



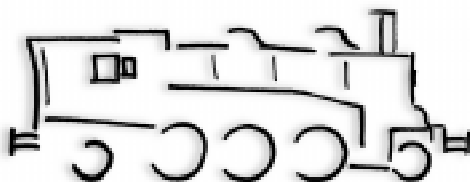
Electronic Solutions Ulm

# **LokSound2**

# **Betriebsanleitung**

## **Mehano Mountain**

**V1.0**  
**September 2001**



**LokSound<sup>®</sup> 2**

# Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung .....	3
2. Inbetriebnahme der Mountain .....	4
2.1 Mögliche Betriebsarten der Mountain .....	4
2.1.1 Analogbetrieb .....	5
2.1.1.1 Betrieb mit Gleichstromtrafo .....	5
2.1.1.2 Betrieb mit Wechselstromtrafo (Märklin) .....	5
2.1.2 Digitalbetrieb .....	6
2.1.2.1 Digitalbetrieb mit DCC-Systemen (Lenz, ZIMO, Intelibox) .....	6
2.1.2.2 Digitalbetrieb mit Märklin Digital (Zentrale 6021) .....	7
3. Verändern der Einstellungen für den Digitalbetrieb („Programmierung“) .....	7
3.1 Einstellungen verändern mit DCC-Systemen (Lenz, ZIMO, Intelibox) .....	8
3.1.1 Was kann verändert werden? .....	8
3.1.2 Wie werden die Einstellungen verändert? .....	10
3.1.3 Rücksetzen der Lok auf die Werkswerte mit DCC-Systemen .....	10
3.1.4 Probleme beim Verändern von Werten mit Lenz Systemen .....	10
3.2 Einstellungen verändern mit Märklin Digital (6021) .....	11
3.2.1 Was kann verändert werden? .....	11
3.2.2 Wie werden die Einstellungen mit der 6021 verändert? .....	13
3.2.2.1 Pieptöne des LokSound2-Decoders .....	13
3.2.2.2 Aufruf des Programmiermodus .....	14
3.2.2.3 Eingabe der Registernummer .....	14
3.2.2.4 Eingabe des neuen Registerwertes .....	15
3.2.3 Aktivieren der Märklin Bremsstrecke .....	15
3.2.4 Rücksetzen der Lok auf die Werkswerte mit der 6021 .....	15
4. Häufig gestellte Fragen und deren Antworten .....	16
5. Weitergehende Informationen .....	17
6.3 Support und Hilfe .....	18

**1. EINLEITUNG**

Ein zentraler Bestandteil Ihrer neu erworbenen Mountain ist der LokSound2-Decoder der Firma ESU electronic solutions ulm GmbH. Die LokSound2-Elektronik ist verantwortlich für die Gestaltung und Steuerung sämtlicher Fahr- und Sonderfunktionen der Mehano Mountain:

- Steuerung der Lok vorwärts- und rückwärts
- Kontrolle der Lichtfunktionen
- Geräuschfunktionen

Der LokSound2-Decoder kann Ihre Lok mit den häufigsten Betriebsarten steuern: Analogbetrieb mit Gleichstrom oder Wechselstrom bzw. Digitalbetrieb mit Märklin Digital (Motorola-Format) oder DCC-Systemen (z.B. Lenz).

Obwohl die Mountain werksseitig bereits so eingestellt ist, dass Sie sofort mit dem Fahrbetrieb beginnen können (der LokSound2-Decoder erkennt die Betriebsart automatisch), bitten wir Sie, sich zunächst mit dieser Bedienungsanleitung vertraut zu machen, ehe Sie die Lok das erste mal auf das Gleis setzen:

**Kapitel 2** gibt Ihnen einen Überblick über die **möglichen Betriebsarten** der Mountain und welche Funktionen mit welcher Betriebsart möglich sind (viele Funktionen sind nur im Digitalbetrieb nutzbar)

Falls Sie vorhaben, die **Werkseinstellungen** der Mountain (wie z.B. die Lokadresse, oder die Lautstärke der Geräusche) zu **verändern**, empfehlen wir dringend die Lektüre von **Kapitel 3**. Dort erfahren Sie, welche Parameter der LokSound2-Decoder anbietet und wie man diese mit den einzelnen am Markt erhältlichen Digitalzentralen verändert. Es wird auch beschrieben, wie man die Werkseinstellungen wieder herstellen kann.

Im anschließenden **Kapitel 4** werden einige **Fragen**, die uns oft von Kunden gestellt werden, **vorge stellt** und deren **Antworten** **abgedruckt**.

**Kapitel 5** richtet sich an die Experten unter den Kunden, die „noch mehr“ über den LokSound2-Decoder und dessen vielfach ausgezeichnete Technologie erfahren möchten.

Sollten Sie jetzt immer noch offene Fragen haben, so können Sie in **Kapitel 6** erfahren, wo Sie Support und **Hilfe** bekommen können.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Fahren mit Ihrer Mehano Mountain.

ESU electronic solutions ulm GmbH

## 2. INBETRIEBNAHME DER MOUNTAIN

Die Mountain kann nach dem Auspacken direkt auf das Gleis gesetzt und in Betrieb genommen werden. Die Wahl der Betriebsarten geschieht vollautomatisch. Es müssen keine Parameter verändert werden oder gar diverse Schalter oder Steckbrücken im Inneren der Lokomotive verändert werden.

### 2.1 MÖGLICHE BETRIEBSARTEN DER MOUNTAIN

Die Mountain kann sowohl auf konventionellen- (=Analog) als auch Digitalanlagen eingesetzt werden. Die Anzahl der jeweils zur Verfügung stehenden Funktionen variiert jedoch stark:

#### Analogbetrieb

Fahrfunction vorwärts – stopp – Rückwärts

Lichtwechsel

#### Digitalbetrieb

Fahrbetrieb Vorwärts – stopp – Rückwärts mit Lastregelung

- **Digitaladresse: „03“**
- 14 Fahrstufen bei Märklin Motorola
- 14 Fahrstufen bei DCC-Betrieb (Lenz) System voreingestellt,
- Automatische Erkennung von 28 oder 128 Fahrstufen

Lichtwechsel vorbildgetreu

Sonderfunktionen, digital schaltbar

- Licht: Licht An / Aus. **Gleichzeitig: Rauchgenerator An / Aus**
- F1: Fahrgeräusch der Mountain An / Aus  
Zufällige Geräusche: Feuerbüchse Auf / Zu, Luftpumpe, Dampfablassen
- F2: Lokpfeife der Mountain
- F3: Glocke
- F4: Feuerbüchse Auf / zu
- F5 (\*): Dampfablassen / Zylinderabblasen

(\*) nicht im Motorola-Betrieb

## Inbetriebnahme

### 2.1.1 ANALOGBETRIEB

Zum Analogbetrieb eignen sich sowohl Gleichstromtrafos (z.B. von LGB) als auch Wechselstromtrafos (z.B. von Märklin, Titan).

Bitte beachten Sie, dass ein störungsfreier Betrieb mit elektronischen Fahrtreglern, die eine gepulste Gleichspannung auf das Gleis geben (PWM-Betrieb) wegen der Vielzahl am Markt erhältlichen Systeme nicht garantiert werden kann. Hier hilft im Zweifelsfall nur Ausprobieren.



#### 2.1.1.1 BETRIEB MIT GLEICHSTROMTRAFO

Der Betrieb mit einem Gleichstromtrafo ist problemlos möglich, zeigt aber eine Einschränkung im Gegensatz zum Betrieb mit DC-Fahrzeugen ohne Decoder: Der Trafo muss zunächst so weit aufgedreht werden, bis etwa 7 – 8 Volt Spannung am Gleis anliegen. Erst dann wird sich die Lok in Bewegung setzen. Die Endgeschwindigkeit wird wie gewohnt bei voll aufgedrehtem Regler erreicht. Dieses Verhalten ist völlig normal und ist bedingt durch die Mindestspannung, die der LokSound2-Decoder zum Betrieb benötigt. Die Geräuschfunktionen sind in dieser Betriebsart nicht abrufbar.

#### 2.1.1.2 BETRIEB MIT WECHSELSTROMTRAFO (MÄRKLIN)

Ein Betrieb mit Märklin Wechselstromtrafos gestaltet sich zunächst genau so, wie Sie es von anderen Fahrzeugen her kennen: Die Lok wird durch aufdrehen des Reglers in der Geschwindigkeit reguliert.

Zum Verändern der Fahrtrichtung drehen Sie den Reglerknopf über die Nullstellung hinaus nach links.

Dabei ist folgendes unbedingt zu beachten:

Die Mountain muss komplett stillstehen, ehe Sie Ihr den Umschaltbefehl geben! Niemals eine noch rollende Lok umschalten!

Halten Sie den Reglerknopf etwas länger gedrückt als gewohnt (etwa 0,5 Sekunden) um eine zuverlässige Erkennung des Umschaltbefehls zu erreichen.



Die Geräuschfunktionen sind in dieser Betriebsart nicht abrufbar.

## 2.1.2 DIGITALBETRIEB

Für einen vorbildgetreuen Fahrbetrieb empfehlen wir die Verwendung eines Digitalsystems zusammen mit der Mountain. Angesehen davon, dass nur im Digitalbetrieb die eingebauten Sonderfunktionen verfügbar sind, bietet der LokSound2-Decoder im Digitalbetrieb einen leisen, lastgeregelten Antrieb an.

LokSound2-Decoder „verstehen“ sowohl das weit verbreitete Motorola-Protokoll, auf dem die Märklin 6021 basiert, als auch das genormte NMRA-DCC-Protokoll, auf dem u.a. die Systeme von Lenz, ZIMO und Uhlenbrock basieren. Welches der vielen am Markt erhältlichen Systeme Sie persönlich einsetzen, ist für den LokSound2-Decoder zunächst irrelevant, weil er das Protokoll selbst erkennt und benutzt (auto-detect).

Trotzdem bestehen teilweise erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen Systemen. Daher wird im restlichen Kapitel 2 zunächst der reine Fahrbetrieb der Mountain mit den verschiedenen Systemen beleuchtet und typische Probleme und Einschränkungen aufgezeigt.

Bitte lesen Sie unbedingt Kapitel 3, wenn Sie vorhaben, die Werkseinstellungen des LokSound2-Decoders zu verändern.

### 2.1.2.1 DIGITALBETRIEB MIT DCC-SYSTEMEN (LENZ, ZIMO, INTELIBOX)

Das von der amerikanischen NMRA genormte DCC-Protokoll ist das weltweit verbreitetste Protokoll für die Ansteuerung von Modelllokomotiven. Viele Systeme wie z.B. Lenz digital plus, ZIMO MX1, Uhlenbrock Intellibox basieren darauf bzw. bieten dieses Protokoll an.

Ein Grund für die hohe Verbreitung ist die Leistungsfähigkeit des Protokolls. Es bietet die Möglichkeit, Lokomotiven entweder mit 14, 28 oder 128 Fahrstufen zu steuern. Neben der Lichtfunktion (F0) werden die Funktionstasten F1 bis F12 zum Auslösen loktypischer Abläufe unterstützt.

Beim Betrieb mit DCC-Systemen können Sie über die Funktionstasten F1 bis F5 die Geräusche der Mountain abrufen.

# Programmierung

## 2.1.2.2 DIGITALBETRIEB MIT MÄRKLIN DIGITAL ( ZENTRALE 6021)

Der Betrieb der Mountain mit der Märklin 6021-Zentrale ist problemlos möglich. Weil Märklin Systeme nur die Tasten Licht sowie F1 bis F4 anbieten, sind aber nicht alle Zusatzfunktionen der Mountain abrufbar.

Um die Funktionstasten F1 bis F4 an der 6021 zu aktivieren, muss Ihre 6021 möglicherweise umkonfiguriert werden:

Die beiden von außen gesehen ersten und zweiten DIP-Schalter an der Rückseite des Gerätes müssen auf der oberen Position "on" stehen. Eine pfeilförmige Fahrtrichtungsanzeige neben der Anzeige der Lokadresse zeigt diese Betriebsart an. Bitte ziehen Sie vor dem Verändern der Schalter den Netzstecker des Trafos.

Um die Mountain auf Märklin Bremsstrecken einsetzen zu können, muss die Erkennung der Märklin Bremsstrecke zuerst aktiviert werden. Lesen Sie dazu bitte Kapitel 3.2.3



## 3. VERÄNDERN DER EINSTELLUNGEN FÜR DEN DIGITALBETRIEB („PROGRAMMIERUNG“)

Obwohl wir den LokSound2-Decoder optimal an die Mountain angepasst haben, können Sie viele Eigenschaften des Decoders an Ihre eigenen Wünsche anpassen. Dazu müssen Sie die Parameter des Decoders verändern. Alle Parameter sind intern im LokSound2-Decoder als Zahlenwerte gespeichert. Entsprechend der NMRA DCC Norm werden diese internen Speicherzellen CV (englisch für „Configuration Variable“) bezeichnet. Sobald Sie eine CV verändern, wird auch der Decoder sein Verhalten entsprechend anpassen.

Das Verändern von CVs geschieht durch eine Programmierung mit Hilfe der Digitalzentrale. Je nachdem, welche Zentrale Sie besitzen, ist der Vorgang allerdings unterschiedlich durchzuführen:

Benutzen Sie eine **DCC-basierende** Zentrale wie z.B. Lenz Digital plus, ZIMO MX1 oder Uhlenbrock Intellibox, lesen Sie bitte ab **Kapitel 3.1** weiter.

Anwender des **Märklin 6021**-Systems finden für Sie relevante Informationen ab **Kapitel 3.2**.

Möchten Sie die Einstellungen der Mountain mit Hilfe des von der ESU electronic solutions ulm GmbH erhältlichen, PC gestützten **LokProgrammer** Produktes, verändern, empfehlen wir Ihnen zunächst eine Lektüre von **Kapitel 5**. Dort erfahren Sie weitere wichtige Details.

### 3.1 EINSTELLUNGEN VERÄNDERN MIT DCC-SYSTEMEN (LENZ, ZIMO, INTELIBOX)

Um die Einstellungen des LokSound2-Decoders mit DCC Systemen verändern zu können, benötigen Sie eine Digitalzentrale, die eine Programmieroption nach NMRA-DCC Spezifikation anbietet. Je nach Ausstattung Ihrer Zentrale kann es sein, dass Ihr Gerät Ihnen die Möglichkeit bietet, CVs zu lesen und zu schreiben (Lenz LH100, Uhlenbrock Intellibox, ZIMO MX1, Arnold digital) oder nur zu schreiben (Lenz digital compact, Lenz LH200, ROCO LokMaus II).

#### 3.1.1 WAS KANN VERÄNDERT WERDEN?

Abbildung 1 auf Seite 10 zeigt die möglichen Einstellparameter.

Eine Sonderstellung nehmen die CVs 29 und 49 ein: Während normalerweise ein Zahlenwert in die jeweilige CV geschrieben wird, muss der für die CV 29 bzw. 49 vorgesehene Wert selbst errechnet werden. Dieser hängt von den gewünschten Einstellungen ab:

Entscheiden Sie zunächst, welche der Optionen eingeschaltet oder ausgeschaltet werden sollen. In der Spalte Wert stehen für jede Option zwei Zahlen. Wenn die Option ausgeschaltet ist, beträgt der jeweilige Wert 0, ansonsten eine Zahl zwischen 1 und 32. Addieren Sie alle Zahlenwerte für die jeweilige Option, so erhalten Sie den Wert, der in die CV geschrieben werden soll.

Beispiel 1: Angenommen, Sie möchten mit Intellibox DCC mit 128 Fahrstufen fahren, die Analogerkennung soll aktiv sein (weil Sie Ihre Lok auch analog betreiben). Alle anderen Optionen sind ausgeschaltet. Daher schreiben Sie  $0 + 2 + 4 + 0 = 6$  in die CV 29.

Beispiel 2: Sie möchten die Märklin Bremsstrecke aktivieren, die Lastregelung soll weiterhin aktiviert bleiben. Daher schreiben Sie  $(1 + 2 = 3)$  in die CV 49. Jetzt sollten Sie noch die Analogerkennung in CV 29 deaktivieren, da es nicht ratsam ist, Märklinbremsstrecke und Analogbetrieb gleichzeitig zu aktivieren. Sie schreiben also  $0 + 0 + 0 + 0 = 0$  in die CV 29.

Beispiel 3: Sie möchten die Lautstärke der Mountain verringern. Dazu schreiben Sie in die CV 63 den Wert 1.



## Abbildung 1: Programmiertabelle mit DCC

CV	Name	Beschreibung	Wertebereich	Werkswert	
1	Lokadresse	Adresse der Lok	1 – 119	3	
2	Anfahrspannung	Legt die Mindestgeschwindigkeit der Lok fest	0 – 255	7	
3	Beschleunigungszeit	Dieser Wert multipliziert mit 0.869 ergibt die Zeit vom Stillstand bis zur Maximalgeschwindigkeit	0-64	8	
4	Bremszeit	Dieser Wert multipliziert mit 0.869 ergibt die Zeit vom der Maximalgeschwindigkeit bis zum Stillstand	0-64	4	
5	Maximalgeschwindigkeit	Hier können Sie die Höchstgeschwindigkeit der Lok verringern	0-255	255	
29	Konfigurationsregister	Die komplexeste CV innerhalb der DCC Norm. In diesem Register werden wichtige Informationen zusammengefasst:		4	
		Bit	Beschreibung		Wert
		0	Richtungsverhalten umkehren ( Vorwärts wird rückwärts )		
			Normales Verhalten		0
			Umgekehrtes Richtungsverhalten		1
		1	Fahrstufensystem für DCCBetrieb		
			14 Fahrstufen		0
			28 oder 128 Fahrstufen		2
		2	Analogbetrieb		
			Ausgeschaltet		0
			Ausgeschaltet		4
		5	Wahl der Lokadresse		
Kurze Adressen	0				
Lange Adressen	32				
49	Erweiterte Konfiguration	Hier können Sie die Unterstützung für Bremsstrecken aktivieren oder die Lastregelung abschalten		5	
		Bit	Beschreibung		Wert
		0	Lastregelung		
			Ausgeschaltet		0
			Eingeschaltet		1
		1	Märklin Bremsstrecke		
			Ausgeschaltet		0
			Eingeschaltet		2
63	Lautstärke	0 = leise, 1 = mittel, 2 = laut	0-2	2	

### 3.1.2 WIE WERDEN DIE EINSTELLUNGEN VERÄNDERT?

An dieser Stelle kann leider keine allgemeingültige Anleitung für das Programmieren von Werten mit DCC-Systemen abgedruckt werden. Die einzelnen Systeme unterscheiden sich zu stark voneinander. Sie sollten jedoch stets (falls möglich) den DCC Direct Mode (bei Uhlenbrock: CV-Programmierung byte-weise) oder den DCC Paged Mode auswählen.

Im Handbuch der Intellibox z.B. ist das für Sie relevante Kapitel 9 „Programmierung“. Insbesondere das Kapitel 9.5 „Programmierung von DCC-Decodern“ sollten Sie aufmerksam durchlesen. Die Programmierung sollte im „CV-Programmierung Byte-Weise“ Modus durchgeführt werden.

### 3.1.3 RÜCKSETZEN DER LOK AUF DIE WERKSWERTE DCC-SYSTEMEN

Falls Sie sich den Decoder „zerkonfiguriert“ haben, kann jederzeit der Auslieferungszustand aller CV-Werte wiederhergestellt werden.:



Sie müssen lediglich in die CV 8 den Wert 8 schreiben!

### 3.1.4 PROBLEME BEIM VERÄNDERN VON WERTEN MIT LENZ SYSTEMEN

Von der verbreiteten digital plus Zentrale von Lenz sind diverse Softwareversionen in Umlauf. Um den LokSound2-Decoder Ihrer Lok programmieren zu können, benötigen Sie die Firmwareversion 2.3 oder 3.0. Sollten Sie eine ältere Version besitzen, müssen Sie ein Upgrade durchführen lassen. Bitte kontaktieren Sie die Firma Lenz für Details.

Zur Programmierung sollten Sie den sog. „Paged CV“ – Modus benutzen. Der „Direct Mode“ kann zu Problemen führen.

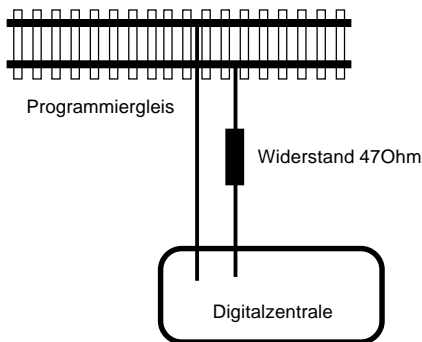
„Digital plus“, „Lenz compact“ und „Arnold Digital“ Zentralen zeigen darüber hinaus ein weiteres Phänomen:

Die Programmierung funktioniert nicht. Die Lenzzentrale zeigt „err02“, die Arnoldzentrale „Kurzschluss“ an.

Ursache für das oben beschriebene Problem ist der in die Digitalsysteme integrierte Überstromschutz. Dieser ist bei diesen beiden Systemen so empfindlich eingestellt,

## Programmierung

dass der LokSound2- Decoder die Schutzfunktionen der Digitalzentralen ansprechen lässt, da dieser wegen des integrierten Audioverstärkers mehr Strom als andere Decoder benötigt. Eine Abhilfe ist leicht möglich: Löten Sie in eine der beiden Leitungen, die von der Digitalzentrale zum Programmiergleis führen, einen Widerstand mit 470Ohm ( $\geq 0,5\text{Watt}$ ) ein.



### 3.2 EINSTELLUNGEN VERÄNDERN MIT MÄRKLIN DIGITAL (6021)

Auch mit der Märklin 6021 Zentrale können alle wichtigen Einstelldaten verändert werden. Die aus der Einführung in die Programmierung (Kapitel 3.0) bekannten CVs finden sich auch hier wieder. Hier werden diese jedoch als Register bezeichnet. Je nachdem, welchen Wert Sie in ein bestimmtes Register schreiben, wird auch der Decoder sein Verhalten entsprechend anpassen.

#### 3.2.1 WAS KANN VERÄNDERT WERDEN?

Abbildung 2 auf Seite 12 zeigt die möglichen Werte auf.

## Abbildung 2: Programmiertabelle Motorola

Reg-ster	Name	Beschreibung	Wertebereich	Werkswert		
01	Lokadresse	Adresse der Lok	01 – 79	16		
02	Anfahrspannung	Legt die Mindestgeschwindigkeit der Lok fest	0 – 63	7		
05	Beschleunigungszeit	Dieser Wert multipliziert mit 0.869 ergibt die Zeit vom Stillstand bis zur Maximalgeschwindigkeit	0 - 63	8		
06	Bremszeit	Dieser Wert multipliziert mit 0.869 ergibt die Zeit vom der Maximalgeschwindigkeit bis zum Stillstand	0 - 63	4		
04	Maximalgeschwindigkeit	Hier können Sie die Höchstgeschwindigkeit der E94 verringern	0 - 63	63		
22	Konfigurationsregister	In diesem Register werden zwei Informationen zusammengefasst:			4	
		Bit	Beschreibung			Wert
		0	Richtungsverhalten umkehren ( Vorwärts wird rückwärts )			
			Normales Verhalten			0
			Umgekehrtes Richtungsverhalten			1
		2	Analogbetrieb			
			Ausgeschaltet			0
Ausgeschaltet	4					
23	Erweiterte Konfiguration	Hier können Sie die Unterstützung für Bremsstrecken aktivieren oder die Lastregelung abschalten			5	
		Bit	Beschreibung			Wert
		0	Lastregelung			
			Ausgeschaltet			0
			Eingeschaltet			1
		1	Märklin Bremsstrecke			
			Ausgeschaltet			0
			Eingeschaltet			2
15	Lautstärke	0 = leise, 1 = mittel, 2 = laut		0-2	2	
80	-- Ende Des Programmiermodus --					

Eine Sonderstellung nehmen die Register 22 und 23 ein: Während normalerweise ein Zahlenwert in das jeweilige Register geschrieben wird, muss der für das Register 22 bzw. 23 vorgesehene Wert selbst errechnet werden. Dieser hängt von den gewünschten Einstellungen ab:

## Programmierung

Entscheiden Sie zunächst, welche der Optionen eingeschaltet oder ausgeschaltet werden sollen. In der Spalte Wert stehen für jede Option zwei Zahlen. Wenn die Option ausgeschaltet ist, beträgt der jeweilige Wert 0, ansonsten eine Zahl zwischen 1 und 32. Addieren Sie alle Zahlenwerte für die jeweilige Option, so erhalten Sie den Wert, der in das Register geschrieben werden soll.

Beispiel 1: Sie möchten die Märklin Bremsstrecke aktivieren, die Lastregelung soll weiterhin aktiviert bleiben. Daher schreiben Sie  $1 + 2 = 3$  in das Register 23. Beachten Sie dazu Kapitel 3.2.3

Beispiel 2: Sie möchten die Lautstärke der Lok verringern. Dazu schreiben Sie in Register 15 den Wert 1.

### 3.2.2 WIE WERDEN DIE EINSTELLUNGEN MIT DER 6021 VERÄNDERT?

Zur Durchführung von Änderungen mit der 6021 muss der Decoder zuerst in den Programmiermodus gebracht werden. Danach kann das gewünschte Register ausgewählt werden. Anschließend wird der neue Wert für das gewünschte Register eingetragen und bestätigt. Wenn alle gewünschten Parameter verändert wurden, kann mit Register „80“ der Programmiermodus verlassen werden.

In welchem Modus Sie sich jeweils befinden, wird durch unterschiedlich hohe, unterschiedlich lange Pieptöne angezeigt. Auf diese Weise behalten Sie immer den Überblick.

#### 3.2.2.1 PIEPTÖNE DES LOKSOUND2-DECODERS

Verschieden lange und hohe Töne zeigen die verschiedenen Modi des LokSound2-Decoders an:

a) Registereingabemodus (01 bis 15 oder 80)

• • • • (kurze, niedrige Töne, grosser Abstand)

b) Werteingabemodus (01 bis 80)

— •• — •• — •• — •• (Kombination aus langen/kurzen Tönen, hohe Frequenz.).

c) Quittungston (Bestätigung)

— (langer, hoher Ton)

## 3.2.2.2 AUFRUF DES PROGRAMMIERMODUS

In den Programmiermodus gelangen Sie wie folgt:

1. Nehmen Sie alle Loks von der Anlage, ausser derjenigen, die Sie verändern wollen.
2. Drücken Sie die „Stop“- und die „Go“-Taste an der 6021 solange gleichzeitig, bis ein Reset ausgeführt wird.
3. Drücken Sie die „Stop“-Taste an der 6021, um die Spannung an den Schienen abzuschalten.
4. Geben Sie die derzeitige Adresse des LokSound2-Decoders ein. (Die Werksseitige Adresse ist „03“). Falls diese nicht bekannt ist, können Sie alternativ auch „80“ eingeben.
5. Halten Sie den Fahrtrichtungsumschalter betätigt und drücken Sie gleichzeitig die „Go“-Taste, um die Spannung an der Schiene wieder einzuschalten.
6. Der LokSound2-Decoder muss sich nun im Registereingabemodus befinden. Dies erkennen Sie an der charakteristischen Tonfolge, siehe voriger Abschnitt.

## 3.2.2.3 EINGABE DER REGISTERNUMMER

Im Registereingabemodus erwartet der LokSound2-Decoder, dass Sie ihm mitteilen, welches der Register Sie verändern möchten. Dies geschieht wie folgt:

1. Tippen Sie die gewünschte Registernummer mit der Tastatur der 6021 ein. Beachten Sie bitte, dass Sie diese Nummer immer zweistellig eingeben müssen (Also „01“ eingeben, nicht „1“). Mögliche Werte sind 01 bis 15 für die Register sowie 80, um den Programmiermodus zu verlassen
2. Drücken Sie den Fahrtrichtungsumschalter einmal kurz.
3. Der LokSound2-Decoder wechselt nun in den Werteingabemodus, leicht zu hören an der veränderten Tonfolge.



Sie können den Programmiermodus durch Wählen von Register „80“ beenden

## Programmierung

### 3.2.2.4 EINGABE DES NEUEN REGISTERWERTES

Im Werteingabemodus erwartet der LokSound2-Decoder den neuen Wert für das entsprechende Register.

Bitte beachten Sie, dass die 6021 Ihnen nur gestattet, die Werte 01 bis 79 einzugeben. Der Wert 0 fehlt. Statt „0“ muss daher immer „80“ eingegeben werden.



1. Tippen Sie den gewünschten, neuen Wert mit der Tastatur der 6021 ein. Beachten Sie bitte, dass Sie diesen Wert immer zweistellig eingeben müssen (Also „01“ eingeben, nicht „1“). Berücksichtigen Sie ferner, dass der von Ihnen eingetippte Wert mit dem in Abb. 9 für das jeweilige Register angegebenen Faktor multipliziert wird.
2. Drücken Sie den Fahrtrichtungsumschalter einmal kurz.
3. Ein Quittungston signalisiert, dass der LokSound2-Decoder den neuen Wert gespeichert hat.
4. Der LokSound2-Decoder wechselt automatisch in den Registereingabemodus zurück.

### 3.2.3 AKTIVIEREN DER MÄRKLIN BREMSSTRECKE

Die Erkennung der Märklin Bremsstrecke ist ab Werk ausgeschaltet, weil die Gleichspannung der Märklinbremsstrecke als Analoger DC-Betrieb interpretiert werden könnte.

Aktivieren Sie die Erkennung der Bremsstrecke durch Schreiben des Wertes „03“ in Register „23“. Jetzt müssen Sie noch den Analogbetrieb deaktivieren. Schreiben Sie dazu den Wert 0 (Achtung: Geben Sie an der 6021 „80“ ein, um die Null zu erhalten!) in Register 22.

### 3.2.4 RÜCKSETZEN DER LOK AUF DIE WERKSWERTE MIT DER 6021

Falls Sie sich den Decoder „zerkonfiguriert“ haben, kann jederzeit der Auslieferungszustand aller CV-Werte wiederhergestellt werden.:

Sie müssen lediglich in das Register „79“ den Wert 0 (Eingabe: „80“) schreiben!



## 4. HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN UND DEREN ANTWORTEN

*Die Lok fährt normal vorwärts / rückwärts, aber die Beleuchtung funktioniert nicht*

Sie betreiben die Mountain im DCC Modus, aber mit der falschen Fahrstufeneinstellung.

*Der Decoder fährt einwandfrei, ich höre aber nach Drücken von F1 oder F2 kein Geräusch*

Bei Verwendung der Märklin 6021 muss das neue Motorola Format eingestellt sein. Siehe Kapitel 2.1.2.2.

*Die Programmierung von LokSound Decodern mit der **Digital Plus** Zentrale von Lenz bzw. mit dem **Arnold Digitalsystem** funktioniert nicht. Die Lenzzentrale zeigt „err02“, die Arnoldzentrale „Kurzschluss“ an*

Ursache für das oben beschriebene Problem ist der in die beiden Digitalsysteme integrierte Überstromschutz. Kapitel 3.1.4 beschreibt Lösungswege.

*Ich würde gerne weitere Loks mit einem LokSound2-Decoder nachrüsten. Gibt es einen passenden Decoder für die Lok ... ?*

LokSound2-Decoder sind prinzipiell für alle Spur-H0 Fahrzeuge geeignet. Es gibt eine Reihe von Decodern, von denen einer bestimmt auch für Ihr Modell passt. Bitte besuchen Sie Ihren LokSound-Fachhändler, um sich über verfügbare Decoder und unseren Einbauservice zu informieren. Eine Liste mit besonders qualifizierten Händlern können Sie im Internet unter <http://www.loksound.de> abrufen.

*Ich kenne Ihre LokSound-Decoder bereits, aber der in der Mountain verwendete Decoder scheint mir weniger Einstellmöglichkeiten zu bieten als die anderen?*

Der in der Mountain verwendete LokSound2-Decoder wurde speziell an die Bedürfnisse dieser Lok und des Hauses Mehano angepasst. Er basiert auf der LokSound2-Technologie und bietet mehr Möglichkeiten, als in dieser Kurzanleitung beschrieben werden können. Lesen Sie das anschließende Kapitel 5, um näheres zu erfahren.



## Weitere Informationen

### 5. WEITERGEHENDE INFORMATIONEN

Der LokSound2-Decoder Ihrer Mehano Mountain bietet über die in dieser Anleitung beschriebenen Einstellmöglichkeiten hinaus noch viele weitere Optionen. Diese sind jedoch von uns bereits optimal an die Lok angepasst worden, so dass kein Grund besteht, sie zu ändern.

Die Experten unter Ihnen haben jedoch die Möglichkeit, sich in der umfassenden „LokSound2 Einbau- und Betriebsanleitung“<sup>\*\*\*</sup> genau zu informieren. Diese Referenzanleitung ist kostenlos im Internet erhältlich, und zwar auf unserer Homepage unter **<http://www.loksound.de>** in der Rubrik „Anleitungen“.

Für die einfache Programmierung des LokSound2-Decoders empfehlen wir die Verwendung unseres LokProgrammer-Sets: Der LokProgrammer ermöglicht es Ihnen, alle Parameter der Mountain einfach und übersichtlich am Bildschirm Ihres Windows 95 oder 98 PCs zu bearbeiten und komfortabel auf die Mountain zu übertragen – ohne mühsames Rechnen und Nachsehen in Listen und Tabellen! Der LokProgrammer ist im Fachhandel erhältlich.

Bitte beachten Sie, dass die LokProgrammer-Software mindestens Version 1.2 oder höher haben muss, um Ihre Mehano Mountain programmieren zu können! Ein Update steht auf unserer Homepage zum Download bereit!



### 6.3 SUPPORT UND HILFE

Sollten Sie einmal nicht mehr weiter Wissen, so ist Ihr erster Ansprechpartner natürlich der Händler, bei dem Sie Ihre Mehano Mountain erstanden haben. Ihr Händler ist Ihr kompetenter Partner bei allen Fragen rund um die Modellbahn.



Die telefonische Hotline ist in der Regel stark frequentiert und sollte in der Regel nur bei besonderen Hilfewünschen in Anspruch genommen werden. Senden Sie uns bevorzugt eine eMail oder Fax oder sehen Sie unsere Seite im Internet an. Dort finden Sie schon einige Antworten und evtl. auch Hinweise unserer Kunden unter „Tipps&Tricks“, die Ihnen bestimmt weiter helfen.

Natürlich stehen wir Ihnen immer gerne zur Seite:

**telefonisch:**    ++49 (0)700 - 56576863 (DM 0,24 pro Minute)  
                      ++49 (0)700 - LOKSOUND (DM 0,24 pro Minute)

**Di von 10.00 Uhr bis 12.00 Uhr**

**per Fax : ++49 (0)7043 - 90 75 36**

**per email:**    **support@loksound.de**

**per Post:**      ESU electronic solutions ulm GmbH  
                      - technischer Support -  
                      Am Tiefen See 5  
                      D-75433 Maulbronn

**<http://www.loksound.de>**

Copyright 2001 by ESU electronic solutions ulm GmbH.

Änderungen, Liefermöglichkeiten und alle Rechte vorbehalten.

Elektrische und Mechanische Maßangaben sowie Abbildungen ohne Gewähr.

LokSound Produkte sind im Fachhandel erhältlich.

LokSound ist ein eingetragenes Warenzeichen der ESU electronic solutions ulm GmbH

Andere Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Eigentümer.