

Modellbahntechnik *aktuell*



Mitglied im



Modellbahnverband in Deutschland e.V.

Neuheiten 2021 von ...

- ARWICO
- Artitec
- Auhagen
- BEMO
- ESU
- Exact-Train
- HERIS
- TILLIG

...

Modellbahn-Lichtsignale

- MAX control-S Lichtsignal-Steuerung
- 3D-Druck von Signalen

Anlagenbetrieb

- Akustik-Dämmung
- Märklin-WLAN-Funkfernsteuerung



Kein „Lok-Down“
Modellbahn trotz(t) Corona



MAXimaler Spaß MAXimale Realität MAXimale Funktion



MAX control-L Lichtcontroller
Faszinierende Lichteffekte
zur perfekten Ausleuchtung und optischen
Animation Ihrer Modelleisenbahn

39,90€



MAX control-S Lichtsignal-Controller
Unendliche Flexibilität
und Realität bei der Darstellung von beliebigen
Lichtsignalbildern

39,90€



MAX control-A Audiocontroller
Unglaubliche Soundeffekte
durch den Einsatz unseres
REAL ambient Soundprozessors
und integriertem 20 W Stereo-Verstärker

89,90€

Alle unsere Decoder besitzen einen MM/DCC Multiprotokolldecoder und können per Digitalzentrale, CV-Programmiergerät oder über 16 Tastereingänge programmiert und bedient werden. Sie eignen sich daher ohne Einschränkungen im Funktionsumfang in gleichem Maße für analog, digital oder auch gemischt gesteuerte Modelleisenbahnen.

Besuchen Sie uns im Internet unter www.maxambient.eu
und erfahren Sie mehr über die phantastischen Möglichkeiten,
die sich durch den Einsatz unserer Controller ergeben.

MAX ambient® ist eine eingetragene Warenmarke von **ECKL electronic**



Titelbild: Das 1:87-ESU-Modell der G1000BB bietet als Alleinstellungsmerkmal die Betriebsfähigkeit auf Zweileiter- und Mittelleiter-Anlagen (Bild: ESU)

In dieser Ausgabe lesen Sie die folgenden Beiträge

Modellbahn-Neuheiten 2021	S. 5
MAX control-S: Neue Lichtsignal-Steuerung	S. 9
Test: TILLIG H0 – On Rail Flachwagen mit Bramme	S. 10
Funkfernsteuerung – Märklin setzt auf WLAN	S. 12
Akustik-Tuning: Lieber leise über Gleise	S. 12
Leuchtende Vorbilder: Signal-Selbstbau in 1:32	S. 15

**Felix Bär
Eisenbahngeschichten von 1950 bis 1985**



Dampflokomotiven bei der Deutschen Bundesbahn – wahre Geschichten aus einer faszinierenden Eisenbahn-Epoche.

Das neue E-Book von Felix Bär ist online erhältlich bei www.hugendubel.de, www.thalia.de, www.weltbild.de.

Ein Teil des Verkaufspreises ist eine Spende für die Medizinische Hochschule Hannover (MHH) als Unterstützung für die Medizin in Zeiten von Corona.

Verkaufspreis: 6,49 €

Editorial



Modelleisenbahn: Hier gibt es keinen „Lok-Down“

Lieber Modellbahner,
herzlich willkommen zu Ihrer neuen Ausgabe 77 von
Modellbahntechnik aktuell.

Ganz ehrlich: Besonderen Spaß macht es nicht, zu Corona-Pandemiezeiten ein Editorial zu schreiben. Denn unter anderem auch die Existenz vieler Modellbahn-Clubs steht auf dem Spiel, weil ohne Vereinstreffen und Präsenzveranstaltungen die Einnahmen fehlen, während die Kosten weiterlaufen.

Modelleisenbahn ist ein Hobby, bei dem der (Fahr-)Weg das Ziel ist. Nutzen wir also bewusst die Zeit der Kontaktbeschränkungen, und bringen die Anlage und das Rollmaterial wieder auf besten Stand, und beim Lieblingsgetränk kann man jetzt auch herrlich die Planung eines neuen oder des nächsten Bauabschnitts angehen.

Wer sich dabei austauschen möchte, kann eines der vielen Modellbahn-Foren im Internet oder Videokonferenz-Plattformen wie Skype, Teams oder Zoom kostenlos nutzen – Ansteckungsrisiko garantiert Null.

Immerhin: Auch ohne Nürnberger Spielwarenmesse (auch die Summer Edition Juli 2021 ist gerade abgesagt worden) fällt auf, dass die Zahl der Modellbahn-Neuheiten keineswegs gesunken, sondern im Gegenteil eher gestiegen ist. Auch die Umsätze der Marktführer haben von den Corona-Ausgangsbeschränkungen profitiert, manch einer hat sich wohl an seine eingemottete Modellbahn erinnert oder ist sogar neu in das Hobby eingestiegen. Man kann festhalten: Modellbahner machen keinen „Lok-Down“, sondern im Gegenteil privat jede Menge Betrieb!

Ein Lichtblick ist die angekündigte Messe Intermodellbau in Dortmund, geplant von Mittwoch, 17. November bis Samstag, 20. November. Ich wünsche uns allen, dass wir schneller impfen, als Corona noch virulentere Mutationen produziert, und die Messe tatsächlich stattfinden kann.

Viel Vergnügen beim Lesen wünscht Ihnen
mit besten Modellbahner-Grüßen

Rudolf Ring

Rudolf Ring (Chefred.)

Modellbahn-Neuheiten

Neue Produkte 2021

Wir haben für Sie ausgewählte Modellbahn-Neuheiten an Rollmaterial und Zubehör zusammengestellt, die wir Ihnen nachfolgend in alphabetischer Reihenfolge präsentieren.

A.C.M.E

Modellbahnhersteller A.C.M.E. aus Milano hat für Liebhaber der italienischen Eisenbahngesellschaften den Schnellzug ETR 500 Serie-500 als H0-Zugset angekündigt.

Die Vorbestellungen für dieses Zugset müssen bis zum 30.04.2021 erfolgen. Weitere Infos: www.acmetreni.it/index.php/de



A.C.M.E. Schnellzug-Modell ETR-500

ARTITEC

ARTITEC aus den Niederlanden hat eine Vielzahl von Neuigkeiten für das Jahr 2021 angekündigt. Ein Highlight ist die Wagenserie Plan E für den „klompentrein“ (wörtlich „Holzschuhzug“) für H0. Auch ein passender Beleuchtungssatz wird angeboten. Weitere Infos www.artitecshop.com/de/eisenbahn



Einer der Plan E-Personenwagen von ARTITEC für den „klompentrein“

ARWICO

Der Schweizer Modelleisenbahn-Distributor ARWICO geht einen interessanten Weg, um europäischen Modellbahnherstellern zu finanziell realisierbaren Serienaufgaben zu verhelfen.

Dazu werden schon die geplanten Neuheiten bei Online-Modelleisenbahn-Verkäufern eingebunden. Ergebnis: Das Thema BLS (Bern-Lötschberg-Simplon Bahnen) ist ein Wunschthema von vielen Modelleisenbahn-Begeisterten oder Vereinen weltweit mit Schweizer Vorbild, das nun realisiert wird.

Als Neuheiten werden von der Bern-Lötschberg-Simplon-Bahn (BLS) die Dosto-Triebzug „Mutz“ und „EWIII Kambly“ von Liliput in H0 2L angeboten.



BLS Dosto-Triebzug „Mutz“ von Liliput

Weitere Infos: www.arwico.ch

Auhagen

Auhagen hat auch in diesem Jahr wieder seine im Jahr 2020 angekündigten Neuheiten pünktlich ausgeliefert.

Die Neuheiten-Themen umfassen Gleisbau, Fahrzeuge, Stadthäuser und Zubehör für die Nenngrößen N-TT-H0.

Durch die umfangreiche Werkzeug- und Materialausstattung ist das Gleisbau-Set die perfekte Ergänzung zum Thema „Bahnmeisterei“.

Der kleine Rottenwagen transportiert den Stromgenerator sowie die Stromverteilung für die beiden Vibrostopper.

Eine filigrane Schraubmaschine, zwei Stockwinden, Schienen- und Schwelenzangen, Steck- und Laschenschlüssel und Brechstangen ergänzen den Bausatz. Beiliegende maßstäbliche Schwellenschrauben, Rippenplatten, Laschen und einzelne Holzschwellen lassen Gleisbauszenen realistischer werden. Zwei ins Gleis einhängbare Schutzsignaltafeln sorgen für die notwendige Sicherheit.



Gleisbau-Set 41670 von Auhagen

BEMO

BEMO, Deutscher Hersteller aus Uhingen mit Schwerpunkt auf Bahnen nach Schweizer Vorbild, hat für 2021 eine Konzentration auf die Ursprünge der produzierten Modelle im Fokus. Diesmal haben sie daher einen Regionalzug mit einer Ge 4/4 II ausgewählt, wie er zum Beispiel zwischen Davos und Filisur in den 70er Jahren verkehrte.

BEMO legt neben drei EW I auch je einen Stahlwagen, einen Mitteleinstiegswagen und einen zweiachsigen Packwagen mit gelbem RhB-Signet auf, um vorbildgerechte Zugbildungen zu ermöglichen.

Zusätzlich produziert BEMO einen zweiten Packwagen D2 4043 mit der etwas

älteren Buchstabenbeschriftung RhB. Hierzu passt die neu aufgelegte Lok mit Maschinenraumeinrichtung, LED-Spitzenbeleuchtung und Digitalschnittstelle MTC21 (NEM 660). Das Digitalmodell verfügt über einen Kurvensound.

Nach den jüngsten Neuauflagen der sächsischen Dampflokomotive II K und III K hat sich BEMO 2021 nach längerer Pause auch zu einer Nachproduktion der I K in verschiedenen Ausführungen entschlossen.



Sächsische I K in der Nenngröße H0e für Gleise mit einer Spurweite von 9 mm

Die Neubaulok 54 war in der Vergangenheit zu Gast auf einigen Schmalspurstrecken. Weitere Infos: www.bemo-modellbahn.de

ESU

LokPilot Fahrzeug-Decoder werden seit deren Erscheinen im Jahr 2001 von tausenden zufriedener Kunden weltweit eingesetzt und haben sich einen hervorragenden Ruf erarbeitet.

Ihre hohe Zuverlässigkeit im harten Anlageneinsatz, die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten dank Multiprotokolleigenschaft, das unerreicht flexible Funktionstasten-Mapping und die sorgfältige Fertigung in unserem ISO 9000 zertifizierten Werk in Pilsen / Tschechien sind nur einige der Gründe, die für einen echten LokPilot-Decoder sprechen.

Mit dem LokPilot 5 wird die Erfolgsgeschichte dieses Fahrzeugdecoders fortgeschrieben. Komplett neu entwickelt mit einem modernen 32-Bit-Prozessor als „Herz“, werden Digitaldecoder noch ein Stück „intelligenter“ als bisher.

LokPilot 5 Decoder werden in allen gängigen Schnittstellenversionen und immer als DCC oder Multiprotokoll-Decoder angeboten. Damit ist jeden Einsatzzweck ein passender LokPilot 5 Decoder erhältlich.

Weitere Infos: <http://www.esu.eu/produkte/lokpilot/lokpilot-5/>

ESU-Formneuheit G1000BB

Zu Beginn der 2000er-Jahre bestellte die Österreichische Bundesbahn ÖBB bei der Maschinenbau Kiel MaK 90 Rangierloks der Baureihe 2070. Der 12-Zylinder-Dieselmotor von Caterpillar leistet 738 kW bei 2.100 1/min. Die Höchstgeschwindigkeit liegt bei 100 km/h. Diese bei MaK als Typ G 800 BB bezeichneten Loks stellen die Basis des vierten Typenprogramms des Herstellers dar.

Der Lokbau in Kiel wurde von Vossloh übernommen und weiterentwickelt. Als leistungsstärkere Version der G800 kam auf demselben Fahrwerk die mit einem MTU-Achtzylinder-Dieselmotor 8V4000 ausgestattete G1000 auf den Markt. Die 1.100 kW starke (bei 1.860 1/min) und 100 km/h schnelle Lok kann für Achslasten von 18 bis 20 t und mit Länderpaketen für Rechts- und Linksverkehr geordert werden.

Zwischen 2002 und 2016 lieferte Vossloh 103 Exemplare an Bahnen in Deutschland, Frankreich, Italien, Luxemburg und in der Schweiz aus. Auch die Deutsche Bahn interessierte sich für

die Vierachser und mietete Loks diverser Vermieter über mehrere Jahre an. Dabei erbrachten die Loks zuverlässig Leistungen im Güterverkehr in nahezu allen Bundesländern.

Die Lokomotiven kommen im schweren Rangierdienst und vor Nahgüterzügen als leichte Streckenlok zum Einsatz. Ein aktuelles Beispiel hierfür ist eine G 1000 BB von Northrail (siehe Titelbild), die seit einigen Monaten als Mietlok bei der Mülheimer Hafenbahn regelmäßig im Einsatz ist.

ESU bietet die G1000BB-Modelle in digitaler Soundausführung als H0-Gleich/Wechselstrommodell (Artikelnummer 31303) zum UVP von 419 € an.

Exact-Train

Exact-Train aus den Niederlanden hat für das Jahr 2021 ein besonderes Highlight für die Epoche III/IV Modelleisenbahner angekündigt. Es handelt sich hierbei um den Autoreisezug Offehss55 der DB, welcher von vielen Startpunkten in Deutschland nach Österreich oder Italien verkehrt ist. Dieses Jahr führt zudem die Kooperation mit NMJ (Norwegen) zu folgenden Neuheiten:

- NS GS geschlossener Güterwagen in Epoche III / IV. Lieferung 2021-QI.
- DB GS211/212/213 geschlossener Güterwagens in Epoche III / IV / V. CFL / DB / DR / FS / MÁV / PKP / SAAR / SBB / SNCF
- UIC Gs geschlossener Güterwagen in Epoche III / IV / V. DB / DR
- Gbs254 geschlossener Güterwagens mit und ohne Bremsbühnen in Epoche III / IV / V.

- Verschiedene Typ 24m³- und 30m³-Kesselwagen von CSD / DRG / DB / DR / NS / ÖBB / SNCF in Epoche II / III / IV.



Kesselwagen DRG 30m³ „Ölvereine“

- Neue DR / NS / SBB Gbs geschlossener Güterwagen in Epoche III / IV / V. Linz / Villach offener Güterwagens in Epoche II / III.
- CFR / CSD / DB / DRG / DR / NSB / ÖBB / PKP / SNCB / SNCF Klagenfurt / Duisburg offener Güterwagens in Epoche II / III / IV.



Offene Güterwagen wie die Bauart Duisburg stellten lange Zeit den größten Anteil am Güterwagenpark der DB

Weitere Infos: <https://exacttrain.eu/>

HERIS

Die Firma Heris Modellbahnen aus Mönchengladbach hat sich bei den Neuheiten speziell um vernachlässigte Modellthemen gekümmert.

Nicht mehr allzu häufig sieht man in unseren Tagen Werbezüge bei der modernen Bahn. Doch gab es Zeiten, als der Werbe- oder Informationszug eine Deutschlandreise unternahm, um in den Bahnhöfen oder Güteranlagen für

Firmen oder Organisationen sein Informationsangebot zu präsentieren.

Oftmals reichte der lokale Stromanschluss nicht für den Bedarf des Zuges aus, oder es gab schlichtweg keinen solchen Anschluss. Dafür waren Generatorwagen aus vorhandenen Fahrzeugen umgebaut worden.



Generatorwagen der Deutschen Eisenbahn-Reklame (Art.-Nr. 11228)

Erstmalig dürfen sich auch N-Bahner auf die Neuheiten 2021 von Heris freuen, denn es wird ein Personenwagen-Set (3 Doppelstockwagen und 1 Heizwagen) angeboten.



HERIS liefert ein 4-teiliges N-Wagen-set aus Doppelstockwagen und Heizwagen erstmals in der Nenngröße N (Abbildung des H0-Vergleichsmodells)

Weitere Infos: www.heris-modelleisenbahn.de

KM1

KM1 hat ein Feuerwerk an Neuheiten in den Nenngrößen Null und 1 angekündigt. Das Highlight ist die Baureihe 193 „Vectron“ und die Dampflok der Baureihe 03.10 der Deutschen Bundesbahn.

Als Weiterentwicklung der Dampflokomotive 03 entstand ab 1939 die Baureihe 03.10. Kriegsbedingt wurde sie nur bis 1941 gebaut. Anstatt der geplanten 140 wurden nur 60 Exemplare fertiggestellt.

Um durch die Reduzierung des Luftwiderstands höhere Geschwindigkeiten zu erzielen, erhielt die Lok eine Stromlinienverkleidung. Die Vollverkleidungen einschließlich des Triebwerksbereichs konnten sich nicht bewähren und wurden bereits 1942 gegen eine Teilverkleidung rückgebaut.



*Das Vorbild für die KM1-Produktion:
BR 03.10 mit Neubaukessel*

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit wurde gleichzeitig von 150 auf 140 km/h reduziert. Nach dem Zweiten Weltkrieg übernahm die DB 26 Loks, die DR 19 Loks, neun Maschinen gingen nach Polen und drei in die Sowjetunion. Beide deutsche Bahngesellschaften entfernten die Stromlinienverkleidungen schon nach kurzer Zeit.

Anmerkung: Die Neuheitenrubrik in dieser Ausgabe entstammt dem FORUM, dem Magazin des **Modellbahnverband in Deutschland e.V.**, wo Sie die weit umfangreichere Version finden. Wir sagen „herzlichen Dank“! **Mein Tipp:** Eine Mitgliedschaft im MoBa Deutschland lohnt sich für jeden Modelleisenbahner! Weitere Infos: <http://moba-deutschland.de>.

Frank Hilverkus,

Modellbahnverband in Deutschland e.V. 

Modellbahn-Lichtsignale

MAX control-S: Neue Lichtsignal-Steuerung für jede Modellbahnanlage

MAX ambient Ob Lichtsignal, Formsignalbeleuchtung, ob reale oder beliebige Signalbilder, mit dem MAX control-S hat man schier unbegrenzte Möglichkeiten (43 Millionen, um genau zu sein). Der MAX control-S bietet 16 unabhängige Ausgänge für 48 frei programmierbare Signalbilder. Wer noch mehr Ausgänge benötigt, kaskadiert einfach mehrere MAX control-S.

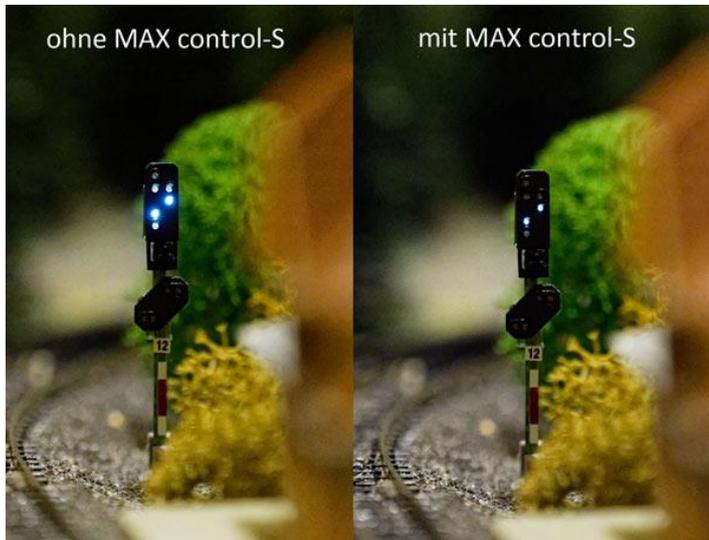
Durch die flexible Programmierbarkeit lassen sich auch Signalbildwechsel und Signalkombinationen (z.B. gleichzeitiger Wechsel von Vor- und Hauptsignal) mit nur einem Tasterdruck oder Digitalkommando auszulösen.

Wie bei allen MAX ambient Produkten kommt im Inneren des kompakten und robusten Gehäuses modernste Digital-Technik zum Einsatz. Natürlich arbeitet der Controller dank des integrierten MM- und DCC-Decoders sowohl auf analogen, digitalen und gemischt betriebenen Modellbahnanlagen.

Detailgenaue Signalbilder

Für einen möglichst realistischen Gesamteindruck der Signalbilder setzt der MAX control-S für jeden Ausgang eine unabhängige Pulsweiten-Modulation ein. Damit wird es möglich, jedes Leuchtmittel in einem Signal separat in seiner Auf- und Abblendgeschwindigkeit sowie der Dunkelzeit vor dem Aufblenden einzustellen.

Die Blinkgeschwindigkeit ist ebenfalls für jeden Ausgang individuell veränderbar. Auch die Helligkeit jedes Ausgangs kann so eingestellt werden, dass ein unrealistisches Überstrahlen der anderen Leuchten wirksam verhindert wird.



MAX control-S ermöglicht eine absolut vorbildgerechte Darstellung der Signalbilder

Tipp: Das i-Tüpfelchen in Sachen Realismus ist die Simulation der Frequenz des Bahnstrom-Netzes, die im Bereich von 10 bis 70 Hz eingestellt werden kann.

Einfacher Anschluss, einfache Programmierung

Der MAX control-S wird einfach und preiswert durch Standard-Flachbandkabel mit den Signalen verbunden. Der integrierte Kabeltester hilft, Fehler in selbstgefertigten Kabeln schnell und zuverlässig zu finden.

Bei der Programmierung des MAX control-S hat man die freie Wahl: entweder durch am Controller angeschlossene Taster, mithilfe eines Digitalsystems oder per CV-Programmierung am Programmier- oder Hauptgleis (PoM).

Viel Leistung und Sicherheit

Die 16 individuell und (nahezu) stufenlos dimmbaren Ausgänge bieten mit insgesamt 1.000 mA ausreichende Leistungsreserven zum Anschluss etlicher Leuchtmittel. Dank der symmetrischen Lastverteilung (Balanced-Load-Technologie) können sogar noch höhere Lasten bei reduzierter Helligkeit angeschaltet werden. Das intelligente Überlast-Managements dimmt bei auftretenden Überlastungen die jeweiligen Ausgänge automatisch herunter. Im Falle eines Kurzschlusses erfolgt eine automatische Lastabschaltung zum Schutz der Ausgänge.

Bei der Herstellung des komplett in Deutschland entwickelten und gefertigten Controllers wurde beim Design besonderer Wert auf hohe Leistungsreserven und Langlebigkeit der einzelnen Bauteile gelegt. Dies garantiert auch nach vielen Jahren intensiver Nutzung, die Freude an dem zeitlosen, weil Signalbild-unabhängigen Konzept dieses einzigartigen Controllers.



MAX control-S überzeugt mit einem klaren Anschlusskonzept

Preis und Lieferbarkeit

Der neue MAX control-S Lichtsignal-Controller ist ab sofort im Online-Shop von MAX ambient für eine unverbindliche Preisempfehlung von 39,90 Euro erhältlich.

Zum selben Preis gibt es als Einführungsangebot zudem zwei attraktive Sets mit Anschlusskabel oder Erweiterungsplatinen.

Weitere Infos:

www.maxambient.de

www.youtube.com/watch?v=kfvPzf3-SAg

Pressemeldung MAX ambient

Markus Erdmann 

Modellbahn-Test

TILLIG H0: On Rail Flachwagen mit Bramme

Viele Modelleisenbahner nehmen TILLIG als einzigen Vollsortimenter für Fahrzeuge und Zubehör der Nenngröße TT (Maßstab 1:120) wahr.

Doch dadurch entgeht dem einen oder anderen vielleicht auch mal eines der bemerkenswerten Modelle, die der Hersteller aus Sebnitz in anderen Nenngrößen produziert.

Das trifft ganz sicher auf das neue H0-Modell des Schwerlastwagens Sgmmns 4505 zu, denn Modelle zum Thema Schwerindustrie und Montan für die Epoche VI haben unter Modellbahnern viele Fans.

Der Sgmmns 4505 wird vom EVU „On Rail“ aus Mettmann betrieben. Für vorbildorientierte Modellbahner finden sich auf der Seite des Unternehmens interessante Informationen unter www.on-rail.com/queterwagen/flachwagen.

Das Modell hat eine vorbildgerechte, maßstäbliche Länge von 162 mm. Es ist mit einer Kupplungsaufnahme nach NEM 362 und KKK ausgestattet und wird mit Bügelkupplungen geliefert. Die tadellose Bedruckung hält auch dem

prüfenden Blick mit der Lupe stand. Auch die Darstellung der Bramme weiß mit einer leichten Anhaftung von Flugrost optisch zu überzeugen.

Auf Wunsch oder für anderes Ladegut können die mitgelieferten Rungen in die Öffnungen des Wagenbodens gesteckt werden. Zur Vervollkommnung des Modelles liegen weitere Zurüstteile bei, deren Montage durch eine detaillierte Zeichnung einfach gemacht wird. Die Modell-Bramme ist mit Zapfen aufgesteckt, sodass sie im Fahrbetrieb nicht verrutschen kann.

Interessantes Detail: Von den gelben Coilgestellen (Schwerlast-Tragelementen) sind drei im Lieferumfang, sodass anstelle der Bramme sich auch drei Coils ohne weiteren Aufwand als Ladegut einsetzen lassen.



© TILLIG

H0-Flachwagen vom Typ Sgmmns

Tipp: TILLIG-H0-Modelle können grundsätzlich mit nicht isolierten „Wechselstromradsätzen“ ausgerüstet werden. Dies können Sie bereits bei der Bestellung bei Ihrem Fachhändler angeben. Die Modelle werden dann schon umgerüstet mit Wechselstromradsätzen geliefert. Das spart die sonst meist üblichen Umrüstgebühren von rund 10 Euro ein.

Shortfacts: TILLIG Güterwagen Flachwagen Sgmmns 4505 „On Rail“ mit Stahlladung, Art.-Nr. 76782, UVP 57,50 €, weitere Infos: www.tillig.com

Rudolf Ring 

Modellbahn-Szene

Aus für RC3 2,4GHz-Funkfernsteuerung – Märklin setzt auf WLAN

Die vor einiger Zeit vorgestellten RC3 Funkhandregler L55017 und RC3 Funkempfänger L55057 werden von vielen Kunden erwartet. Mit unserem Kooperationspartner (Anm. der Red.: Es handelt sich dabei um den Gartenbahnspezialisten Massoth) war eine Belieferung noch vor Jahresende 2020 angestrebt.

Leider müssen wir Ihnen mitteilen, dass wir die beiden RC3-Artikel aus dem Sortiment streichen. Die von unserem Partner vorgelegten Prototypen erfüllen die gestellten Anforderungen nicht. Wir haben uns daher entschieden, die vorgesehene Lösung nicht weiter zu verfolgen.

Der Wunsch nach einem funkbasierten Bediengerät ist unverändert vorhanden, daher haben wir uns entschlossen, umgehend eine Eigenentwicklung anzustoßen.

Das vorgesehene neue Funk-Steuergerät (Art. Nr. 60667) wird in Anlehnung und damit vertrauter Bedienphilosophie an unsere erfolgreiche Mobile Station 2 als funkbasiertes, kabelloses Bediengerät konzipiert. Die Steuerung wird mit Software auf WLAN-Basis umgesetzt und mit vielen anderen Produkten der Märklin- / TRIX- / LGB-Welt kompatibel sein.

Durch die Verwendung von WLAN können mehrere Teilnehmer im selben WLAN-Netz die Modellbahn steuern. Dies verspricht großen, gemeinsamen Spielspaß. Die Netzwerkfähigkeit erlaubt eine perfekte Interaktion mit anderen netzwerkfähigen Produkten aus der Märklin- / TRIX- / LGB-Umgebung.

Ein zusätzlich zu erwerbender RC3-Empfänger (L55057) wird bei dieser Lösung nicht benötigt, eine CS2 oder CS3 als Empfangsgerät und Steuerungszentrale muss vorhanden sein. Die Einbindung älterer LGB-Bediengeräte wie z. B. den Fahrregler (L51079) für den Analogbetrieb ist durch diese neue Technik nicht möglich.

Der grundlegende Neuaufbau ermöglicht die Verwendung eines modernen Prozessors mit Reserven für zukünftige Erweiterungen. Moderne Entwicklungswerkzeuge erlauben uns eine fortschrittliche Weiterentwicklung. Das bedeutet für Sie:

Wie alle Märklin Zentralen und Steuergeräte ist auch das Funksteuergerät updatefähig. Dies gewährleistet Ihnen eine lange Einsatzdauer.

Und das Beste: Das neue Steuergerät bieten wir zu einem Einführungspreis von 199 € (unverbindliche Preisempfehlung) an.

Wir arbeiten mit Hochdruck an der neuen Entwicklung, bitten um Ihr Verständnis für die zusätzliche Verzögerung und bedanken uns im Voraus für Ihre Geduld. Eine Vorstellung ist im 3. Quartal 2021 vorgesehen, die Auslieferung planen wir im 2. Quartal 2022.

Medieninformation

Gebr. Märklin & Cie. GmbH 

Modellbahn-Anlagenbau

Akustik-Tuning: Lieber leise über Gleise

Manchmal habe ich das Gefühl, dass die moderne Vorbildbahn (im Maßstab) leiser unterwegs ist als unsere liebe Modelleisenbahn.

Klar ist das Klack-Klack-Geräusch des Fahrens über Schienenstöße toll, und wer möchte nicht die faszinierenden Audio-Effekte moderner Sounddecoder in ihrer ganzen Bandbreite genießen.

Wer allerdings mal darauf achtet, der wird bemerken, dass auf Modellbahn-Modulen, -Segmenten und „Modellbahnplatten“ in vielen Fällen ein lautes, unangenehmes und völlig vorbildfernes Dröhnen zu hören ist.

Das Problem dieser Resonanzen ist lange bekannt, und es gibt eine Vielzahl von Lösungen. Von Korkunterlagen passend zu den Gleissystemen über Korkbeschichtungen ganzer Oberflächen bis hin zu der Schalldämmung mit Resorb (www.imt-frowein.de) und vielen weiteren Tricks und Kniffen, versuchen Modellbahner, unerwünschten Schall und Schallbrücken zu vermeiden.

Doch der „pure Modellbahn-Sound“ ohne unangenehme akustische Effekte ist nicht so einfach zu realisieren. Das wissen insbesondere die Modellbahner der Mittelleiter-Systeme, bei denen schnarrende Mittelschleifer einen unschönen Audioeffekt mitbringen können.

Also haben wir bewusst tief in den Redaktionsfundus gegriffen und einen richtigen Krachmacher zusammengestellt: Die Lok „Emma“ aus dem Jim-Knopf-Starterpaket, deren Mittelschleifer alles andere als ein „Flüsterschleifer“ ist.

Versuchsaufbau

Damit es möglichst laut und damit einfacher messbar wird, zieht Emma einen Blechwagon der historischen Märklin-Minex-Produktion, der (passend zur Insel Lummerland) für einen Muscheltransport eingesetzt wird. Zudem wird unsere Schallmessung in einem

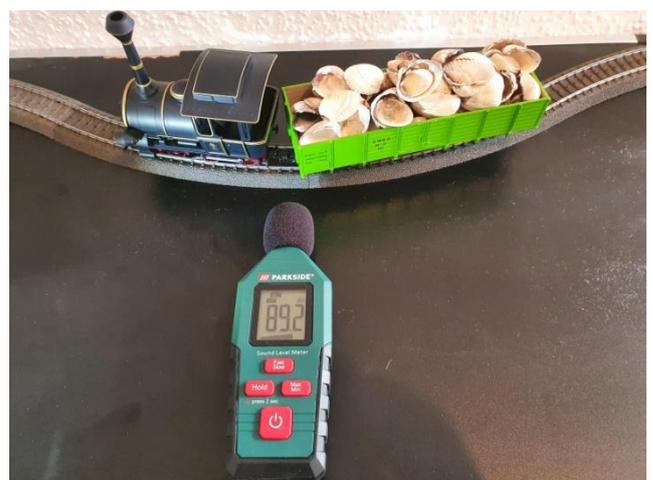
Gleisbogen vorgenommen, denn die am Schienenkopf schleifenden Radkränze erzeugen ebenfalls zusätzliche Fahrgeräusche.

Wir haben unsere Teststrecke auf handelsüblichen Multifunktions-tischen aufgebaut und ein einfaches Schallmessgerät vom Discounter-Werkzeugangebot verwendet. Ich möchte daher betonen, dass es sich hierbei nicht um einen professionellen Versuchsaufbau in einem Tonstudio gehandelt hat – das war auch garnicht unsere Intention.

Krachmacher-Messung ohne Dämmung

Auch ganz ohne Messgerät fiel sofort auf: Schon bei mittlerer Geschwindigkeit erzeugt unser Schmalspurzug (Märklin Minex ist im Maßstab 0e (Null e)) auf C-Gleis auf einem einfachen, ungedämmten Multifunktions-tisch ein Betriebsgeräusch zum Davonlaufen.

Wir haben also diese spezielle Garnitur mehrere Runden drehen lassen und an der passenden Stelle immer wieder die HOLD-Taste gedrückt, bis sich ein mittlerer Wert herausstellte, der bei rund 89 dB lag.



Emma zieht einen offenen Güterwagon aus dem historischen Märklin-Minex-Programm – mit einem Mords-Radau

Fahrbetrieb mit Dämmung

Wer jemals Parkett oder Laminat verlegt hat, der kennt die Trittschalldämmung, die in Form einer Folie untergelegt wird. Da liegt der Gedanke nahe, dieses Material auch für Zwecke der Modelleisenbahn zu testen.

Die Qualität und Wirksamkeit dieser Folien ist allerdings sehr unterschiedlich, zudem ist das Angebot riesig und schwer zu überblicken, geschweige denn zu vergleichen.

Klarer Nachteil von Trittschalldämmungen gegenüber speziell auf ein Gleissystem hin zugeschnittenen Geräuschdämmungen ist, dass Sie selbst zuschneiden müssen. Dazu hat in unserem Test allerdings eine stabile Haushaltsschere völlig ausgereicht.



Es geht auch deutlich leiser, wie schon dieser einfache Versuchsaufbau belegt. Gefühlt ist das Fahrgeräusch nun nur noch rund halb so laut

Wer eine Trittschalldämmung nicht flächig unterlegen und punktverkleben

möchte, kann die zugeschnittenen Stücke einfach mit doppelseitigem Klebeband fixieren.

Der subjektive Unterschied zwischen dem Befahren eines gedämmten und eines ungedämmten Gleisbereichs ist höher, als wir es erwartet hatten, und pendelte ca. zwischen 8 dB und 12 dB. Die Schwankung an sich ist kein Wunder, schließlich ist eine Modellbahn kein Produkt aus der Medizintechnik.

Welche Dämmung ist denn gut?

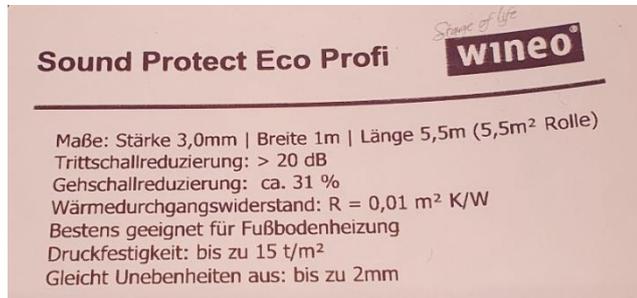
Die Bewertung des einfachen Versuchs: Nach allgemein anerkannten wissenschaftlichen Untersuchungen wird eine Reduzierung um 10 dB subjektiv als Halbierung der Lautstärke empfunden.

Es geht dabei aber keineswegs nur um die „Lautstärke“ an sich, denn die akustische Wahrnehmung ist in Abhängigkeit von den Frequenzen eine sehr individuelle Angelegenheit. Nicht umsonst können moderne Hightech-Hörgeräte diese Dinge programmieren.

In diesem Beitrag soll es nicht um den Vergleich von Dämmmaterialien gehen. Wir haben uns daher nach kurzer Recherche für die „Wineo Trittschalldämmung Sound-Protect Eco Profi“ entschieden.

Das Produkt ist im Fachhandel erhältlich, zum Testen versendet beispielsweise www.planeo.de auch kostenlose Produktproben.

Mit ein bisschen Suche per „Tante Google“ werden Sie aber einfach auch weitere Unternehmen finden, die einen Musterservice anbieten.



Die versprochene Schallreduzierung von über 20 dB war bei unserem Modellbahn-Test zwar nur etwa halb so hoch wie hier angegeben, aber trotzdem bemerkenswert gut

Fazit: Die getestete Trittschalldämmung kostet in Rollen zu 5,5m² je 30,45 €. Damit ist sie zwar im Vergleich der Fläche zu zugeschnittenen Fertiglösungen sehr preiswert, der Zuschnitt auf das eigene Gleissystem macht aber auch einige Arbeit. Wer differenzierten Modellbahn-Sound wünscht, kommt allerdings so oder so nicht um eine Dämmung umhin.

Rudolf Ring 

3D-Druck

Leuchtende Vorbilder: Signal-Selbstbau in 1:32

Wer sich schon mal Spur-1-Anlagen angeschaut hat oder selbst Spur-1ser ist, der wird die Aussage bestätigen, dass sich die Spur 1 überwiegend in den Epochen 3, Anfang 4 bewegt. Dementsprechend sind es auch die Flügelsignale, die sich am häufigsten auf den Anlagen befinden.

Lichtsignale gibt es zwar, aber hier ist der Markt der Anbieter recht übersichtlich. Selbstverständlich bietet Märklin Lichtsignale an, diese sind aber sehr einfach gehalten und nicht in allen Versionen erhältlich. Kleinere Anbieter haben hier ein umfangreicheres Angebot.

Doch macht das die Sache nicht leichter. Es gibt sehr aufwändige Bausätze im hochwertigen Messing, deren Zusammenbau aber viel Erfahrung bedarf und die trotzdem noch recht teuer sind. Gleiches gilt für die vorhandenen Fertigmodelle. Hier belaufen sich die Kosten, je nach Ausstattung des Signals, auf bis zu über 350 €!

Aber das Problem der meisten Hersteller ist, dass sich die Produktion von Lichtsignalen nur lohnt, wenn ausreichend Aufträge vorliegen. Das hat zur Folge, dass verschiedene Signale oftmals über Monate nicht verfügbar sind, wenn sie denn überhaupt aufgelegt werden.

Aber solange wollte ich nicht warten. Schließlich sollte mein Modulbau ja weitergehen. Befreundete Lokführer erhielten meinen Gleisplan und konnten mir so mitteilen, was ich für Signale benötigte, und wo ich sie einsetzen muss.

Ergebnis: Benötigt wurden Einfahr-, Ausfahr-, Vor- und Rangiersignale. Im Internet konnten schnell die benötigten Maße gefunden werden. Bei den Formen gibt es ein paar Varianten mit kleineren Abweichungen. Hier habe ich mich dann für eine Form entschieden.

Signale für den 3D-Druck zeichnen

Am PC zeichnete ich dann die Signalschirme, die Zusatzsignale und die Masten. Ziel war es, die Masten so zu gestalten, dass die Kabel möglichst unsichtbar verlegt werden können und dass die Signale abnehmbar sind.

Meine Einfahrsignale müssen Hp1, Hp2 und Hp0 anzeigen können. Außerdem wurde am Mast ein Zusatzsignal angebracht, das bei mir aber nur als Dummy ausgeführt ist. Das Vorsignal muss natürlich Vr1, Vr2 und Vr0 anzeigen können und das Ausfahrtsignal Hp 00, Hp1, Hp 2 und zus. Hp Sh1. Auch das Ausfahrtsignal erhält das weitere Zusatzsignal als Dummy am Mast.

Obwohl alle Maße exakt maßstäblich umgesetzt wurden, habe ich bei einem Punkt bewusst eine Abweichung in Kauf genommen. Denn die Durchmesser der handelsüblichen LEDs, die ich als Beleuchtung einsetze, weichen von den Vorbilddaten ab. Bei den normalen, roten, gelben und grünen LEDs habe ich welche mit 5mm Durchmesser genommen, und bei den kleinen, weißen LEDs für das Sh, 3mm Durchmesser. Diese kleine Maßabweichung hilft, Geld zu sparen, denn bei diesen Maßen gibt es genügend und preiswerte LEDs zu kaufen.

Konstruktion der Signalmasten

Das Zeichnen der Signalschirme war recht einfach. Lediglich die vorderen Sonnenblenden waren etwas aufwändiger beim Zeichnen. Nicht viel komplizierter, aber wegen der einzelnen Streben zeitaufwändiger, war das Zeichnen der Signalmasten.

Auch wenn Einfahr- und Ausfahrtsignal ein und denselben Mast erhalten haben und das Vorsignal einen eigenen, kleineren Mast bekam, so war das Prinzip der Masten gleich. Die vorderen und hinteren, durchgängigen Streben, wurden als U-Profil ausgeführt. So konnten

die Kabel, oder besser gesagt die Kupferlackdrähte, zur Beleuchtung der LEDs in dieses U-Profil verlegt werden.

Durch ein Loch in der Bodenplatte der Signalmasten können die Drähte in den Betonsockel verlegt werden. Dieser ist in der Mitte ausgehöhlt. Aus einer Steckerleiste werden 3er Stücke herausgeschnitten und dann in 3er, 6er oder 9er Gruppen zusammengeklebt. Das entsprechende Gegenstück wird in die Anlagenplatte eingesetzt.



Mit einer Stiftleiste werden die elektrischen Verbindungen zu den LEDs hergestellt

Alle Widerstände sowie die Anschlüsse an den Signaldecoder befinden sich unter der Platte. So lassen sich die Signale einfach aufstecken und zum Transport abnehmen.

Bei der Verkabelung wurde natürlich darauf geachtet, dass sie sowohl bei den Signalen, wie auch unter der Platte immer identisch ist. So lassen sich die Signale individuell einsetzen.

Am oberen Ende des Mastes, wie auch auf der Rückseite der Signalschirme, wurden weitere Löcher zur Durchführung der Drähte eingeplant. So kann man die Verkabelung fast unsichtbar vornehmen.

Die Signale bestehen aus mehreren Einzelteilen. Neben dem Mast und dem Signalschirm, gibt es noch das Zusatz-



signal, die Abdeckungen der LED auf den Rückseiten und ein bis zwei Arbeitsbühnen auf der Rückseite der Signale. Signale und Masten entstanden im 3D-Druckverfahren aus Nylon und die Arbeitsbühnen aus Messing.

Die Arbeitsbühne auf der Rückseite des Signalmastes

Etwa vier Wochen nach Erteilung des 3D-Druckauftrages lag mir ein Paket mit insgesamt 8 Signalen vor. Zunächst wurden an den Arbeitsbühnen ein paar Streben herausgetrennt, die für den Druck aus Stabilitätsgründen notwendig waren.

Feintuning an den Signal-LEDs

Im Anschluss erhielten alle Bauteile die passenden Lackierungen in grün und schwarz.

Während des Trocknens der Farben wurden die LEDs vorbereitet. Grundsätzlich gibt es, vereinfacht gesagt, zwei Arten von LEDs: Die mit einer glatten Front und die mit einer runden Kuppe. Die LEDs mit runder Kuppe sind erheblich preiswerter als die mit einer glatten Front. Deshalb habe auch ich auf die LED mit runder Kuppe zurückgegriffen.

Für die Signale sind diese aber nicht vorbildlich. Um die LED passend zu bekommen, habe ich mit einer kleinen Trennscheibe alle runden Kuppen abgetrennt. Das geht einfach und schnell. Man muss nur darauf achten, dass man nicht zu viel abtrennt, dann damit zerstört man die LED.



Modellbau vom Feinsten: Der Signal-Sockel des Signalmastes in 1:32

Im Anschluss habe ich die LED mit grünem, rotem und orangefarbenem Lampenlack bestrichen. Alle LED erhielten zwei Aufträge. Damit wurde der rechte helle und von der Intensität eher farblich schwache Schein der LED einem vorbildlicheren Farbton angeglichen. Auch verhindert der Lampenlack zum Teil ein Abstrahlen der LED in den Lampenschirm.

Bewusst habe ich an dieser Stelle die Signalschirme und die Masten noch nicht verklebt. Aber die LED wurden von hinten in den Signalschirm eingesteckt. Sie wurden nicht verklebt, da der Ring am Ende der LED ein Durchrutschen verhindert und der hintere Signaldeckel ein Herausrutschen nach hinten sichert.

Verkabelung des Signalmastes

Nun konnte mit der Verkabelung begonnen werden. Als erstes wurden farblich abgestimmte Kupferlackdrähte an den Stecker angebracht, der später im Fuß des Signalmastes sitzt. Dabei habe ich die Kabel mit so viel Spiel versehen, dass ich für spätere Reparaturen den Stecker problemlos wieder aus dem Fuß herausziehen kann.

Außerdem wurden die Kabel von der Länge her deutlich länger als notwendig ausgeführt, um spätere Nacharbeiten zu erleichtern.

Um eine einfache Verlegung zu ermöglichen, wurden alle Kabel gemeinsam nach oben und dann durch die oberen Löcher geführt. Zunächst wurden alle LED mit dem Rückleiter verbunden, den ich von Signal zu Signal weitergeführt habe.

Anschließend wurden die einzelnen LEDs mit farblich passenden Drähten versehen. Lediglich die beiden weißen Hp Sh1-LED wurden in Reihe geschaltet. Nach ausführlichen Beleuchtungstests erhielten die Signalschirme ihre hinteren Abdeckungen und sie wurden an den Signalmast geklebt.

Ebenso erfolgte jetzt das Anbringen des Zusatzsignals (Dummy).

Auf der Rückseite wurden die Arbeitsbühnen ganz zum Schluss angebracht. Geklebt wurden alle Bauteile mit Sekundenkleber. Dank der passgenauen Zeichnungen und eines sehr guten 3D-Drucks saßen alle Bauteile fest und passgenau.



Endlich Hp1: Freie Fahrt für die leichte Streckendiesellok vom Typ Vossloh DH 1004

Aufbau der Signale

Weiter ging der Aufbau der Signale nun an der Platte. Mit dem Bohrer wurden Löcher in die Anlagenplatte gebohrt und das passende und bereits verkabelte Gegenstück zu den Steckern im Signal in die Anlagenplatte eingeführt. Diese Stecker schließen bündig mit der Platte ab und wurden von unten mit Heizkleber fixiert.

Direkt neben dem Bohrloch wird eine kleine Pertinaxplatine angebracht. Sie wird, entsprechend der benötigten Anzahl an Kabeln, zurechtgeschnitten und mit den Widerständen versehen.

Dabei erhielten alle farblichen LED Widerstände mit 1 kOhm und die weißen LED sogar mit 12 kOhm, da diese sonst viel zu hell wären. Dies kann aber jeder nach seinem Geschmack einstellen. Von der anderen Seite der Platine aus führen die Kabel zum Signaldecoder.

Fazit: Insgesamt haben mich die acht Signale inklusive Druck, LED und Kabeln etc. zusammen keine 500 € gekostet. Für das Geld hätte ich maximal zwei vorgefertigte Signale kaufen können. Insbesondere auf größeren Spur-1-Anlagen oder Anlagen mit einer hohen Signaldichte ergibt sich also ein enormes Einsparpotential.

Dieter Holtbrügger 

Hinweis in eigener Sache: Wir werden oft gefragt, ob die Magazin-Ausgaben von **Modellbahntechnik aktuell** legal weitergegeben werden dürfen. Klare Antwort: JA.

Da das Projekt aber nur mit Werbeeinnahmen funktionieren kann, finden wir es fair, wenn jeder Leser sich auf der Webseite registriert. Das ermöglicht als Bonus den Zugriff auf das gesamte Archiv. Wir finden: Für jeden Modellbahner ein super Deal!

Impressum

Modellbahntechnik **aktuell** Ausgabe 77, März 2021

Herausgeber	ISSN 1866-2803 2media Online-Verlag GbR Kiesstraße 17 D-46145 Oberhausen Tel. +49 (0)208 / 6907920, Fax +49 (0)208 / 6907960 Internet www.modellbahntechnik-aktuell.de http://twitter.com/modellbahn www.facebook.com/modellbahntechnik E-Mail redaktion@modellbahntechnik-aktuell.de
Chefredakteur	Rudolf Ring, Mülheim an der Ruhr (V. i. S. d. P.)
Stellv. Chefredakteur	Dieter Holtbrügger, Duisburg
Lektorat	Dr. Johannes Kersten, Düsseldorf
Fachgutachter	Joachim Wildfang, Rheine
Bildquellen	Sofern nicht anders ausgewiesen, stammen Bilder vom genannten Autoren

Modellbahntechnik aktuell erscheint als Magazin im PDF-Standardformat von Adobe. Die Ausgaben werden auf dem Internet-Portal www.modellbahntechnik-aktuell.de zum Download bereitgestellt.

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die Autorenmeinung wieder, die von der des Herausgebers oder der Redaktion abweichen kann und darf. Nachrichten an die Autoren senden Sie bitte an die Redaktionsadresse, wir leiten sie gerne weiter.

Alle Angaben wurden mit Sorgfalt ermittelt, basieren jedoch auch auf der Richtigkeit uns erteilter Auskünfte und unterliegen Veränderungen. Haftung, Garantie oder Gewährleistung sind daher ausgeschlossen.

Trotz sorgfältiger Prüfung distanzieren wir uns ausdrücklich von allen Inhalten redaktionell erwähnter oder verlinkter Webseiten. Für deren Inhalte sind ausschließlich die betreffenden Betreiber verantwortlich.

Alle genannten Markennamen und Produktbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen ihrer Eigentümer.

Vervielfältigungen jeder Art nur mit Genehmigung des Herausgebers.

Copyright 2021 by 2media Online-Verlag GbR, Oberhausen