



## *IntelliSound 6- Modul 32700*

Das IntelliSound 6-Modul 32700 können Sie direkt auf den Decoder 77300 aufstecken. Auch an anderen Decodern mit SUSI-Schnittstelle mit ist das Modul verwendbar.

Es hat den gleichen Soundteil wie das Soundmodul 32600. Daher finden Sie beiliegend die komplette Beschreibung des Soundmoduls 32600.

Das Soundmodul 32700 entspricht bezüglich der Funktionen unserem Soundmodul 32600. Es hat jedoch eine deutlich höhere Ausgangsleistung extra für die großen Spuren. Das Soundmodul besitzt zwei Endstufen a 7,5 W für Lautsprecher mit 4-8 Ohm. Der Lautsprecherausgang LS1 liefert den vollen Frequenzbereich. Der LS2 hat einen Hochpassfilter (400 Hz bei -3 dB). Er eignet sich besonders für zusätzliche Mittel-/Hochtöner und zum Schutz von Lautsprechern, die nicht in der Lage sind, den Bassbereich vollständig wieder zu geben.

Ab Werk ist das Modul auf ca. 40% der max. Ausgangslautstärke eingestellt. Über die CV 902 kann die Gesamtlautstärke eingestellt werden, zusätzlich können die Lautstärken der einzelnen Geräusche nochmals separat eingestellt werden. Die Einzel-Lautstärken sind ab Werk jeweils nur auf 50% eingestellt. Die Einzel-Lautstärken können in der CV Bank B+D eingestellt werden (CV 1021=2 für Bank B, CV 1021=4 für Bank D).

**Beim Betrieb an unseren Sound-Ladeadaptern darf die Lautstärke des Soundmoduls nicht zu hoch eingestellt sein (max 40%). Eine zu hoch eingestellte Lautstärke kann den Ladeadapter beschädigen. Die ab Werk eingestellte Lautstärke beschädigt den Sound-Ladeadapter nicht.**

### **Anschluss bei Verwendung des Decoders 77300**

Das Soundmodul wird einfach auf die Erweiterungsschnittstelle des Decoders aufgesteckt. Die meisten Anschlüsse des Soundmoduls stehen Ihnen nun direkt an den Anschlussklemmen des Decoders zur Verfügung. Der Lautsprecher LS1 wird an die Klemmen „Lauts.A“ und „Lauts.B“ des Decoders angeschlossen.

Die Soundabhängigen-Funktionsausgänge SA1 und SA2 werden am Decoder über die Klemmen Aux 7 (SA1) und Aux 8 (SA2) ausgegeben. Diese Ausgänge können vom Decoder und vom Soundmodul geschaltet werden. Die Rückleitung schließen Sie an der Klemme „+“ des Decoders an. Der ext. Eingang z.B. für den Radumdrehungssensor ist am Decoder bei „Inp 3“ anzuschließen, siehe dazu die Anleitung des 77300. Wird für den Sensor eine Betriebsspannung von 3,3 V benötigt, kann diese nur am Soundmodul abgenommen werden. Bitte beachten Sie dass der Inp.3 am Decoder auch für den Decoder selbst benutzt wird z.B. für die internen Automatikabläufe.

**Hinweis:** Wenn sie die internen Automatikabläufe des Decoders benutzen oder die Ausgänge AUX 7 und AUX 8 des Decoders unabhängig vom Sound benutzen wollen so ist eine Änderung am Soundmodul durchzuführen, siehe dazu FAQs auf unserer Homepage.

### **Anschluss bei Verwendung der SUSI-Schnittstelle**

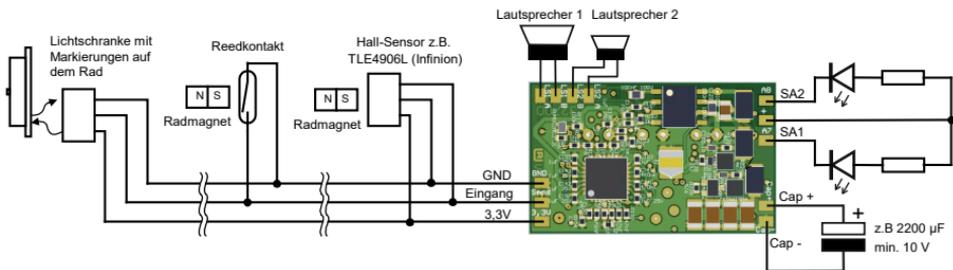
Verbinden Sie die SUSI-Buchsen des Decoders und des Soundmoduls mit dem zusätzlichen SUSI-Kabel 31020 (nicht im Lieferumfang). Zusätzlich empfiehlt es sich die Anschlüsse - (GND) und + mit dem Decoder - und + zu verbinden um den Strombedarf des Soundmoduls zu decken. Der Leitungsquerschnitt sollte min. 0,25mm<sup>2</sup> betragen. Bei einer schlechten Verbindung müssen Sie mit dem Ausfall des Sounds im laufenden Betrieb rechnen. Bitte bedenken Sie auch, dass der Decoder auch den Strom von bis zu 1A für das Soundmodul zur Verfügung stellen muss.

Das Soundmodul 32700 stellt zwei zusätzliche Funktionsausgänge SA1 und SA2 zur Verfügung. An dem Eingang kann z.B. ein Radumdrehungssensor angeschlossen werden. Weitere Informationen zu den Ausgängen SA1 und SA2 sowie dem Sensoreingang entnehmen sie bitte der Anleitung 32600. Die Anschlüsse für die Lautsprecher, die zusätzlichen Funktionsausgänge und den ext. Sensor finden Sie auf dem Soundmodul. Siehe Anschlusszeichnung.

### **Anschluss eines zusätzlichen Stützkondensators**

Am Modul finden Sie die Anschlüsse „Cap+“ und „Cap-“. Hieran können Sie einen zusätzlichen Stützkondensator anschließen. Dieser muss mindestens eine Spannung von 10V aufweisen. Der Decoder hat intern bereits Kondensatoren mit insgesamt 2040µF. Ein zusätzlicher Kondensator sollte min 1000µF aufweisen, besser 2200µF.

**ACHTUNG:** Das Löten auf dem Decoder sollte nur von erfahrenen Fachleuten mit den entsprechenden Werkzeugen durchgeführt werden. Für Decoder, die durch unsachgemäße Behandlung beschädigt wurden, entfällt der Garantieanspruch.



## Technische Daten

max. Ausgangsleistung	2 x 7,5W
max. Stromaufnahme:	1 A
Funktionsausgänge:	je max. 0,4A
Größe:	30 x 18,5 x 10 mm

## HINWEIS:

Dieses Produkt ist kein Spielzeug und für Kinder unter 14 Jahren nicht geeignet. Jede Haftung für Schäden aller Art, die durch unsachgemäßen Gebrauch, sowie durch nicht beachten dieser Anleitung entstanden sind, ist ausgeschlossen.

## Garantieerklärung

Jeder Baustein wird vor der Auslieferung auf seine vollständige Funktion überprüft. Sollte innerhalb des Garantiezeitraums von 2 Jahren dennoch ein Fehler auftreten, so tauschen wir Ihnen gegen Vorlage des Kaufbelegs den Baustein kostenlos aus. Der Garantianspruch entfällt, wenn der Schaden durch unsachgemäße Behandlung verursacht wurde. Der Baustein kostenlos instand. Der Garantianspruch entfällt, wenn der

## Unsere Pluspunkte für Sie:

Wenn Sie Fragen haben, wir sind für Sie da!

**Internet:** FAQs finden Sie unter [www.uhlenbrock.de](http://www.uhlenbrock.de)

**E-Mail:** [service@uhlenbrock.de](mailto:service@uhlenbrock.de)

**Hotline:** +49 (0)2045 8583-27

Die Zeiten finden Sie auf unserer Service Seite (QR-Code)

**Premiumhotline:** +49 (0)900 1858327 Wenn es einmal dringend ist ...

Kostenpflichtig (98cent/min dt.Festnetz, mobil erheblich teurer)

**Service:** Bei einem Defekt senden Sie den Artikel mit unserem Reparatur-Formular ein.

QR-Code scannen oder [www.uhlenbrock.de/de\\_DE/service/reparatu/index.htm](http://www.uhlenbrock.de/de_DE/service/reparatu/index.htm).



Die genannten Markennamen sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Firmen.

- Eigenschaften**
- 16-Bit Sounds (DS6)
  - Intelligente Soundsteuerung mit bis zu 640 Sekunden Soundspeicher
  - Leistungsfähige, digitale 2 x 7,5W Endstufe für 4-8 Ohm Lautsprecher
  - Generiert das Fahrgeräusch der Lok, Bremsenquietschen und Zufallsgeräusche im Stand wie z.B. Zusatzaggregate, Kohlen schaufeln usw.
  - Gleichzeitige Wiedergabe über 5 Soundkanäle.
  - 2 soundabhängige Sonderfunktionsausgänge
  - maximal 40 zusätzlich schaltbare Geräusche wie z.B. Pfeife, Glocke, Horn, Entkuppler, Türwarnsignal
  - Function Mapping bis f68
  - Zufallsgeräusche schaltbar
  - Realistische Wiedergabe von Schaltgetrieben bei Triebwagen oder Schaltstufen bei E-Loks
  - Einstellbare Soundreaktion bei Motorlaständerungen, wie Bergauf- und Bergabfahren.
  - Mit Smart-Start-Funktion: Das Soundmodul synchronisiert das Anfahren mit dem Motorengäusch.
  - Getrennt einstellbare Lautstärke für Soundereignisse
  - Sturmschaltung mit Ein- und Ausblendfunktion
  - Schaltbare Alternativlautstärke z.B. für Nachtbetrieb
  - Eingang für Hallensensor, z.B. für raunsynchronen Auspuffschlag bei Dampfloks
  - Analogbetrieb, mit Anlass- und Abstellgeräusch bei Verwendung geeigneter Lokdecoder
  - Bis zu drei Module sind an einen Lokdecoder anschließbar, z.B. für mehrmotorige Loks.



4 033405 327003

Uhlenbrock Elektronik GmbH  
Mercatorstr. 6  
D-46244 Bottrop



Made in Germany

Elektronikgeräte gehören nicht in den Hausmüll.



Art.-Nr. 32700

07.23



## IntelliSound 6- Modul 32600 und 32604

Das Soundmodul für alle Lokdecoder mit SUSI-Schnittstelle

### Eigenschaften

- Austauschbarer Loksound. Dazu sind diverse Sounds im Internet verfügbar. [www.uhlenbrock.de](http://www.uhlenbrock.de)
- Alle DSD, DS3, DS4 und DS6 Sounddateien können aufgespielt werden
- 16-Bit Sounds (DS6)
- Intelligente Soundsteuerung mit bis zu 640 Sekunden Soundspeicher
- Leistungsfähige, digitale 2,6W Endstufe für 4-8 Ohm Lautsprecher
- Generiert das Fahrgeräusch der Lok, Bremsenquietschen und Zufallsgeräusche im Stand wie z.B. Zusatzaggregate, Kohlen schaufeln usw.
- Gleichzeitige Wiedergabe über 5 unabhängige Soundkanäle.
- 2 soundabhängige Sonderfunktionsausgänge für Feuerbüchse, Rauchgenerator u.a.
- Eigene Loksounds und andere Soundereignisse können mit dem IntelliSound-Creator im Format DS4 erstellt und mit SUSIKomm eingespielt werden.
- maximal 40 zusätzlich schaltbare Geräusche wie z.B. Pfeife, Glocke, Horn, Entkuppler, Türwarnsignal
- Function Mapping bis f68, je nach verwendetem Decoder
- Zufallsgeräusche schaltbar
- Realistische Wiedergabe von Schaltgetrieben bei Triebwagen oder Schaltstufen bei E-Loks, mit einstellbarem Schaltzeitpunkt (nur bei DS4 DS6-Sounds).
- Einstellbare Soundreaktion bei Motorlaständerungen, wie Bergauf- und Bergabfahrten.
- Mit Smart-Start-Funktion: Das Soundmodul stoppt beim Anfahren den Lokdecoder solange, bis das Anfahren des Fahrzeugs synchron zum Motorengeräusch stattfindet.
- Getrennt einstellbare Lautstärke für nahezu alle Soundereignisse
- Stummschaltung mit Ein- und Ausblendfunktion
- Schaltbare Alternativlautstärke z.B. für Nachtbetrieb
- Eingang für Hallsensor, z.B. für radsynchronen Auspuffschlag bei Dampfloks oder Kurvenquietschen bei E- und Diesellokomotiven
- Analogbetrieb, mit Anlass- und Abstellgeräusch bei Verwendung geeigneter Lokdecoder
- Bis zu drei Module sind an einen Lokdecoder anschließbar, z.B. für mehrmotorige Loks.

### Beschreibung

IntelliSound 6 - Module sind Zusatzmodule zu Lokdecodern mit SUSI-Schnittstelle, die mit dem entsprechenden Logo gekennzeichnet sind.

Die Soundmodule liefern originalgetreue Geräusche, wie die Sounds der Vorbildlokomotiven. Durch die intelligente Soundsteuerung werden die wiedergegebenen Geräusche an die jeweilige Fahrsituation angepasst, beispielsweise werden bei Bergauf- und Bergabfahrten die Sounds vorbildgerecht geändert.

Soll die Lok anfahren, so stoppt das Soundmodul per Lokdecoder den Motor solange, bis das Anfahren des Fahrzeugs synchron zum Sound stattfindet. So heult z.B. bei einer Diesellok der Motor zuerst auf, bevor sich das Fahrzeug bewegt. Wird die Lok angehalten, ertönt das Quietschen der Zugbremse oder der Lokbremse. Im Stand werden zufällig verschiedene Betriebsgeräusche der jeweiligen Lok wiedergegeben wie z.B. Druckluft, Zusatzaggregate und Kohlen schaufeln. Diese Zufallsgeräusche sind auch per Sonderfunktionstaste schaltbar. Bei Diesellokomotiven ist das Motoranlassgeräusch sowie das Auslaufen des Motors zu hören. Bei Triebwagen mit Schaltgetrieben, oder auch bei E-Loks mit Schaltstufen werden diese Geräusche der Fahrsituation entsprechend abgebildet. Die beiden Sonderfunktionsausgänge des Soundmoduls werden direkt durch einen Sound angesteuert. So ist es z.B. möglich, beim Zufallsgeräusch "Kohlen schaufeln", das Licht der Feuerbüchse automatisch flackern zu lassen, oder das Glühen der Bremscheiben beim Bremsenquietschen zu simulieren. Durch die 5-Kanal Technik können das Fahrgeräusch der Lok und 4 weitere, lokspezifische Geräusche gleichzeitig per Sonderfunktionstaste zu geschaltet werden. Hierbei handelt es sich je nach Loktyp um Pfeife, Horn, Glocke, Türwarnton usw. Die Zusatzgeräusche können außerdem in der Tonlänge variiert werden - kurzes Einschalten ergibt z.B. einen kurzen Pfiff, ein längerer Einschaltimpuls ergibt einen längeren Pfeifton. Diese Zusatzgeräusche sind über die Funktionstasten f0 - f68 abrufbar. Die Wiedergabe der Dampflokotiv-Fahrgeräusche kann wahlweise radsynchron oder fahrstufengesteuert erfolgen.

Fährt die Lok aus dem sichtbaren Bereich einer Modellbahnanlage heraus, z.B. in den Schattenbahnhof, so kann mit der Funktion "Stummschaltung" per Sonderfunktionstaste der gesamte Loksound weich ausgeblendet und bei wieder erscheinen der Lok, angepasst an die momentane Fahrsituation, langsam wieder eingeblendet werden. Nahezu alle Sounds sind getrennt voneinander in der Lautstärke per CV-Programmierung einstellbar. In Verbindung mit entsprechend geeigneten Lokdecodern, können die IntelliSound 6-Module im Analogbetrieb, sogar mit Anlass- und Abstellgeräusch, eingesetzt werden.

Zum Laden aller Sounds wird der Soundladedapter 31010, 31050 oder 31080 benötigt. Die nötige Software SUSIKomm für das Übertragen der Sounds in die IntelliSound 6-Module liegt dem Ladedapter bei, oder kann von unserer Internetseite [www.uhlenbrock.de](http://www.uhlenbrock.de) geladen werden. Beachten Sie, dass zum Laden der

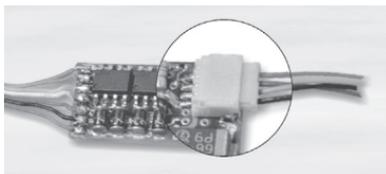
verschiedenen Sounddateien jeweils die folgende SUSIKomm-Version benötigt wird: für DSD/DS3-Sounds ab Vers. 3.0, für DS4-Sounds ab Vers. 4.0, für DS6-Sounds ab Version 5.0.

Die DSD- und DS3- und DS6- Sounds stehen kostenlos zum Download für Sie bereit. Die DS4- Sounds können nach Verfügbarkeit erworben werden. Nähere Informationen finden sie auf unserer Internetseite [www.uhlenbrock.de](http://www.uhlenbrock.de).

## Einbau eines Soundmoduls

### SUSI-Schnittstelle

Stecken Sie den SUSI-Stecker in die SUSI- Buchse Ihres Decoders. Das Soundmodul wird vom Decoder mit Spannung und Daten versorgt.



### Lautsprecher

An das IntelliSound 6-Modul können an den schwarzen, nicht belegten Kabeln, 4-8 Ohm Lautsprecher aus unserem Sortiment angeschlossen werden. Jeder Lautsprecher braucht einen Resonanzkörper. Manchmal können das Lokgehäuse oder das Waggonchassis als Resonanzkörper dienen. Wenn dies nicht möglich ist, bieten wir auch verschiedene Lautsprecher mit Resonanzkörper an. Für die Auswahl gilt: "Je größer der Lautsprecher, um so kraftvoller der Klang".

Wird ein Lautsprecher mit Resonanzkörper verwendet, so muß dieser luftdicht mit dem Lautsprecher verklebt werden. Verschließen Sie auch die Kabeldurchführung und eventuell offene Montagelöcher am Lautsprecher. Der Lautsprecher wird dann so in das Fahrzeug eingebaut, dass er durch eine möglichst große Öffnung nach außen hin abstrahlen kann. Aufgrund der deutlich erhöhten Ausgangsleistung, muss bei der Verwendung kleiner Lautsprecher eventuell die Lautstärke per CV-Programmierung reduziert werden.

### Zusatzanschlüsse

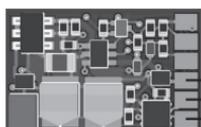
Auf der Modulrückseite befinden sich mehrere Löt pads zum Anschluss von Zusatzfunktionen wie z.B. Feuerbüchse, Rauchgenerator und für Taktgeber zum radsynchronen Auspuffschlag.

### Soundabhängige Zusatzfunktionen

Über die Ausgänge SA1 und SA2 können Verbraucher soundabhängig angesteuert werden.

Bei einer Dampflok kann ein Rauchgenerator an SA2 und eine Beleuchtung der Feuerbüchse an SA1 angeschlossen werden.

Bei E-Lokomotiven oder Stadtbahnen sind zwei Beleuchtungen anschließbar. An SA2 eine Simulation glühender Bremscheiben oder ein Bremslicht und an SA1 der Abrissfunke eines Stromabnehmers.



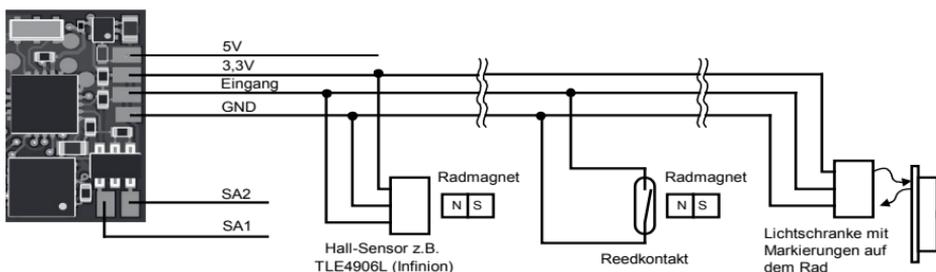
Bei Diesellokomotiven wird nur der Ausgang SA2 für glühende Bremscheiben genutzt.

Bei den genannten Verbrauchern wird der zweite Pol an die blaue Leitung des Lokdecoders (+) oder an + des Soundmoduls angeschlossen, zusätzlich zur roten SUSI-Litze. Bei LEDs bitte auf den richtigen Vorwiderstand und die Polung achten.

### Externer Eingang für z.B. Radumdrehungsgeber

Zur Erzeugung eines radsynchronen Auspuffschlages bei einer Dampflok oder zum Kurvenquietschen bei E- oder Diesellok, besitzt das Soundmodul einen Sensoreingang. Als Sensor können ein Reedkontakt oder ein Hallsensor TLE4906 gemeinsam mit Magneten an einem Lokrad (Drehgestell bei Kurvenquietschen), oder eine Lichtschranke mit einer entsprechenden Markierungen auf einem Lokrad genutzt werden.

Auch ein Hallsensor TLE4905 kann benutzt werden. Dieser muss dann an 5V statt an 3,3V angeschlossen werden.



### Befestigung des Soundmoduls im Fahrzeug

Benutzen Sie das beiliegende Klebepad, um das Soundmodul an einer beliebigen Stelle in der Lok zu befestigen. Das Klebepad schützt das Soundmodul vor leitenden Verbindungen und hält es sicher in seiner Lage fest.

### Inbetriebnahme

Achten Sie bei der Platzierung des Bausteins im Fahrzeug darauf, dass nirgendwo eine leitende Verbindung entsteht! Stellen Sie sicher, dass auch nach Schließen der Lok keine Kurzschlüsse entstehen können und keine Kabel eingeklemmt werden.

**Ein Kurzschluß zerstört den Baustein und eventuell die Elektronik der Lok!**

## Neue Sounds in das Modul laden

Soll ein neuer Sound in das Moduls geladen werden, so muss das Modul vom Lokdecoder getrennt und mit dem SUSI-Stecker in die entsprechende Buchse des IntelliSound Ladeadapters gesteckt werden.

Die Bedienschritte zum Laden der Sounds entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des IntelliSound Ladeadapters. Eine große Auswahl an Sounds finden Sie auf unserer Internet Seite „www.uhlenbrock.de“.

Ein DS6-Sound besteht oftmals aus einer DS6-Datei und einer CV-Datei. Wenn CV-Datei vorhanden ist, muss diese in dem gleichen Ordner wie die DS6-Datei liegen, damit die CV-Einstellungen korrekt geladen werden.

## Eigene DS4-Sounds erstellen und in das Modul laden

Durch die Software „IntelliSound-Creator“ werden Sie selbst zum Toningenieur. Mit dieser Software können Sie eigene Lok- und Zusatzsounds kreieren. Diese können dann, sowie auch die DS4- Sounds mit der Software SUSIKomm (ab Version 4.0) in die IntelliSound 6-Module übertragen werden. Sie finden die Software kostenlos unter [www.uhlenbrock.de](http://www.uhlenbrock.de).

## Ein- und Ausschalten der Sounds

Die einzelnen Geräusche können per Sonderfunktionstasten von der Digitalzentrale ein- und ausgeschaltet werden. Die Zuordnung der Geräusche zu den Sonderfunktionstasten kann über die CV's geändert werden. Im Auslieferungszustand gilt die in der Tabelle angegebene Zuordnung.

Werkseitige Zuordnung	Geräuschnummer	Art des Geräusches
Sonderfunktion f1	3	Stand und Fahrgeräusch der Lok
Sonderfunktion f2	2	Pfeife oder Horn
Sonderfunktion f3	4	Kupplungsgeräusch
Sonderfunktion f4	1	Glocke oder zweites Horn
Sonderfunktion f6	6	Bahnhofsansage
Sonderfunktion f8	8	Stummchaltfunktion

Jeder Intellisound setzt sich aus mehreren Geräuschen zusammen z.B. Motor, Horn, Ansagen usw. Zu jeder DS6 Sound-Datei veröffentlichen wir eine txt-Datei aus der Sie alle zur Verfügung stehenden Geräusche und die zugehörigen Geräuschnummern entnehmen können. Jedes Geräusch z.B. Horn kann einer Sonderfunktion (f0 bis f68) zugeordnet werden.

## Programmierung

Die Grundlage aller Einstellungsmöglichkeiten des Decoders bilden die Configurations-Variablen (CV) gemäß der DCC-Norm. Das Soundmodul kann mit der Software SUSIKomm direkt am Soundladeadapter, oder über den verbundenen Lokdecoder programmiert werden. Bei der Programmierung über Lokdecoder sind alle Verfahren möglich, die der Lokdecoder zur Verfügung stellt. Bei der Verwendung eines Uhlenbrock Lokdecoders kann mit der Intellibox, DCC-Zentralen und Motorolazentralen programmiert werden.

Bei Fremdherstellern entnehmen Sie bitte die Programmieranweisung der Bedienungsanleitung des Lokdecoders. Insgesamt gibt es im Soundmodul 6 verfügbare CV-Bänke (Bank A - E) mit jeweils 40 CVs. Für diese Vielfalt an Kombinationsmöglichkeiten sind so viele CV nötig, dass die Programmierung im herkömmlichen CV-Rahmen 1 bis 1024 nicht mehr möglich ist. Deshalb ist ein spezielles Aufteilen in CV-Bänke von jeweils 40 CVs nötig. So können also die CVs 900 - 1019 mehrfach genutzt werden.

Welche dieser CV-Bänke programmiert werden soll, ist vom jeweiligen Wert der „Zeiger CV“ 1021 abhängig. Der Wert dieser CV zeigt auf die entsprechend gemeinte CV-Bank A - E.

### Programmierung mit der Intellibox

Wir empfehlen, unabhängig davon in welchem Format der Lokdecoder später betrieben werden soll, das Soundmodul, sofern es an einen Uhlenbrock Decoder angeschlossen ist, über das Programmiermenü für DCC-Decoder zu programmieren. Zur genauen Vorgehensweise lesen Sie bitte das entsprechende Kapitel im Intellibox Handbuch.

### Programmierung mit DCC-Geräten auch Märklin Mobile Station 2, Central Station 2 und 3

Benutzen Sie das Programmiermenü Ihrer DCC Zentrale, um das Soundmodul, sofern es an einen Uhlenbrock Decoder angeschlossen ist, per CV direkt Programmierung auszulesen und zu programmieren. Die genaue Vorgehensweise entnehmen Sie bitte dem Handbuch der verwendeten Zentrale.

## Funktionszuordnung ändern

Jeder Sonderfunktion ist eine CV zugeordnet in der man eine Geräuschnummer eintragen kann. Siehe txt-Datei des jeweiligen Sounds.

### Für die Sonderfunktionen f0 bis f28 sind die CVs 903 bis 931 zuständig.

Die zuständige CV können Sie so berechnen:

$903 + \text{Sonderfunktionsnummer} = \text{CV für diese Sonderfunktion.}$

In diese CV muss nun die Geräuschnummer aus der txt-Datei eingetragen werden.

**Beispiel:** Sonderfunktion f15 soll das Motorgeräusch (Geräuschnummer 3 aus der txt-Datei) wiedergeben.

CV ermitteln:  $903 + 15$  (für Sonderfunktion f15) = CV 918

In die CV 918 tragen Sie die 3 ein (Geräuschnummer für Motorgeräusch).

## Den Sonderfunktionen f29 bis f68 sind die CVs 900E bis 939E zugeordnet (Bank E)

Die zuständige CV können Sie so berechnen:

871 + Sonderfunktionsnummer = CV (Bank E) für diese Sonderfunktion

In diese CV muss nun die Geräuschnummer aus der txt-Datei eingetragen werden.

**Beispiel:** Sonderfunktion f45 soll das Geräusch Horn wiedergeben

CV ermitteln: 871 + 45 (für Sonderfunktion f45) = CV 916E (Bank E)

In die CV 1021 tragen Sie die 5 ein (für Bank E)

In die CV 916E tragen Sie die 2 ein (Geräuschnummer für Horn)

In die CV 1021 tragen Sie die 0 ein (Rücksetzen des Bank-Zeigers)

## Lautstärke

Die Gesamtlautstärke kann über die CV902 geändert werden. In der CV 908 B kann eine Alternativlautstärke (z.B. für den Nachtbetrieb) eingestellt werden, auf die dann durch die Sonderfunktion aus CV 914 A umgeschaltet werden kann.

Die Lautstärken der Zusatzgeräusche können in der Bank B geändert werden (siehe CV-Tabelle).

## Einstellungen zur dynamischen Soundänderung

Einige Einstellungen, welche die Änderung des Sounds in Hinsicht auf die augenblickliche Fahrsituation betreffen, können dem jeweils verwendeten Loktyp angepasst werden. Die Einstellungen betreffen die Soundänderung bei Laständerungen (Bergauf- und Bergabfahrten), die Geschwindigkeitsschwelle für den Einsatz des Bremsenquitschens und die Einschaltsschwelle für den Elektrolüfter bei einer E-Lok.

CV 937 A ändert die Empfindlichkeit auf Laständerungen. Wird hier ein Wert von 1 programmiert, so reagiert der Sound sehr schnell auf Bergauf- bzw. Bergabfahrten. Ein Wert von 8 führt zu einer verzögerten Reaktion. Mit CV 938 A kann die Auslöseschwelle für eine Soundänderung bei Bergauffahrten (Lastzunahme) eingestellt werden und mit CV 939 A die Auslöseschwelle für eine Soundänderung bei Bergabfahrten (Lastabnahme). Alle Werte sind vom verwendeten Lokdecoder und von der verwendeten Lok abhängig und müssen durch Fahrversuche ermittelt werden.

Mit der CV 936 kann die Geschwindigkeitsschwelle verändert werden, bei der das Bremsenquitschen einsetzt, wenn die Geschwindigkeit der Lok reduziert wird.

Die CV 934 legt die Geschwindigkeitsschwelle fest, ab der bei einem E-Lok-Sound das Geräusch des Kühllüfters zugeschaltet wird.

Bei einem Dampflok-Sound kann die Wiederholrate der Auspuffschläge beeinflusst werden. Über die CV 938 lässt sich die Zeit zwischen 2 Auspuffschlägen bei maximaler Lokgeschwindigkeit festlegen, über die CV 939 bei minimaler Lokgeschwindigkeit. Hierbei gilt, je größer der Wert in der entsprechenden CV, umso größer die Zeit zwischen den Auspuffschlägen. Mit der CV 937 kann eine Zeit festgelegt werden, wie lange ein Leerlauf-Sound im Leerlauf zu hören sein soll.

Alle Einstellungen sind ab Werk für Uhlenbrock Lokdecoder und gebräuchliche H0-Lokomotiven voreingestellt, können aber problemlos an andere Fahrzeuge angepasst werden.

## Betrieb mehrerer Sound- oder Funktionsmodule an einem Lokdecoder

Wenn mehrere (bis zu drei) Sound- oder Sonderfunktionsmodule an einem Decoder mit SUSI-Schnittstelle gemeinsam betrieben werden, kann jedem Modul über die CV 897 ein eigener CV-Adressbereich zugeordnet werden, damit alle Module unabhängig voneinander programmiert werden können. Hierzu wird zunächst jedes Modul einzeln an den Lokdecoder angeschlossen. Jedem Modul kann jetzt über die CV 897 ein eigener CV-Adressbereich (1, 2 oder 3, siehe CV-Tabelle) zugeordnet werden. Werden danach alle Module gemeinsam angeschlossen, so kann jedes Modul über seinen eigenen CV-Adressbereich angesprochen und programmiert werden. Die geänderten CV Adressen je nach CV-Adressbereich sind in der Liste der CVs aufgeführt. Bitte beachten Sie, dass sich die Erläuterungen in den vorangegangenen Abschnitten auf den Adressbereich 1 beziehen. Bei Änderung des Adressbereiches müssen Sie die entsprechenden CV-Adressen für den 2. oder 3. Adressbereich aus der Liste der CVs benutzen.

## Tabelle der einzelnen CVs (Configuration Variables)

CV Adr.ber. 1	CV Adr.ber. 2	CV Adr.ber. 3	Beschreibung	Werte bereich	Wert ab Werk
897	897	897	<b>SUSI Adressbereich</b> 1 = von 900 bis 939 2 = von 940 bis 979 3 = von 980 bis 1019	1 - 3	1
900	940	980	Herstellerkennung	-	85
901	941	981	Softwareversion	-	untersch.
902	942	982	<b>Lautstärke des Sounds</b>	50 - 200	192
903	943	983	<b>funktion (f0) aktiviert Sound Nummer x</b> (x = Wert der CV) x = 0 kein Sound wird aktiviert x <> 0 siehe Tabelle Kapitel „Ein und ausschalten der Sounds“	0 - 39 93 - 99	37
:	:	:	<b>f1..27 aktiviert Sound Nummer x</b>	s.o.	untersch.
931	971	1011	<b>f28 aktiviert Sound Nummer x</b>	s.o.	untersch.
933	973	1013	Soundabschaltzeit bei längerem Stand: 0=aus, 1-255 = Sek.	0 - 255	0
934	974	1014	<b>Schaltsschwelle für Elektrolüfter bei einer E-Lok</b> 0 = sofort ab Losfahren, 255 = kein Lüftergeräusch	0 - 255	200
935	975	1015	<b>Konfiguration</b> <b>Wert</b> Bit 0 = 0 Auspuffschlag Dampflok nur über Reedk. Bit 0 = 1 Auspuffschlag Dampflok automatisch und per Reedkontakt 1 Bit 1 = 1 Änderung Fahrgeräusch 2 Bit 2 = 1 Auspuffschläge halbieren 4 Bit 3 = 1 Bremsenquiet. bei Fahrst. = 0 abschalten 8 Bit 4 = 0 Feuerbüchse flackern Bit 4 = 1 Ausgang Feuerb. wenn Heizer schaufelt 16 Bit 6 = 1 Ändern der Faderzeit auf 8 Sekunden und automatisch an beim Einschalten 64	0 - 223	137
936	976	1016	<b>Schwelle für Bremsgeräusch</b> 255 = kein Bremsenquietschen	10 - 255	80
937	977	1017	<b>Leerlaufzeit in Sekunden</b> 0 = Leerlauf aus 255 = Leerlauf immer ein	0 - 255	15
938	978	1018	<b>Zeit zwischen zwei Auspuffschlägen</b> bei maximaler Lokgeschwindigkeit ohne Kontakt	0 - 100	0
939	979	1019	<b>Zeit zwischen zwei Auspuffschlägen</b> bei minimaler Lokgeschwindigkeit ohne Kontakt	50 - 255	245
1021	1021	1021	<b>Einstellung der zu programmierenden Bank A - E</b> Für nachfolgende Einstellungen: Bank A = 1, B = 2, C = 3, D = 4, E = 5	0, 1, 2, 3	0
<b>Die nachfolgenden Experten - CVs (Bank A) sind nur programmierbar wenn die CV 1021 auf 1 gesetzt wird.</b> Nach einer Programmierung in der Bank A die CV 1021 wieder auf 0 setzen!					
900 A	940 A	980 A	Hardware-Version (Product ID)	-	-
901 A	941 A	981 A	Zusatzinformationen Hardware- / Software Version	-	-
903 A	943 A	983 A	Beeinflussung Eilok Fahrgeräusch ab dieser Fahrstufe ist das Eilok Geräusch bei 100% Lautstärke	0-127	40
904 A	944 A	984 A	Beeinflussung Eilok Fahrgeräusch Lautstärke Eilok-Fahrgeräusch beim losfahren	0-255	15
909 A	949 A	989 A	Funktion für zwangsweisen Lastbetrieb	wie 914 A	25
910 A	950 A	990 A	Funktion für zwangsweisen Leerlaufbetrieb	wie 914 A	24
911 A	951 A	991 A	Umschaltung Bremsenquietschen von Zug auf Lok	wie 914 A	3
914 A	954 A	994 A	Sonderfunktion schaltet Alternativlautstärke aus CV 908 B Werte 0-68 werden den Funktionen f0 bis f68 zugeordnet 126 = automatisch in fahrt 127 = aus 128 = invers (also zb. bei 129 = f 1 aus wenn funktion an oder 255 (aus + invers) immer an)	0 - 68 126 127 128 255	21
919 A	959 A	999 A	<b>Konfiguration</b> <b>Wert</b> Bit 0 = 1 Bei Diesellok zwingend in Leerlauf wenn Fahrstufe an der Zentrale = 0 1 Bit 1 = 1 Abschalten Bremsenquietschen sobald Fahrstufe an der Zentrale wieder größer 0 2 Bit 2 = 1 Kanal 1 auch ohne Standgeräusch (ggf. aber nicht in Fahrt) 4 Bit 5 = 1 Kanal 4 auch ohne Standgeräusch (ggf. aber nicht in Fahrt) 32 Bit 2 und Bit 5 ermöglicht diverses Geräusche auch ohne eingeschaltetes Standgeräusch wiederzugeben.	0 - 39	0
922 A	962 A	1002 A	Fahrstufe ab der das Kurvenquietschen einsetzt	0 - 127	16
923 A	963 A	1003 A	Fahrstufe ab der das Kurvenquietschen aufhört	0 - 127	48
924 A	964 A	1004 A	<b>Sonderfunktion schaltet externe Eingang bei E-Loks und Dieselloks für das Kurvenquietschen ab</b> Werte 0-68 werden den Funktionen f0 bis f68 zugeordnet 126 = automatisch in fahrt 127 = aus 128 = invers (also zb. bei 129 = f 1 aus wenn funktion an oder 255 (aus + invers) immer an)	0 - 68	127

CV Adr.ber. 1	CV Adr.ber. 2	CV Adr.ber. 3	Beschreibung	Werte bereich	Wert ab Werk
925 A	965 A	1005 A	<b>Sonderfunktion mit der die Wartezeit aus CV 926 A abgeschaltet werden kann</b> Werte 0-68 werden den Funktionen f0 bis f68 zugeordnet 126 = automatisch in fahrt 127 = aus 128 = invers (also zB. bei 129 = f 1 aus wenn funktion an oder 255 (aus + invers) immer an)	0 - 255	127
926 A	966 A	1006 A	<b>Wartezeit beim Anfahren</b> in 32ms Schritten (30 = 1 Sekunden, 254 = 8,13 Sekunden 0 = keine, 255 = aus (Wartezeit dann Sound gesteuert)	0 - 255	255
927 A	967 A	1007 A	Bei Dampflok Lastzeit bei Aktivierung durch Beschleunigen	5 - 20	5
928 A	968 A	1008 A	Bei Dampflok Lastzeit bei Aktivierung durch Lastzunahme	5 - 20	5
929 A	969 A	1009 A	Dampfausgang (SA1) im Stand wenn Sound an 0 - 100 %	0 - 100	20
930 A	970 A	1010 A	Dampfausgang (SA1) in Fahrt wenn Sound an 0 - 100 %	0 - 100	80
931 A	971 A	1011 A	Dampfausgang (SA1) im Leerlauf wenn Sound an 0 - 100 %	0 - 100	35
932 A	972 A	1012 A	Dampfausg. (SA1) beim Anfahren wenn Sound an 0 - 100 % Während der Wartezeit (CV 926 A) wird ein angeschlossener Dampfgenerator mit diesem Wert vorgeheizt	0 - 100	100
<b>Nachfolgende Einstellungen für automatisch auslösbare Sounds beim Losfahren</b>					
933 A	973 A	1013 A	Abzuwartende Standzeit für automatisches Auslösen der Soundnummer 16 (Pfiff kurz) 0 = immer, 255 = nie	0 - 255	255
934 A	974 A	1014 A	Standzeit für automatische Soundfunktion 99 (Anfahrzischen) 0 = ab 1 Sekunde, 255 = nie	0 - 255	90
<b>Nachfolgende Einstellungen für dynamische Soundreaktionen</b>					
935 A	975 A	1015 A	Erkennung "schneller"	120 - 138	131
936 A	976 A	1016 A	Erkennung "langsamer"	120 - 138	125
937 A	977 A	1017 A	<b>Empfindlichkeit auf Laständerungen</b> 1 = reagiert sehr schnell bis 8 = reagiert sehr langsam	1 - 8	6
938 A	978 A	1018 A	<b>Auslöseschwelle bei Motorlastzunahme</b> 128 = Tonänderung bei Lastzunahme ausgeschaltet	0 - 128	3
939 A	979 A	1019 A	<b>Auslöseschwelle bei Motorlastabnahme</b> 128 = Tonänderung bei Lastabnahme ausgeschaltet	0 - 128	3
<b>Die nachfolgenden Experten - CVs (Bank B) sind nur programmierbar wenn die CV 1021 auf 2 gesetzt wird.</b> Nach einer Programmierung in der Bank B die CV 1021 wieder auf 0 setzen!					
<b>Nachfolgende Einstellungen für relative Lautstärken der Einzelsounds</b>					
900 B	940 B	980 B	Lautstärke für Auspuffschläge (nur Dampflok)	0 - 255	255
901 B	941 B	981 B	Lautstärke für Sound Nummer 1	0 - 255	255
902 B	942 B	982 B	Lautstärke für Sound Nummer 2	0 - 255	255
903 B	943 B	983 B	Lautstärke für Sound Nummer 3	0 - 255	255
904 B	944 B	984 B	Lautstärke für Sound Nummer 4	0 - 255	255
905 B	945 B	985 B	Lautstärke für Sound Nummer 5	0 - 255	255
906 B	946 B	986 B	Lautstärke für Sound Nummer 6	0 - 255	255
907 B	947 B	987 B	Lautstärke für Sound Nummer 7	0 - 255	255
908 B	948 B	988 B	Alternativlautstärke (Schaltbar per Funktion aus CV 914 A)	0 - 255	64
909 B	949 B	989 B	Lautstärke für Sound Nummer 9	0 - 255	255
910 B	950 B	990 B	Lautstärke für Sound Nummer 10	0 - 255	255
912 B	952 B	992 B	Lautstärke für Sound Nummer 12	0 - 255	255
913 B	953 B	993 B	Lautstärke für Sound Nummer 13	0 - 255	255
914 B	954 B	994 B	Lautstärke für Sound Nummer 14	0 - 255	255
915 B	955 B	995 B	Lautstärke für Sound Nummer 15	0 - 255	255
916 B	956 B	996 B	Lautstärke für Sound Nummer 16	0 - 255	255
917 B	957 B	997 B	Lautstärke für Sound Nummer 17	0 - 255	255
918 B	958 B	998 B	Lautstärke für Sound Nummer 18	0 - 255	255
919 B	959 B	999 B	Lautstärke für Sound Nummer 19	0 - 255	255
920 B	960 B	1000 B	Lautstärke für Sound Nummer 20	0 - 255	255
921 B	961 B	1001 B	Lautstärke für Sound Nummer 21	0 - 255	255
922 B	962 B	1002 B	Lautstärke für Sound Nummer 22	0 - 255	255
923 B	963 B	1003 B	Lautstärke für Sound Nummer 23	0 - 255	255
924 B	964 B	1004 B	Lautstärke für Sound Nummer 24	0 - 255	255
925 B	965 B	1005 B	Lautstärke für Sound Nummer 25	0 - 255	255
933 B	973 B	1013 B	Lautstärke für Kurvenquietschen	0 - 255	255
936 B	976 B	1016 B	Lautstärke für Schalten	0 - 255	255
937 B	977 B	1017 B	Lautstärke für Bremsenquietschen	0 - 255	255
938 B	978 B	1018 B	Lautstärke für Richtungswechsel	0 - 255	255
939 B	979 B	1019 B	Lautstärke für Anfahrzischen	0 - 255	255

CV Adr.ber. 1	CV Adr.ber. 2	CV Adr.ber. 3	Beschreibung	Werte bereich	Wert ab Werk
<b>Die nachfolgenden Experten - CVs (Bank C) sind nur programmierbar wenn die CV 1021 auf 3 gesetzt wird.</b> Nach einer Programmierung in der Bank C die CV 1021 wieder auf 0 setzen!					
<b>Nachfolgende Einstellungen für Soundparameter</b>					
900 C	940 C	980 C	Dieselerampe nach Leerlauf	20 - 127	40
901 C	941 C	981 C	Fahrstufe für den nächst höheren Gang.	20 - 127	30
902 C	942 C	982 C	Fahrstufe für den nächst höheren Gang.	20 - 127	60
903 C	943 C	983 C	Fahrstufe für den nächst höheren Gang.	20 - 127	90
904 C	944 C	984 C	Fahrstufe für den nächst höheren Gang.	20 - 127	127
:	:	:	Fahrstufe für den nächst höheren Gang.	20 - 127	127
913 C	953 C	993 C	Fahrstufe für den nächst höheren Gang.	20 - 127	127
<b>Die nachfolgenden Experten - CVs (Bank D) sind nur programmierbar wenn die CV 1021 auf 4 gesetzt wird.</b> Nach einer Programmierung in der Bank D die CV 1021 wieder auf 0 setzen!					
<b>Nachfolgende Einstellungen für Soundparameter</b>					
932 D			Lautstärke Bremsenquietschen manuell	0-128	128
933 D			Lautstärke Kurvenquietschen	0-128	128
936 D			Lautstärke Schaltgeräusche	0-128	128
937 D			Lautstärke Bremsenquietschen automatisch	0-128	128
938 D			Lautstärke Richtungswechsel	0-128	128
939 D			Lautstärke Anfahrgeräusch	0-128	128
<b>Die nachfolgenden Experten - CVs (Bank E) sind nur programmierbar wenn die CV 1021 auf 5 gesetzt wird.</b> Nach einer Programmierung in der Bank E die CV 1021 wieder auf 0 setzen!					
<b>Nachfolgende Einstellungen für Soundparameter</b>					
900 E	940 E	980 E	<b>F29 aktiviert Sound Nummer x</b> (x = Wert der CV) x = 0, 127 kein Sound wird aktiviert x <> 0 siehe Tabelle Kapitel „Ein und ausschalten der Sounds“	0 - 39 93 - 99	127
:	:	:	<b>f30..67 aktiviert Sound Nummer x</b>	s.o.	127
939 E	979 E	1019 E	<b>f68 aktiviert Sound Nummer x</b>	s.o.	127

## Technische Daten

Soundkanäle zur gleichzeitigen Wiedergabe:	5
Max. Dauer des gespeicherten Sounds:	bis zu 640 Sekunden
max. Ausgangsleistung:	1,4 Watt an 8 Ohm, 2,6 Watt an 4 Ohm
Strombelastung der Funktionsausgänge:	max. 500 mA
Stromaufnahme:	max. 300 mA
Größe:	15 x 9,5 x 3,3 mm