Modellbahn SCHULE

Nr. 23

Deutschland 19,60 €

Österreich	21,50 €
Schweiz	38,90 sFr
B/Lux	22,80 €
NL	24,80 €
Frankreich	25,60 €
Italien	25,60 €
Dänemark	195,- dkr

4 197852 419602 23

Modell Eisen Bahner

Träume aus Holz

Tolle H0-Gebäude perfekt nachgebaut

Aushilfsdienste

Nicht alltägliche Einsätze des Schienenbusses VT 98

Ländliche DDR

Groß-LPG im Modell und Vorbild

Klonwerkstatt

Serienherstellung individueller Bauteile in Gießharz

Erz und Stahl

Die Eisenbahn in der Montanindustrie

Ruhr-Residenz

Landschaftsgestaltung rund um die berühmte Villa Hügel

Wollen Sie Ihr Hobby perfektionieren?

Neu im Handel! € 9,80

Auf vielen Modellbahnen bildet die Landwirtschaft mit Feldern, Weiden und Bauernhöfen einen optischen Schwerpunkt, den es zu gestalten gilt. Autoren wie Markus Tiedtke, Jörg Chocolaty und Wolfgang Langmesser zeigen Ihnen die Ausgestaltung von Bauernhöfen sowie das Anlegen von Obstwiesen und Viehweiden. Einen interessanten Aspekt bilden die Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften (LPG) der ehemaligen DDR, der so bislang noch in keiner Publikation aufgegriffen wurde. Um Ihnen die epochengerechte Wahl zu erleichtern, bieten wir Ihnen eine Marktübersicht der Traktor-Modelle aus der Ost- bzw. West-Perspektive. Ob Stroh, Torf oder Traktor, Eisenbahn-Ladungen runden das Schwerpunktthema ab.

Mit dem vierten Teil wird die Serie über Oberleitungen von Sebastian Koch fortgesetzt. Dieses Mal steht das Quertragwerk im Mittelpunkt. Weitere Themen: Friedhofs-Gestaltung, Lasercut-Bausatz „Stellwerk“, Selbstbau-„Pukos“, Rangierspiel „Timesaver“ sowie Baureihen-Bezeichnungen von Dampflokomotiven.

100 Seiten Format 22,5 x 29,5 cm, über 200 Farbfotos, Klebebindung

Best.-Nr. 920022 · € 9,80

Modell Eisen Bahner

Erhältlich beim Fachhandel oder direkt beim MEB-Bestellservice,
Am Fohlenhof 9a, 82256 Fürstenfeldbruck
Tel. 0 81 41 / 5 34 81-0, Fax 0 81 41 / 5 34 81-100, bestellung@vgbahn.de

VGB [VERLAGSGRUPPE BAHN]

Am Anfang war das Erz

Die Eisenbahn trägt den Bezug zur Montanindustrie bereits im Namen. Sie konnte ohne leistungsfähige Stahlindustrie nicht entstehen, gleichwohl war sie Bedingung dafür: Weil die Eisenbahn die nötigen Rohstoffe wie Erz und Kohle in größeren Mengen heranschaffen konnte, waren überhaupt erst leistungsfähigere Hochöfen und Produktionssteigerungen ab Mitte des 19. Jahrhunderts möglich. Mit dem Aufkommen der Eisenbahn nahm die Industrielle Revolution erst so richtig Fahrt auf.

Da ist es nicht verwunderlich, dass sich viele Modellbahner mit diesem Thema befassen, sei es durch die Nachbildung der Kohle- und Erzzüge auf ihrer Anlage oder den Nachbau von Zechen und Stahlwerken. Für Liebhaber der früheren Epochen erscheint es aufgrund des Platzbedarfs allerdings ratsam, eher die kleineren und in der Epoche III schon veralteten Anlagen nachzubauen als die Giganten der heutigen Zeit.

Einen Kontrapunkt zur Industrie setzen die Beiträge von Michael Butkay zur Begrünung des Areals rund um das Modell der Villa Hügel auf der Großanlage der MWO oder die Bauanleitung zur in der letzten Modellbahn*Schule* vorgestellten LPG. Sebastian Koch beschreibt den Nachbau eines Schweizer Bahnhofs aus Holz und Pappe.

Dem VT 98 und einigen eher ungewöhnlichen Einsätzen des Fahrzeuges nebst kleinen optischen Verbesserungen widmet Jörg Chocholaty seinen Beitrag.

Viel Spaß bei der Lektüre wünscht Ihnen Ihr

Markus Tiedtke
Verantwortlicher Redakteur

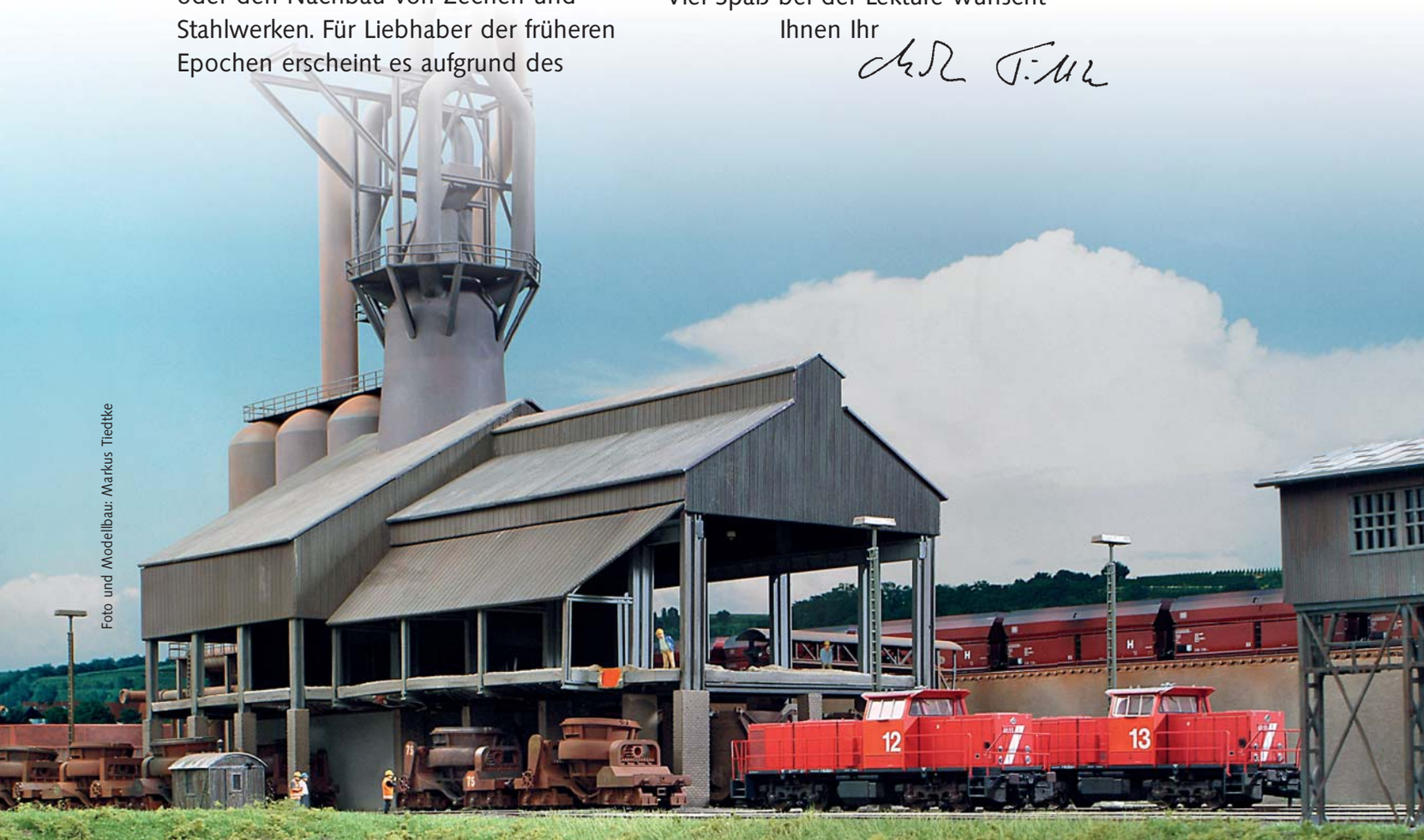


Foto und Modellbau: Markus Tiedtke

Inhalt

Titel Die Hochofenbatterie der Gute Hochnungshütte in Oberhausen um 1965 vermag neben der schieren Größe und dem Detailreichtum vor allem durch ihre Lichteffekte zu faszinieren, hier fotografiert von Markus Tiedtke auf der großen H0-Schauanlage der Miniaturwelt Oberhausen.

Systematik für Stromer

Wie bei den Dampfloks steckt auch hinter den Nummern der E-Loks ein System und gibt Auskunft über Kenndaten und geeignete Einsatzbereiche des Fahrzeuges.

ab Seite 86

3 EDITORIAL

Schwerpunkt Erz und Stahl

6 DER WEG ZUM STAHL
URGEWALTEN
Der Weg des Erzes aus dem Berg bis zur Verhüttung umfasst etliche Stationen. Nachtszenen rücken das Thema in besonderes Licht.

12 VOM ERZ ZUM STAHL
Die Verwandlung von Erz zu Stahl findet an mehreren Orten in platzintensiven Anlagen statt. Diese erfordern eine ausgeklügelte Logistik zum Antransport der Rohstoffe Erz und Koks sowie zum Abtransport der Stahlprodukte und Schlacken.

24 EIN GIGANT ENTSTEHT
Kernstück jeder Hütte sind die Hochöfen. Eine für Heimanlagen taugliche Version hat Markus Tiedtke in H0 nachgebaut und in Details verbessert.

30 AUS ROHEISEN WIRD STAHL
Das dem Hochofen entronnene Eisen taugt zunächst nur bedingt zur Herstellung anspruchsvoller Güter. Seine Veredlung zum Stahl erfolgt in Konvertern, ist dank eines Walthers-Bausatzes nachzustellen.

36 ERZ IN TASCHEN
Erz ist nicht gleich Erz – das per Bahn gelieferte Rohprodukt lagert in Hochbansen und wird neben den weiteren Rohstoffen Kalkstein und Koks per Greiferkran verladen.

42 SCHLACKEN-ZAUBER
Die im Stahlwerk anfallenden Schlacken werden auf Halden zwischengelagert und verwandeln sich in einen wertvollen Hilfsstoff.

48 KOKS UND GAS
Der Bau des Ausdrückwagens domininiert im zweiten Teil der Bauserie zur Kokerei.

Liebe zum Detail

54 FEIERLICHES JA-WORT
Hochzeiten auf der Modellbahn, einmal aus einem etwas anderen Blickwinkel betrachtet.

Bahnbauten

58 TRÄUME AUS HOLZ
Einen holzreichen Schweizer Schmalspurbahnhof baut Sebastian Koch aus Holz und Depafit-Karton.

Bauwerke und Kultur

64 SOZIALISTISCHE EINHEITSBAUTEN
Die Arbeitsweise bestimmte die Anordnung der Ställe und der Werkstätten der LPG. Praxistipps erläutern den Nachbau.

Bahnbetrieb

72 BUS MIT ZUGKRAFT
Das vielseitig verwendbare Modell des VT 98 hat es Jörg Chocholaty angetan. Neben ungewöhnlichen Einsätzen beschreibt er auch die Aufwertung der Inneneinrichtung.

Landschaft

80 DIE GRÜNE VILLA
Die Villa Hügel thront auch über dem Ruhrtal der MWO. Michael Butkay beschreibt die vielseitige Begrünung und Bepflanzung des weitläufigen Areals.

Schienenfahrzeuge

86 DER NAME DER E-LOK
Woher rühren die Bezeichnungen der Elektrolokomotiven? Oliver Strüber gibt darauf eine Antwort.

Werkstatt

90 DUBLETTEN AUS GUMMIFORMEN
Gießen mit Kunstharzen muss kein Hexenwerk sein, wie Sebastian Koch in seinem Einführungsartikel zu diesem Modellbauverfahren anhand von Beispielen beweist.

Schlusslicht

96 MODELLBAHN IM RÜCKBLICK
Interessante Neuerscheinungen und auffällige Trends im Überblick.

98 IMPRESSUM

Der schönste Tag im Leben

Kirchliche Hochzeiten werden gern auf Modellbahnanlagen dargestellt. Angesichts der räumlichen Nähe zum Friedhof sind ungewöhnliche Begegnungen nicht ausgeschlossen.

ab Seite 54

Holzhaus aus den Schweizer Bergen

Nur Holz und Pappe nutzt Sebastian Koch zum Nachbau eines Bahnhofs der Rhätischen Bahn. Das Ergebnis überzeugt und steht seinen verschiedenen RhB-Vorbildern, die Pate standen, in nichts nach.

ab Seite 58

Wie Erz zu Stahl wird

Die Verhüttung von Eisenerz zu hochwertigem Stahl erfordert neben dem Koks auch verschiedene, teils großflächige Anlagen mit aufwendigem Materialaustausch per Bahn.

ab Seite 12

ab Seite 30

Ort der Verwandlung

Mit viel Licht und Bewegung erwacht die Konverterhalle von Walthers/Trix zu einem ungeahnten Leben und erzählt eindrucksvoll, wie aus Roheisen der Stahl gewonnen wird.

Erzlager

Zur Eisenherstellung benutzt man unterschiedliche Erze. Sie lagern in großen Bunkertaschen neben dem Hochofen.

ab Seite 36

ab Seite 48

Auf die andere Seite gedrückt

Zum Entleeren der Kokskammern dienen kräftige Stempel. Bewegt werden sie von so genannten Ausdrückmaschinen. Eine solche hat Markus Tiedtke nachgebaut.

Auf grünem Hügel

Nach dem Willen ihres Erbauers sollte die Villa Hügel von Anfang an von einem prunkvollen Park umgeben sein. Michael Butkay wollte nicht nachstehen und legte sich für das Oberhausener Modell mächtig ins Zeug.

ab Seite 80

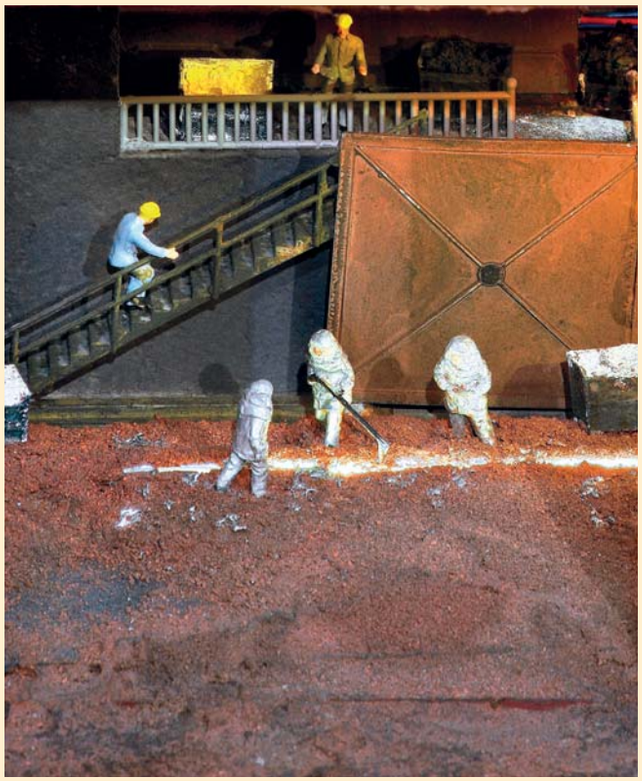
Faszinierende Einblicke in die Welt der Eisenverhüttung

Der Weg zum Stahl URGEWALTEN

Um eine Tonne Roheisen zu erhalten, werden etwa dreieinhalb Tonnen Roh- und Zusatzstoffe benötigt. Per Schiff oder Bahn transportiet man Erz und Kalk aus den Abbaugebieten, und Kohle gewinnt man in Bergwerken, um daraus Koks herzustellen. Im Hüttenwerk wird aus allem unter Beigabe enormer Wärme Roheisen bzw. hochwertiger Stahl.

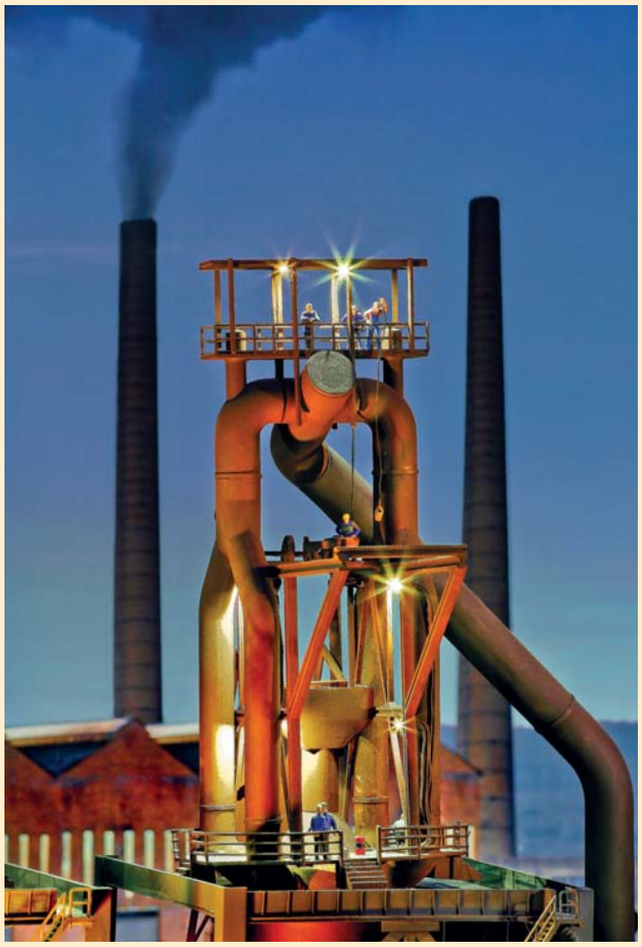
H0-Anlage: Miniaturwelt Oberhausen

Unter erneuter enormer Energiezuführung und Lufteinblasen veredelt man in der großen Konverterhalle das im Hochofen gewonnene Roheisen zu unterschiedlichen Stählen.



H0-Anlage: Miniaturwelt Oberhausen

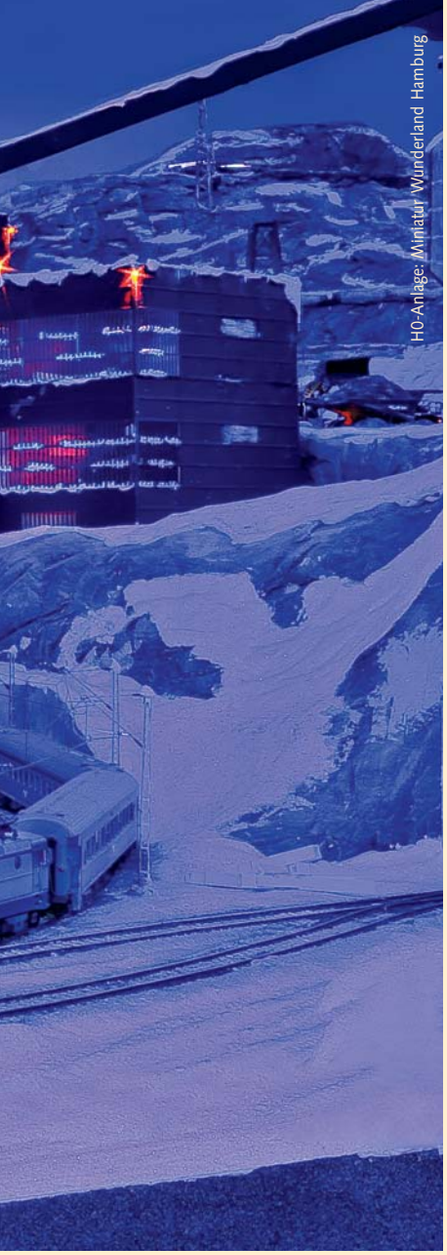
Während des Hochofenabstichs leitet man zuerst die flüssige Schlacke, später das schwerere Roheisen in vorbereiteten Sandkanälen in getrennt stehende Pfannenwagen. Erst seit wenigen Jahrzehnten gibt´s Schutzanzüge für die Arbeiter.



H0-Anlage: Miniaturwelt Oberhausen

Gelegentlich sind auch am Hochofen Wartungsarbeiten nötig. Dafür gibt es auf Höhe der Gichtbühne einen Materialkran und zahlreiche Laufstege, um jede Stelle am Ofenkörper und an den Gichtgasabzugrohren zu erreichen.

LKAB Kiruna Mine



H0-Anlage: Miniatur Wunderland Hamburg

In Schweden befinden sich gewaltige Mengen an Eisenerz, das untertage abgebaut wird. Mit der Eisenbahn transportiert man den aufbereiteten Rohstoff von Kiruna nach Narvik in Norwegen, um es dort per Schiff über den Seeweg nach Deutschland weiterzuleiten.

Seit mehr als 3700 Jahren nutzt der Mensch Eisenerze für seine Zwecke.

Alle Fotos: Markus Tiedtke

H0-Anlage: Miniaturwelt Oberhausen

Anno 1965: Das in Rotterdam angelandete Erz aus Übersee transportiert man mittels Flusskähnen über den Rhein zum Erzhafen in Duisburg. Dort laden große Laufkatzenkräne mit ihren gigantischen Greifern das Erz in Eisenbahnwagen um, das so schließlich zu den einzelnen Hüttenwerken im Ruhrgebiet gelangt.

H0-Anlage: Busch

In der DDR wurde Eisenerz in größerem Stil bis 1970 im Harz in einer Tiefe bis zu 300 Metern abgebaut und in Calbe (Saale) verhüttet. Für die harte körperliche Arbeit gab es überdurchschnittlich viele Ostmark. Die Erzförderung endete aber nicht aus wirtschaftlichen, sondern politischen Gründen.

Nach dem Hochofenprozess folgt andernorts die Stahlgewinnung. Geläufig ist heute das LD-Blasverfahren in mehreren Konvertern in der hohen Konverterhalle.