MIBA
DIE EISENBAHN IM MODELL
EXTRA

**MIBA-Verlag**
Am Fohlenhof 9a
D-82256 Fürstenfeldbruck
Tel. 0 81 41/5 34 81-202
Fax 0 81 41/5 34 81-200
www.miba.de, E-Mail: redaktion@miba.de

**Chefredakteur**
Martin Knaden (Durchwahl -233)
**Redaktion**
Gerhard Peter (Durchwahl -230)
Lutz Kuhl (Durchwahl -231)
Dr. Franz Rittig (Durchwahl -232)
Gideon Grimmel (Durchwahl -235)
Claudia Klausnitzer (Redaktionssekretariat, Durchwahl -227)

**Mitarbeiter dieser Ausgabe**
Lorenz Bauer, Maik Möritz, Heiko Herholz, Rainer Ippen, Helmut Schmidt, Dietmar Aumann, Georg Gschwind, Dr. Bernd Schneider

VGB [VERLAGSGRUPPE BAHN]

**MIBA-Verlag gehört zur**
VGB Verlagsgruppe Bahn GmbH
Am Fohlenhof 9a
82256 Fürstenfeldbruck
Tel. 0 81 41/53 481-0
Fax 0 81 41/5 34 81-200

**Geschäftsführung**
Manfred Braun, Ernst Rebelein, Horst Wehner

**Verlagsleitung**
Thomas Hilge

**Anzeigen**
Bettina Wilgermein (Anzeigenleitung, 0 81 41/5 34 81-153)
Evelyn Freimann (Partner vom Fach, 0 81 41/5 34 81-152)
zzt. gilt Anzeigen-Preisliste 65

**Marketing**
Thomas Schaller (-141), Karlheinz Werner (-142)

**Vertrieb**
Elisabeth Menhofer (Vertriebsleitung, 0 81 41/5 34 81-101)
Christoph Kirchner, Ulrich Paul (Außendienst, 0 81 41/ 5 34 81-103)
Angelika Höfer, Sandra Corvin, Ingrid Haider (Bestellservice, 0 81 41/5 34 81-104/-107/-108)

**Vertrieb Pressegrosso und Bahnhofsbuchhandel**
MZV GmbH & Co KG, Ohmstraße 1, 85716 Unterschleißheim
Postfach 12 32, 85702 Unterschleißheim
Tel. 0 89/31 90 6-2 00, Fax 0 89/31 90 6-1 13

**Copyright**
Nachdruck, Reproduktion oder sonstige Vervielfältigung – auch auszugsweise oder mithilfe digitaler Datenträger – nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des Verlages. Namentlich gekennzeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

**Anfragen, Einsendungen, Veröffentlichungen**
Leseranfragen können wegen der Vielzahl der Einsendungen nicht individuell beantwortet werden; bei Allgemeininteresse erfolgt ggf. redaktionelle Behandlung oder Abdruck auf der Leserbriefseite. Für unverlangt eingesandte Beiträge wird keine Haftung übernommen. Alle eingesandten Unterlagen sind mit Namen und Anschrift des Autors zu kennzeichnen. Die Honorierung erfolgt nach den Sätzen des Verlages. Die Abgeltung von Urheberrechten oder sonstigen Ansprüchen Dritter obliegt dem Einsender. Das bezahlte Honorar schließt eine künftige anderweitige Verwendung ein, auch in digitalen Online- bzw. Offline-Produkten.

**Haftung**
Sämtliche Angaben (technische und sonstige Daten, Preise, Namen, Termine u.ä.) ohne Gewähr.

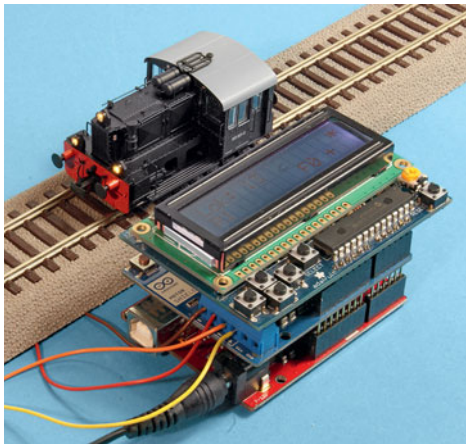
**Repro**
w&co MediaServices GmbH & Co KG, München

**Druck**
Vogel Druck- und Medienservice GmbH, Höchberg

ISSN 0938-1775

**Die Märklin-Anlage von Georg Gschwind überzeugt nicht nur mit einer zweigleisigen Haupt- und einer eingleisigen Nebenstrecke in einer weitläufigen Landschaft, sondern auch mit mehreren Bahnhöfen und einem abwechslungsreichen Fahrbetrieb – ab Seite 58.**

**Der Einplatinencomputer Arduino ist ein ideales Experimentierfeld, um Ablaufsteuerungen oder Komponenten für eine Digitalsteuerung zu entwickeln. Heiko Herholz hat auf Basis des Arduino eine kleine Selbstbau-DCC-Zentrale programmiert – ab Seite 92.**



**Für das Spiel mit Licht und Bewegungsabläufen auf der Modellbahn bieten einschlägige Hersteller unterschiedliche und praktische Konzepte an. Eine Auswahl von drei aktuellen Produkten stellen Maik Möritz und Helmut Schmidt vor – ab den Seite 40, 44 und 54.**

**Je größer Modellbahnanlagen sind, um so anspruchsvoller wird die Technik, egal ob es sich um ortsfeste oder modulare Anlagen handeln. Bei den Fremo-Großtreffen spielt dabei auch der schnelle und funktionssichere Aufbau hinsichtlich der Steuerung und der Kommunikation eine Rolle – ab Seite 100.**

# Modellbahn digital

**Nicht nur mit abwechslungsreichem Fahrbetrieb punktet die Spur-1-Anlage von Lorenz Bauer. Auch hinsichtlich der technischen Ausstattung bleibt kein Auge trocken, wird doch RailCom dank bidirektionaler Kommunikation zwischen der installierten Hardware von Fichtelbahn und iTrain voll ausgenutzt – ab Seite 6.**

**Auch der 18. Ausgabe von MIBA-EXTRA Modellbahn digital liegt wieder eine DVD-ROM bei, prall gefüllt mit interessanten Videos in HD-Qualität, einer Auswahl aktueller Free- und Shareware sowie ergänzenden Dokumentationen zum Heft. Die Software auf der DVD zum Planen, Steuern und Verwalten einer Modelleisenbahn lädt zum Testen ein, auch wenn man nicht Online ist oder sein kann. Ausführliche Informationen zum Inhalt der DVD finden Sie ab Seite 111.**


## ZUR SACHE

**Bidirektional** 3

## DIGITAL-ANLAGE

**Mit BiDiB, iTrain und RailCom**
Erste Erfahrungen – Spur 1 im PC-Betrieb 6
**Voller Betrieb auf 20 qm**
Der lange Weg zu vielen Zügen 58
**Die Technik bei Fremo-Großtreffen**
LocoNet und modulare Digitalanlagen 100

## NEUHEIT

**Märklin CS3 vs. CS3+**
Die Qual der Wahl? 16
**Go West!**
MX10 und MX 32 von Zimo 20
**Viele Buchsen**
Die Digitalzentrale von Digikeijs 24

## GRUNDLAGEN

**Digitaler Start**
Auspacken, aufbauen und rangieren 28

## ELEKTRONIK

**Modellbahnsteuerung Anno 1977 in der DDR**
Piko Dat steuert Heimanlage 36

## DIGITAL-PRAXIS

**Lichtspiele mit Herkules**
Ein talentierter Steuerbaustein 40
**Komplexe Animation**
Steuerung eines RhB-Bahnübergangs 44
**Pulte an Digital Plus anbinden**
Tastenmodul LW150 von Lenz Elektronik 49
**Erleuchtung mit BiDiB**
Licht und Zubehör – perfekt animiert 54
**Selbstgemachtes DCC**
Kleines DCC-Projekt mit dem Arduino 92

## SOFTWARE

**Suchen oder suchen lassen**
Dokumentmanagement mit Volltextsuche 96
**Erwachsenenalter erreicht!**
MIBA-EXTRA digital 18 mit Beilage-DVD 111

## MARKTÜBERSICHT

**Nanos im Kommen**
Miniatur-Lokdecoder 69
**Hoher Standard**
Standarddecoder 75
**Reichlich Auswahl**
Sounddecoder und -module 85