freigeschaltet?
Beim Auslesen von Decoderdaten (Menü „PROGRAMMIEREN“) erscheint die Meldung „KEINE BESTÄTIGUNG“ im Display.	■ Der Decoder ist nicht auslesefähig. ■ Die WLANmaus ist auf den POM-Modus eingestellt (Teil 3, Menüpunkt 2.5, Seite 28). ■ Kontaktprobleme der Lok auf dem Gleis?

POM-Modus: Programmierung wird bestätigt, der Decoder reagiert aber nicht auf einen geänderten Wert.	Decoder benötigt einen Reset: Schalten Sie die Gleisspannung mit der STOP-Taste (Nothalt) ab und wieder ein. Beachten Sie dazu auch die Decoder-Anleitung.
Ein „Zurücksetzen“ (Teil 3, Kapitel 3.3, Seite 30) der WLANmaus ist nicht möglich. 	- Drücken bei ausgeschaltener WLANmaus Sie die  -Taste und MENU-Taste gleichzeitig und die ★OK-Taste zum Einschalten. Das Display leuchtet kurz auf. - Dabei wird die WLANmaus komplett auf die Werkseinstellung zurückgesetzt. Da hierbei auch die Lokbibliothek gelöscht wird, sollte dieser Schritt genau überlegt werden.
Weiche reagiert falsch bzw. Weichenstellung stimmt nicht mit Display überein.	Stecker am Weichenantrieb drehen.
Firmware-Update ist fehlgeschlagen oder wurde unterbrochen: Ein Verbinden der WLANmaus mit dem Router ist nicht möglich.	- Drücken und halten Sie bei ausgeschaltener WLANmaus die linke Pfeiltaste, „6“-Taste und „7“-Taste gleichzeitig und bestätigen Sie im Anschluss mit der ★OK-Taste, um eine Wiederherstellung der originalen WLANmaus-Firmware zu starten. Nach erfolgter Wiederherstellung erscheint im Display der Lauftext „RESCUE FIRMWARE“. - Schalten Sie die WLANmaus wieder aus, drücken und halten Sie nun die STOP-Taste, „7“-Taste und „9“-Taste gleichzeitig und bestätigen Sie im Anschluss mit der ★OK-Taste zum Einschalten, um eine Wiederherstellung der originalen Funkmodul-Firmware zu starten. Nach erfolgter Wiederherstellung erscheint im Display die Versionsnummer der Rescue-Firmware für eine Sekunde nach dem initialen Lauftext „WLANMAUS“. - Nach erfolgter Wiederherstellung befindet sich Ihre WLANmaus „softwaremässig“ wieder im Auslieferungszustand und sollte sich mit dem Router verbinden können.

4.3.1 Programmierhilfe Lokmaus 2/R3 – WLANmaus

In den bisher ausgelieferten Anleitungen zu ROCO-Digitalartikeln (wie z. B. dem Weichenantrieb 42624) wurde nur der Standardprogrammiermodus mit der Lokmaus 2/R3 beschrieben. Im folgenden finden Sie eine Tabelle, die die Programmierprozedur der Lokmaus 2/R3 mit der Schnellprogrammierung (siehe Kapitel 2.7 auf Seite 21) der WLANmaus gegenüberstellt.

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch zur **Lokmaus 2/R3**. Zur Programmierung der CV29 beachten Sie bitte Seite 31 und die dem Decoder beiliegende Anleitung.

CV	WLANmaus
1 – Adresse	 + 
2 – Minimalgeschwindigkeit	 + 
3 – Anfahrverzögerung	 + 
4 – Bremszeit	 + 
5 – Maximalgeschwindigkeit	 + 
29 – Decodereinstellungen	Nur über den Menü-Modus programmierbar (siehe ab Seite 30)
Umstellung Fahrstufen	 +  / 

Table of Content

WLANmaus Overview	2
The evolution of the ROCO Lokmaus — the WLANmaus	48
An overview of the WLANmaus	48
Section 1 ■ Basics – Get to know the WLANmaus	
1.1 Connecting the WLANmaus	49
1.2 How to enter the characters when entering the SSID and the password	50
1.3 WLANmaus: The Display Screen	51
1.4 WLANmaus: The Keys	52
Section 2 ■ Operation – Driving and Switching	
2.1 Start	
2.1.1 First-Time Use	54
2.1.2 Already Used WLANmaus	54
2.2 Selecting a Locomotive	
2.2.1 Library Mode	54
2.2.2 Entering a New Locomotive	55
2.2.3 Locomotive Address Mode	57
2.3 Driving and Functions	57
2.4 The Emergency Stop Functions	
2.4.1 Emergency Stop	58
2.4.2 Selective Locomotive Stop	59
2.5 Turnout control	59
2.6 Quick Programming of Locomotives and Decoders	62
2.7 Short Circuit and Overload	63
Section 3 ■ Menus – Programming for advanced users	
The Menu Functions of the WLANmaus	66
Overview of the Menu Structure	68
1. The "LOCO" Menu	71
2. The "PROGRAMMING" Menu	73
3. The "SETTINGS" Menu	75
4. The „ROUTES" Menu	83
Section ■ Appendix	
4.1 Updating the WLANmaus	85
4.2 Glossary	85
4.3 Tips, Information, and Shortcuts	86
4.3.1 Programming help for WLANmaus	88

Note on the instructions

Text that contains an "→" before a word refers to a definition in the "Glossary" in section three.

"+" in the diagrams means that both the keys mentioned must be pressed together.

"/" in the diagrams stands for a selection of one of the two keys mentioned.

The red triangle „►" in the diagrams symbolizes an electrical disconnect of the track.

Unless otherwise mentioned, the term "Z21" refers to all different Z21 variants (Z21, z21, z21start).

The evolution of the ROCO Lokmaus — the WLANmaus

The WLANmaus is the optimal addition to your Z21. The WLANmaus brings together the functionality of the legendary Lokmaus with the comfort of a fully digital central control unit. Whether you use the WLANmaus just a comfortable controller or wish to use it for comprehensive programming of your locomotive decoder and turnouts, the clear layout of the design and simple operation make the WLANmaus the leading digital model railroading controller.

Our aim when developing this Lokmaus was to make operation as intuitive as possible. The addition of the various new functions can be easily controlled. This manual is designed to introduce you to all the capabilities of the WLANmaus.

In order to make this manual clear and easy to understand, it is broken down into several sections. Beginning users that wish to use the WLANmaus only for playing are not required to read the entire manual. The first section is sufficient for simple, everyday use.

This first section of the manual deals with the basics for connecting and operating the WLANmaus. Users who wish to use the many diverse programming options of the WLANmaus will find instructions in the second section of this manual. The third section serves as a guide for special cases involving digital model railroading. The glossary contains the definitions of basic terms that you may encounter while spending time with your digital system.

Have fun reading this manual and, of course, using the WLANmaus.

Modelleisenbahn GmbH

Information: "Z21" in the instruction manual refers both to the Z21 (black) and the z21 (white) and z21start (white) with the WLAN package.

An overview of the WLANmaus

The concept

- Ergonomic form of the WLANmaus for single hand operation
- Large, backlit LCD with multi-language menu navigation
- Simple methods for setting speed and direction of travel of the locomotives using the rotary knob
- Rotary knob with zero locking position
- perfect addition to your Z21
- The ROCO digital system is expandable to include up to 31 input devices such as extra Lokmaus/ multiMAUS units or WLANmaus, route controller units, etc.
- Future-proof update options

The features

- Managing 9,999 locomotive addresses & Deciding between locomotive library or locomotive address
- Alphanumerical locomotive name display with locomotive database for 64 entries, i.e. locomotives
- Locomotive control with 14, 28 or 128 speed steps which can be set for each locomotive individually
- Control of light and 28 additional functions for locomotives
- Controlling up to 2048 magnetic articles – (turnout –) addresses
- Reading and writing configuration variables (DCC-CVs 1–1024, value range 0–255)

Safety

- Stable wireless connection with digital wireless standard "WLAN" IEEE 802.11 with 2.4 GHz
- Emergency stop with shut-down of the entire system, individual emergency stop for selected locomotive
- Child lock for functions which may could be problematic for children (e.g. programming)

Part 1 ■ Basic

1.1 Connecting the WLANmaus

You require:

- **WLANmaus** (3x batteries or type AAA rechargeable batteries (Micro)).
- Z21, z21, or z21start with a switching power supply.

Important: Please note that your z21start needs to have been activated using the z21 activation code. The activation code is included in Roco Art. 10814 or 10818.

- Z21 WLAN router or your own router that is configured for the Z21.

The Z21 instruction manual provides you with information on which other devices you can connect to the Z21.

Please pay attention to the following instructions before starting to connect components:



The warranty will be voided if you are using ROCO and/or Fleischmann components together with components from other companies. In addition, there is a risk of damage or malfunction to your digital system. Your warranty will also become void if you open the housing of the **WLANmaus** (except battery compartment)

Please only carry out any connection work with the operating voltage switched off. Please use care when connecting devices to the track system to prevent short circuits! An incorrect connection may destroy the digital components. Please seek the advice of a specialist or local dealer if needed.

It is imperative that you do not connect a normal transformer on the same circuit parallel to the digital control system. Doing so may destroy the Z21!

Previous ROCO amplifiers model 10761 and 10764 cannot be used together with the **WLANmaus** and Z21.

The **WLANmaus** is supplied with electricity by 3 AAA batteries (micro) each with 1.5 V or 3 rechargeable batteries of the same type (1.2 V each). Batteries must be inserted with the polarity aligned and batteries or rechargeable batteries must have the same charge!

1. Position the WLAN router so that it is in the centre of the system, so that there are no walls separating it from the **WLANmaus** that could disturb the WLAN connection. Connect the WLAN router to your Z21.
2. Screw the cover of the battery component on the back of the **WLANmaus** open, release the safety catch and insert the batteries or rechargeable batteries. It is imperative that the polarity is correct! Now screw the cover of the battery compartment back on.
3. Press the **★OK**-key, in order to turn on the **WLANmaus**. Now use the arrow keys to select the language version. Press the **★OK**-key again
4. If the **WLANmaus** should be switched off, press the **MENU**-key together with the **★OK**-key.

Switching on for the first time:

When switching the **WLANmaus** on for the first time, you will be requested to enter the WLAN information for your WLAN router.

1. Display message "SSID?" → continue with **★OK**-key.
2. Display message "SUCHEN" → continue with **★OK**-key. The **WLANmaus** conducts a search for the available WLAN networks close to you and displays these.
Should your network not be included in the results list, cancel the procedure by pressing the **STOP**-key. You will find the manual network entries in Chapter 3.6.1, page 64
3. Select your desired WLAN network using the arrow keys and confirm with the **★OK**-key.

- 4. Display screen "PWD?" →continue with the ★OK-key.
- 5. Enter the WLAN password →continue with the ★OK-key.
- 6. The WLANmaus restarts and connects itself to your WLAN router.

Information: The WLAN information can be changed at all times (see Chapter 3.6, page 64)

1.2 Explanations concerning the entering of characters when entering the SSID and password:

The characters are entered using the keyboard similar to when writing a text message on a mobile telephone.
Explanation taking a sample password as an example: 5cFfZw!7

- "5": The figure 5 is reached by pressing the 5 button 4 times (the letters J K L are passed).
- "c": The small c is reached by pressing the 2 button 3 times (the letters A B are passed).
- "F": The capital F is reached by activating (pressing) the Shift button and pressing the 3 button 3 times.
- "f": The small f is reached by deactivating (pressing) the Shift button and pressing the 3 button 3 times.
- "Z": The capital Z is reached by activating (pressing) the Shift button and pressing the 9 button 4 times.
- "w": The small w is reached by deactivating (pressing) the Shift button and pressing the 9 button once.
- "!": The special character ! is reached by pressing the 1 button 4 times.
- "7": The figure 7 is reached by pressing the 7 button 5 times.

Special characters using the 1 button (20 characters are possible):

Press 1 time	1	Press 8 times	)	Press 15 times	=
Press 2 times	'	Press 9 times	@	Press 16 times	<
Press 3 times	?	Press 10 times	/	Press 17 times	>
Press 4 times	!	Press 11 times	_	Press 18 times	\$
Press 5 times	"	Press 12 times	+	Press 19 times	\
Press 6 times	-	Press 13 times	,	Press 20 times	^
Press 7 times	(	Press 14 times	*		

Special characters using the 1 button

Press 1 time	0	Press 9 times	& (is displayed as 3)
Press 2 times	Space	Press 10 times	. (is displayed as 4)
Press 3 times	[	Press 11 times	: (is displayed as 5)
Press 4 times	]	Press 12 times	i (is displayed as 6)
Press 5 times	`	Press 13 times	{ (is displayed as 7)
Press 6 times		Press 14 times	} (is displayed as 8)
Press 7 times	# (is displayed as 1)	Press 15 times	~ (is displayed as 9)
Press 8 times	% (is displayed as 2)		

1.3 WLANmaus: The Display Screen

All the functions of the WLANmaus can be checked on the large LCD with backlight. The symbols are as follows:

Drive symbols

- Arrows shows the direction of travel of the selected locomotive
- "II" denotes that the locomotive is at a standstill (by controller or selected emergency stop)

Battery symbol

- Not visible: Everything OK
- Visible: Battery/rechargeable battery voltage drop
- Flashes: Replace batteries

Short circuit

- the symbol flashes in the event of a short circuit or an overload

Stop (stop-key)

- the symbol flashes in the event of an emergency stop or short circuit

Shift-Symbol

- is shown as confirmation of the -key

ABC

- lights up when text is being entered

MENU

- the WLANmaus is in the menu level

Prog

- lights up as a confirmation when programming.
- Menu level: programming menu

Wrench

- the WLANmaus is in the "Settings" menu level
- Menu level: Settings menu

Turnout symbol

- (locomotive/turnout key)
- Turnout or route mode
- Menu level: Route menu

Wireless symbol

- This symbol provides information about the wireless connection

Locomotive symbol (locomotive/turnout key)

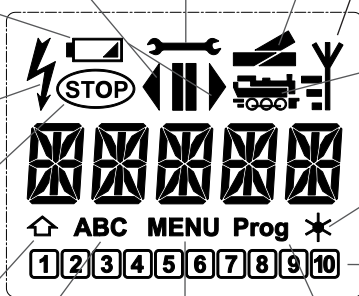
- Drive- or turnout mode
- with MENU: "LOCO" menu

Light symbol (Light/OK key)

- locomotive light switched on

Function symbols (1–10)

- display the currently activated special locomotive functions
- Menu level: submenus



A completely depicted wireless symbol in the display indicates an optimal connection. The better the connection, the more bars are displayed.



If the wireless connection is very bad, only the antenna symbol is depicted. If this is the case, it is possible that the system will lose some of its functionality.



Should a radio link no longer exist between the WLANmaus and the WLAN router, the antenna symbol flashes. No locomotive information (direction symbol, F-keys) is displayed.



Antenna symbol + flashing arrow/pause: WLAN connection ok, but no communication with the Z21. Causes:

- Z21 is not switched on.
- Z21 is not correctly connected to the WLAN router.
- Z21-IP nicht korrekt, (Z21 IP incorrect, see Part 3, Chapter 3.6.3, page 64).

1.4 The Keys

The clear concept of the WLANmaus reduces the number of the keys to an expedient quantity. Functions needed for ordinary playing can mostly be called by the particular keys. These keys will be shown here. Please also note fig. 1 on page 5.

Notes:

- The arrow keys – like all other keys – only have one single function despite having two arrows printed on them.
- When selecting key combinations using ⬆-key – same as the MENU-key – and another key, the ⬆-key has to be pressed before any other key – like on a computer keyboard.
- All key combinations with the text: “– in combination with –” are of interest to users who want to utilize the WLANmaus for more than just driving and switching.

Keys	Function
 Arrow keys in combination with	▪ Scroll through the locomotive library (library menu) ▪ Search for locomotive addresses (locomotive address mode) ▪ Set the turnout (straight or branch-off, turnout mode) ▪ Scroll through a menu level
 Shift key in combination with	In library mode: ▪ Freshly arrange order of locomotives by shifting In locomotive address mode: ▪ Scroll 100 positions (search functions) In turnout mode: ▪ Scroll through the turnout numbers (search function)
 Menu key	In locomotive address mode: ▪ Rearrange speed steps
 Light/OK key in combination with	▪ Switching the WLANmaus off ▪ Switch the light on or off (in drive mode) ▪ Confirm inputs (in turnout mode and in the menus) ▪ Call up desired menu level or menu items
 Shift	In locomotive address mode: ▪ Select another locomotive by directly inputting an locomotive address
 Stop key in combination with	In drive mode: ▪ Emergency stop on entire system In menu mode ▪ Return from the respective menu level
 Shift key	In drive mode: ▪ Selective emergency stop for the locomotive selected and displayed

Keys	Function
 Loco/Turnout key in combination with  Shift	▪ Toggling between locomotive and turnout mode ▪ Switching between library and locomotive address mode
 Function keys	In drive mode: ▪ Activates and deactivates the locomotive functions F1–F10 direct. The locomotive functions F11–F20 are activated using keys 1–10 together with the -key. The locomotive functions F21–F28 are activated using keys 1–8, after Level F21–F28 has been activated with a short double click of the shift button (the -key remains visible). You can see the activated locomotive functions on the display. In menu mode: ▪ Input a locomotive name (alphanumeric) in the library ▪ Fast access to the menu items out of the menu level. In turnout mode ▪ Input turnout number directly
in combination with  Shift key	▪ Switch locomotive functions F11–F20 on or off. You can check the activated functions by pressing the -key In turnout mode ▪ Call up to 10 saved turnouts (turnout shortcut keys)
 Shift key	In drive mode: ▪ Check the activated functions F11–F20
 Shift key	Double click: The shift symbol flashes. Functions F21–F28 can be activated. The shift symbol is extinguished when it is pressed again. Return to level F1–F10.

For users wishing to utilize the many different menu functions of the WLANmaus.

Note: The third part starting on page 54 describes everything worth knowing about the programming functions.

 Menu key in combination with  Shift key	▪ Switch to menu mode (press and hold for approximately 5 seconds) ▪ Return directly from all menu levels to locomotive/turnout mode
in combination with  Function keys	In library or locomotive address mode: ▪ Quick-program CVs 1–5 and 8 (MENU-key must be pressed first) In turnout mode: ▪ Call up to 10 saved turnouts (turnout shortcut keys)
 Light/OK	▪ Switching the WLANmaus on

Part 2 ■ Operation – Driving and Switching

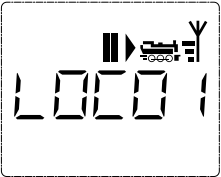
Despite its numerous options, operation of the WLANmaus is simple and intuitive. A concept which had already been successfully introduced for the Lokmaus models of the first and second generation. The following shows you how to operate the WLANmaus based on practical examples. If problems occur during operation or programming, "Tips, Information, and Shortcuts" can be found starting on page 67.

2.1 Start

After starting up the WLANmaus, the display screen shows the word "WLANMAUS" in animated lettering. The WLANmaus then switches to drive mode and displays the first locomotive.

2.1.1 First-time use

When connecting the WLANmaus for the first time, there is only one locomotive (address 3) in the library ("library mode" factory setting). The display screen shows the locomotive symbol, the standstill symbol "II" (i.e. the locomotive is stopped) together with the right arrow and the lettering "LOCO 1" so that you can drive the locomotive immediately.



2.1.2 An already used

If you have already used the WLANmaus, the locomotive last controlled is displayed – regardless if you used the library or the address mode.

While scrolling with the arrow keys you see all settings of the traction operations, i.e. drive direction, name or address of the locomotive, selected functions.

2.2 Selecting a Locomotive

The WLANmaus offers two ways of selecting a locomotive:

- via the library mode set at the factory: see the following Chapter 2.2.1.
- via the address mode, i.e. using the locomotive address directly: see Chapter 2.2.2.

Switching between library and locomotive address mode



2.2.1 Library mode

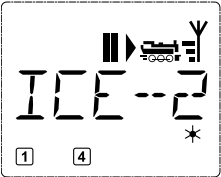
Locomotive library mode is a database which gives you the option of saving 100 locomotives with a name (10 characters), locomotive address and the required speed steps. A scrolling text program integrated into the WLANmaus displays all the menu names with more than 5 letters as scrolling text.



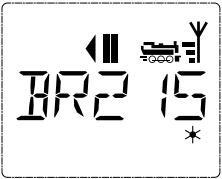
The decoder locomotive address therefore always has to be changed using "CV1" (see 2.6 "Quick-programming" on page 52). You will be required to make the changes in the library as well.

Screen display (in this case an "ICE"-train of the second series):

- Locomotive name (in this case "ICE-2") and loco symbol,
- Direction of travel (here: the locomotive was or is stationary, the arrow indicates the last direction of travel)
- Light (in this case: the locomotive lighting is switched on),
- F1 and F4 (in this case: the activated locomotive functions).



Calling up other locomotives already entered in the library ("scrolling")



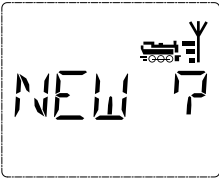
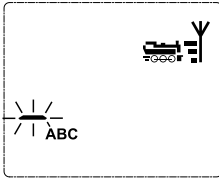
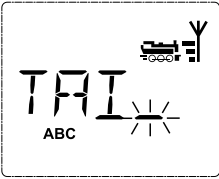
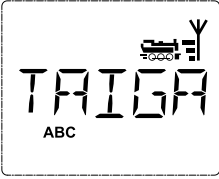
Locomotives in the library are sorted in the order in which they were entered. You can of course change this order:

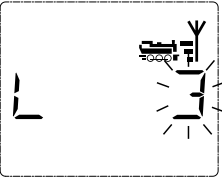
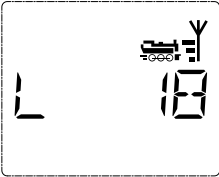
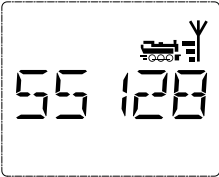
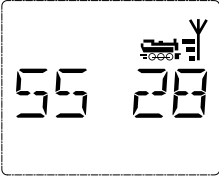
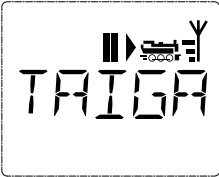


These key combinations (press keys together) move the locomotive up or down in the library. You can check the new order for the library with the arrow keys.

2.2.2. Entering a new locomotive

(in the example, the DR 120 series "Taigatrommel" diesel locomotive):

Display	Input	Comment
	 / 	You can find the free memory slot marked "NEW ?" by scrolling through the library using the arrow keys.
		Confirm by pressing ★OK-key.
	 ... 	You then enter the locomotive name. 12 characters are available. In our example we have abbreviated "Taigatrommel" to "TAIGATROMM." The first character is displayed with a flashing cursor. YThe "0" button is a "0" when pressed again, a space is displayed after it has been pressed twice. The cursor flashes and freezes briefly after the correct character has been entered before jumping to the next character place. To enter a space, press the "0" key once, to get the "0", press the key twice. Special characters (see page 40) can be entered by repeatedly pressing the "1" or "0" key. Correct input errors by using the left arrow key to move back one or more spaces.
		
		

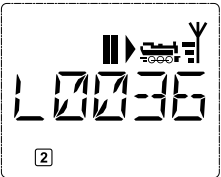
Display	Input	Comment
		Confirm by pressing ★OK-key.
 	 +  /  or  ... 	The WLANmaus then switches to the locomotive address. The suggested value is displayed, in this case "3." Change the suggested value by either using the -key and one of the arrow keys or by entering the number directly using the function keys. This change only affects the library name order! You must change the decoder address using CV1 (see chapter 2.6, page 52). If the locomotive address you selected is already assigned, the scrolling text „LOCO ADDRESS ALREADY ASSIGNED“ is displayed. If this is the case, you must select a different value.
		Confirm by pressing ★OK-key.
 	 /  	You select the speed steps using the arrow keys. You have 3 options available. 14, 28 or 128 speed steps. The factory setting is for 128 speed steps. If you have selected a preset in the "SETTINGS" menu, this will appear on the display screen. With 128 speed steps you can control your locomotive with a particularly high level of sensitivity. Modern decoders give you the option of fine control. If you do not wish to make a change, simply press ★OK-key.
		When you press the ★OK-key for the final time, you are finished entering the locomotive in the library. Just check whether the locomotive address in the library is identical to the address saved in the locomotive decoder. Re-program the locomotive address as necessary (see chapter 2.6, page 52). The locomotive can now be controlled..

2.2.3 Locomotive Address Mode

The WLANmaus also gives you the option of controlling your locomotives using the decoder address only. The display screen shows the locomotive address with the letter "L" before it (in this case, locomotive address 36), the locomotive symbol and all the selected functions.

You can select another locomotive (address) in two different ways:

- using the arrow keys,
- directly, by entering the number with the function keys after having pressed the ⇐-key and the ★OK-key at the same time.



Changes to the speed steps can either be made in the "LOCO" > "EDIT" menu (see Part 3 "Menu functions") or using the key combination "MENU" and one of the arrow keys. You make the switch using one of the arrow keys. To return to locomotive address mode, press the STOP-key.

Information on how to program a new locomotive address using CV1 can be found in chapter 2.6 page 52.

2.3 Driving and Functions

If you have selected a locomotive from the library or are directly using the locomotive address, it is immediately ready to drive. You can determine the direction of travel and the speed by turning the large controller. Both the direction of travel and a standstill are shown on the display screen above the locomotive name or locomotive address.

- If the locomotive is at a standstill (display "II"), the last direction of travel is also shown. Thus it is easy to discern whether the locomotive lighting is switched on correctly, i.e. white light for the front of the train, red light at the rear.

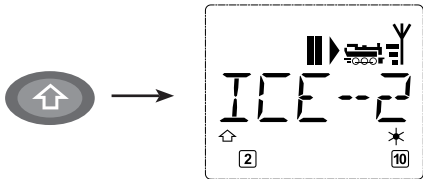
Backwards	Standstill	Forwards

If another WLANmaus/multiMAUS/Lokmaus, or Smartphone/Tablet/PC is used to control a locomotive, the locomotive symbol flashes.

- The **locomotive functions**, e.g. the noises of a sound locomotive, are activated using the function keys. You can trigger the first 10 functions directly by pressing the corresponding keys. For functions F11–F20 you must press the respective function key together with the ⇐-key. The display shows the activated functions. In the figures above functions F1 and F4 are shown as examples. For functions F11–F20 you must press the respective function key together with the ⇐-key. The display shows the activated functions.

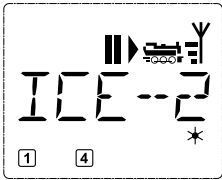
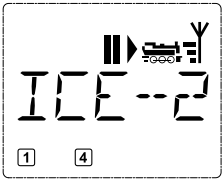
You can check the activated functions of the second level (F11–F20) by pressing the ⇐-key. In the following figure, F12 and F20 are activated. The arrow "⇐" stands for the multiplier of tens, i.e. is interpreted as "1" for F11–F 19 and as "2" for F20.

F21–F28: A short double clicking on the ⇐-key results in the symbol flashing. The F21–F28 status is then displayed with "1"–"8" and this can be amended. This display is quitted after the – key has been pressed again.



See the operating manual for the functions which are available for your locomotive

- You switch the locomotive light on or off using the ★OK-key The star "★" at the bottom right of the display lights up to confirm that the locomotive lighting is switched on.

On	Off
 → 	 → 

2.4 The Emergency Stop Functions

When a situation becomes dangerous: You can use the STOP-key. at any time to prevent a more serious calamity immediately. In order to avoid shutting down the entire system however, you can use the "selective locomotive stop" function to stop only the locomotive selected and displayed.

To save battery life, the WLANmaus switches itself off if not used for a certain amount of time (value can be set in menu 3.7, page 65). This action disconnects the entire system from the mains power supply (factory setting) and causes the blue LED on the Z21 to flash.

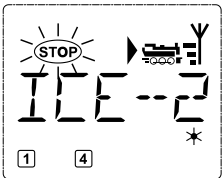
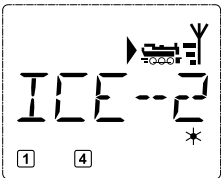
If you are switching the WLANmaus back on (★OK-key), the last used locomotive is displayed and the "STOP" symbol flashes. Simply press the STOP-key to restart train operation. The blue LED stops flashing on the Z21 and the green LED once again depicts a steady light.



The Z21 offers another option for an emergency stop. In case of an emergency, press the STOP-key to disconnect the power supply to the system. Pressing the same key again switches the system back on.

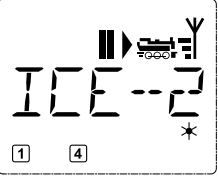
2.4.1 Emergency stop

Press the STOP-key to sever the voltage at the track at once. The "STOP" symbol then appears in the display and the blue LED flashes at the Z21. Press the STOP-key again to supply the system with voltage again.

Stop	Driving
 → 	 → 

2.4.2 Selective Locomotive Stop

The selective locomotive stop only stops the locomotive currently being controlled by the WLANmaus

Input	Display message	Comment
 + 		Press the  -key and STOP-key at the same time. The locomotive stops immediately, the standstill symbol "II" (and the last direction of travel) is shown on the display screen. Note: This type of emergency stop is only indicated by the last direction if an additional Lokmaus 2 or R3 with lights is connected.

The locomotive stop is released by turning the controller, the locomotive starts to move again.

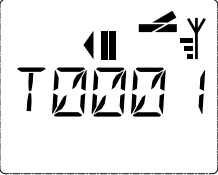
2.5 Turnout control

You can use the WLANmaus to control up to 2,048 digital turnout drives with genuine turnout addresses without having to use up a locomotive address (as is the case with the Lokmaus 2/R3). To do so, you can switch to turnout mode and back at any time by pressing the "Locomotive/turnout" key. The last turnout used is always shown.

In addition to turnouts, it is also possible to switch other digitally controllable components such as uncoupling tracks, signals, etc.



Drive mode is not interrupted in turnout mode. So the drive symbols of the last used locomotive are shown on the display. However, the last locomotive to be active can be controlled using the controller and an emergency stop can also be triggered.

Input	Display	Comment
		When calling up turnout control for the first time, set of turnout 1 appears. In this case, as with every other set of turnout called up for the first time, the complete turnout symbol appears at the top right. Note: The drive symbols are from the last used locomotive, so there can be a difference between the shown example and your situation.

You use the function keys to enter the turnout address and the arrow keys to switch the drive to set the turnout to "straight-on"  (left arrow key) or "branch-off"  (right arrow key).

Straight-on	Branch-on

The turnouts are switched over the moment you press on of the arrow keys. This also saves the turnout setting. The first free numbers after the "T" are set as "0" as confirmation (of course, for 1, 2 or 3 digit turnout addresses only).



The display of the turnout positions on the screen does not denote a response from the turnout drive. The only way to check whether the turnout has actually changed is to check the turnouts themselves.
If the position of the turnout on the system does not match the display, the connection plug of the turnout must be turned by 180°.

You can now exit turnout mode by pressing the "Locomotive/turnout" key or call up and switch another set of turnouts by entering the address.

If you call up another turnout address, the cursor and the entered number flash alternately until the turnout has been switched using the arrow keys or you confirmed by pressing the **★OK**-key.

Example: You wish to drive a locomotive (travel direction left) to branch off at turnout no. 24.

Input	Display message	Comment
		After the Locomotive/turnout-key has been pressed, the WLANmaus switches from drive mode (library or locomotive address mode) to turnout mode. The turnout last called up always appear. In this case, turnout "6", position "straight-on."
		The flashing cursor indicates that the turnout address can be entered. You enter the address "24" using the function keys "2" and "4."
		Press the right arrow key to switch the turnout. You may hear an acoustic confirmation depending on the turnout drive in use. The vacant digits between "T" and the address "24" are filled with a "0." Note: Pressing the key for a long time may damage or destroy older turnouts which do not have a cut-off.

Press the Locomotive/turnout-key again to return to drive mode (library or locomotive address mode).



Three useful WLANmaus aids for the turnout mode

Toggle mode

You can switch between the current turnout and the turnout last called up by pressing the **★OK**-key. This provides you with quick access to two sets of turnouts which, for instance, are next to each other on a stretch of track.

Address-scrolling

Press the -key and one of the arrow keys at the same time and the WLANmaus will scroll through all the turnout addresses.

Turnout short-cut keys

For quick access you can store the 10 most frequently used turnouts as a short-cut function on the function keys. To do so, proceed as in the following example:

- Turnout 5 and 14 are to be made available for activation using function keys "1" and "2". First call up turnout 5 as usual in turnout mode. Press the MENU-key and function key "1" together and confirm with the **★OK**-key.
- Then call up turnout 14. Press the MENU-key and function key "2" together again and confirm with the **★OK**-key.
- You can now call up these two sets of turnouts at any time by pressing the -key and the respective function key. You can switch the turnouts by using the depressed "switch" key together with the respective function key.

In the factory setting, the turnouts 1–10 are set to the function keys with the same numbers (turnout 10 = function key "0"). You can overwrite this saved order.

2.6 Routes

The WLANmaus does not only offer the possibility to switch individual turnouts but can also combine several turnouts into one route and switch together by pressing only one key. A route is a distance covered by a train crossing several turnouts. For example, this can be used to move a freight train from a feeder track across sever turnouts switched with a single command and onto the main track without interruption.

Use the WLANmaus to configure 10 routes each with a maximum of 10 turnouts. However, it is not possible to embed a route into another route, i. e. one route cannot be combined with another route.



Der Fahrbetrieb wird im Fahrweg-Modus nicht unterbrochen! Daher werden auch die Fahr-symbole im Display angezeigt. Die Steuerung der zuletzt aktiven Lok über den Fahrregler ist möglich, ebenso wie das Auslösen eines Nothaltes.

Grundsätzlich erfolgt keine Rückmeldung über die Weichenstellung und darüber, ob der Zug bereits über den Fahrweg gefahren ist.

Neuanlage eines Fahrweges

Eingabe	Display	Bemerkung
		Drücken Sie die -Taste. Sie erreichen die zuletzt gewählte Weiche, hier z. B. Weiche 24.
+ /		Durch gleichzeitiges Drücken der - und -Tasten kommen Sie nun in den Fahrweg-Modus. Ist noch kein Fahrweg angelegt, sehen Sie das nebenstehende Bild. Bei bereits angelegten Fahrwegen finden Sie den mit „NEU ?“ angezeigten freien Speicherplatz, über die Pfeiltasten.
		Bestätigen Sie mit -Taste.
...		Nun wird der Name des Fahrweges eingegeben, hier beispielsweise FNOSU für „Fahrweg Nord-Süd“. Dazu stehen 10 Stellen zur Verfügung. Die Eingabe erfolgt wie die Anlage einer Lok in der Bibliothek.
		Bestätigen Sie mit -Taste.

Eingabe	Display	Bemerkung
		Geben Sie die Nummer der ersten Weiche des Fahrweges ein hier als Beispiel die Weiche Nr. 5, die auf Abzweig gestellt wird. Nachdem Sie die „5“ eingegeben haben, blinkt die „5“ so lange, bis Sie im nächsten Schritt der Fahrweg festgelegt haben.
		Die Richtung des Fahrweges legen Sie mit den Pfeiltasten fest (Geradeaus linke Pfeiltaste, Abzweig rechte Pfeiltaste). Zugleich hört das Blinken der Weichennummer auf, die freien Stellen werden mit „0“ gefüllt. Hinweis: Wenn Sie nur die ★OK -Taste drücken, ohne einen Fahrweg eingestellt zu haben, wird die Weiche nicht gespeichert.
		Die nächste Weiche können Sie nach Betätigen der -Taste und der „Pfeiltasten“ eingeben. Die Eingabe erfolgt wie bei den beiden vorherigen Schritten.
		Wenn Sie alle Weichen angelegt haben, drücken Sie die ★OK -Taste. Sie kommen dann auf das Ausgangsbild zurück. In den Lok-Modus gelangen Sie, wenn Sie die -Taste drücken.

Aktivieren und Deaktivieren von Fahrwegen

1. Schalten Sie die **WLANmaus** in den Fahrweg-Modus (siehe vorhergehendes Kapitel).
2. Mit den Pfeiltasten können Sie die verschiedenen Fahrwege aufrufen.
3. Durch Drücken der **★OK**-Taste aktivieren Sie einen Fahrweg. Das Weichen-Symbol im Display blinkt kurz auf, die Weichen des Fahrweges werden geschaltet. Aktivierte Fahrwege erkennen Sie an folgendem Weichensymbol: .
Der Fahrweg bleibt so lange aktiviert, bis er entweder gelöscht, bearbeitet oder eine Weiche des Fahrweges einzeln geschaltet wird.
Wird eine Weiche, die in einem Fahrweg gespeichert ist, unabhängig von diesem umgeschaltet, wird der Fahrweg deaktiviert. Sie erkennen einen deaktivierten Fahrweg an folgendem Weichensymbol: . Der Fahrweg wird jedoch automatisch wieder aktiviert, wenn die Weiche wieder in die im Fahrweg gespeicherte Stellung geschaltet wird.
Wenn der Fahrweg über die **★OK**-Taste aktiviert wird, schaltet(n) die umgestellte(n) Weiche(n) wieder in die im Fahrweg gespeicherte Stellung um.
4. Mit der -Taste kommen Sie in den Lok-Modus zurück.
Durch Neuanlage oder Aufrufen des Fahrweg-Modus wird die **WLANmaus** umgestellt. Sie wechseln nun durch Betätigen der -Taste nicht mehr vom Lok- in den Weichen-Modus, sondern rufen statt dessen den Fahrweg-Modus auf. Sie können dies jedoch wieder rückgängig machen, indem Sie im Fahrweg-Modus die - und -Taste gleichzeitig drücken.

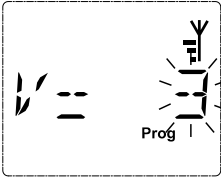
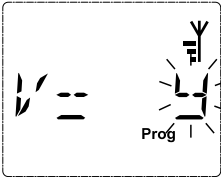
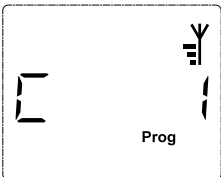
2.6 Quick programming

The most important decoder settings for drive mode, known as configuration variables →CVs, can be made using the combination of MENU-key + function key.

CV	Function	keys
1	Locomotive address Note: A change to this value has a direct effect on the decoder but not on the locomotive library. The address saved there has to have the same value as the CV.	 + 
2	Minimum speed	 + 
3	Acceleration	 + 
4	Braking time	 + 
5	Maximum speed	 + 
8	Resetting all decoder data to factory values (please read the decoder manual).	 + 

Quick programming is possible in both library mode and locomotive address mode. All changes to CVs 1–5 only have an effect on the locomotive in digital operation. It is basically possible to enter values between 1 and 255 (locomotive address up to 9,999, read Part 3 “Menus” for details about addresses above 100!). Since each decoder and each CV requires specific values, please consult the corresponding decoder manual.

Example: To program the locomotive address = CV1 to value 4:

Input	Display message	Comment
		The display indicates the selected CV first (displayed as “C 1”) and then switches to displaying the read value. Values are not displayed in POM mode (Part 3 “Menus”).
		Press one of the function keys to overwrite the displayed CV value. The insertion point flashes.
		Confirm by pressing ★OK-key. The WLANmaus returns to train operation after the last display (“CV 1”). Note: After checking the CV1 of a locomotive, check whether the address information of the locomotive in the locomotive library is still correct.

You can also program new values for CV 2, 3, 4 and 5 as shown in this example. To do so, you simply press the MENU-key together with the function key with the number corresponding to the CV and then proceed as in the above example.

If you set value "8" in CV8 (no other value is necessary), all CVs of the decoder are reset to factory values. Since this procedure is not supported by all decoders, you should consult the decoder's manual for additional information.

If you experience programming problems, please read Part 3 "Menus" or the Chapter "Tips, Information, and Shortcuts" in Part 5 for additional help

2.7 Short Circuit and Overload

If a system short circuit or overload occurs, the Z21-digital system indicates this in two different ways. Two symbols flash in the display of the WLAN**maus**, namely a lightning or thunderbolt symbol and the STOP sign. The red LED flashes on the Z21. The power supply to the system is disconnected at the same time.

If there is a short circuit, e.g. because of a derailed coach or train, eliminate the fault.

Press the STOP-key of the WLAN**maus** or the white key of the Z21 to switch the system back on with a delay of approx. one second.

If the fault is not a short circuit, the cause may be an overload of the system due to the simultaneous operation of too many locomotives. If this occurs frequently, the power supply to your system is insufficient. This is fixed by connecting an additional booster). Never use a normal transformer connected directly to the power supply input since this may destroy the Z21.

Part 3 ■ Menus

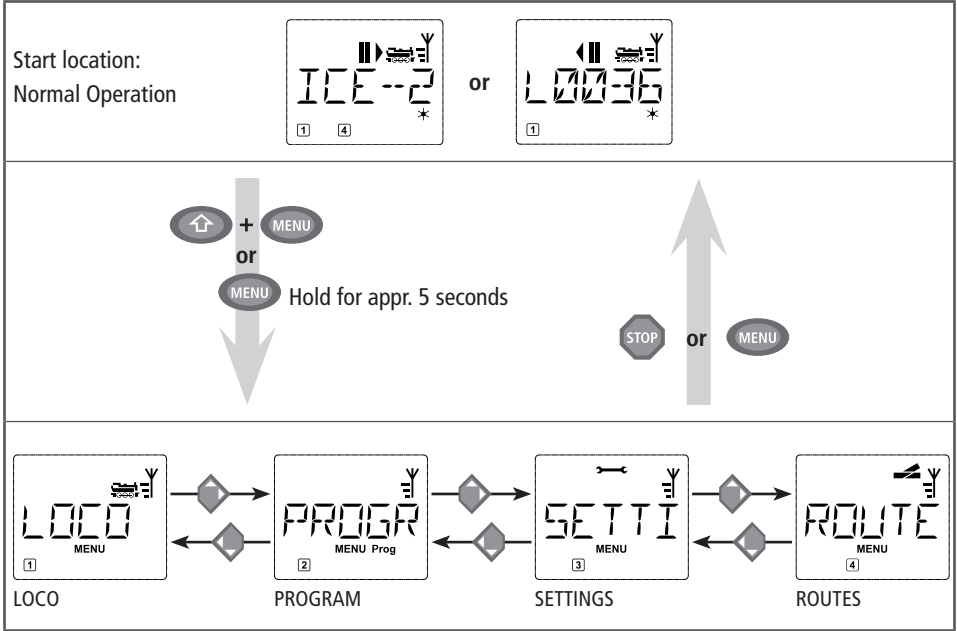
The Menu Functions of the WLANmaus

The WLANmaus has three main menus with which you can both perform comprehensive programming and change the basic settings of the WLANmaus. This menu level can be accessed using two simple key combinations:

- Press the MENU-key alone for approximately 5 seconds (the duration can be set in the "SETTINGS" menu), practical when using the WLANmaus with one hand.
- Press the -key and MENU-key simultaneously..

Either way the last used menu is opened. This is the "LOCO" menu when using the WLANmaus is used for the first time. A scrolling text program integrated into the WLANmaus displays all the menu names with more than 5 letters as scrolling text.

The display images in this manual depict the menu as an abbreviation with the complete name being shown directly below the image.



You use one of the arrow keys to continue in the menu level. You use the OK-key to call up the respective submenu. The menus are all numbered. The numbers are shown at the bottom of the display.

Each of the four large main menus has its own pictograms for clear identification. They appear in addition to the word "MENU". You will also find them in the respective submenus:

- Menu 1 "LOCO": Symbol .
- Menu 2 "PROGRAM": Lettering „Prog“.
- Menu 3 "SETTINGS": Symbol .
- Menu 4 "ROUTES": Symbol .

There are two ways to exit the menu level:

- Press the STOP-key. You may need to do this several times depending on the submenu which you are currently in. Each time you press STOP-key you go back one level.
- Press the MENU-key (alone or together with the ⇧-key) to exit **all levels** immediately and return to locomotive and turnout mode.

Basic information about using the menu functions and programming:

- When navigating within the menu level (always from top to bottom in the overview on the following pages), use one of the two arrow keys to access the individual menus.
- Press the ★OK-key to open a menu item (always sideways in this overview) to make entries or changes.
- If the display depicts one of the four main menus, you can also simply open the desired menu item by pressing the corresponding number with the function keys.
- Pressing the STOP-key always returns you to the previous level..

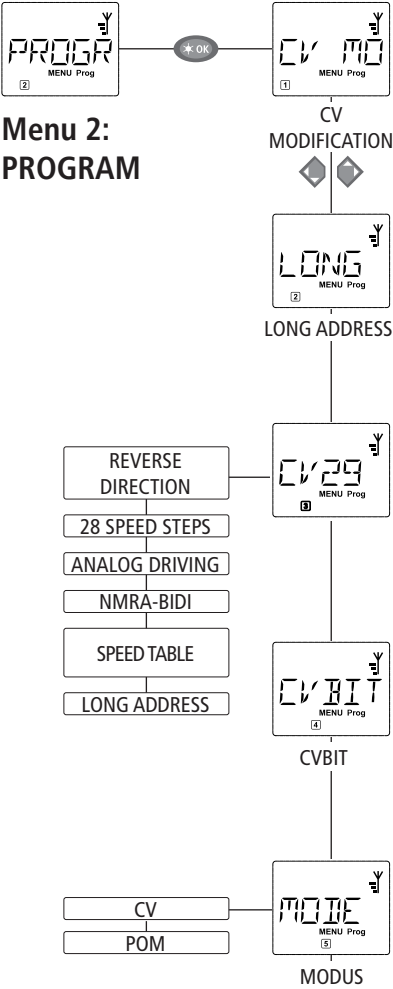
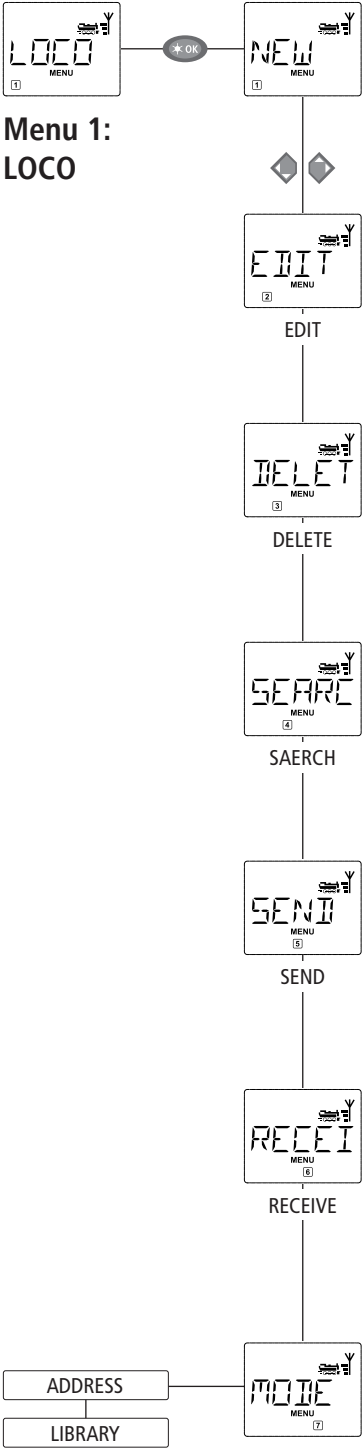


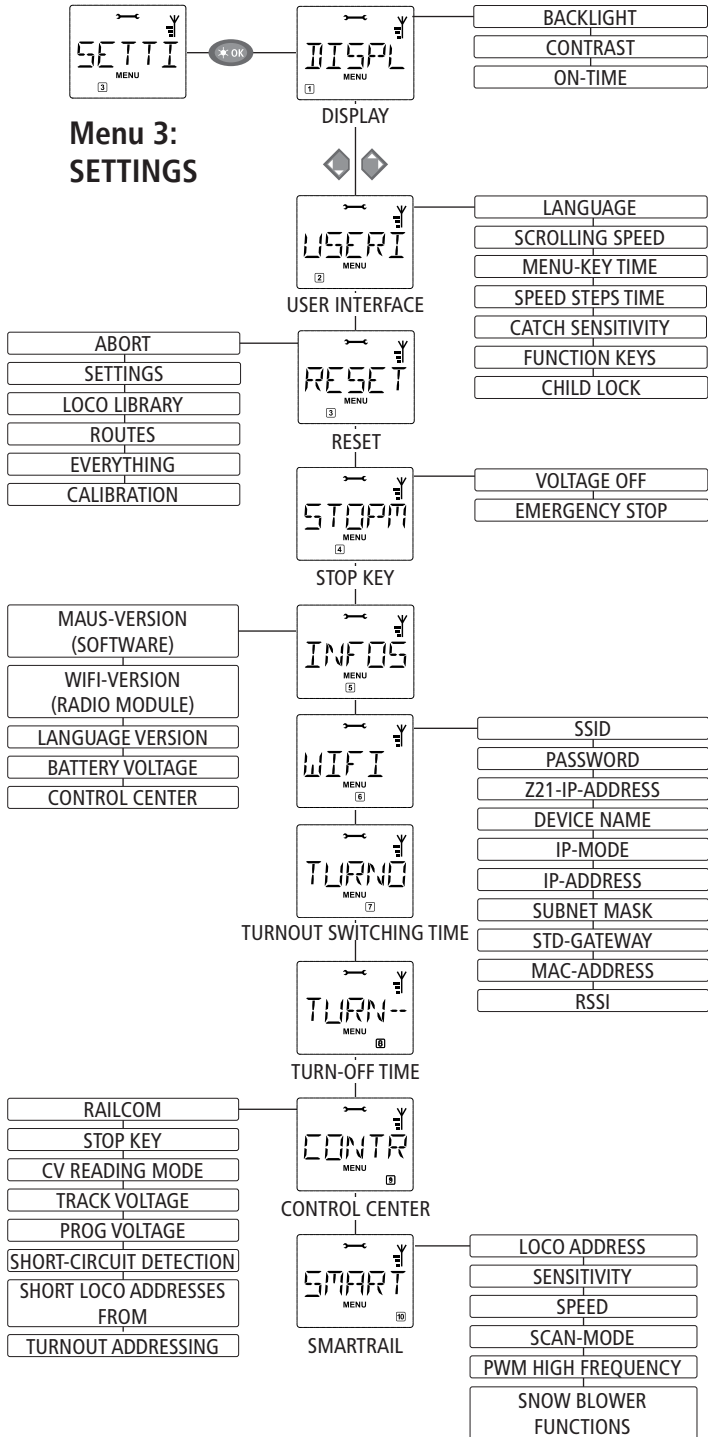
To safeguard against erroneously opening menus or incorrect entries, etc.: Pressing the STOP-key does not confirm an entry made into a menu item.

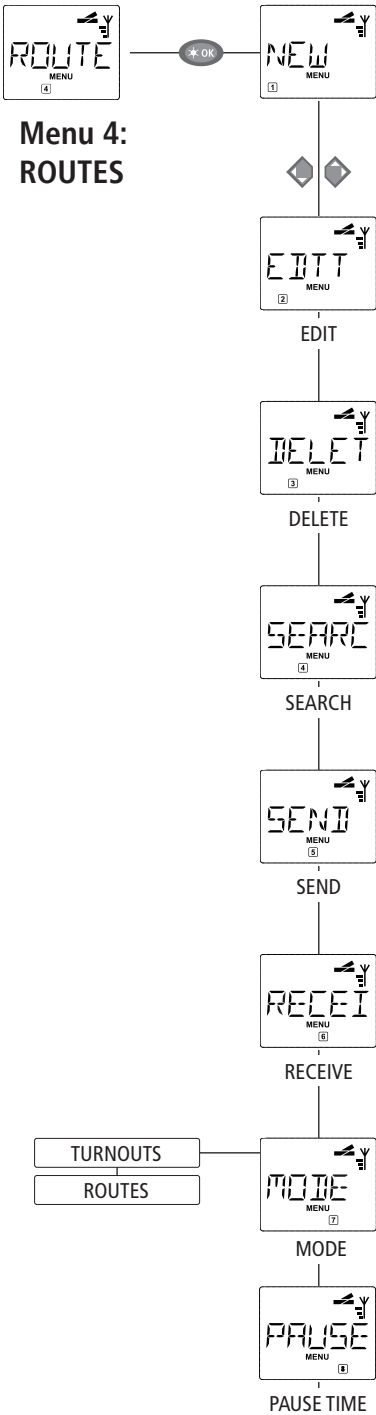
A locomotive cannot be controlled while the WLAN**maus** is in menu mode.

Only one locomotive at a time may be read out and/or programmed.

All of the menus of the WLAN**maus** can be found in the large overview on the next two pages.







1. The "LOCO" Menu



The WLANmaus uses the "LOCO" menu to manage all data which is required for the locomotive library and for identification of a locomotive. You can also use this menu to set the WLANmaus to library or address mode.



1.1 "NEW"

Use this menu item to add a new locomotive to the library. The sequence of steps is described and depicted in detail starting on page 45.



1.2 "EDIT"

You change the data for a locomotive in the library using this menu item.

If, for example, only the locomotive address is changed but the name and speed steps remain unchanged, you can skip these items without editing them by pressing the **★OK**-key. The first screen shows the locomotive last used in locomotive mode. You select the locomotive for which you wish to make changes, using the arrow keys

- To confirm, press the **★OK**-key.

You now have the option of changing the locomotive name. The cursor flashes in the first place. You use the left arrow key to delete letters / numbers and can re-enter them using the function keys. Text can be entered or amended at the current position by using the right arrow key. Another country language can be set in the "LANGUAGE" submenu.

- To confirm, press the **★OK**-key.

You can correct the locomotive address as previously described.

- To confirm, press the **★OK**-key

You correct the speed steps using the arrow keys.

- To confirm, press the **★OK**-key. You return to the start level "EDIT".



A change to the locomotive address in the library has no effect on the address stored in the locomotive decoder. It can be changed using "CV1". See the Chapter 2.6 "Quick Programming" on page 52 or the menu item 2.1 "CV MODIFICATION" on page 60 in the "PROGRAMMING" menu.



1.3 "DELETE"

You use this menu item to remove a locomotive from the library.

The first screen shows the locomotive last used in locomotive mode. Use the arrow keys to select the locomotive you wish to remove.

- To confirm, press the **★OK**-key .

The scrolling text "DELETE LOCO?" appears in the next screen.

- Press **★OK**-key to confirm the deletion action again. This returns you to the "DELETE" start level, as indicated by the  at the bottom of the display.

The locomotive is removed from the library and, if it is still travelling, is stopped automatically (selective emergency stop). The locomotive can only be controlled using locomotive address mode until it is entered in the library again.



1.4 "SEARCH"

This could be one of the most important functions of your WLANmaus. You can use this menu item to assign a locomotive address to the corresponding locomotive in the library.

Simply enter a locomotive address using the function keys and the WLANmaus will find the corresponding locomotive in the library.

– Press the **★OK**-key to confirm the entry. The WLANmaus returns directly to locomotive mode and display the assigned locomotive.

If the WLANmaus does not find the corresponding locomotive for the address, "LOCO NOT FOUND" appears in the display. You can use the STOP-key or **★OK**-key to return to the start level "SEARCH."



1.5 "SEND"

+



1.6 "RECEIVE"

You require both of these menu items when you wish to transfer the locomotive library from one WLANmaus to another WLANmaus (or several WLANmaus devices). To do so, you set the transmitting WLANmaus to "SEND" and the other WLANmaus or WLANmaus devices to "RECEIVE." The receiver units must be activated first.

You start the transmission by pressing the **★OK**-key on the transmitting WLANmaus. When the transfer is complete, the receiver WLANmaus/ WLANmaus devices is/are in library mode, the transmitting WLANmaus is at the start level "SEND."



1.7 "MODE"

You can either control a locomotive from library mode as set in the factory or simply using the locomotive address. You can select which of the settings you prefer using this menu item.

You select the respective mode using one of the arrow keys. The modes are displayed in scrolling text.

■ To confirm, press the **★OK**-key. You return to the start level "MODE."

2. The Menu „PROGAM“



All the values of a decoder (NMRA/DCC) are stored in what are referred to as configuration variables, the →CVs. Using the “PROGRAM” menu you can adjust these values to your needs. Please consult the explanations about →“bits and bytes” listed in the glossary.



ROCO decoders already installed in locomotives are usually delivered with suitable settings. Check before performing programming whether it is really necessary. See the instruction manual for your decoder or locomotive.

The letter “C” on the display depicted during the readout/programming stands for “CV.” However, since the WLANmaus is also able to process 4–digit CV addresses, the “V” had to be dropped in the display due to space restrictions.

Decoder data cannot be read out while in POM mode (see menu item 2.5). The display therefore depicts either “NO CONFIRMATION” or there is no value displayed.

Any readout process that takes too long can be canceled at any time by pressing the STOP-key or the ★OK-key. Once the text “USER BREAK” appears in the display, you have two options:

- Press STOP-key to cancel the entire process and return to the start level.
- Press ★OK-key to cancel the readout process and open a value input dialog.



2.1 “CV MODIFICATION”

Read out CVs (please note menu item 2.5 as well) and enter new values. All DCC CVs between 1 and 1024 are programmable.

The first image of the display depicts a “C” and a flashing insertion point. Now enter the desired CV (1 to 1024) using the function keys.

- Confirm with ★OK-key.

The depicted value is the actual true value of the CV. If you only wish to read the values, exit the menu item with STOP-key. If there is no value displayed, the WLANmaus is in POM mode (see menu item 2.5) and the locomotive is on the programming track.

- Now enter the new CV value (0–255, CV1 1–99, long addresses 100–9,999, see menu item 2.2) and confirm with ★OK-key. The display switches briefly to “C...” with the digit of the corresponding CV before you return to the “CV MODIFICATION” start level.



2.2 “LONG ADRESSE”

Only locomotive addresses from 1–99 can be stored in CV1. All locomotive addresses from 100 onwards must be programmed using this menu item. To do so it is first necessary to enable “long addresses” in the locomotive decoder using CV29 (Comply with decoder manual and menu item 2.3!).

When calling up this menu item, “CV 17/18” is briefly displayed. The display then switches to the input option with the insertion field point and starting with “L” or the last saved long address also starting with an “L.” Now use the function keys to enter the desired address.

- Confirm with ★OK-key. The display switches briefly to “CV17/18” before you return to the “LONG ADDRESS” start level.

2.3 "CV29"

The CV 29 is one of the most complex CVs used to store basic decoder information affecting the operation of the locomotive. Numerous functions stored in the individual →bits of the CV can be enabled or disabled.

We recommend this configuration option only to advanced users familiar with the comprehensive possibilities of a decoder. Before programming, please check whether the decoder even supports bitwise programming methods. Please consult the decoder manual for details about the function and configuration options of the CV 29.

To simplify programming, ROCO has labeled the individual configuration options.

- The first image of the display depicts "C 29" and then immediately switches to the first configuration option "REVERSE DIRECTION" (bit 0). Press the Loco/Turnout-key to set (enable) this bit. The asterisk "★" appears in the display once the bit has been set.
- Use the arrow keys to select the next options:
 - "28 SPEED STEPS" (bit 1),
 - "ANALOG DRIVING" (bit 2),
 - NMRA-BIDI" (bit 3),
 - "SPEED TABLE" (bit 4),
 - "LONG ADDRESS" (bit 5).
- Once all bits are set as desired, confirm with ★OK-key. The display briefly depicts "C 29" and then you are returned to the "CV 29" start level.

2.4 "CVBIT"

This menu item is intended for CVs with individual bits that can be configured, e.g. the CV 49. Please consult the decoder manual for details about the function and configuration options of these CVs.

- The first image of the display depicts a "C" and a flashing insertion point. Now enter the number of the desired CV using the function keys.
- Confirm with ★OK-key.

The first configurable bit is now displayed ("BIT 0"). Press the Loco/Turnout-key to set (enable) this bit. The asterisk "★" appears in the display once the bit has been set.

- Use the arrow keys to select the next bit.
- Confirm with ★OK-key once you are done with all bit. You return to the "CVBIT" start level.

2.5 "MODE"

The WLANmaus is set to "CV programming mode" at the factory. However, if you wish to program locomotives without using a separate programming track, set the WLANmaus to POM mode ("programming on the main track"). In this case, locomotive address CV 1 can also be programmed when using the WLANmaus. However, the corresponding locomotive must be selected while in locomotive address mode.

Note: Reading out the decoder data is not possible in POM mode!

A decoder reset may need to be performed. Please read "Tips, Notes, and Shortcuts" on page 67 for additional information.

Use one of the two arrow keys to select the desired programming mode.

- Confirm with ★OK-key. You are returned to the "MODE" start level.

3. The "SETTING" Menu



The most extensive WLANmaus menu contains all the data which is practical, useful or sometimes necessary for basic operation of the WLANmaus. We would also like to point out at this point that the WLANmaus is provided with all the necessary settings in the factory so that you have to use this main menu either rarely or not at all.



3.1 "DISPLAY"

This is where you find the setting options which affect the display screen.

- 3.1.1 The sub-item "BACKLIGHT" regulates the strength of the backlight of the display screen which can be particularly useful in dark rooms. You select the desired strength using the arrow keys.

Value range: 0 (off) – 15, **Factory setting:** 8

- To confirm the input, press **★OK**-key. You return to the start level "BACKLIGHT."

- 3.1.2 You use the second sub-item "CONTRAST" to regulate the contrast of the display screen. You also select this value using the arrow keys.

Value range: 0 (very weak) – 15 (very dark), **Factory setting:** 12

- To confirm the input, press **★OK**-key. You return to the start level "CONTRAST."

- 3.1.3 The "TIME" indicates how long the display is illuminated. To save power, the factory setting switches the backlight off after 10 seconds. Use the arrow keys to select a different value:

Value range: 0 (backlight permanently off) – 255 seconds – always on

Factory setting: 20 seconds

- Confirm input with **★OK**-key. You are returned to the "TIME" start level.



3.2 "USERINTERFACE"

You can make individual operating settings for the WLANmaus here.

- 3.2.1 Another language for the menu navigation is selected using the "LANGUAGE" submenu.

Select your language using the arrow keys. If your national language is not included, visit the ROCO website "www.roco.cc" for an update.

- To confirm, press the **★OK**-key. You return to the start level "LANGUAGE."

- 3.2.2 The scrolling speed for long texts can be set in the "SCROLL SPEED" submenu.

You can set the desired text scrolling speed in steps using the arrow keys.

Value range: 1 – 10 (highest text scrolling speed), default setting: 5

- Confirm with the **★OK**-key. You will then be returned to the initial "SCROLL SPEED" level.

- 3.2.3 The "MENU-KEY-TIME" is the amount of time you have to press the MENU-key in order to exit drive mode and access menu mode on the WLANmaus. You can set the duration you require in seconds using the arrow keys.

Value range: OFF, 1–10, **Factory setting:** 5

If the value is set to "OFF", you can only access the WLANmaus menu mode by pressing the -key and the MENU-key at the same time.

- To confirm, press the **★OK**-key. You return to the start level "MENU-KEY-TIME."

- 3.2.4 The speed level (when changed with the speed controller) can be displayed in the "SPEED STEP TIME" submenu. This means that in both loco mode and turnout mode the set speed level is displayed when the speed control knob is operated and remains visible for the selected time after the speed control knob is released. Regardless of the set time, any interruption of the current mode, e.g. when switching to the locomotive library, causes the speed level display to disappear immediately.

You can set the desired duration in seconds using the arrow keys.

Value range: OFF, 1 – 60, **default setting:** OFF

- Confirm with the **★OK**-key. You will then be returned to the initial "SPEED STEP TIME" level.

- 3.2.5 A "capture function" for the speed controller can be enabled via the "CAPTURE SENSITIVITY" submenu. As a result, if the speed controller does not match the current speed step, e.g. when switching to the locomotive library, the setting on the speed controller is not immediately applied and sent to the loco as a speed command. Instead, the speed controller must first "capture" the current speed step by means of a corresponding rotational movement, whereby the direction of rotation is indicated by a corresponding, flashing direction arrow. The closer the speed controller gets to the current speed step, the faster the arrow flashes until a match is reached. As soon as the arrow is displayed normally again (without flashing), the loco is travelling at the new speed set via the speed controller. The "intercept sensitivity", i.e. how close the speed controller must come to the current speed step until the loco "adopts" the set speed, can be set in 10 steps.

You can set the desired sensitivity in steps using the arrow keys.

Value range: OFF, 1 – 10 (maximum sensitivity), **default setting:** OFF

- Confirm with the **★OK**-key. You will then be returned to the initial "CAPTURE SENSITIVITY" level.

- 3.2.6 The "FUNCTION KEYS" are used to activate locomotive functions (F1–F28, e.g. the horn on a locomotive with sound or a digital coupling) by pressing the corresponding function key for an extended time (at least 1 second). The function remains active for as long as you hold the Function Key. If you press the key only briefly, the desired function is activated normally. You select the desired status using the arrow keys.

Factory setting: OFF

- To confirm, press the **★OK**-key. You return to the start level "FUNCTION KEYS."

- 3.2.7 The WLANmaus has "CHILD LOCK" which can be set to multiple levels and can be activated after calling up the menu item using the arrow keys.

To block an area, you will need to enter a code which is comprised of 4 numbers (no letters!). The password is then always requested when you wish to call up a protected area of the WLANmaus.

Factory setting: OFF

- "DISABLE MENU": The three main menus cannot be called up;
- "DISABLE PRG-MENU": The quick-programming mode is also blocked;
- "DISABLE LIB-PRG-MENU": All changes to the locomotive library are also prevented in addition to both items mentioned above.
- Each input has to be confirmed by pressing the **★OK**-key.



"RESET"

The WLANmaus is a particularly user-friendly digital controller and can be reset to the factory settings, not just completely but also partially.

- 3.3.1 "CANCEL" can be regarded as the emergency exit from this menu item.
- 3.3.2 When the "SETTINGS" are reset, all entries in the "Settings" menu are reset to factory settings. The locomotive library remains intact. If calibration has been performed (see 3.3.7), it will have to be repeated after the reset.
- 3.3.3 Select this sub-item if you wish to delete the "LOCO LIBRARY."
- 3.3.4 If you select "TRACKS", all stored tracks will be deleted.

3.3.5 You can use "FACTORY RESET" to reset your WLANmaus completely to the original status. Any entries made are deleted.

With the items listed above, all you have to do is press the ★OK-key. You are then automatically returned to the "RESET" menu item.

3.3.6 „You will not normally have to calibrate the WLANmaus as this is performed on delivery. However, in the event of extreme temperature variations, the controller may need to be re-adjusted, e.g. if a locomotive travels in the zero position. To do so, use the "CALIBRATION" menu and proceed as follows:

- The first screen you see is the "START?" screen. To confirm, press the ★OK-key. "LEFT" appears on the display screen.
- Turn the controller to the left as far as it will go. To confirm, press the ★OK-key. "MIDDLE" appears on the display screen.
- Turn the controller to the middle (zero position) and confirm by pressing the ★OK-key. "RIGHT" appears on the display screen.
- Turn the controller to the right as far as it will go. Once you have confirmed by pressing the ★OK-key, you return to the start level "RESET".

If the WLANmaus no longer responds to keyboard commands, use the following key combination to reset the unit to the factory setting:

Press ⏠-key and MENU-key simultaneously and press ★OK-key briefly. The text "RESET ALL?" is displayed. Confirm the reset with ★OK-key and the WLANmaus is reset and restarted.

3.4 "STOPMODE"

In the event of an emergency, press the STOP-key during drive mode to trigger an immediate emergency stop. You determine the exact effect of the emergency stop in menu item "STOPMODE."

Use this menu option to define whether pressing the STOP-key disconnects the entire system from the mains power supply ("DISABLE VOLTAGE") or whether this only stops the locomotives ("EMERGENCY STOP"). Use the arrow keys to make a selection and confirm with ★OK-key.

Factory setting: DISABLE VOLTAGE

You can still trigger a "selective emergency stop" that only affects the selected locomotive in spite of this setting. See page 49 for additional details.



Please note: should the radio signal be interrupted, a STOP can no longer be triggered using the WLANmaus STOP-key. This is now only possible using the ★OK-key. of your Z21.

3.5 "INFOS"

This menu item provides comprehensive information about the software and battery voltage of your WLANmaus as well as the connected control centre.

3.5.1 Select "MOUSE VERSION" to find out the software version of your WLANmaus

To cancel, press the STOP or ★OK-key. You will then be returned to the initial "MOUSE VERSION" level.

3.5.2 Select "WLAN VERSION" to find out the software version of the wireless module.

To cancel, press the STOP or ★OK-key. You will then be returned to the initial "WLAN VERSION" level.

3.5.3 Select "LANGUAGE VERSION" to find out which language version is in use.

To cancel, press the STOP or **★OK**-key. You will then be returned to the initial "LANGUAGE VERSION" level.

3.5.4 "BATTERY VOLTAGE" displays the current battery voltage in volts (V).

For example: "4.12V".

To cancel, press the STOP or **★OK**-key. You will then be returned to the initial "BATTERY VOLTAGE" level.

3.5.5 "CONTROL UNIT" displays information about the connected control unit, provided that it is a product of the Z21 family or a smartRail.

Options: "HARDWARE TYPE", "VERSION" or "CURRENT".

To select an option, use the arrow keys and confirm with the **★OK**-key.

"HARDWARE TYPE": shows you the type of hardware installed.

For example: "Z21 LIGHT". In the case of a z21start, its activation status is also displayed via the additional words "LOCKED" or "UNLOCKED".

"VERSION": shows you the version number of the firmware.

"CURRENT": shows you the current power consumption in real time.

For example: "0.05A".

To cancel, press the STOP or **★OK**-key. You will then be returned to the initial "CONTROL UNIT" level.

■ **Note:** If the control unit is not recognised or is a product from a third-party manufacturer, the scrolling text "UNKNOWN" appears when you access this submenu.



3.6 "WLAN"

3.6.1 „SSID“

Selection or entering of the SSID of the router that is to be connected to the WLANmaus.

"SEARCH": displays max. 8 of the strongest networks in the environment of the WLANmaus. The desired network is selected by pressing the **★OK**-key.

"ENTER": if the desired network should not be displayed with "SEARCH", you can enter it manually here. The SSID that is in current use is also displayed here (please refer to the explanations on the entering of characters, page7).

3.6.2 „PASSWORD“

This is where the password is to be entered. Pay great attention to the exact use of capitals/ small letters, special characters and spaces! The entered password is stored in the WLANmaus after you have confirmed it with the **★OK**-key. The password is no longer displayed in the menu (please refer to the explanations on the entering of characters, page 7).

3.6.3 „Z21-IP-ADDRESS“

The IP address of the Z21 can be entered here, this means „Where does the mouse send its commands to?“ The pre-setting of the WLANmaus is conform with the pre-setting in your Z21: "192.168.0.111". You only need to adapt the Z21 IP in the WLANmaus if you have manually modified the IP of your Z21. Click through the four IP positions using the **★OK**-key, change the value using the arrow key or by using the number keys, you can cancel this by using the STOP-key.

3.6.4 „DEVICE NAME“

You can allocate a network name to your WLANmaus here. In order to prevent the same names in the network, this is automatically supplemented with the last six figures or the MAC

address of the WLANmaus. For example: "WLANmaus_A1B2C3" (Hexadecimal).

3.6.5 „IP-MODE“

Selection possibilities: "DYNAMIC" (pre-set) or "STATIC".

Selection: using the arrow key, confirmation with the **★OK**-key, cancel with the **★OK**-key.

"DYNAMIC": The network information (IP-ADRESSE, SUBNETZMASKE and STD-GATE-WAY) is automatically obtained from the WLAN router. The obtained information can be displayed in menus 3.6.6-3.6.8.

"STATIC": The network information (IP-ADRESSE, SUBNETZMASKE and STD-GATE-WAY) are to be entered manually. CAUTION: an extended network knowledge is neces sary! The entry is made in menus 3.6.6-3.6.8.

3.6.6 „IP-ADDRESS“

Display (if IP-MODE = DYNAMIC) or entry (if IP-MODE = STATIC) of the IP address. Clicking through the four IP positions using the **★OK**-key, changing of the values using the arrow keys or by using the number keys, you can cancel this by using the STOP-key

3.6.7 „SUBNETMASK“

Display (if IP-MODE = DYNAMIC) or entry (if IP-MODE = STATIC) of the subnetwork mask. Change the value using the arrow keys or by using the number keys, you can cancel this by using the STOP-key.

3.6.8 „STD-GATEWAY“

Display (if IP-MODE = DYNAMIC) or entry (if IP-MODE = STATIC) of the standard gateway. change the value using the arrow key or by using the number keys, you can cancel this by using the STOP-key.

3.6.9 „MAC-ADRESSE“

Information display: displays the MAC address for your WLANmaus. The display can be clicked through using the

3.6.10 „RSSI“

Information display: displays the WLAN signal strength in dBm (decibel milliwatt).



3.7 "TURNOUT SWITCHING TIME"

Since the turnout drives from different manufacturers often require different activation times, you can define the switching time for your turnout drives here.

You can set the desired duration in milliseconds using the arrow keys.

Value range: 100 – 1000, default setting: 200

■ Confirm with the OK button. You will then be returned to the initial "TURNOUT SWITCHING TIME" level.



3.8 "TURN-OFF TIME"

To save battery power of the WLANmaus, the unut switches off automatically after a defined period of time when not being used.

Value range: 1–255, **factory setting:** 10 minutes

■ Select with the arrow keys and confirm input with the **★OK**-key. You are returned to "TURN-OFFTIME."



3.9 "CONTROL UNIT"

Depending on the connected control unit, a dynamic menu for various control unit settings is generated here. "Dynamic" in this case means that, depending on the identified control unit, submenus are only generated for the available settings.

■ **Note:** If the control unit is not recognised or is a product from a third-party manufacturer, the scrolling text "UNKNOWN" appears when you access this submenu

3.9.1 "RAILCOM"

This option lets you specify whether all RailCom-specific functions (automatic generation of a RailCom cut-out after each DCC command and evaluation of RailCom feedback) should be enabled or disabled.

Options: "ON" or "OFF."

To select an option, use the arrow keys.

■ Confirm with the **★OK**-key. You will then be returned to the initial "RAILCOM" level.

3.9.2 "STOP BUTTON"

This option is used to set the function of the STOP button on the control centre.
Options: "VOLTAGE OFF" or "EMERGENCY STOP".

To select an option, use the arrow keys.

"VOLTAGE OFF": The track voltage is switched off.

"EMERGENCY STOP": If the track voltage is maintained, an emergency stop command is sent to all locos.

■ Confirm with the **★OK**-key. You will then be returned to the initial "STOP BUTTON" level.

■ **Note:** If the connected control unit is a smartRail, this menu item does not appear.

3.9.3 "CV READING MODE"

With this option you can set the way CVs should be read out from a decoder. It should be noted that when reading out individual bits, only a few accesses are necessary, whereas when reading out whole bytes, many accesses are often necessary until the correct value is found, which in the worst case may require 256 attempts and therefore take a very long time.

Options: "DO NOT READ", "BIT BY BIT", "BYTE BY BYTE" or "BIT BY BIT AND BYTE BY BYTE".

To select an option, use the arrow keys.

"DO NOT READ": no read-out processes take place.

"BIT BY BIT": individual bits are read out from the decoder.

"BYTE BY BYTE": individual bytes are read out from the decoder.

"BIT BY BIT AND BYTE BY BYTE": First, an attempt is made to read out the decoder bit by bit. If this does not succeed, it is read out byte by byte.

■ Confirm with the **★OK**-key. You will then be returned to the initial "CV READ MODE" level.

3.9.4 "TRACK VOLTAGE"

You can then set the track voltage for the main track. Please note that the output track voltage cannot be higher than the voltage from the power supply being used.

Value range: 12.0 – 24.0 V, resolution: 0.5 V

For example: "18.5V".

■ Confirm with the OK button. You will then be returned to the initial "TRACK VOLTAGE" level.

■ **Note:** If the connected control unit is a z21, z21start or a smartRail, this menu item does not appear.

3.9.5 "PROG-VOLTAGE"

You can set the programming voltage for the programming track here. Please note that the output programming voltage cannot be higher than the voltage from the power supply being used.

Value range: 12.0 – 24.0 V, resolution: 0.5 V

For example: "16.5V".

- Confirm with the **★OK**-key. You will then be returned to the initial "PROG-VOLTAGE" level.
- **Note:** If the connected control unit is a z21, z21start or a smartRail, this menu item does not appear.

3.9.6 "SHORT-CIRCUIT DETECTION"

With this option you can set the speed at which your control unit's short-circuit detection function for the main track connection should respond in case of a short circuit.

Options: "NORMAL" or "FAST".

To select an option, use the arrow keys.

"NORMAL": the short-circuit detection speed is set to the minimum value of 20.

"FAST": the short-circuit detection speed is set to the maximum value of 255.

- Confirm with the **★OK**-key. You will then be returned to the initial "SHORT-CIRCUIT DETECTION" level.

3.9.7 "SHORT LOCO ADDRESSES FROM"

This option can be used to set the address range in which "short addresses" are generated for DCC locos on the track output.

Options: "1–99" or "1–127".

To select an option, use the arrow keys.

"1 – 99": for locos with addresses from 1 to 99, DCC packets with short addresses are generated; from address 100, DCC packets with long addresses are generated.

"1–127": for locos with addresses from 1 to 127, DCC packets with short addresses are generated; from address 128, DCC packets with long addresses are generated.

- Confirm with the **★OK**-key. You will then be returned to the initial "SHORT LOCO ADDRESSES FROM" level.
- **Note:** If the connected control unit is a smartRail, this menu item does not appear.

3.9.8 "TURNOUT-ADDRESSING"

This option can be used to correct incompatibilities relating to the numbering of turnout and signal addresses. Roco starts the numbering of turnout and signal addresses from Module 0 (with 4 turnouts each); other control unit manufacturers only start from Module 1.

Options: "ROCO" or "RCN-213".

To select an option, use the arrow keys.

"ROCO": DCC turnout-addressing according to Roco (RCN-213 addressing – 4).

"RCN-213": DCC turnout-addressing according to RCN-213 (Roco addressing + 4).

- Confirm with the **★OK**-key. You will then be returned to the initial "TURNOUT-ADDRESSING" level.
- **Note:** If the connected control unit is a smartRail, this menu item does not appear.



3.10 "SMARTRAIL"

When connected to a smartRail, this additional submenu is generated for various smartRail settings.

- **Note:** If the smartRail is not recognised or a product from a third-party manufacturer is used, this submenu does not appear.

3.10.1 "LOCO ADDRESS"

In this submenu, the touch user interface can be assigned a specific loco address (only in the "GO" smartRail status).

Value range: 1 – 9999

- Confirm with the **★OK**-key. You will then be returned to the initial "LOCO ADDRESS" level.

3.10.2 "SENSITIVITY"

This menu item allows you to adjust the sensitivity of the touch keys and the slider.

Options: "TOUCH" or "SLIDER".

Value range for "TOUCH": 0 – 100 %

Value range for "SLIDER": 0 – 100 %

- Confirm with the ★OK-key. You will then be returned to the initial "SENSITIVITY" level.

3.10.3 "SPEED"

This menu item allows you to adjust the minimum and maximum speed of the conveyor to suit your model.

Options: "MINIMUM" or "MAXIMUM".

Value range for "MINIMUM": 1 – (default maximum setting + MAXIMUM – 1) %

Value range for "MAXIMUM": (default minimum setting + MINIMUM + 1) – 100 %

- Confirm with the ★OK-key. You will then be returned to the initial "SPEED" level.

3.10.4 "SCAN MODE":

Starting with smartRail firmware V1.14, the locomotive scan mode can be adapted to your individual needs, which usually makes the scanning process a bit faster.

Options: "2 + 3-RAIL <AUTO>", "ONLY 3-RAIL", "ONLY 2-RAIL <AUTO>", "DCC 2-RAIL" or "PWM 2-RAIL".

To select an option, use the arrow keys.

"2 + 3-RAIL <AUTO>": the smartRail attempts to identify digital 2-rail locos (DCC), digital 3-rail locos (MM II and DCC) and analogue 2-rail locos (PWM) automatically.

"3-RAIL ONLY": the scanning process for 2-rail locos is skipped.

"ONLY 2-RAIL <AUTO>": The scanning process for digital 3-rail locos is skipped. The smartRail attempts to identify whether a digital or analogue 2-rail loco is present.

"DCC 2-RAIL": the scanning process for digital 3-rail locos and analogue 2-rail locos is skipped.

"PWM 2-RAIL": after measuring the loco length, the system switches immediately to the mode for analogue 2-rail locos.

- Confirm with the ★OK-key. You will then be returned to the initial "SCAN MODE" level.

3.10.5 "PWM HIGH FREQUENCY"

Analogue locos are controlled on the smartRail using low frequency pulse width modulation (PWM), which is necessary due to the anti-interference capacitors installed in the analogue locos. Depending on the model and manufacturer, these capacitors may be of different sizes and can result in excessive power consumption and heating at high frequencies. However, low-frequency PWM is not suitable for **coreless motors** (e.g. from Faulhaber, Maxon, ...). This option allows you to switch to high-frequency pulse width modulation in order to also operate your high-quality models equipped with coreless motors on the smartRail.

Options: "ON" or "OFF."

To select an option, use the arrow keys.

- Confirm with the ★OK-key. You will then be returned to the initial "PWM HIGH FREQUENCY" level.

3.10.6 "SNOW BLOWER FUNCTIONS"

smartRail firmware V1.15 and later versions include this option, which adds special functions to the touch function keys F0 and F4 if the Roco Beilhack snow blower is detected:

A short press of the F0 key activates the normal front lights as usual. A long press of the F0 key switches on the step lights for around two seconds. After a further two seconds, the rear red warning lights are activated. The F4 key is used to start rotating the coachwork. This is only possible at speed step 0. During the rotating process, the conveyor is braked to prevent any uncontrolled movement due to the geometry change in the model being monitored.

Options: "ON" or "OFF."

To select an option, use the arrow keys.

- Confirm with the ★OK-key. You will then be returned to the initial "SNOW BLOWER FUNCTIONS" level.

4. "ROUTES" Menu



The WLANmaus uses the "ROUTES" menu to manage all data, which is required for the locomotive library and for switching the corresponding turnouts.



4.1 "NEW"

Use this menu item to add a new route to the library.



4.2 "EDIT"

Use this menu item to edit or supplement the data of a route stored in the library.

The first image shows the last route used while in route mode. Use the arrow keys to select the route to be edited.

- Confirm with "★OK-key.."

You now have the option of changing the route name. The insertion point flashes at the last slot. Use the left arrow key to delete letters / numbers and reenter them using the function keys.

- Confirm with "★OK-key."

The first turnout saved in the route now is depicted.

- Press the desired arrow key to change only the position of the turnout.
- Press the Shift and STOP key to delete the turnout.
- Skip any turnouts not to be edited by using the Shift and the right arrow key.

The next turnout is reached with the key combination Shift and right arrow key.

- Once you have browsed through all turnouts of the route you can create one or several new turnouts. Please read Chapter 2.7.1 on page 62 for additional information.

- If you do not wish to create a new turnout and all desired changes have been made, confirm with the "★OK-key". You are then returned to the "EDIT" start level.



4.3 "DELETE"

Use this menu item to remove a locomotive from the library.

The first image shows the last route used while in route mode. Use the arrow keys to select the route to be removed.

- Confirm with "★OK-key."

The scrolling text „DELETE?" appears in the next screen.

- Press "Light/OK" to confirm the deletion action again. This returns you to the "DELETE" start level, as indicated by the ③ at the bottom of the display.

The route is now removed from the library.



4.4 "SEARCH"

You can use this menu item to assign a turnout address to the corresponding routes in the library. Simply enter a turnout address using the "function keys", confirm with "★OK-key" and the WLANmaus will find all routes, from the library.

- Mit den „Pfeiltasten“ können Sie in den gefundenen Fahrwegen blättern.
- Durch Drücken der ★OK-Taste bestätigen Sie die Eingabe. Die WLANmaus geht in den Fahrwege-Editiermodus und springt direkt an die Stelle der gesuchten Weichenadresse. Findet die WLANmaus zu der eingegebenen Weichenadresse keinen Fahrweg in dem diese Adresse vorkommt, wird im Display „WEICHENADRESSE NICHT VERGEBEN“ angezeigt.



4.5 "SEND" (from Z21 Maintenance Tool V1.12 with Z21-Firmware-Version 1.30)



4.6 "RECEIVE": (from Z21 Maintenance Tool V1.12 with Z21-Firmware-Version 1.30)

You require both of these menu items when you wish to transfer the locomotive library from one WLANmaus to another WLANmaus (or several multiMAUS devices). To do so, you set the transmitting WLANmaus to "SEND" and the other WLANmaus^o or multiMAUS devices to "RECEIVE." The receiver units must be activated first.

You start the transmission by pressing the "★OK-key" on the transmitting WLANmaus. When the transfer is complete, the receiver WLANmaus is in library mode, the transmitting WLANmaus is at the start level "SEND."



4.7 "MODE":

Here you can set the WLANmaus either to "ROUTES" or "TURNOUT" mode (confirm with "★OK-key"), i.e. if you press the "🚂" key, the respectively selected mode opens.



4.8 "PAUSE TIME"

Since under certain circumstances there may be bottlenecks in the track power supply when switching tracks with more than 5 turnouts, e.g. when using the slow-running RocoLine turnout drives, this option allows you to define a pause time between the switching of turnouts along a track.

You can set the desired duration in milliseconds using the arrow keys.

Value range: 100 – 1000, default setting: 100

- Confirm with the ★OK-key. You will then be returned to the initial "PAUSE TIME" level.

Part 4 ■ Appendix

4.1 Updating the WLANmaus

You can update your WLANmaus using the "Z21-Maintenance" PC tool and your router. You can download the PC tool from our homepage: www.z21.eu.

4.2 Glossary

→ Bits and Bytes

The terms bits and bytes were used during the early days of computing and is still encountered with digital model railways. Decimal numbers are not part of the computer world. A new number system was developed, the binary system. This system has only two numbers, 0 and 1. These two numbers also represent switching states. The 1 means switched, enabled, or activated; 0 means not switched, disabled, or deactivated. One bit consists of 0 and 1; eight bits are combined to one byte. The bits combined into one byte are numbered from 0 (bit 0) to 7 (bit 7). A certain value is assigned to each bit position.

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
Value	128	64	32	16	8	4	2	1

If these values are added up, a max. value of 255 per byte (with each bit activated, i.e. set to 1) is derived, which returns us to the decimal system. The min. value is 0, all bits are set to 0.

ROCO has significantly simplified programming individual bits in the WLANmaus. If supported by the decoder, you no longer need to calculate certain values but simply select whether to set or not to set a bit in the "PROGRAMMING" menu.

Numerous published articles provide additional or in-depth knowledge about this topic.

→ CVs

All values which affect the behaviour of the locomotive decoder – and ultimately the behaviour of the locomotive – are stored in what are referred to as CVs. CV is the abbreviation for configuration variables. Since the WLANmaus and the Z21 are compatible with the NMRA/DCC standard, CVs between 1 – 1023 can be read and written.

CVs range from "0" to "255". This shows that reprogramming requires experience, as incorrectly set CVs may have an adverse effect on the performance of the decoder.

→ Decoder

In order to make the digital control signals of the WLANmaus and Z21 accessible to „conventional“ technology, you require a "translator" – the decoder. It does not replace any of the components in the analogue direct current locomotive but is a necessary addition and must also be given a place in the locomotive housing. For alternating current locomotives on the other hand, the change-over module or relay is replaced by the decoder, not in DCC format but of course Motorola format.

→ Speed steps

On a conventional model railway a regulating transformer is used to control locomotives. The transformer emits voltage values to control the locomotive motor between 0 volts and the maximum voltage (typically between 12 and 16 volts) via the controller.

In a digital system on the other hand, the track always carries a fixed constant voltage. The motor is controlled by the control signals which the decoder converts into voltage values. These signals are made up of "zeros" and "ones" and are therefore modified. The smaller the steps – speed steps – are, the more accurately the locomotive can be controlled. The DCC/NMRA standard, according to which WLANmaus and Z21 works, recognises 14, 27, 28 or 128 speed steps.

Decoders (from about 2000 onwards) can be controlled using at least 28 speed steps. They automatically

switch to the number of speed steps set in the locomotive controller (i.e. the WLANmaus and Z21) so that you do not need to make the setting in the decoder yourself. See the respective operating manual to determine whether your decoder is compatible with automatic speed step setting and which speed steps your decoder accepts.

→ MAC-Address

MAC addresses (Media Access Control Address) is the term used to describe the hardware address of device that is part of the network. Each device can be uniquely identified via its address.

→ Z21 and Booster

They supply the model railway system with the necessary voltage and conduct the digital control signals from the WLANmaus to the locomotives, turnouts and other digital accessories.

4.3 Tips, Information, and Shortcuts

The WLANmaus cannot be switched on.	■ Check batteries and replace if necessary.
The WLANmaus is switched on but the short circuit and "STOP" symbol are illuminated.	■ A system short circuit has occurred (red LED at Z21 flashes). Press the STOP-key or the Z21-STOP-key ■ The power supply of the Z21 has been interrupted. Check the transformer or the power supply unit.
Library or locomotive address mode: Selected locomotive does not react	■ Does the locomotive address in the library match the address in the locomotive decoder? ■ Has an emergency stop or selective emergency stop been triggered? ■ Select an address in locomotive address mode.
The radio symbol flashes.	■ There is no connection with the WLAN router. ■ Ensure that the WLAN router is switched on. ■ Check the WLAN settings.
Both of the "arrow" symbols and the pause symbol are flashing, the radio symbol indicates a connection	■ No communication with the Z21. ■ Check whether the Z21 is switched on. ■ Check the Z21 IP address (see Chapter 3.6.3, page 64) ■ z21start activated with the activation code?
The readout of the decoder data ("PROGRAMMING" menu) triggers the message "NO CONFIRMATION" in the display.	■ The decoder cannot be read out. ■ The WLANmaus is set to "POM" mode (Part 3, menu item 2.5, page 61). ■ Contact problems of the locomotive on the track?
POM mode: Programming is confirmed, but the decoder does not react to an altered value	■ Decoder needs to be reset: Switch the track voltage off and back on again using the STOP-key (emergency stop). See the operating manual for the decoder.
Resetting (Part 3, Chapter 3.3, page 63) of the WLANmaus is not possible.	■ Press ⇧-key and MENU-key simultaneously and press ★OK-key briefly ■ This resets the WLANmaus completely to the factory settings. A reset also deletes the locomotive library and should therefore only be carried out if absolutely necessary.

The firmware update was unsuccessful or was stopped: it is not possible to connect the WLANmaus to the router.	■ While the WLANmaus is switched off, press the left arrow key, the "6" key and the "7" key at the same time and keep them pressed down and then confirm this with the ★OK-key, in order to restart the original WLANmaus firmware. After the restart has taken place, the ticker text "RESCUE FIRMWARE" appears in the display.. ■ Switch the WLANmaus off again, press and hold the STOP-key, the "7" key and the "9" key at the same time and then confirm this with the ★OK-key, you thereby switching it back on again so that the original radio module firmware can be restarted. After the restart has taken place, the ver-sion number of the rescue firmare appears in the display for one second after the initial ticker text "WLANMAUS" ■ After the restart has been carried out, your WLANmaus should again be in the delivery condition as far as the software is concerned and it should then be able to connect it with the router.
--	---

4.3.1 Programming Help for Lokmaus 2/ R3 – WLANmaus

Previous operating manuals for digital ROCO articles (e.g. 42624 turnout drive) only describe the standard programming mode for Lokmaus 2/R3. The following includes a table which compares the programming procedure for the Lokmaus 2/R3 and quick programming (see chapter 2.6 on page 52) on the **WLANmaus**.

For more information see the operating manual for the Lokmaus 2/R3. To program CV29 see the operating instructions included with the decoder.

CV	WLANmaus	Lokmaus 2/R3 (for comparison)
1 – Adress	 + 	 + 
2 – Minimum speed	 + 	 + 
3 – Start-up delay	 + 	 + 
4 – Braking delay	 + 	 + 
5 – Maximum speed	 + 	 + 
29 – Decoder settings	Can only be programmed in menu mode (see page 61)	 + 
Change speed steps	 +  / 	 +  / 



Änderungen von Konstruktion und Ausführung vorbehalten!
We reserve the right to change the construction and design!
Nous nous réservons le droit de modifier la construction et le dessin!

Modelleisenbahn GmbH
Plainbachstraße 4
A - 5101 Bergheim
Tel.: 00800 5762 6000 AT/D/CH
(kostenlos / free of charge / gratuit)

International: +43 820 200 668
(zum Ortstarif aus dem Festnetz; Mobilfunk max. 0,42€ pro Minute inkl. MwSt. / local tariff for landline, mobile phone max. 0,42€/min. incl. VAT / prix d'une communication locale depuis du téléphone fixe, téléphone mobile maximum 0,42€ par minute TTC)