

Hochwertige Dieselsounds für die zweimotorige V 200

Das große Brummen



Den Funktionsumfang der Testkandidaten überprüfen wir anhand eines Parallelaufbaus mit gleichen Lautsprechern von Visaton. Die Qualität der Klangwiedergabe hängt aber in hohem Maße vom Einbau des Lautsprechers ab.

Lokomotiven mit realistischem Sound liegen in allen Baugrößen voll im Trend. Ob ab Werk ausgerüstet oder mit Soundmodulen nachgerüstet: Ob die Ohren verwöhnt werden, hängt insbesondere bei tiefrequenten Dieselloksounds nicht nur vom Preis des Sounddekoders ab.

Waren anfangs die Soundmodule nur als separate Bauteile zur Ergänzung des Fahrdekoders erhältlich, so werden heute zunehmend Digitaldecoder mit integriertem Sound auf einer Platine angeboten. Bei fortschreitender Miniaturisierung können immer mehr Funktionen auf immer kleinerem Raum untergebracht werden. Nun kann auch in der kleinsten Großbahnlok ein Geräuschmodul eingebaut werden, sofern für einen Lautsprecher Platz vorhanden ist, denn der lässt sich

nur bedingt miniaturisieren. Aber der Lautsprecher ist ein sehr wichtiger Faktor bei Geräuschmodulen. Bei den meisten Elektro- und Diesellokomotiven der Baugröße G gibt es ausreichend Platz um einen relativ großen Lautsprecher einbauen zu können – schwieriger sieht es oft bei Dampflokmodellen aus. Gerade ältere Lokmodelle wurden zu einer Zeit konstruiert, als man noch nicht an eine digitale Steuerung dachte, von einem Sound ganz zu schweigen. Den Lautsprecher im Tender unterzubringen, das ist nicht die beste Lösung.



Bedingt durch die Gesetze der Physik klingen größere Lautsprecher bei tieferen Frequenzen besser als kleine. Aber nicht nur die Größe entscheidet über die Klangqualität. Bei den Lautsprechern gibt es große Qualitätsunterschiede, daher sollte man beim Kauf eines teureren Soundmoduls auch ein paar Euro mehr für einen guten Lautsprecher ausgeben und nicht am falschen Ende sparen!

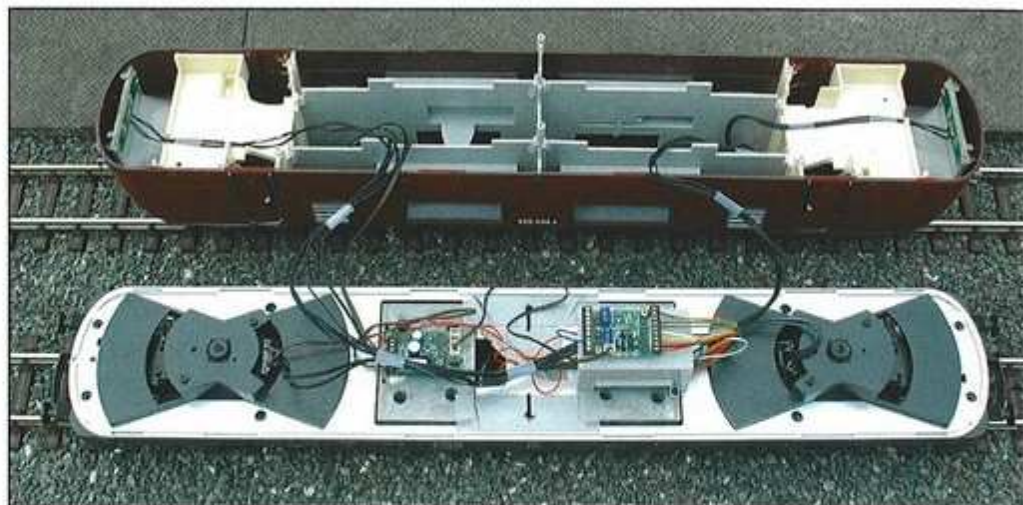
Als Testobjekt für eine Soundnachrüstung haben wir die V200 von LGB ausgewählt, die vor Jahresfrist nur in der analogen Grundversion ausgeliefert worden ist – aus besonderem Grund: Da es sich beim Vorbild um eine zweimotorige Diesellok handelt, werden an die Soundlösung auch höhere Anforderungen gestellt als bei einem einfachen Diesellokgeräusch. Da es die V200 seit Jahren als Spur 1-Modell von Märklin gibt, setzen wir also voraus, dass es für Großbahnloks dieser Baureihe durchaus ausgereifte Soundlösungen gibt. Wir haben uns auf dem Markt umgesehen und stellen Ihnen fünf verschiedene Dieselsound-Module am Beispiel der V200 vor.

Fünf Testkandidaten

Folgende fünf unterschiedliche Hardwarelösungen mit speziellen Sounds der V200 haben wir getestet:

- Champex Linden Art. 63202, Soundmodul für analogen und digitalen Einsatz (gefertigt von Massoth)
- Zimo Fahr- und Sounddekoder MX 690 S Typ E13 für V200
- Uhlenbrock 77500 Fahrdekoder mit Dietz Xclusive-S Sounddekoder Typ VL-220 für V200
- ESU 52546 LokSoundXL Fahr- und Sounddekoder
- Train Control Fahr- und Sounddekoder 5 A, V200

Um die Sounds der verschiedenen Geräuschmodule optimal miteinander vergleichen zu können, haben wir zunächst alle fünf Module nebenein-



ander auf ein Brett montiert und jedes Modul an einen eigenen Lautsprecher vom Typ FRSS-8 W von Visaton angeschlossen. Die vier DCC-Dekoder (ESU, Uhlenbrock und Zimo verstehen auch das Motorola-Datenformat) wurden auf unterschiedliche Adressen programmiert und mit einer Zimo-Zentrale MX1 und einem Handregler MX31 angesteuert. Der Sounddekoder von Train Control wurde mit dem systemeigenen Master-Funkhandregler bedient. So konnten wir schnell zwischen den einzelnen Modulen umschalten und einen direkten Hörvergleich vornehmen.

Die Bewertung der Soundmodule gestaltete sich nicht ganz so einfach wie wir uns das vorgestellt hatten. Mehrere fachkundige Modellbahner haben sich die verschiedenen Sounds angehört – die Bewertungen waren nicht immer gleich, weil der Bezug zum Originalsound fehlte. Aber die Hörtests brachten folgende Erkenntnisse:

Neben der Qualität des Lautsprechers ist der Klang sehr stark abhängig vom Einbauort des Lautsprechers in der Lokomotive. Das verdeutlicht schon dieser einfache Versuch: Wenn man auf die offenen Lautsprecher unserer Versuchsanordnung eine dünne Plastikleiste oder ein Blatt Papier legte, wurde die Klangfarbe erheblich beeinflusst. Sogar die Papierstärke spielte eine Rolle! So

änderte zum Beispiele eine zum Tubus umfunktionierte leere Toilettenpapierrolle die Klangfarbe erheblich.

Was sich mit einfachen Mitteln simulieren ließ, überprüften wir an vergleichbaren Modell-Lokomotiven. So haben wir dasselbe Soundmodul einmal in eine Messinglok von Kiss, das andere mal in eine LGB-Lok mit Kunststoffgehäuse eingebaut. Der Klang war so verschieden, als handele es sich um grundverschiedene Sounddateien!

Wichtig: Der Lautsprechereinbau

Bei der Wahl des Lautsprechers und seiner Platzierung in der Lok ist darauf zu achten, dass die Membrane isoliert vom Metallrahmen ist und der Lautsprecher am Lokgehäuse akustisch entkoppelt befestigt wird. Bei einfachen und billigen Lautsprechern kommt es daher zur Übertragung von Resonanzen auf das Lokgehäuse – und alles schwingt und klappert um die Wette. Gegen solche Einbausünden kann auch die Qualität des teuersten Sounddekoders nichts mehr ausrichten.

Wir können daher nur den Rat geben der Qualität und dem Einbauort des Lautsprechers große Aufmerksamkeit zu widmen. Meistens wird ein Lautsprecher dahin montiert wo gerade Platz ist und ein schlechter Klang wird dann dem Soundmodul angelastet.

Testweiser Einbau des CL-Soundmoduls (links) in die V200. Rechts ist ein Massoth-eMotion XL Fahrdekoder zu erkennen.

Fotos:
Klaus Himmelreich,
Hans-Joachim Gilbert

Hersteller	Lokdekoder	Sounddekoder	analog/digital	separates Geräusch für 2. Motor	Klangeigenschaft	Preis-/Leistung	empf. VK
Champex Linden	nicht notwendig	CL 63 202	ja / ja	nein, nur ein Motor	●●●●●*)	●●●●●**)	149,95 €
Dietz	Susi-Schnittstelle	Xclusive-S VL-220	nein / ja	ja, zwei verschiedene Startgeräusche	●●●●●	●●●●●	199,- €
ESU	integriert	Loksound XL 52546	nein / ja	nein, Wiederholung des 1. Motor	●●●●	●●●●●	179,- €
Train Control	integriert	Lokdekoder 5A Sound V200	nein / ja	ja, zwei verschiedene Startgeräusche	●●●●●	●●●●●***)	255,- €
Zimo	integriert	MX 690 S Typ E13	nein / ja	nein, Wiederholung	●●●●●	●●●●●●●	136,- €

Von uns getestet und in eine LGB-V 200 eingebaute Dekoder(kombinationen). ●●●●● bedeutet hervorragend, ein ● bedeutet ungenügend.

*) Das Bremsgeräusch endet allerdings nicht immer synchron mit dem Stillstand der Lok, da das Soundmodul autark arbeitet und auch im Analogbetrieb einsetzbar ist.

) Komplette mit Lautsprecher und LGB-Schnittstellenkabel, abgestimmt auf die neue LGB-Schnittstelle *) Funksystem-Lokdekoder inklusive Standard-Antenneneinheit

Funktionstasten-Belegungen

Bei allen Modulen gibt es zum Fahrgeräusch noch etliche Zusatzgeräusche wie Lokpfeif, Bremsenquietschen, Kupplungsgeräusch, Schaffnerpfeif und manches mehr. Mit den entsprechenden CV-Werten können die Geräusche den Funktionstasten beliebig zugeordnet werden. Es ist abhängig vom Hersteller, welche CVs dafür umgestellt werden müssen. Hinweise geben die entsprechenden Bedienungsanleitungen, die entweder dem Produkt beiliegen oder auf den Webseiten der Hersteller als Infodateien verfügbar sind.

Champex Linden

Ein eMotion XL Fahrdekoder von Massoth wurde zusammen mit dem Soundmodul 63000 von Champex Linden getestet, dessen Hardware ebenfalls von Massoth stammt. Eigentlich arbeitet das Soundmodul völlig autark, denn es wird direkt an den Gleis-Strom angeschlossen und muss im Digitalbetrieb nur auf die entsprechende Lokadresse programmiert werden. Eine Verbindung zum Fahrdekoder besteht nicht – das CL-Soundmodul kann daher mit jedem beliebigen Dekoder kombiniert werden. Der Grund: Im Gegensatz zu

den anderen Geräuschelektroniken lässt sich dieser Sound auch im Analogbetrieb einsetzen, was Nicht-Digitalfahrern sehr entgegenkommt. Für die empfohlene permanente Versorgung der Elektronik wird eine 9-Volt-Batterie oder Akku benötigt. Das Fahrgeräusch wird im Analogbetrieb abhängig von der Gleisspannung gesteuert und somit von der Geschwindigkeit. Einzelne Sounds lassen sich über Reedkontakte gezielt auslösen. Die Lautstärkeregelung kann, vor allem bei Analogbetrieb, mit einem externen Potentiometer, im Digitalbetrieb auch über CVs eingestellt werden. Der Sound klingt gut, könnte aber noch etwas klarer sein. Beim Start der beiden Motoren wird der erste Motor zweimal hintereinander gestartet.

Der Dekoder wird mit 14 Fahrstufen und einer Loopeinstellung optimiert für das LGB-System ausgeliefert. Wer ein anspruchsvolles Digitalsystem einsetzt, dem empfehlen wir, gemäß der Beschreibung eine Reihe von CV-Werten zu ändern.

Dietz

Der Uhlenbrock Dekoder 77500, technisch baugleich mit dem softwaremäßig leicht modifizierten Dietz-Dekoder DLE 2M, wird über die Susi-Schnittstelle mit dem getesteten

Dietz-Soundmodul Xclusive-S verbunden. Über die Susi-Schnittstelle werden die Informationen und die Energieversorgung für das Soundmodul übertragen. Es muss nur noch der Lautsprecher an das Modul angeschlossen werden. Das Soundmodul lässt sich daher auch an jeden anderen Großbahndekoder Dekoder kombinieren, der über eine Susi-Schnittstelle verfügt.

Der Sound von Dietz Modellbahntechnik bietet einen klaren und sauberen Klang. Beim Motorstart kann man deutlich heraushören, dass tatsächlich zwei verschiedene Motoren nacheinander gestartet werden – das freut den Kenner. Leider fehlte bei diesem Soundmodul noch eine Beeinflussung durch die Motorlast, wie sie bereits andere Soundmodule von Dietz bieten. Nach Rücksprache mit dem Anbieter erfahren wir, dass geplant ist, auch dieses Soundmodul bei Gelegenheit mit einer lastabhängigen Regelung auszustatten. In Kombination mit einem Fahrdekoder ist der Xclusive-Sound von Dietz die beste, aber auch die teuerste Lösung.

ESU

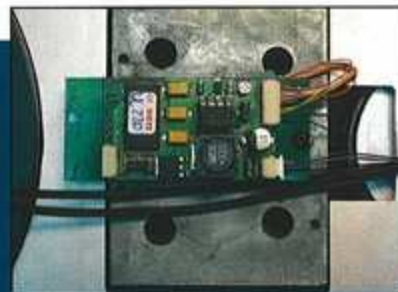
Auf der Platine sind Fahrdekoder und Sound kombiniert. Praktisch: Der Verstärkerausgang kann über einen Jumper wahlweise an einen 32Ω oder 8Ω Lautsprecher angeschlossen werden. Im Vergleich mit den anderen Modulen hörten sich die Geräusche etwas verwaschen an, können aber noch befriedigen. Offenbar hat der eingebaute Prozessor mit der Sounddatei so seine Mühe, obwohl der Dekoder über vier unabhängige Kanäle und eine Hochleistungs-Brückenendstufe mit rund 1,5 Watt Sinus verfügt.

Ein Plus des Loksound-Dekoders: Die Geräuschdaten sind vom Anwender veränderbar. Auch bei diesem Dekoder wird allerdings beim Einschalten der

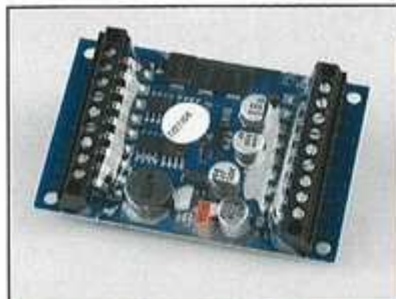
Die Dekoder können entweder im grauen Gehäuse über der LGB-Elektronik oder aber auf einem der Gewichte verklebt eingebaut werden.



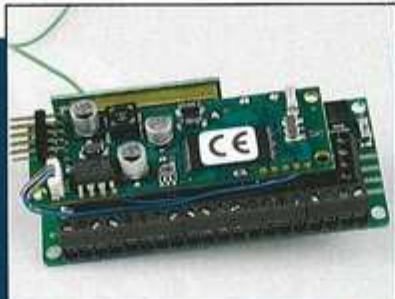
Das Soundmodul von Champex Linden funktioniert auch analog. Es benötigt im Digitalbetrieb einen Lokdekoder.



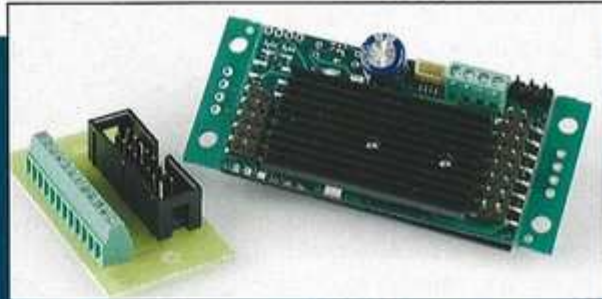
Der Xclusive-S Sound von Dietz Modellbahntechnik lässt beim Anlassen zwei verschiedene Motorengeräusche ertönen.



ESU verpackt seinen Loksound-Dekoder in einen Schumpfschlauch. Der zweite Motor wird auch hier nur simuliert.



Train Control kombiniert seinen 5A-Fahrdekoder mit einem Dietz-Soundmodul sowie Funkantenne in einer Einheit.



Der Zimo MX 690 Sounddekoder doppelt ebenfalls ein Motorgeräusch; stark betonte Lastregelung, sehr preisgünstig.

Start des zweiten Motors simuliert, indem das erste Motorgeräusch wiederholt wird. Das Modul ist in einer klaren Kunststoffhülle eingeschweißt, die nicht entfernt werden darf (Verlust der Garantie). Das ist unverständlich, weil sich unter der Hülle Wärme staut.

Train Control

Während alle vorgenannten Soundmodule mit dem DCC-System kompatibel sind, wird beim Train Control die Ansteuerung des Dekoders über Funksignale betätigt. Die Stromversorgung kann über einen Akku oder über eine Spannung über die Schienen erfolgen. Die externe Spannung kann eine Gleich-, Wechsel- oder Digitalspannung sein. Das Soundmodul besteht aus einer Platine von Dietz und ist über dem Lokdekoder angeordnet. Die Verbindung zwischen den beiden Platinen erfolgt über eine Susi-Schnittstelle. Die Klangqualität entspricht dem Soundmodul Xclusive-S.

Zimo

Auf einer Platine sind Fahrdekoder und Soundmodul untergebracht. Das spart Platz und in diesem Falle auch richtig Geld. Für 135,- € kann mit dem MX690 auf die preiswerteste Art ein digital geregelter Sound in die V200 gebracht werden. Im Gegensatz zu den anderen Modulen wird die Lastabhängigkeit vom Soundteil berücksichtigt, allerdings so, wie man es von den Dampflokgeräuschen her kennt. Daher geht der Sound bei einer Lastabsenkung sehr stark zurück. Um diesen Effekt zu optimieren, müssen einige CVs (275, 277, 283 und 286) laut Dekoderbeschreibung umgestellt werden. Anwenderfreundlicher wäre eine realistische Einstellung im Auslieferungszustand.

Das aufgespielte Fahrgeräusch ist leicht verrauscht, kann aber trotzdem als gut bezeichnet werden. Beim Motorstart wird soundmäßig ebenfalls ein und derselbe Motor zweimal hintereinander

gestartet. Durch die sehr guten, vom MX 69 her bekannten Fahreigenschaften bietet dieser Dekoder das beste Preis-Leistungsverhältnis im Testfeld.

Fazit

Grundsätzlich bieten alle hier vorgestellten Soundmodule ein hohes Niveau. Nur im direkten Vergleich können die relativ geringen Unterschiede herausgehört werden. Die teuerste Lösung ist – obwohl ohne Lastregelung – akustisch die beste: der Dietz Xclusive-S.

Abschließend eine Anmerkung zu den Anschlussklemmen. Bei Uhlenbrock/Dietz und Zimo werden Klemmen von Phoenix verwendet, die ein professionelles Ankleben der Drähte erlauben. Die anderen Fabrikate verwenden einfachere Klemmen: Ein dünner Metallstreifen drückt den Draht nach unten – beim Herausziehen kann der Metallstreifen mit nach vorne gezogen und daher verbogen werden.

Klaus Himmelreich