

02
2018

ISSN 1433-0180

€ 7,60 [D]

€ 7,90 [A]

€ 7,90 [EU]

sfr 13,10

E 45616

GARTENBAHNEN

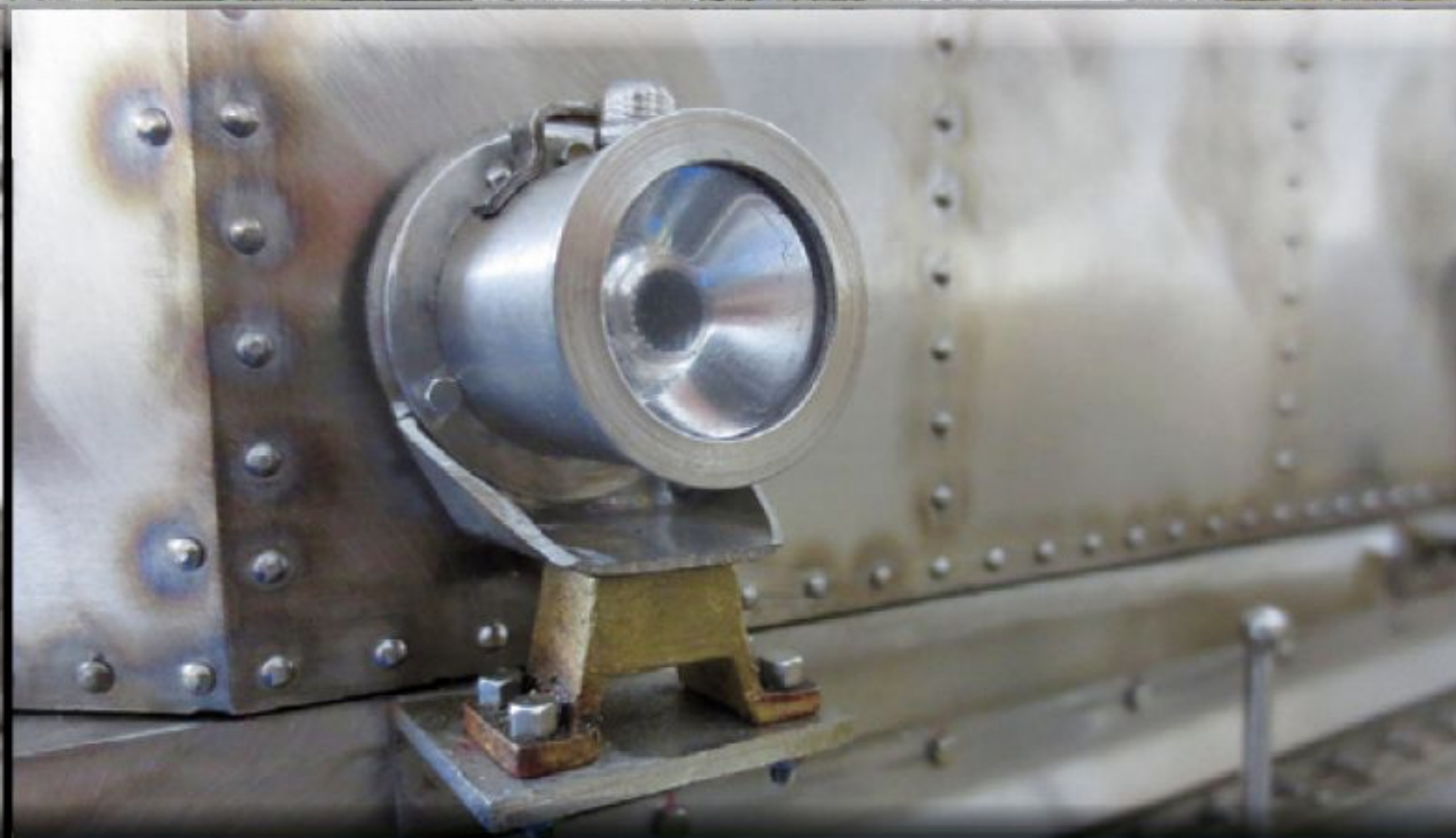
GARTEN BAHNEN

Mai
Juni
Juli

Große Modelleisenbahnen mit Personenbeförderung



Einfach Genial – Rückwärts Marsch!



→ Erstes DBC-D-Treffen 1968 → DB-Einheitslaternen an Altbau-Elloks
→ Güterwagen auf Pfalzbahn- und BASF-Gleisen



4 192444 507606



02

www.lok-waggonbau.de

12 Jahre

Lok- & Waggonbau
Klaus Wagner

12 Jahre



Carbid-
flaschen-
wagen

Bausatz
ab 3.450,- €
Fertigmodell
auf Anfrage



V 60

ab sofort für
2018 bestellbar!
Bei Interesse
bitte Anfragen



3-Achs-
Fischtransport-
wagen

Bausatz
ab 2.350,- €
Fertigmodell
auf Anfrage



G10

mit hochgesetztem
Bremsenhaus

Bausatz
ab 1.900,- €
Fertigmodell
ab 2.700,- €



Sofort
verfügbar

E 44.5

Bei Interesse
bitte Anfragen



00 fs

Bausatz
ab 1.900,- €
Fertigmodell
auf Anfrage



Wir planen und konstruieren in 5 Zoll.



Zubehör, Gleismaterial, Fernsteuerungen uvm.



Besuchen Sie uns doch einfach mal und erfahren Sie unsere Modelle.

Vereinbaren Sie einfach einen Termin!

www.lok-waggonbau.de

Lok & Waggonbau Klaus Wagner • Rheingauer Straße 1 • 55122 Mainz

Tel.: (06131) 9 45 37 50 • Mobil: (0151) 25 37 92 35



Ist die Franco-Crosti etwas für die Gartenbahn? Dies beantwortet Siegfried Baum auf Seite 4.

Ernst Ulrich berichtet über das erste DBC-D-Treffen in Baierbach 1968. Seite 30



Auf Seite 34 widmet sich Dr. Wolfgang Baierl dem Thema „Stahl“ in der Serie Parkbahn-Basics.



PORTRÄT

**Güterwagen auf Pfalzbahn- und BASF-Gleisen ...
... was auch sonst als Pfälzer und Aniliner! 16**

Klaus Decker

**Vor 50 Jahren; Das erste DBC-D-Treffen in
Baierbach 1968 und die Gründung des DBC-D . . . 30**

Ernst Ulrich

Lok Porträt E 44.5 44

Klaus Wagner

Designer der Schiene 46

Siegfried Baum

PRAXIS

**Franco-Crosti
Wäre das was für die Gartenbahn? 4**

Siegfried Baum

**Einfach Genial – Simple and Easy
Teil 14: Rückwärts Marsch! 12**

Rudolf Erteld

Parkbahn-Basics – kurz und bündig – Teil 4 34

Dr. Wolfgang Baierl

**Baubericht
DB-Einheitslaternen an Altbauelloks mit LEDs und
fahrtrichtungswechselnder Beleuchtung rot/weiß . . 40**

Wolfgang Rudolph

RUBRIKEN

Forum 2

Poster 24

Börse 23

Termine 26

Impressum 48

Vorschau 48

Besuchen Sie uns!

**Fachbücher
Baupläne
Zeitschriften und mehr**

NV
Neckar-Verlag

www.neckar-verlag.de

Liebe Leserinnen und Leser!

Besonders ans Herz legen möchte ich Ihnen den Bericht „Vor 50 Jahren“ von unserem Autor Ernst Ulrich. Als Zeitzeuge berichtet er vom ersten DBC-D-Treffen beim Gocklwirt in Baierbach am Simsee im Jahre 1968. Es sind sogar noch einige Schwarz/Weiß-Fotos von diesem Treffen vorhanden, die wir Ihnen nicht vorenthalten wollen.

Und was gibt es Neues? Die Dampflok „David“ von Rudolf Erteld hat einen Rückwärtsgang bekommen. Der Erbauer beschreibt in der Serie „Einfach Genial – Simple and Easy“ die technische Umsetzung der Steuerung. Siegfried Baum beantwortet die Frage, ob Franco-Crosti etwas für die Gartenbahn wäre. Dem Thema Stahl widmet sich Dr. Wolfgang Baierl in der Serie „Parkbahn-Basics“.

Klaus Decker hat sich den Güterwagen auf Pfalzbahn- und BASF-Gleisen verschrieben. Diese fahren hier im typischen Gartenbahnmaßstab 1:11 vor. Elektrisch wird es im Baubericht „DB-Einheitslaternen an Altbau-Elloks mit LED und fahrtrichtungswechselnder Beleuchtung rot/weiß“ von Wolfgang Rudolph.

In der Hoffnung, dass auch in der vorliegenden *GARTENBAHNEN* wieder für alle Leserinnen und Leser etwas dabei ist, verbleibe ich mit herzlichen Grüßen und wünsche gute Unterhaltung beim Lesen!



Ihr Udo Mannek



Modellbau am Wasserturm im E-Park in Lauingen



Unter dem Motto „Modellbau erleben, Faszination entdecken!“ findet auch in diesem Jahr vom 02.–03. Juni wieder auf dem Firmengelände von KM1 Modellbau die Veranstaltung „Modellbau am Wasserturm“ statt. In diesem Jahr feiert KM1 Modell 15jähriges Firmenjubiläum. Zeitgleich wird in der Stadthalle eines der größten Spur1-Modul-Treffen stattfinden.

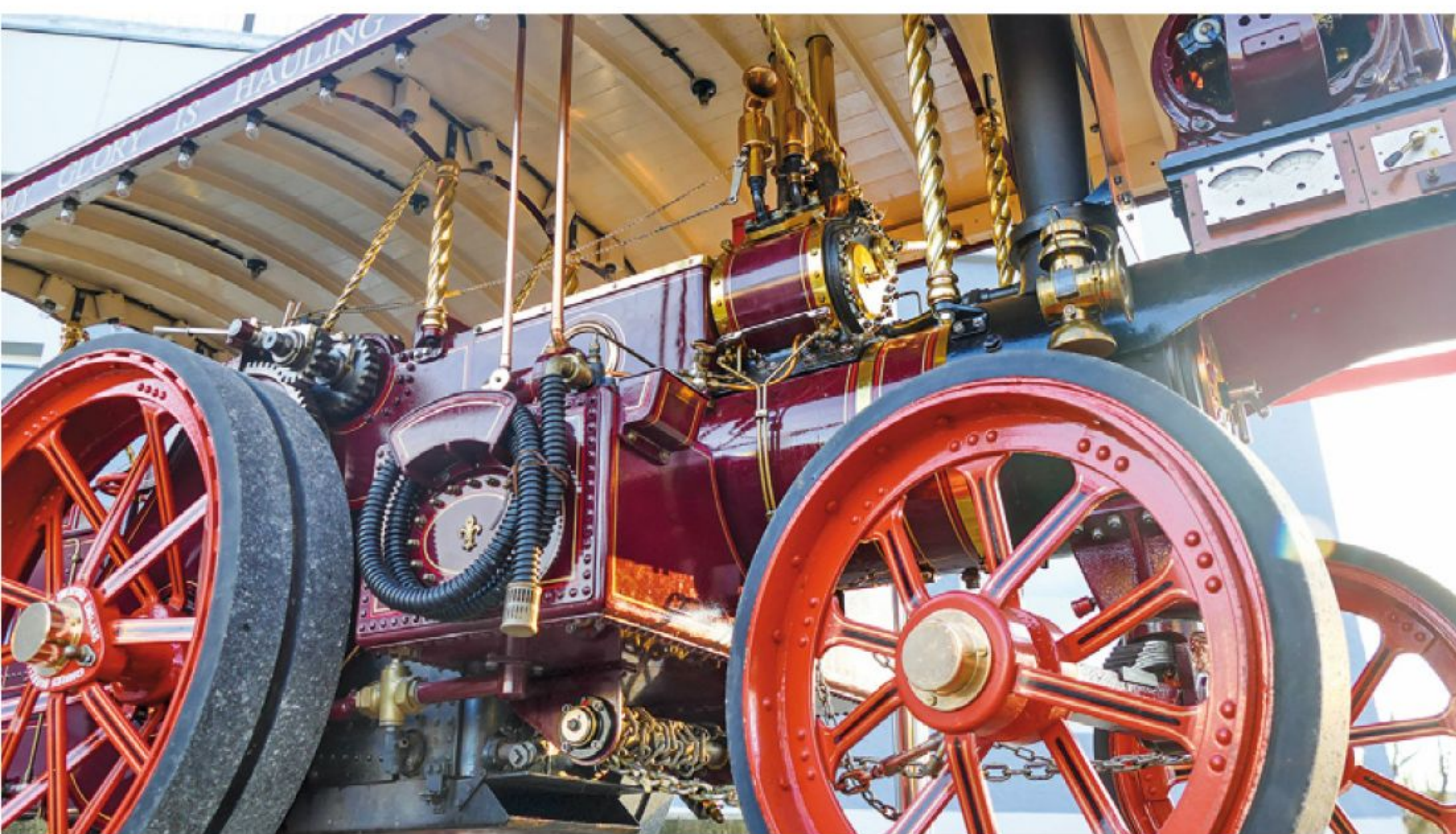
Programm

Ausstellung und Vorführung von Modellbahnen und Dioramen, 5 Zoll und Spur 1 Echtdampfeisenbahn, Dampfmaschinen und Lokomobile, RC-Schiffe, Flugmodelle, Baumaschinen, Agrar- und Funktionsmodelle. Präsentation aktueller Prototypen und Neuheiten.

Börse und Verkauf mit Messe zahlreicher Händler, Modellbahnen, RC-Shop, Sonderangebote und Modellflohmarkt, Schmuck, Gourmet- und Geschenkartikel.

Internationales Spur1-Modul-Treffen zeitgleich zu „Modellbau am Wasserturm“ in der Stadthalle Lauingen (Entfernung 350 m). Mit internationaler Beteiligung auf einer Fläche von ca. 1.200 m², Züge bis 12 m Länge und mehrere hundert Fahrzeuge.

Kinder- und Familienprogramm mit Kinderschiffahren, Hüpfburg, 7¼-Zoll Kinderparkbahn, Buggy-Fahren, Bas-



Das Frankfurter Feldbahnmuseum ist eines der größten seiner Art in Deutschland. Über 70 Lokomotiven und ca. 200 Wagen, aber auch zahlreiche zeittypische Ausstattungsstücke – vom Schienennagel bis zum Eimerkettenbagger – können dem Besucher heute präsentiert werden. Die Exponate wurden durch die Mitglieder des Vereins in zum Teil bedauernswertem Zustand auf der ganzen Welt geborgen und sind heute zumeist wieder funktionsfähig. Doch bis dahin war es ein weiter Weg.

Verkaufspreis: 12,00 € (zzgl. Versand)
DIN A5, 220 Seiten, 230 Fotos, Stand: 2016
Erhältlich an der Museumskasse, per E-Mail an ffmev@feldbahn-ffm.de oder auf Ebay.
Homepage des Museums: <http://www.feldbahn-ffm.de>

telecke. Kulinarische Genüsse wie Spezialitäten vom Grill, Kaffee und Kuchen, Crêpes und Waffeln, Eisspezialitäten. Alle Kinderaktivitäten, Fahrattraktionen und umfangreiches Mitmachprogramm inklusive! Kinder bis 3 Jahre frei. Auf der Homepage www.eepark.eu findet man weitere Informationen.

Adresse: E-Park, Ludwigstr. 14 – 18, 89415 Lauingen

Neuer Museumsführer „Das Frankfurter Feldbahnmuseum“

Ab sofort ist der neue Museumführer „Das Frankfurter Feldbahnmuseum“ erhältlich. Das Buch gibt einen Rückblick auf die wechselvolle Geschichte von den Frankfurter Schmalspurfreunden 1975 bis zum heutigen Frankfurter Feldbahnmuseum und stellt die Fahrzeugsammlung des Museums in Wort vor. Es lädt dabei zum Eintauchen in die 40-jährige Geschichte des Frankfurter Feldbahnmuseums, aber auch zu einem Streifzug durch mehr als 120 Jahre Feldbahngeschichte ein. Über 230 Bilder, viele davon in Farbe, sowie 120 Zeichnungen mit Maßangaben werden sicherlich zahlreiche feldbahnbegeisterte Gartenbahner zum Nachbauen im Modellmaßstab anregen.



3. US-Treffen in Kürnbach vom 15. und 16. September 2018

Alexander Rudin, SEV Kürnbach

Leider hat sich im Artikel über das zweite Kürnbacher US-Treffen 2017 in der letzten Ausgabe der *GARTENBAHNEN* 01/2018 ein Fehler eingeschlichen. Das 3. US-Treffen in Kürnbach wird am Wochenende vom 15. und 16. September 2018 stattfinden. Anreise ist bereits am Freitag, den 14. September 2018 ab Mittag möglich und es wird Fahrbetrieb im Gegenverkehr möglich sein. Am Samstag dann wieder Betriebsablauf im Gegenverkehr nach festem Fahrplan mit Rangiermanövern. Am Sonntag freies Fahren nach Absprache. Interessenten mit amerikanischen oder kanadischen 5-Zoll-Lokomotiven und Wagen sind herzlichst zu dieser Veranstaltung eingeladen.



Foto: Dieter Riehlein, SEV Kürnbach

Kontaktaufnahme:
Bernd Schmidt, Villingen: r-b-schmidt@online.de oder
Alexander Rudin, München: alexander@rudin-online.de

„Klassische Portraitaufnahme“ von Lok 50.4019 auf dem „Kanal“ des Bw Osnabrück im Juli 1965. Repro aus dem EK-Buch mit frdl. Genehmigung von Herrn J. U. Ebel.



SIEGFRIED BAUM

Franco-Crosti Wäre das was für die Gartenbahn?

„Als im vergangenen Spätsommer im Bw Kirchweyhe bei den Maschinen der Baureihe 50.40 für immer das Feuer unter dem Kessel erlosch, schied abermals eine Baureihe aus dem Bestand der Bundesbahn aus.“ Mit diesen Zeilen beginnt ein 4-seitiger Bericht im LOKMAGAZIN Nr. 31 vom August 1968. Eine wahrlich kurze Ära von kaum mehr als 10 Jahren, die da vor **50 Jahren** zu Ende ging!

Einige Jahre später hatte sich Wolfgang Messerschmidt, in den letzten Jahren seines Berufslebens Konstrukteur und PR-Fachmann bei der Maschinenfabrik Esslingen, in einem über drei Ausgaben dieser Zeitschrift (Hefte Nr. 69–71) mit „Anfang und Ende der Franco-Crosti-Lokomotiven“ auseinandergesetzt. Dass Messerschmidt, der bekanntlich über einige Zeit auch die redaktionelle Verantwortung für das LOKMAGAZIN innehatte, für so einen Beitrag prädestiniert war, kann mit zwei Fakten erklärt werden:

Wie der Name „Franco-Crosti“ vermuten lässt, handelte es sich bei den Vätern dieser Verbesserung um zwei **italienische Ingenieure**. Wobei der Ältere, Attilio Franco, bereits 1914 mit der Entwicklung begann. Der Jüngere, Dr. Piero Crosti, stieß erst 1932 als Leiter der Franco-Gesellschaft dazu und brachte It. Messerschmidt einige einschlägige Patente mit. Und das zweite Faktum: Die **ME** Maschinenfabrik Esslingen hatte von 1887 bis 1918 in Saronno (Nähe Mailand) eine Dependence, mit welcher man den Lokomotiv- und Waggonbau in Teilen Italiens beackerte. Der verlorene Krieg erzwang den Verkauf der Zweigniederlassung.

Die ergiebigste Quelle: Bereits 1980 hatten sich die Herren Ebel und Gänsfuß anhand von DB-Unterlagen mit einem Buch zu diesem Thema an die interessierte Öffentlichkeit gewagt. Die gute Resonanz und wohl auch die „Entdeckung“ weiterer Details führten dann 2002 zu einer Neuauflage, wiederum beim EK-Verlag in Freiburg (siehe Literaturverzeichnis!).

Ernüchternde Erkenntnis des Studiums aller Unterlagen ist, dass die (Weiter)-Entwicklung der Dampflok, ja vielleicht gilt das sogar für viele Bereiche der Eisenbahn, in unerwartet hohem Maße von der **subjektiven Einstellung** maßgeblicher Fachleute beeinflusst wurde! Siehe nebenstehenden Kasten!

Es würde den Rahmen dieses Beitrags – mit anderem Schwerpunkt – sprengen, sich trotz der guten Quellenlage in großem Umfang über Details der sztl. Entwicklung und die Hintergründe zu sehr auszulassen. Unter dem Diktat, den auslaufenden Dampflokbetrieb der DB so kostengünstig als möglich zu machen, müssen auch die Versuche für eine Verbesserung der **Speisewasser-Vorwärmung** gesehen werden. Eine Maßnahme, zu der auch die Einführung der **inneren Speisewasseraufbereitung (Nalco)** zu zählen ist. Ohne dies alles wäre es in Westdeutschland nie zu den Franco-Crosti-Lokomotiven gekommen!

Wer sich heute, also rund 50 Jahre nach dem Ende dieser Sonderkonstruktion, mit dem Thema befasst, wird staunen, dass eine andere Erfindung, nämlich die des **Giesl-Kamins** in allen FC-Beiträgen als denkbare Alternative mit **keiner Silbe** erwähnt wird. Und das, obwohl nachweislich im gleichen Zeitraum, nämlich von 1955 bis 1959

Wie ein Künstler

Wer auch als Externer über Jahre dem Beschaffungswesen bei der Bahn nachgeht, wird immer wieder feststellen, dass viele Entscheidungen für die oder jene Technik in starkem Maße von sehr subjektiven Motiven einzelner, einflussreicher Fachleute abhing. Ob der „Feuerkopf“ Robert Garbe in Preußen, ob der Beschaffungsdezernent bei der Reichsbahn R. P. Wagner: Sie und viele andere konnten mit ihrer Einstellung und ihrer „Macht“ viel bewegen – viel Brauchbares, aber ihre Namen stehen (leider) auch für Unverständliches, Falsches! Positive Gegenbeispiele: August Meister und später Adolff Wolff bei Borsig oder das „Gespann“ Hammel und Lepla bei Maffei oder Friedrich Witte bei der jungen DB, als er mit Fachwissen und Schneid so manche Wagnersche Eigenwilligkeit (die Langkessel oder die zu weiten Schornsteine) mit Erfolg korrigierte. Eine (letzte) „Entdeckung“, die zu denken gibt: In einem LM-Beitrag vom August 1978 berichtet A. Giesl über eine bemerkenswerte Klage, die ein bei Borsig tätiger Vetter des Deutsch-Amerikanischen Malers und Designers **Otto Kuhler** bereits vor dem 1. Weltkrieg geführt habe „wie störend sich die Bevormundung der Lokomotivindustrie durch die Bürokraten der Staatsbahnen auswirke“!

Die „Kehrseite der Medaille“: J. U. Ebel beschreibt im EK-Buch hochinteressant, wie Dr. Piero Crosti versuchte, seine wirtschaftlichen Interessen in den Verhandlungen mit der DB durchzusetzen. Wozu ihm ganz offensichtlich „Schützenhilfe“ von deutscher Seite zuteilwurde! Indem sich bereits 1948 der Hanomag-Direktor und Baurat Erich Metzeltin von der Franco-Gesellschaft vereinnahmen ließ und sich schon im Vorfeld **sehr** für die Versuche mit dem System „Franco-Crosti“ aussprach, ja dass wir nur staunen können, wie es möglich war, dass die **Henschel AG** bereits 1949 (und später) die einzige Lokomotivfabrik war, welche alle Versuchs-52er zu bauen hatte und bis zum Schluss auch mit dem Bau aller 33 Franco-Crosti-Loks der BR 42.90 bzw. 50.40 betraut wurde.

Der vor zwei Jahren verstorbene Oberkustos des Berliner Technikmuseums, Alfred B. Gottwaldt, lehnte sich in einem ausführlichen Aufsatz bei der DGEG erstaunlich „weit aus dem Fenster“, als er sich mit dem damaligen Inhaber von **Henschel**, Oscar R. Henschel (1899–1982), während der NS-Zeit beschäftigte. Unsere Zeitschrift hat eine andere Aufgabe, eine andere Klientel. Wir verkneifen uns, uns hier mit Mutmaßungen in etwas zu versteigen, was wir ohne umfangreiches Quellenstudium nicht treffsicher beweisen könnten.

Aber: Wir lesen, dass es der Beschaffungsdezernent Friedrich Witte war, der das Werben von Herrn Crosti offenbar durchschaute und unmissverständlich seine Bedenken auch äußerte! Wahrscheinlich war Witte bekannt geworden, dass Crosti nach dem Tod von A. Franco „unversehens“ in die Franco-Gesellschaft „eintrat“, ja dass kurze Zeit später aus der bisherigen „Societa Anonima Locomotive a Vapore Franco“ eben „Franco-Crosti“ wurde! Sogar das Prüfungsamt der DB beim EZA Minden empfahl „keine weiteren Verpflichtungen gegenüber der italienischen Firma einzugehen“! Nicht zuletzt, als es in der DB offenbar Kräfte gab, die sogar den Bau der Neubau-Dampfloks der BR 82 und 23 „nach hinten schieben“ wollten, nur um das Projekt „Franco-Crosti“ noch bis 1950 zu einem (vorläufigen) Ende bringen zu können!

Aber: Wir lesen, dass es der Beschaffungsdezernent Friedrich Witte war, der das Werben von Herrn Crosti offenbar durchschaute und unmissverständlich seine Bedenken auch äußerte! Wahrscheinlich war Witte bekannt geworden, dass Crosti nach dem Tod von A. Franco „unversehens“ in die Franco-Gesellschaft „eintrat“, ja dass kurze Zeit später aus der bisherigen „Societa Anonima Locomotive a Vapore Franco“ eben „Franco-Crosti“ wurde! Sogar das Prüfungsamt der DB beim EZA Minden empfahl „keine weiteren Verpflichtungen gegenüber der italienischen Firma einzugehen“! Nicht zuletzt, als es in der DB offenbar Kräfte gab, die sogar den Bau der Neubau-Dampfloks der BR 82 und 23 „nach hinten schieben“ wollten, nur um das Projekt „Franco-Crosti“ noch bis 1950 zu einem (vorläufigen) Ende bringen zu können!

Am Schluss des Beitrags findet sich ein Bericht des hinlänglich bekannten Leiters des Versuchswesens Theodor Düring, der in einem Schreiben an den Buch-Autor „das Auftreten von Piero Crosti **„wie ein Künstler“** bezeichnet habe!“ Wir müssen unterstellen, dass im Kreis der DB-Führungskräfte bekannt war, dass es wegen der Lizenz-Forderungen von 2.500 US-Dollar je Lok, was damals 10.500 D-Mark bedeutete, zu einem vorläufigen Bruch der DB mit Crosti gekommen war, der erst auf Vermittlung von Henschel dann doch nochmals „gekittet“ werden konnte! Wer liest, was da im Einzelnen gefordert wurde, kann verstehen, weshalb Friedrich Witte da „ohne wenn und aber“ die Reißleine zog! Danke an Herrn Jürgen-Ulrich Ebel für die Erlaubnis, aus dem EK-Buch einige Fotos reproduzieren zu dürfen.



Repro eines Henschel-Werkfotos aus dem EK-Buch. Die Aufnahme sei bei einer der ersten Werksprobefahrten der 42.9001 im Januar 1951 entstanden. Der „Künstler“ (ohne Kopfbedeckung) präsentierte sich mit seiner Delegation in stolzer Pose vor der Lok.

beim Bw Hamm G die DB in die Güterzuglok 50 1503 einen Giesl-Kamin „zu Testzwecken“ einbauen ließ, und dieser Test, so der Bericht von Dr. Giesl, offenbar mehr als befriedigt zu haben scheint. In einem sehr umfangreichen LM-Aufsatz von 1966 (siehe Lit. Nr. 5) wird berichtet, dass die DDR-Reichsbahn im Januar 1958 dem DB-Beispiel

folgte und ebenfalls eine 50er „versuchsweise“ damit ausrüsten ließ, dem bekanntlich 1965 ein Lizenzvertrag über rd. 600 Stück folgte. Wie **subjektiv** bei der Beurteilung von Vorteilen, aber auch unübersehbaren Problemen da von sog. „Experten“ zeitweilig vorgegangen wurde, macht mit einem Wort: Staunen, wenn der Verfasser bei dieser na-

hezu problemlosen Umrüstung von einer Kohleersparnis von 14, ja bis 24 Prozent berichtet!

Weil wir die Frage im Rubrum (Franco-Crosti im Modellbau) nicht aus dem Auge verlieren wollen, können wir vom Großteil der GB-Leser nicht erwarten, dass in Anbetracht des zurückliegenden Zeitraums von gut fünf Jahrzehnten Detailkenntnisse zu diesem absolut nicht alltäglichen Thema vorhanden sind. Mit Rücksicht auf den insgesamt zur Verfügung stehenden Druckplatz müssen wir uns jedoch auf das Wesentliche beschränken:

Die Funktionsweise der Franco-Crosti-Vorwärmung in knapper Form

Angesichts der enormen Wiederaufbaulasten nach dem 2. Weltkrieg stand das gesamte System Eisenbahn – in West und Ost – unter einem enormen Modernisierungsdruck. Obwohl die DB noch fünf neue Dampflokreihen entwickeln ließ, bahnte sich schon in den späten 1940er-Jahren der Traktionswechsel an. Mit der Ablieferung von Nachbauten der Wehrmachts-V 36 zwischen 1947 und

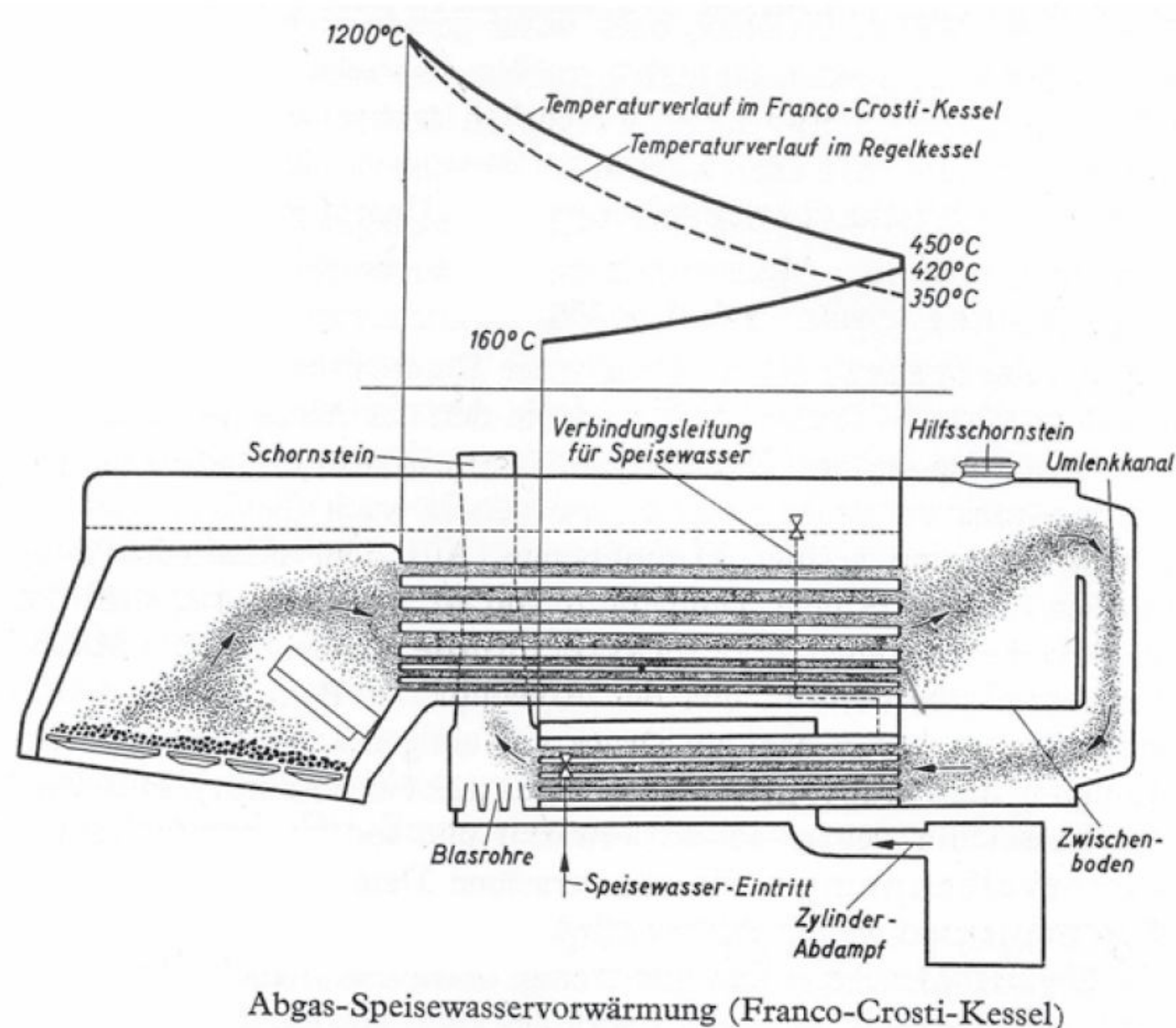
1950, den ersten V 80 und Vt 08.5 im Frühjahr 1952, der V 200 ab 1954 und 1957 der V 300 war das „neue Traktionszeitalter“ unübersehbar angebrochen, das parallel dazu mit neuen Streckenelektrifizierungen inkl. der erforderlichen Elloks (E 10 001-003 ab 1952) „Pflöcke einschlug“! Ein „spannendes Kapitel“, das nach meinem Kenntnisstand in keinem deutschen Eisenbahnmuseum auch nur einigermaßen umfassend dargestellt wird! Die „WIEBE-V 320“ (Ablieferung am 30.12.1962) und ihre Odyssee lassen grüßen!

Berücksichtigen wir diese Entwicklung, kann nüchtern betrachtet der groß angelegte Versuch mit 50 Lokomotiven der BR 52 zur Speisewasservorwärmung nur noch als (verspätetes) „Rückzugsgefecht der DB-Dampflok“ gesehen werden.

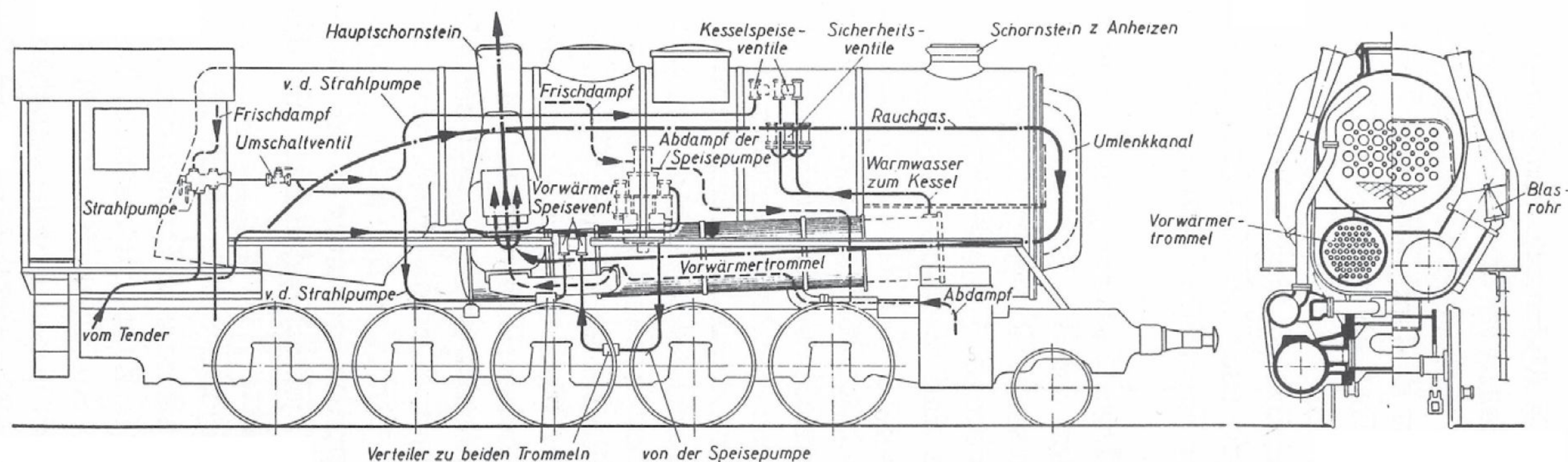
Weil Italien bezüglich Kohlevorkommen noch weit schlechter gestellt war, tat sich hier das Problem bereits mit dem Zerfall der Donaumonarchie auf. Bis auf „nennenswerte“ Steinkohlevorkommen auf Sardinien (Bergwerksgebiet **Carbonia**, Förderung erst ab 1937/38) waren die ital. Bahnen völlig auf die Einfuhr dieses Brennstoffs angewiesen. Da braucht uns die Idee von Attilio Franco nicht zu wundern, nicht nur die Abwärme des „verbrauchten“ Arbeitsdampfes, sondern in weit größerem Umfang auch die Rauchgase für die Vorwärmung zu nutzen. Man baute sowohl seitlich, später auch unter den Langkessel, einen Vorwärmkessel, der auf der Stirnseite luftdicht an eine Anzapfung der Rauchkammer angeflanscht war, und durch den im Gegenstromverfahren das (kalte) Kesselspeisewasser gedrückt wurde.

Obwohl uns W. Messerschmidt und Kollegen mit ihren Berichten im Unklaren lassen, ob die Dampflokomotiven auf der Apennin-Halbinsel die Dampfmaschine und damit auch den obligatorischen Vorwärmer kannten, oder ob, wie es bis zum Schluss z.B. in UK üblich war, nur mit **Injektoren** gespeist wurde, lassen die Fotos den Schluss zu, dass nur mit Strahlpumpe gespeist wurde.

Messungen hatten ergeben, dass die Temperatur der Rauchgase in der Rauchkammer vor dem Eintritt in einen FC-Vorwärmer ca. 320 Grad betrug und aus dem seitlichen Abdampfkamin nur noch ca. 200 Grad in die Atmo-



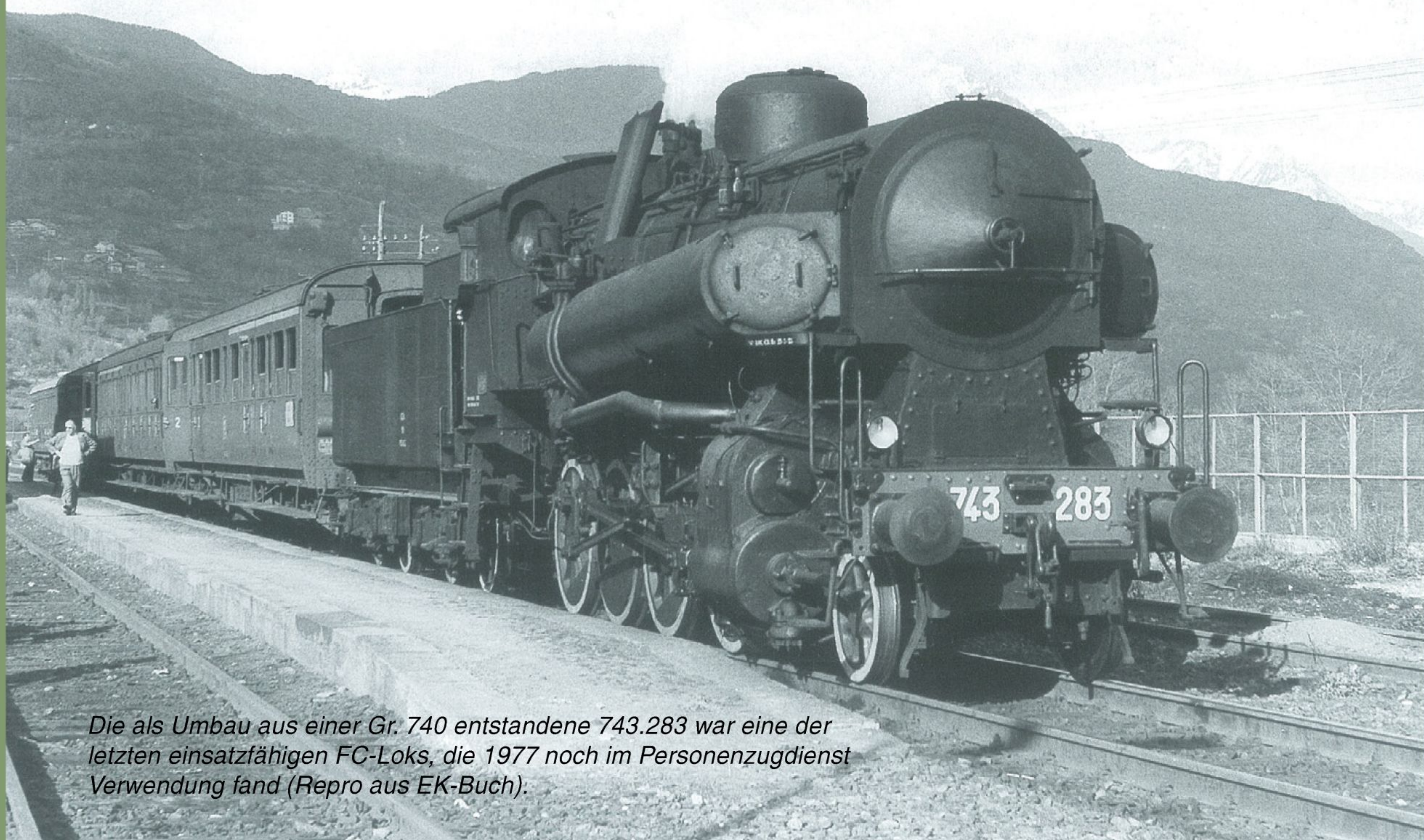
Prinzip-Skizze der „Abgas-Speisewasservorwärmung“ aus dem „Niederstraßer“ (S. 66)



Schema der Lokomotive mit Franco-Crosti-Kesselanlage

Nochmals aus dem „Niederstraßer“, hier eine Schema-Skizze für die BR 42.90.

Im Gegensatz zur BR 50.40 hatte die 42.90 zwei FC-Trommeln und auf jeder Lokseite einen Seitenkamin.



Die als Umbau aus einer Gr. 740 entstandene 743.283 war eine der letzten einsatzfähigen FC-Loks, die 1977 noch im Personenzugdienst Verwendung fand (Repro aus EK-Buch).

sphäre abgingen. Der Effekt: Die Temperatur des Speisewassers habe in vielen Fällen bis zu 160 Grad erreicht! Wenn gemäß Dampftafel das Kesselwasser bei 16 bar (Über)-Druck eine Temperatur von ca. 203 Grad hat, bedeutete dies, dass für das Aufheizen des Speisewassers nur noch eine Verdampfungswärme von ca. 43 Grad erforderlich war, während bei der (Dampf)-Vorwärmung die Temperaturdifferenz (203–95) fast 110 Grad betrug, also rund das Zweieinhalbfache an Heizenergie erforderlich war! Wenn große Dampflokkessel in der Stunde eine Verdampfungsleistung von 10.000 Litern und z.T. noch deutlich mehr haben bzw. hatten, fällt es bei „erstem Besehen“ nicht schwer, den Vorteil des Verfahrens zu erkennen. Wen wundert's, dass der Minderaufwand für das „Aufheizen“ des Kesselspeisewassers in einer starken **Kohleersparnis** zum Ausdruck kam, die lt. Literatur zwischen 14,5 und rund 18 Prozent betragen habe! Es werden zuweilen sogar 20 Prozent genannt!

Die beigegefügtten Übersichtsskizzen mögen als Unterstützung beitragen, die Funktionsweise noch überschau- und durchschaubarer zu machen.

Die Korrosion

„Jede Medaille hat zwei Seiten!“ Die Skeptiker am FC-Systems sollten letztlich Recht bekommen! Die DB hatte sich bereits bei den zwei Versuchsloks der BR 42.90 und dann auch nach Inbetriebnahme der BR 50.40 mit der hohen Korrosion der Rohre in den Vorwärmtrömmeln und auch am Blech der Abdampfkamine herumzuschlagen. Glaubte man wasserseitig den **Sauerstoff** als Verursacher eines unerwarteten **Lochfraßes** gefunden zu haben, machte man auf der Gasseite den **Schwefel** in den Rauchgasen für die Schäden „verantwortlich“! Wenn da einmal von „Schwefelsäure“ und dann wieder von „Schwefliger Säure“ zu lesen ist, wird ersichtlich, dass die

Untersuchungsergebnisse offenbar nicht nur von sattelfesten „Chemieexperten“ verbreitet wurden. Im EK-Buch ist von „Schwefliger Säure“ die Rede. Der Unterschied zur „Namensschwester“ hängt vom **Oxidationsgrad des Schwefels** ab, dessen Sättigung in den chem. Formeln ganz unkompliziert mit H_2SO_4 bzw. H_2SO_3 zum Ausdruck kommt.

Wie bei der Verbrennung von Erdgas und Heizöl Wasser freigesetzt wird, geschieht Gleiches auch bei der Kohle. Durch die starke Wärmeabgabe an das Speisewasser und den herabgesetzten Saugzug wurde der Taupunkt unterschritten, und die freigesetzte Feuchtigkeit konnte auf der Rauchgasseite der Vorwärmer-Röhren kondensieren und sich mit dem Schwefel verbinden, was zu der Säurebildung führte. Ein absolut **unerwünschter Nebeneffekt** der hohen Wärmeausbeute in der FC-Trommel, den man auch nach dem Ersatz durch **Chromstahlrohre** nur einigermaßen in den Griff bekam. Gleiches würde wohl auch dem Modellbau blühen, wobei man da zwar heute zu einem Säurefesten „Niro“ greifen würde, aber man sich da nolens-volens auch wieder mit dem „Problem der nicht-optimalen Wärmeleitfähigkeit“ konfrontiert sehen würde.

Apropos „Sauerstoff“! Ein befreundeter Chemieprofessor an der Uni Münster verwies mich vor Jahren bei meinen Klagen über die rasche Korrosion der Stahlrohre in unseren Modellkesseln auf die **Kavitation in Flüssigkeiten** (Implosion der Dampfblasen mit Materialabtrag). Ich habe sie in einem GB-Aufsatz ausführlich beschrieben. Während unsere Gartenbahn-Szene heute dem Problem entweder mit kompletten Niro-Kesseln oder eingewalzten Rohren aus Kupfer erfolgreich zu Leibe gerückt ist, sucht man in allen Berichten zum Original, die sich mit der unerwartet raschen Korrosion in den FC-Vorwärmern beschäftigten, vergeblich nach Hinweisen auf diesen seit jeher bekannten **physikalischen Vorgang**!

Wer den langen Weg der Aufbereitung von Kesselspeisewasser bei der jungen DB in den 1950er-Jahren verfolgt hat, weiß, dass es Jahre dauerte, bis man sich, wohl auch aus Kostengründen, für die „innere Speiseweraufbereitung mittels des **Nalco-Verfahrens**“ entscheiden konnte. Interessant: Der (zusätzliche) Einbau der Mischvorwärmanlagen war weit weniger zur Ausbeute der Dampfwärme gedacht, sondern man hatte gehofft, damit den Sauerstoff aus dem Speisewasser „austreiben“ zu können. So wurde der Kasten vor dem Schornstein zum „optischen Markenzeichen“ der BR 50.40! Nur, Ebel-Gänsfuß berichten, dass das „Problem Sauerstoff“ – blieb!

Wäre das Franco-Crosti-Vorwärm-System etwas für den Modelldampf?

Wo könnte man diese Frage besser anbringen, als im „Mutterland der FC-Lokomotiven“, in Italien? Als ich an den hinlänglich bekannten Modellbauer (5-Zoll-„Big-Boy“) Alberto Cellot die Frage-Mail versandte, hatte ich – eigentlich – mit einem „no“ gerechnet! Umso mehr war ich erstaunt, als der Hinweis auf das 5-Zoll-Modell einer **743** (Achsfolge 1'D)! eintraf. Bei meiner Frage an A. Cellot war völlig in Vergessenheit geraten, dass Wolfgang Kargl bereits 2008 in dieser Zeitschrift über den Besuch der Gruppe 835 aus Fiume beim DBC-Graz berichtet hatte. Und einer der damaligen Teilnehmer war **Vittorio Viario**, der damals schon das hervorragend gebaute 5-Zoll-Modell seiner FC-Lok 743.301 im Gepäck hatte.

Auf einer Web-Seite der „gruppo 835“, bei welcher Vittorio Viario Mitglied ist, findet sich ein Foto, das die Lok noch im Rohzustand und ohne Tender zeigt. Wir hätten das Foto zu gerne als Illustration hier gezeigt, doch die geringe Pixeldichte der ungefähr 15 Jahre alten Aufnahme kann heutigen Ansprüchen einfach nicht mehr genügen. Es fällt auf, dass der Abdampf aus den Seitenkaminen ziemlich „flach“ kommt, was nicht zuletzt damit zu erklären ist, als nach der Modellbeschreibung der Kessel nur mit 6–7 bar betrieben wird!

Wer in den ersten Jahren nach der Jahrhundertwende das „Glück hatte“, zu einem der „halb-privaten“ Meetings bei Enrico Strigazzi, Agroturismo in Casarile (Nähe Mailand) eingeladen zu werden, konnte auf dessen romantischer Gleisanlage auch die kleinen Meisterwerke unserer italienischen Freunde erleben. Wir waren jedesmal erstaunt, mit welcher Pffiffigkeit und Akkuratess da zuweilen vorgegangen wurde. Da braucht uns nicht zu wundern, dass sich da ein Modellbauer auch an den Nachbau einer Franco-Crosti-Lok wagte!

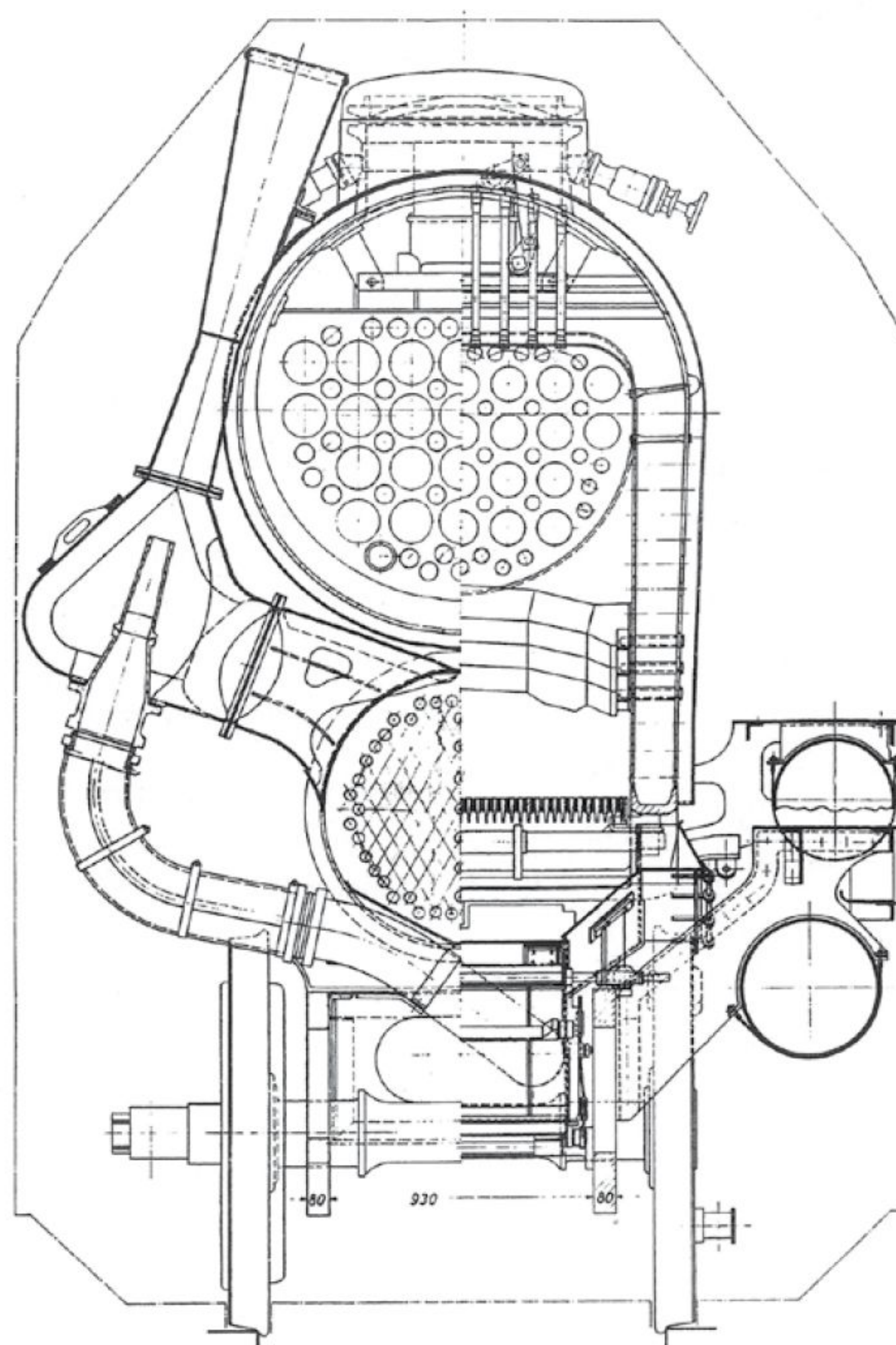
Meine leicht kritische Einstellung zu einem Franco-Crosti-Modell will ich nicht verhehlen. Weil ich diese Vorwärmung in einem Modell aus mehreren Gründen für problematisch halte: Wie oben schon angemerkt, sehe ich als „Knackpunkt“ den – **Saugzug**! Dass solches „nicht aus der Luft gegriffen“ ist, kommt in einem Aufsatz des oben bereits erwähnten LOKMAGAZINs gut zum Ausdruck, J. Munzar, der Verfasser, schreibt, dass sich die DB-BR 50.40 „beim Lokpersonal keiner Beliebtheit erfreut habe. Und – bei ungünstiger Windrichtung die Rauchgase in den Führerstand drangen und der Abdampf fast jegliche Sicht auf die Strecke nahm“.

Dass die Klage nicht ganz unberechtigt war, wird auch in einem YouTube-Filmchen sichtbar, in welchem eine Rangierszene mit der heutigen Museumslok 743.301 im Bahnhof von San Zeno Naviglio (Prov. Brescia) gezeigt wird: Der Abdampf aus den Seitenkaminen schießt – trotz hörbar weit geöffnetem Regler – nicht „mit großer Wucht“ nach oben, sondern quillt „relativ flach“ in dicken, weißen Wolken heraus. Parallel zu jedem Zylinder-„Schlag“ tritt der Abdampf aus beiden Seitenkaminen aus! Heißt, dass jeder der beiden FC-Vorwärmer mit dem Abdampf beider Zylinder verbunden gewesen sein muss! Nicht ohne Grund schreibt A. Giesl in einem LM-Aufsatz vom April 1970 (Heft Nr. 41 S. 101) von „Kesseln mit hohem Wider-



Der strahlende Erbauer bei einem „foto-shooting“ vor einer ungewöhnlichen Kulisse.

Foto: Loris Toneguzzo von der „gruppo 835“, der auch die zwei anderen Aufnahmen beige-steuert hat.



Eine Prinzip-Skizze zum Abdampfkamin der BR 50.40, wiederum aus dem EK-Buch. Eine „gewisse Verwandtschaft“ zum Giesl-Kamin ist unverkennbar!

stand auf dem Strömungsweg der Rauchgase, wie sie z.B. bei Franco-Crosti-Kesseln ... gegeben sind“.

Wie konnte der Saugzug verstärkt werden? In dem man die Blasrohrdüse(n) im Durchmesser verkleinert bzw. deren mehrere vorsieht. Auch dazu liefert uns das EK-Buch schöne Beispiele. Wie sehr sich die Experten hier auf „wackeligem“ Terrain befanden, wird an dem Bericht zur BR 42.90 sichtbar, wo man die Düsenbohrungen von zunächst 35 mm über 45 letztlich auf 50 mm Durchmesser vergrößerte. Wer sich mit „Giesl“ beschäftigt hat, weiß, dass Höhe und die obere Öffnung des Diffusors dem Ganzen enge Grenzen setzen, auch wenn mit jeder Erweiterung der Blasrohrbohrung der Gegendruck auf die Arbeitszylinder kleiner wird.

Wenn Sie, verehrte Leser, die Fotos oder Zeichnungen dieser Seitenkamine betrachten: Das Ganze hat, besser gesagt: hätte „verdammt viel Ähnlichkeit“ mit einem **Giesl-Kamin**! Mehrere Skizzen im EK-Buch lassen eine Konstruktion erkennen, die besagtem **Kamin** sehr nahe kommt! An einer Buchstelle ist auch von einem „Vierfach-Blasrohr“ die Rede! Wenn eine Blasrohranlage dieses beträchtliche Vakuum schaffen sollte, musste sie anders konzipiert sein als ein „normales Blasrohr“. Und da bleibt dann die berechtigte Frage: Weshalb haben die DB-Verantwortlichen jener Jahre das hervorragende Abschneiden der (Versuchs-) 50 1503 beim Bw Hamm in diesem Zusammenhang ignoriert, zumal die Lok lt. Literatur „Dampf in Hülle und Fülle“ produziert habe?“ Ja, der Lokführer bei allen vorgesetzten Dienststellen mit „allen Mitteln versucht habe“, die Lok in dieser Form behalten zu dürfen! Und sich das „Drama“ exakt in jenen Jahren zugetragen hat, in welchen auch die Entscheidung für den Umbau der einunddreißig 50er auf „Franco-Crosti“ fiel? Weil sowohl Crosti wie auch Giesl für ihre Erfindungen Geld verlangten, wurde 1959 nach rund vier Jahren der Giesl-Kamin aus der 50 1503 wieder ausgebaut! Und – wir Heutige in allen Literaturstellen (leider) feststellen müssen, dass viele sog. „Fachleute“ damals das Prinzip der Kylchap- bzw. Giesl-Saugzuanlagen **offenbar nie ganz verstanden haben**! Siehe Fehlschlag mit dem Kylchap-Einfach-Blasrohr in der 03 194 bei der „alten Reichsbahn“ bzw. dann zu DB-Zeiten in der 23 024 (Th. Düring im 2. Band).

Es ist unbestrittene Tatsache, dass die DB-Werkstätten das Korrosionsproblem streng genommen binnen der gesamten Einsatzzeit von nur etwas mehr als 10 Jahren nie richtig in den Griff bekamen. Dass der für den Einbau der FC-Trommel geschwächte Barrenrahmen bei einigen Loks obendrein zu Rahmenrissen führte, war ein weiterer „Sargnagel“ für das jähe Ende der Franco-Crosti-Ära bei der DB – eben vor 50 Jahren.

Ein Letztes: Durch die Ausführung mit nur einem Seitenkamin auf der Heizerseite (zumindest bei der DB-Baureihe 50.40) musste der Abdampf durch gut-isolierte Leitungen aus den zwei Zylindern unter der Lok hindurch einige Meter („im Freien“) bis zum besagten Kamin geleitet werden. Wobei zumindest beim Modell nicht so sehr die Drossel- als vielmehr **Abkühlungsverluste** eine besondere Herausforderung darstellen dürften. Denn Abkühlung heißt **Volumensverkleinerung**! Diese wiederum bedeutet eine Herabsetzung der Strömungsgeschwindigkeit und somit einen Verlust an Effektivität des Saugzugs! V. Viario jedenfalls habe, so seine Auskunft, die Abdampfleitungen so gut als möglich isoliert!



Im Gegensatz zur DB-50.40 zeigen die italienischen Seitenkamine kaum eine „Verwandtschaft zu Giesl“. Kein Wunder, dass wir solches auch beim Modell feststellen können. (Foto: Loris Toneguzzo)

Ich meine, wir haben allen Grund, zum Mut des italienischen Modellbauers „den Hut zu ziehen“! Es ist, auch in dieser Zeitschrift, schon mehrmals (und kritisch) berichtet worden, dass wir nicht alles in einem bestimmten Maßstab verkleinern können! Gilt in ganz besonderem Maße auch für die Röhren in jedem Langkessel. Wir alle wissen, dass die Langkessel der Originallokomotiven mit einer Vielzahl an Heiz- und Rauchrohren durchzogen sind/waren, die wir in diesen Dimensionen und in der Stückzahl nie und nimmer maßstäblich nachbauen können, ja **sollen**! Ein altes Wort: **Der Dreck lässt sich nicht 1:11 verkleinern**! Will heißen, dass wir mit den viel größeren Rohrquerschnitten auch nie d e n **Gasquerschnitt** eines „echten“ Langkessels in passender Relation zur Blasrohrbohrung nachbilden können! Was sich schlicht und einfach auch in der Wirkung jeder (Modell)Saugzuanlage bemerkbar machen dürfte. Mit anderen Worten: Es ist erstaunlich, dass das italienische FC-Modell nach allen Berichten, die ich vernehmen konnte, prima laufe, was offenbar auch für das Dampf machen zu gelten scheint. Beispiel: Cellots Bemerkung – „is running well“!

Im Gegensatz zu den Abdampfkaminen der deutschen BR 50.40 waren die der ital. Gr. 741 und 743 im oberen (Diffusor-)Teil nicht annähernd so breit gebaut, als dass man von einer „Art von Giesl-Kamin“ sprechen könnte. Das war wohl auch der Grund, dass unser ital. Modellbauer nur von „zwei Bohrungen nicht mehr bekannten Durchmessers“ schreibt, die als Blasrohrdüsen fungieren. Wie das Original sind auch beim Modell die Seitenkamine fast zylindrisch gebaut.



Das „klasse“-gebaute Modell ist ein (später) Beleg unserer oben geschilderten Beobachtungen, die wir bereits vor 14 Jahren bei den „Casarile-Einladungen“ machen konnten. (Foto: L. Tneguzzo)



Viarios FC-Modell beim Anheizen im Juni 2008 auf der Anlage des DBC-Graz. Das Wörtchen „zugestöpselt“ wurde sehr wörtlich genommen, denn die unscharfe Vorlage lässt einen Handschuh erkennen, dessen Fingerstulpen ganz offenbar als „Stöpsel“ auf den zwei Seitenkaminen gedient haben. (Foto: Wolfgang Kargl)

Vittorio Viario war sich der Problematik der Korrosion offenbar von Anfang an bewusst und verwendete in allen kritischen Bauteilen „stabiles“ Material, als er von „Inox“, also Niro, berichtet und bei den Röhren Kupfer, ja sogar Bronze verwendet hat. Die Verbindungsstücke der zwei FC-Trommeln mit der Rauchkammer seien in **Aluminium** hergestellt. Müsste funktionieren, denn es gibt langjährige Erfahrungen mit Petticoats aus „industriellem Alu“ in Modell-Rauchkammern, welche die dort vorkommenden Temperaturen klaglos aushalten!

Wie weiter oben schon geschrieben, gehen wir davon aus, dass die italienischen Dampfloks zur Kesselspeisung keine Dampfpumpen mit Vorwärmer hatten. Für die Speisung des Modells sind ebenfalls keine vorgesehen, stattdessen zwei Achspumpen. Wenn wir auf dem ersten Foto doch einen Injektor entdecken, dürfte der weniger als „Notnagel“ vorgesehen sein, sondern belegt die langjährige „Dampferfahrung“ des Erbauers, der weiß, dass wir nicht nur fahren, sondern auch **stehen!** Und da ist ein (funktionierender) Injektor „Goldwert“!!

Und – wie wird bei einem Modell, das keinen „richtigen“ Schornstein hat – **angeheizt**? Viarios Modell hat wie alle Modelle eine **Rauchkammertüre** und hier wird das Anheizgebläse horizontal aufgesetzt! Selbstredend, dass in dieser Phase die beiden Abdampfkamine „zugestöpselt“ sein müssen!

Fazit

Die Nachricht aus Verona lässt erkennen, dass der 1:11-Franco-Crosti-Kessel eine ausreichende Dampfleistung zeigt. Es sei möglich, sechs Passagiere zu schleppen. Womit unsere eingangs gestellte Frage eigentlich doch positiv beantwortet wäre. Wie mehrmals bemerkt, dünkt als „Knackpunkt“ die Konstruktion der Blasrohranlage der Seitenkamine zu sein. Die Ejektoranlagen müssen erheblich mehr leisten, als jede „normale“ innerhalb einer Normal-Rauchkammer. Die Verfasser des EK-Buches erwähnen – wohl nicht ohne Grund: „Dass die DB-Franco-Crosti-Maschinen „schwere Züge“ brauchten, denn erst da hätte sich das ungewöhnliche System (positiv) bemerkbar gemacht!“ Weiter oben war von der erwiesenen **Kohleersparnis** beim Original bereits die Rede. Doch, sie war (leider) nur eine Seite der berühmten Medaille! Selbst wenn wir auf die mit Ölfeuerung betriebene 50 4011 hier nicht eingehen. Das Gegenstück zum Erfolg waren die deutlich höheren Betriebskosten. Hatte Friedrich Witte mit seiner Zurückhaltung vielleicht doch nicht ganz unrecht?

Die ausführliche Auskunft des Modellbauers und die Bereitschaft seiner „gruppo 835“, Fotos zu liefern, verdienen unser aller Dank und Lob! Dies umso mehr, als sich auf einer Web-Seite eine Bemerkung findet, die (leider) auch Unerfreuliches erkennen lässt! Als sich dort – sinngemäß übersetzt – folgende Zeilen finden: „*Dass die Lok trotz aller ‚Originalität‘ bei ihren Veranstaltungen wenig Interesse erweckt habe, sowohl auf nationaler wie internationaler Ebene!*“ („... ha destato non poco interesse ...“). Weil wir anderer Meinung waren, haben wir das Thema „Franco-Crosti“ überhaupt und nochmals aufgegriffen und wurden – **angenehm überrascht!**

Es zeugt von langjähriger (Modellbau)-Erfahrung und Courage des ital. Modellbauers, dass hier schon in der Konzeption versucht wurde, einige der „FC-Klippen“ bestmöglich zu umgehen. Wir schicken deshalb ein **dickes Lob** nach Verona bzw. Fiume! Auch die Sprachbarriere konnten wir erfolgreich überspringen! Erfreulich, dass nicht nur die Original-743.301 und eine 741 im Museo Ferroviario Piemontese, dem Eisenbahnmuseum Turin, erhalten blieben, sondern es eben auch ein (funktionierendes) 1:11-Pendant gibt!

Una grande lode e – mille grazie!

Zum guten Schluss eine Frage, „am Rande“, die vielleicht auch dazu passt:

Wenn sich durch den ganzen Beitrag, fast wie ein „roter Faden“ neben der Korrosion der **Saugzug** als **das** Kriterium jeder (gut) funktionierenden Dampfloks zieht, sei die

Frage an „wagemutige“ Modellbauer gestattet, **wie wär's mit einem Modell mit einem „richtigen“ Giesl-Kamin?**

Wenn die Berichte aus dem Bw Hamm G stimmen, dass der Kessel der 50 1503 mit dem **Giesl-Kamin** als Spitzenleistung fast 20.000 Liter stündlich verdampfen konnte, obwohl der 50er-Kessel rein rechnerisch (178 x 57) „nur“ 10.000 Liter schaffte, spräche doch alles dafür, diesen einfacheren, aber ganz offensichtlich günstigeren Weg auch im Modell zu versuchen! Wenn meine Information richtig ist, soll es sogar ein Dampfmodell – irgendwo in Europa – geben, das mit einem „richtigen“ Giesl-Kamin arbeitet! Das Tolle: Dr. A. Giesl selbst habe dem Modellbauer persönlich eine Anleitung (Berechnung) zukommen lassen, den Kamin optimal zu bauen!

Übrigens: Hätte nicht die Korrosion der Franco-Crosti-Euphorie binnen weniger Jahre ein unerwartet jähes Ende bereitet, wäre es vielleicht, siehe EK-Buch, zu einer **41er mit „Hochleistungskessel und FC-Vorwärmer“** und – einem **(Fast)-Giesl-Kamin** gekommen!

Literatur

- 1) Jürgen-U. Ebel und Rüdiger Gänsfuß: „Franco-Crosti – Die Baureihen 42.90 und 50.40“, EK-Verlag-Freiburg 2002;
- 2) Jürgen-U. Ebel: „Zugkraft für das Wirtschaftswunder. Die Entstehung der Neubaudampfloks im Bild“, DGEG-Medien GmbH, Hövelhof 2009;
- 3) Dr. Erich Metzeltin: „Die Entwicklung der Franco-Crosti-Lokomotive“ in „Die Lokomotive“ S. 225/1943;
- 4) diverse Verfasser: LOKMAGAZIN Hefte Nr. 31, 54, 58, 69–71;
- 5) Dr. R. Th. Scheffer: „Neubau und Rekonstruktion von Dampflokomotiven bei der mitteldeutschen Reichsbahn“, LOKMAGAZIN Nr. 19 August 1966;
- 6) Eisenbahn-Kurier Nr. 7/80 vom Juli 1980
- 7) Th. Düring: 2. Band „Dampfschnellzuglokomotiven“ S. 276–280.
- 8) Kargl, Wolfgang: „Franco-Crosti-Kessel“, GB-Ausgabe 4/2008;
- 9) Auskünfte von Vittorio Viario, gruppo 835, Alberto Cellot.

Anzeigen

Hotel für Eisenbahner in Wernigerode

Der Treffpunkt für Dampfbahnfreunde.

Mit Blick auf das Betriebswerk der Schmalspurbahn!

www.hotel-altora.de

Hotel Altora, Bahnhofstrasse 24, 38855 Wernigerode/Harz
Tel. 03943-40995-100 Täglich Dampfbetrieb!!

Gussteile



für Modellbauer aus Buntmetall, Grauguss und Alu. Schwungräder, Lokomotivräder, Lokomotivteile, Baupläne und Gussteile für Dampfmaschinen. Katalog € 3.-- in Briefmarken

Atelier MB

M. Burkhard
im Hatt 25
5412 Gebenstorf www.ateliemb.ch
Schweiz Fax 0041 56 223 33 72

FEINSCHNITT kreativ

Das Magazin für Laub- und Dekupiersägearbeiten mit detaillierten Schritt-für-Schritt-Anleitungen, hilfreichen Tipps und Tricks zu Technik und Werkzeugen und natürlich mit zahlreichen Laubsägevorlagen.

Bestellen Sie eine Ausgabe von FEINSCHNITT kreativ Ihrer Wahl und Sie erhalten die Ausgabe 8 mit der Anleitung für unsere „Heißen Flitzer“ gratis. Einfach bei der Bestellung den Gutscheincode in das vorgesehene Feld eingeben.

**GUTSCHEINCODE
FK0816**



KENNELNERN-ANGEBOT

Entdecken Sie passende Materialien in unserem Lesershop!

www.feinschnitt-kreativ.de/shop

Einfach Genial - Simple and Easy



Erster Rollversuch

RUDOLF ERTELD

**Oder: geht's nicht ein bisschen einfacher?
Modellbau ohne Schnick und Schnack.**

Teil 14: Rückwärts Marsch!

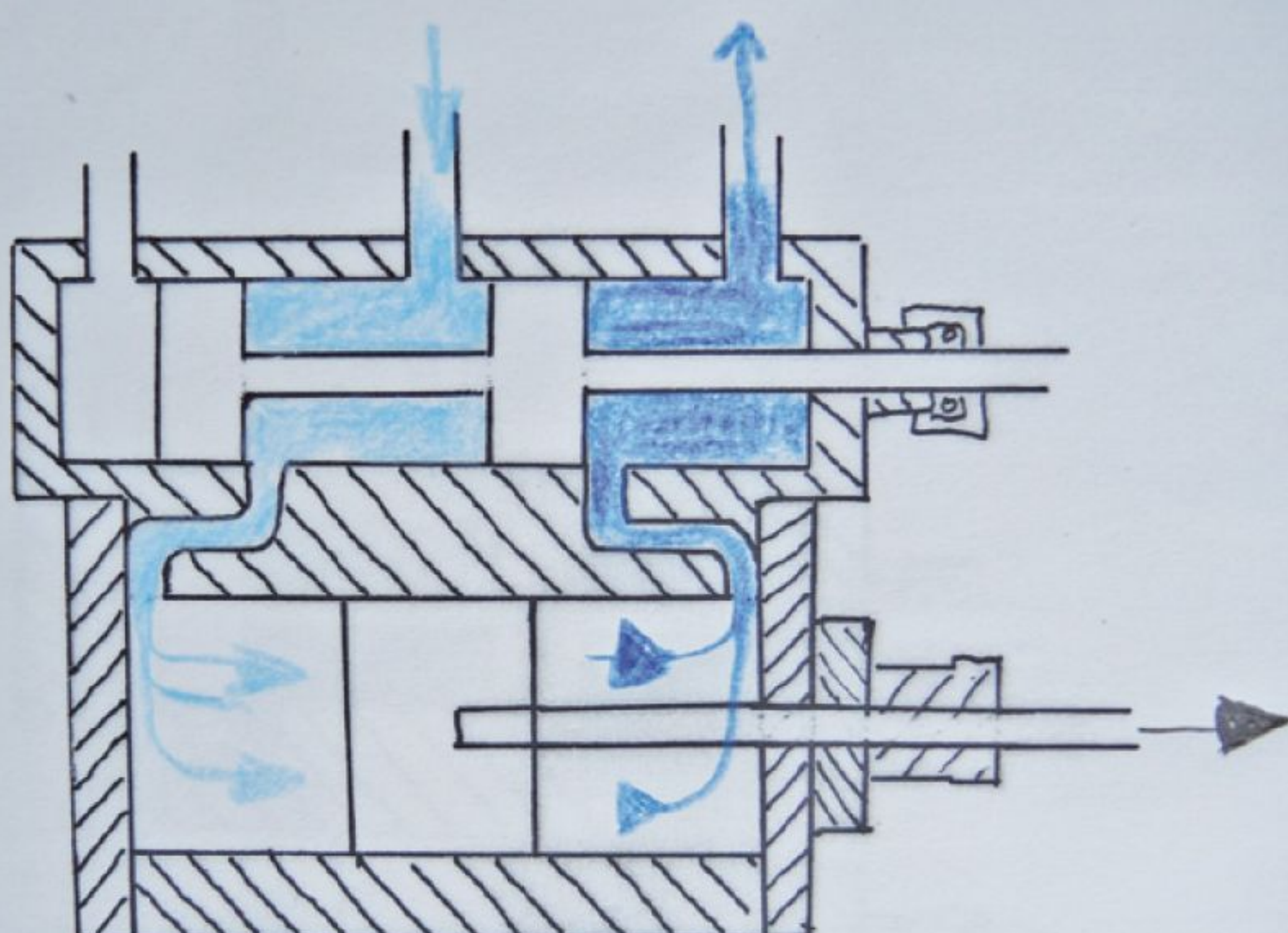
Wofür braucht die „David“ einen Rückwärtsgang? Zum einen kann man sich beim Rückwärtsfahren prächtig den Hals verrenken. Zum anderen ist der Hintermann beim Dampftreffen „not very amused“, wenn die Lok vor ihm plötzlich die Fahrtrichtung wechselt. Doch was tun, wenn es dem Vordermann plötzlich einfällt, er sei ein wenig zu weit vorgefahren am Bahnsteig oder an einer Weiche? Aussteigen und schieben oder Rückwärtsgang einbauen?

Die Steuerung für Rückwärtsfahrt

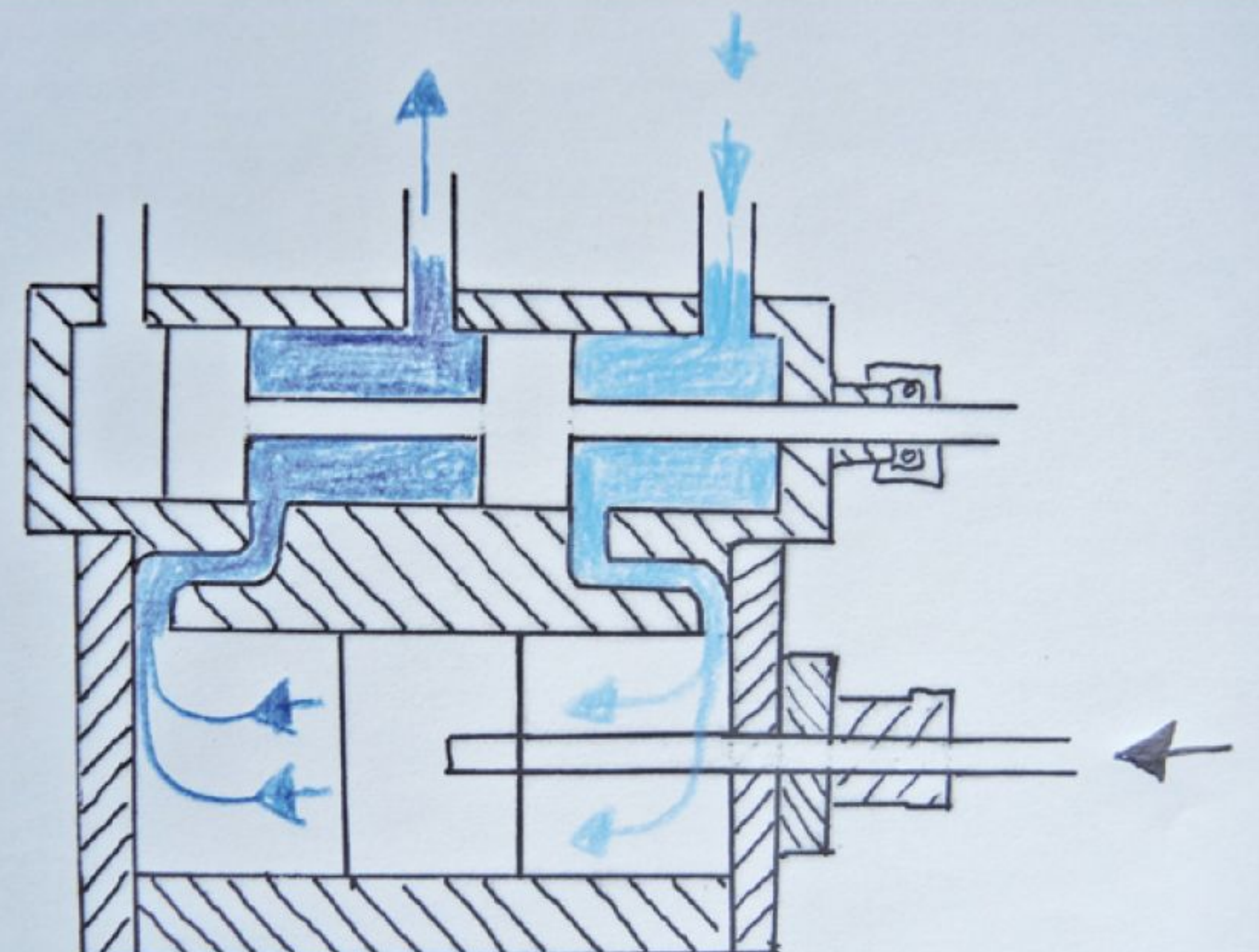
Bei der Entwicklung der Dampflokomotiven gab es eine Vielzahl von Steuerungen. Alle haben den Nachteil, dass

sie nur bei genauer Herstellung der Einzelteile einigermaßen zufriedenstellend funktionieren. Die „David“ sollte aber von einem Anfänger nachgebaut werden können. Außerdem war eine Beschränkung auf Bohrmaschine und Drehmaschine vorgegeben. Will man eine herkömmliche Steuerung mit Flachschiebern anfertigen, dann braucht man eine Fräsmaschine, um Schieber und Schieberkasten zu fertigen.

Die Alternative sind Kolbenschieber. Alle erforderlichen Teile können auf der Drehmaschine bearbeitet werden. Auch wenn die Passung zwischen Steuerrohr und Schieber nachher für gute Fahrleistungen verantwortlich ist – ich habe es ausprobiert und Steuerrohr (innen) und



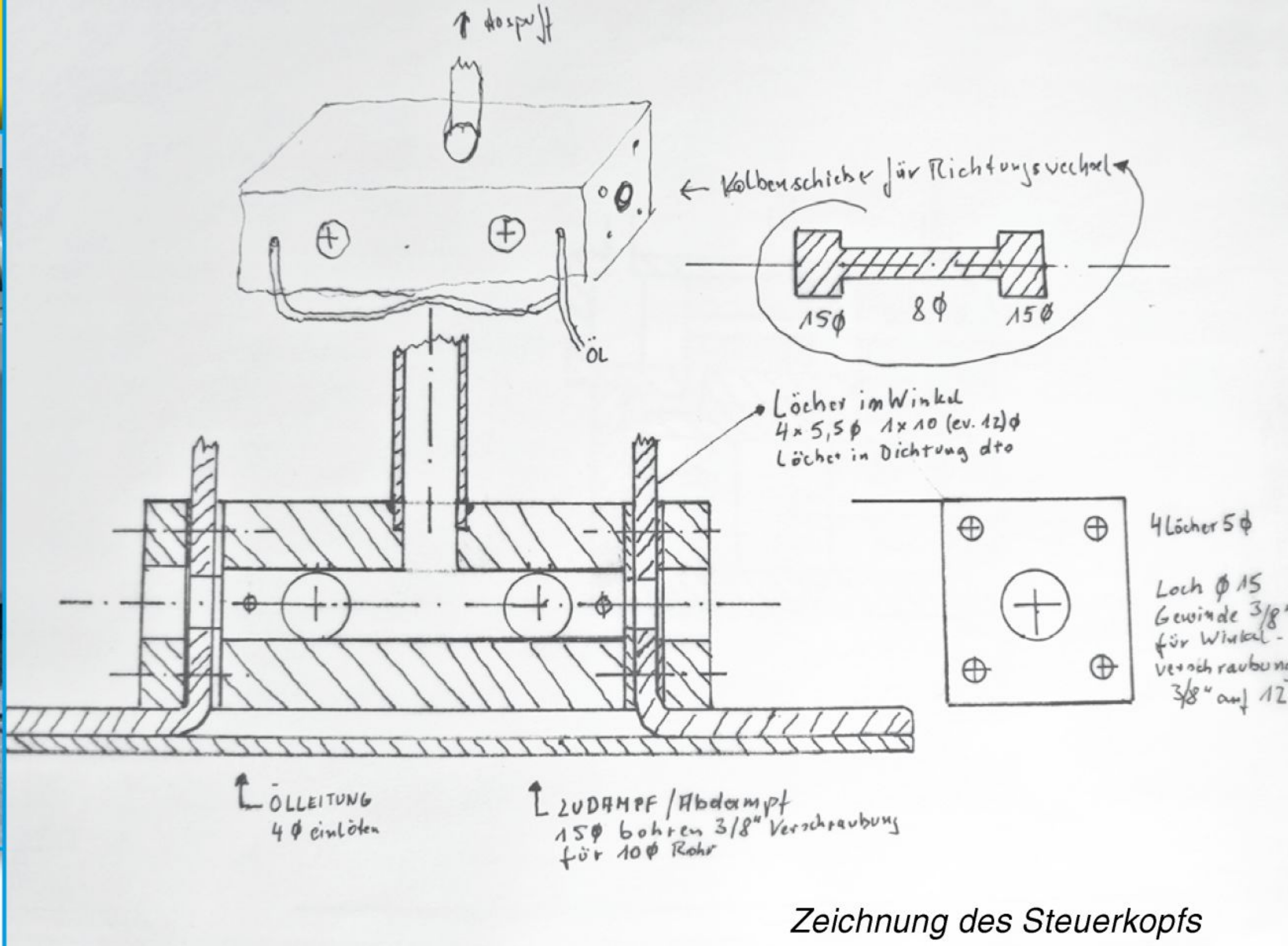
Kolbenschieber mit innerer Einströmung (Zeichnung)



Kolbenschieber mit äußerer Einströmung (Zeichnung)



Schieberantrieb durch Gegenkurbel und Stange



Zeichnung des Steuerkopfs

Schieber (außen) belassen wie vom Hersteller angefertigt. Das ergibt eine Wurfpassung, der Schieber klappert im Steuerrohr, aber meine „David“ fuhr damit.

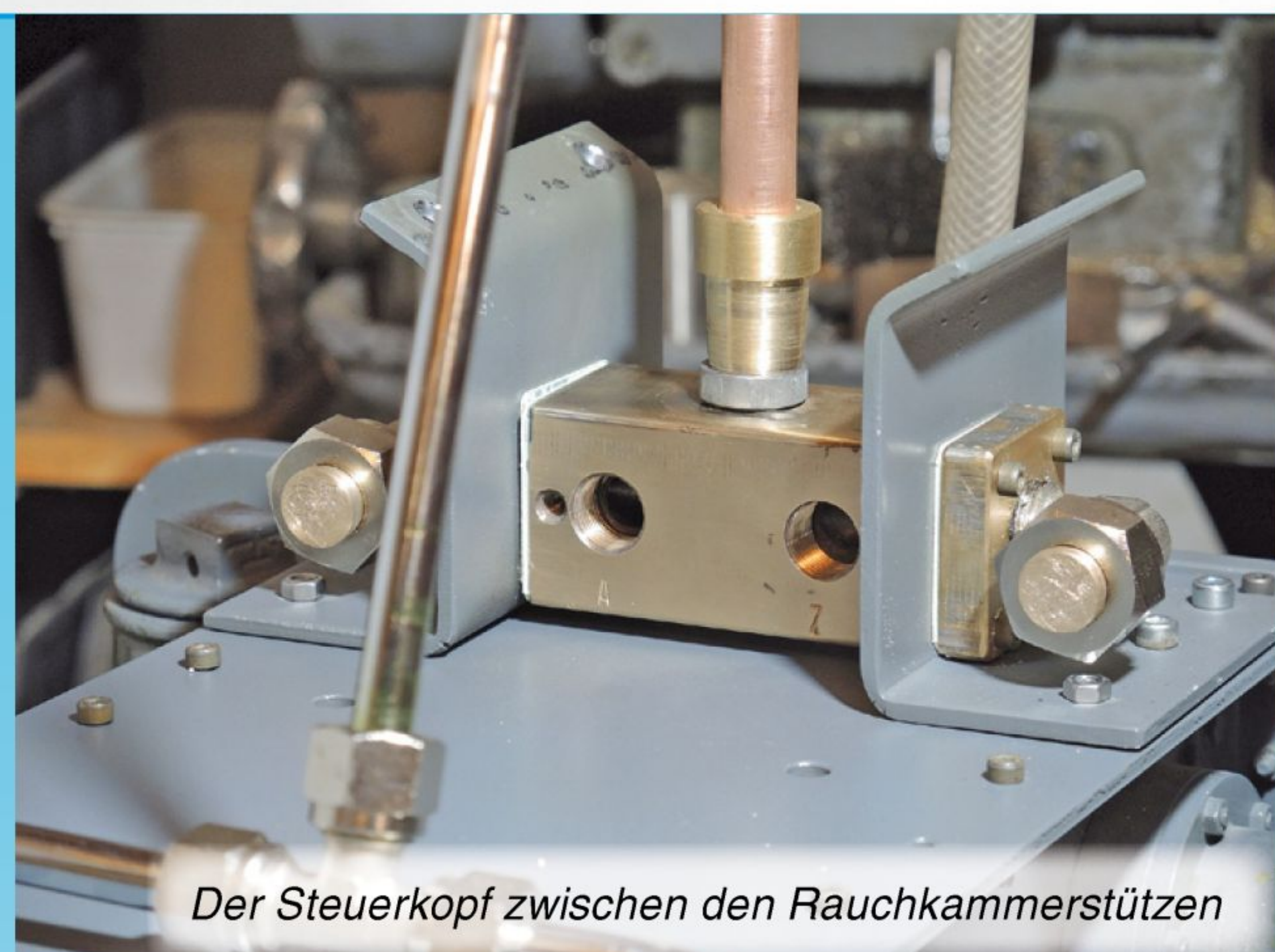
Bei Kolbenschiebern gelangt der Dampf aus dem Verbinder in die Dampfkammer zwischen Schieber und Schieberrohr. Steht der Schieber links, dann strömt der Frisch-Dampf (hellblau) weiter auf die linke Kolbenseite. Der Abdampf (dunkelblau) entweicht auf der rechten Kolbenseite in das Abdampfsammelrohr und von dort in den Auspuff.

Kolbenschieber kann man mit innerer Einströmung (das ist die Regel) oder mit äußerer Einströmung fahren. Nur: fährt die Lok mit innerer Einströmung **vorwärts**, dann wechselt die Fahrtrichtung auf **rückwärts**, wenn der Dampf von außen einströmt. Vertauscht man also die Dampfleitungen für Zu- und Abdampf, dann steht der Schieber links und der Frisch-Dampf (hellblau) strömt auf die rechte Kolbenseite. Der Abdampf (dunkelblau) entweicht auf der linken Kolbenseite. Die Drehrichtung an den Rädern hat dadurch gewechselt!

Diesen speziellen Vorteil der Kolbenschieber möchte ich für die Rückwärtsfahrt der „David“ nutzen. Was bei meinen zwei kleinen Dampflok (Maßstab 1:22) funktioniert, müsste doch auch bei der großen Lok funktionieren. Dadurch reicht für die Steuerung eine einfache Stange mit zwei Gelenkköpfen von der Gegenkurbel zum Kolbenschieber. Die vielen komplizierten Teile einer Heusinger-Steuerung werden nicht benötigt.

Für eine einfache Bedienung habe ich dazu einen Steuerkopf erdacht, der mit dem Zudampf bewegt wird. Für Vorwärtsfahrt muss der Dampf von rechts in den Steuerkopf und für Rückwärtsfahrt von links. Die jeweils dazu passende Dampfleitung zum Zylinder wird Zudampfleitung, die andere wird vom Steuerkolben für den Abdampf freigegeben. Die Ölzuleitung muss über ein T-Stück so angeschlossen werden, dass das Öl jeweils in die Zudampfleitung eingetröpfelt wird (in der Abdampfleitung wird kein Öl mehr benötigt!). Als Regler kann nun ein 3-Wege Ventil verwendet werden, mit dem der Zudampf mal in die eine Leitung, mal in die andere Leitung gelenkt wird.

Beim Bau meiner eigenen „David“ habe ich erst einmal auf die Möglichkeit zum Rückwärtsfahren verzichtet. Den Steuerkopf habe ich noch angebaut, der Kolben ist jedoch mit einem Stück Rundmaterial blockiert. Jetzt strömt nur der Abdampf durch den Steuerkolben in den Auspuff.



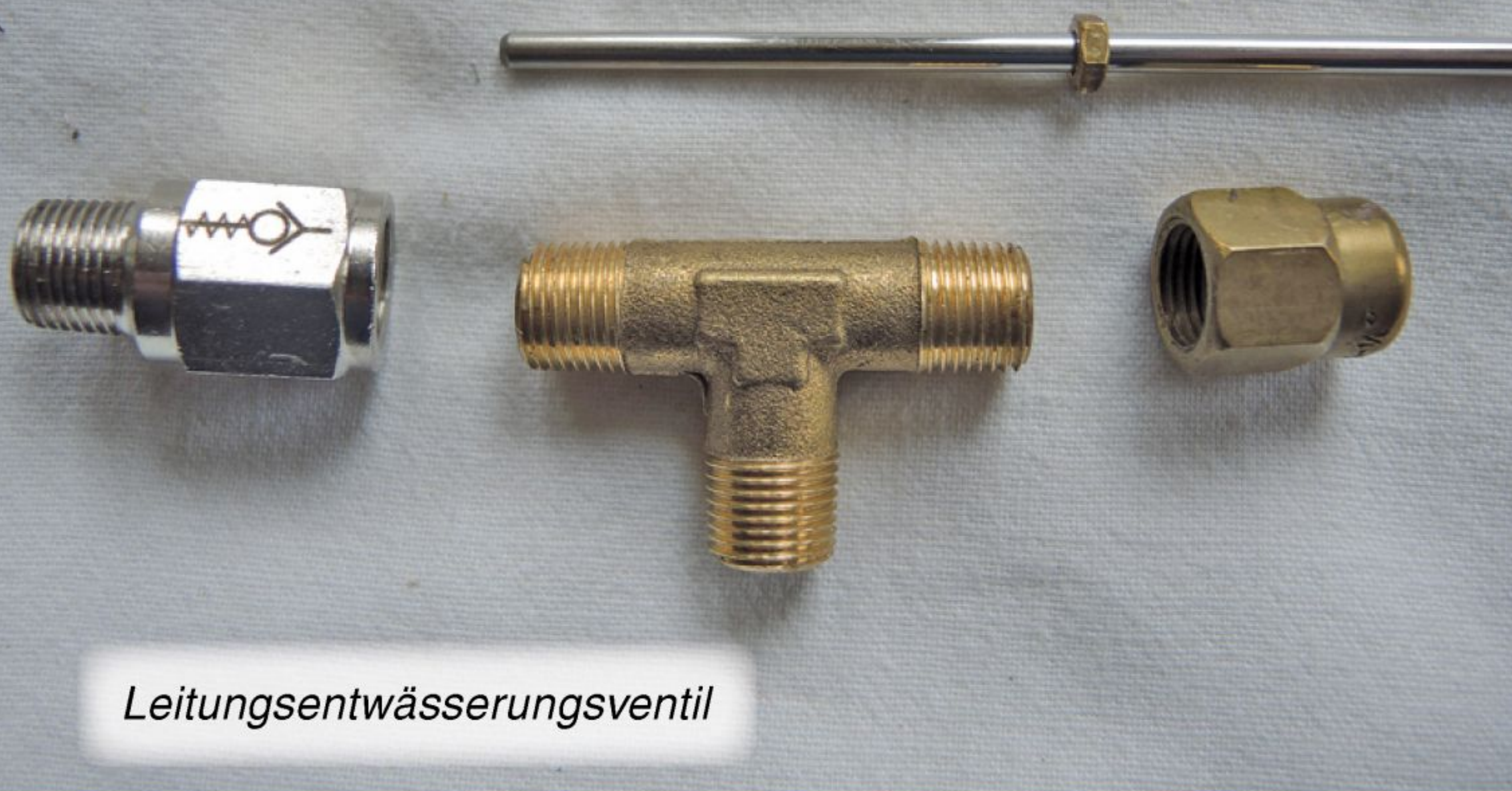
Der Steuerkopf zwischen den Rauchkammerstützen



Dampfdruckgesteuertes Zylinderentwässerungsventil

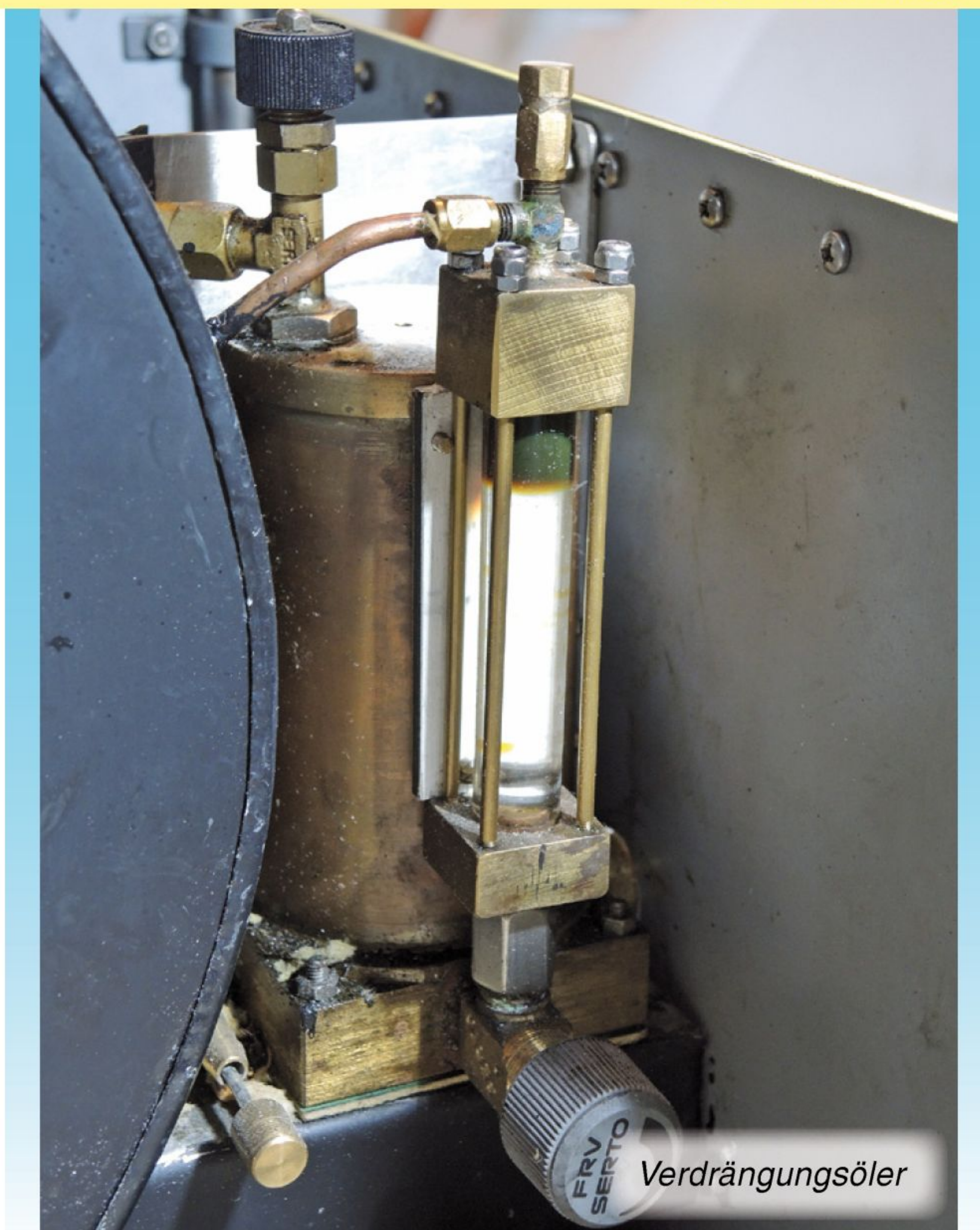
Zylinderentwässerung mit Überdruckschutz

Einen wesentlichen Nachteil der Kolbenschiebersteuerung darf man allerdings nicht aus den Augen verlieren: Bildet sich Kondenswasser, ohne dass der Schieber den Auspuff freigegeben hat, dann kann das Wasser nicht entweichen, es kommt zu einem Wasserschlag, der den Zylinder zerstören kann. Zylinder mit Kolbenschiebersteuerung brauchen also zwingend eine Zylinderentwässerung, die gleichzeitig als Überdruckventil wirkt!



Leitungsentwässerungsventil

Fotos: Rudolf Erteld



Diese Ventile kann man fertig kaufen, zusammen mit einem Dreiwegeventil, Kupferrohr und Verschraubungen. Sparsame Schwaben kaufen allerdings nur Ventilkörper und Verschraubung. Ein wenig Messing für die Kößchen und vielleicht auch passende Viton-O-Ringe finden sich in der Restekiste, ein Anstellventil auch und das Leitungsentwässerungsventil wird aus einem Rückschlagventil gestrickt.

Weil sich Wasser nicht komprimieren lässt, öffnen diese Ventile bei Überdruck auf der Zylinderseite, und Wasser, Öl und Dampf aus den Zylindern können ins Freie. Wichtig ist der O-Ring; der Dampf aus der Steuerleitung darf nicht in die Zylinder und auch nicht umgekehrt.

Schmierung der Dampfzylinder

Für die Schmierung der Dampfzylinder kann ganz einfach eine käufliche Öl-Pumpe verwendet werden. Beliebt ist der Typ mit zwei Nadellager-Freiläufen, er hat aber sei-

ne Eigenheiten. Schmiert man die Freiläufe zu gut, oder verwendet man zur Schmierung dickflüssiges Zylinderöl, dann rutschen sie durch und die Pumpe fördert kein Öl mehr. Ohne Schmierung werden die Zylinder erst quietschen, dann bekommen sie Riefen und werden undicht. Oder es gelangen ein paar Tropfen Wasser in den Öl-Behälter, das Wasser kommt in die Pumpe, das Öl schwimmt oben auf. Wasser dichtet nicht so gut wie Öl – ohne Dichtung keine Förderung. Beide Möglichkeiten haben schon mancher Dampflok die Zylinder ruiniert. Andersherum: Quietschen an der Lok während der Fahrt die Zylinder, dann fehlt Schmierung und Sie können mit diesem genialen Wissensvorsprung den Fahrtag retten und den Ruf eines Dampfexperten erlangen. Also: die Nadelfreiläufe reinigt man mit Feuerzeugbenzin (Niemals Verdünnung, die Lagerkäfige sind aus Kunststoff!!) und das Wasser im Öl-Behälter saugt man mit einer Injektionspritze ab. Danach sollte die Pumpe wieder rund laufen, das kontrolliert man mit einem Zeiger an der Welle oder aushilfsweise mit einem Farbpunkt.

Für den Nachbau einer solchen Pumpe möchte ich auf den Artikel „Zylinder-Schmierpumpen“ von Siegfried Baum in *GARTENBAHNEN* Ausgabe 4/2002 Seite 6 bis 12 verweisen.

Eine andere Methode, die Dampfzylinder mit Öl zu versorgen, ist die hydrostatische Schmierung: Dampf aus dem Kessel kondensiert in einer Kühlschlange aus Kupferrohr zu Wasser. Dieses Wasser leitet man in einen geschlossenen, Öl-gefüllten Behälter. Auf dem Wasser schwimmt das Öl. Durch die ständig weiterlaufende Kondensation wird es immer mehr Wasser im Behälter und dadurch wird das Öl durch ein Schauglas an die Schmierstelle gedrückt. Beim Vorbild heißt die Apparatur „De Limon Sichtöler“ oder „Detroit Lubricator“ und funktioniert auch dann, wenn beim Auffüllen Wasser in das Öl gelangt – ein riesiger Vorteil im indischen Monsunregen.

Das Prinzip der hydrostatischen Schmierung durch einen Verdrängungsöler hört sich gut an und es funktioniert auch gut, wenn man die Detailprobleme kennt. Alle meine Loks werden auf diese Weise mit Öl versorgt, ich sehe wie viel Öl durchläuft und weiß wann der Behälter aufgefüllt werden muss. Kein Öl mehr im Behälter aber ist der GAU: das Wasser (es ist ja viel dünnflüssiger) drückt mit dem vollen Dampfdruck nach und im Nu ist alles voller Wasser, und dann kommt Dampf und der ist schon in dem Plexiglasrohr (Schauglas) bevor das Zudampfventil endlich geschlossen ist. Das Kunststoffteil wird wegen der Hitze krumm – kaltes Wasser von außen kann das verhindern, aber man muss schnell sein, um den Fahrtag zu retten.

Man könnte natürlich ein Glasrohr verwenden, aber Plexiglas kann man auf der Drehmaschine stirnseitig plandrehen und dann wird die Apparatur dicht. Mit Glasrohr von 15 mm Durchmesser habe ich das nicht geschafft. Einzelheiten für Nachbau und Einsatz dieser Öler im Bauplan oder auf Anfrage.

Wenn das Plexiteil nach dem Abkühlen noch gerade ist, kann man Öl in den Vorratsbehälter und Glycerin ins Schauglas füllen und die ganze Apparatur wieder in Betrieb nehmen. Das Wasser aus dem Ölbehälter ist in der Zwischenzeit wahrscheinlich schon durch die Zylinderentwässerung abgelaufen.

Die Erprobung der „David“

Diese Serie beschreibt den Bau einer Dampflok ohne Vorbild. Konstruktionsziel ist einfacher Nachbau und eine Fertigstellung in ein bis zwei Jahren, auch durch Anfänger oder eine Jugendgruppe.

Die wichtigsten Impulse kamen dabei von meiner Frau: „Mach das nicht so kompliziert – das versteht doch kein Mensch, nicht mal ich – ...“ Das hat dazu geführt, dass auf den Zeichnungsblättern mehr perspektivische Skizzen als exakte technische Zeichnungen sind.

Bisher habe ich die „David“ bei mir im Garten erprobt, und in Kürnbach und Peißenberg habe ich zu ersten Lastprobefahrten einen Sitzwagen angehängt. Zwei Erwachsene kann man ziehen, ohne dass der Lok die Puste ausgeht.



„David“ nach der Probefahrt

Anzeigen

MODELLZÜGE WERDEN WIRKLICHKEIT

Talbot Schotterwagen Typ 371

Diese Wagen wurden von der Reichsbahn 1937 beschafft und von den Bahndirektionen als Dienstgüterwagen für den Schottertransport verwendet. Gegenüber den Vorgängertypen weist der Typ 371 einen längeren Achsstand und schräge Trichterstützen auf. Der Wagen wird als funktionsfähiges Modell mit beweglichen Rutschen und Drehschiebern ausgeführt. Maßstab 1:11 für Spur 5, LÜP: 635 mm, mechanische Feststellbremse, auf Wunsch auch mit Druckluftbremse, Gewicht ca. 20 kg.



HAEGER WAGGONBAU

Krummer Kamp 11, 30855 Langenhagen, Tel. 0511-8072444

Garteneisenbahnen – Werden Sie Lokführer!

E. Zimmermann GmbH · Im Sichert 15 · 74613 Öhringen · Tel. +49 7941 9464-0



Fertigmodelle u. Bausätze
in 5“ und 7 1/4“ Spurweite

- **Dampflokomotiven**
original kohlegefeuert
- **Diesellokomotiven**
- **Elektrolokomotiven**
- **Dampftraktoren**
- **Bauteile**, wie Räder, Achsen, Drehgestelle, Puffer und Kupplungen, Kessel, Zylinder, Armaturen, Wagen, Gleise, Werkstoffe, Normteile usw.

Bestellen Sie noch heute den 116-seitigen Gesamtkatalog!

Versand innerhalb
Deutschland: EUR 10,-
Versand ins Ausland: EUR 15,-



www.dampfbahn-zimmermann.de

Alles für Ihr Hobby – www.neckar-verlag.de

Güterwagen auf Pfalzbahn- und

Als waschechter Pfälzer mit einem alten Herrn, der fast sein ganzes Eisenbahnerleben in einem pfälz. Dampflok- und Güterwagen Ausbesserungswerk (Kaiserslautern) tätig war, bin ich regelrecht mit dem Pfalzbahn-Virus infiziert. Kommt noch erschwerend hinzu, dass ich in einer Chemiefirma mit regem Werkverkehr arbeite und zu beidem Unterlagen, Fotos, Zeichnungen, Pläne etc. gesammelt habe, was zu finden war. So konnte ich auch zum neu erschienen Buch „Chemie auf Schienen: 150 Jahre Werkbahn der BASF“ im Pro Message Verlag von H.-D. Kienitz/Eugen Högele einige Fotos aus meiner Sammlung beitragen. Logischerweise mussten auch einige BASF-Wagen auf unserer Anlage laufen. Neben einem Kesselwagen und einem Säurewagen entstand auch ein Schüttgutwagen

der besonderen Bauart (nur für internen Werkverkehr) und der obligatorische Säuretopfwagen in 1:11. Die Drehschemel und der Kohlewagen fuhren natürlich für die P.B. Daten dazu entnahm ich aus Albert Mühl's Buch „Pfalzbahn“.

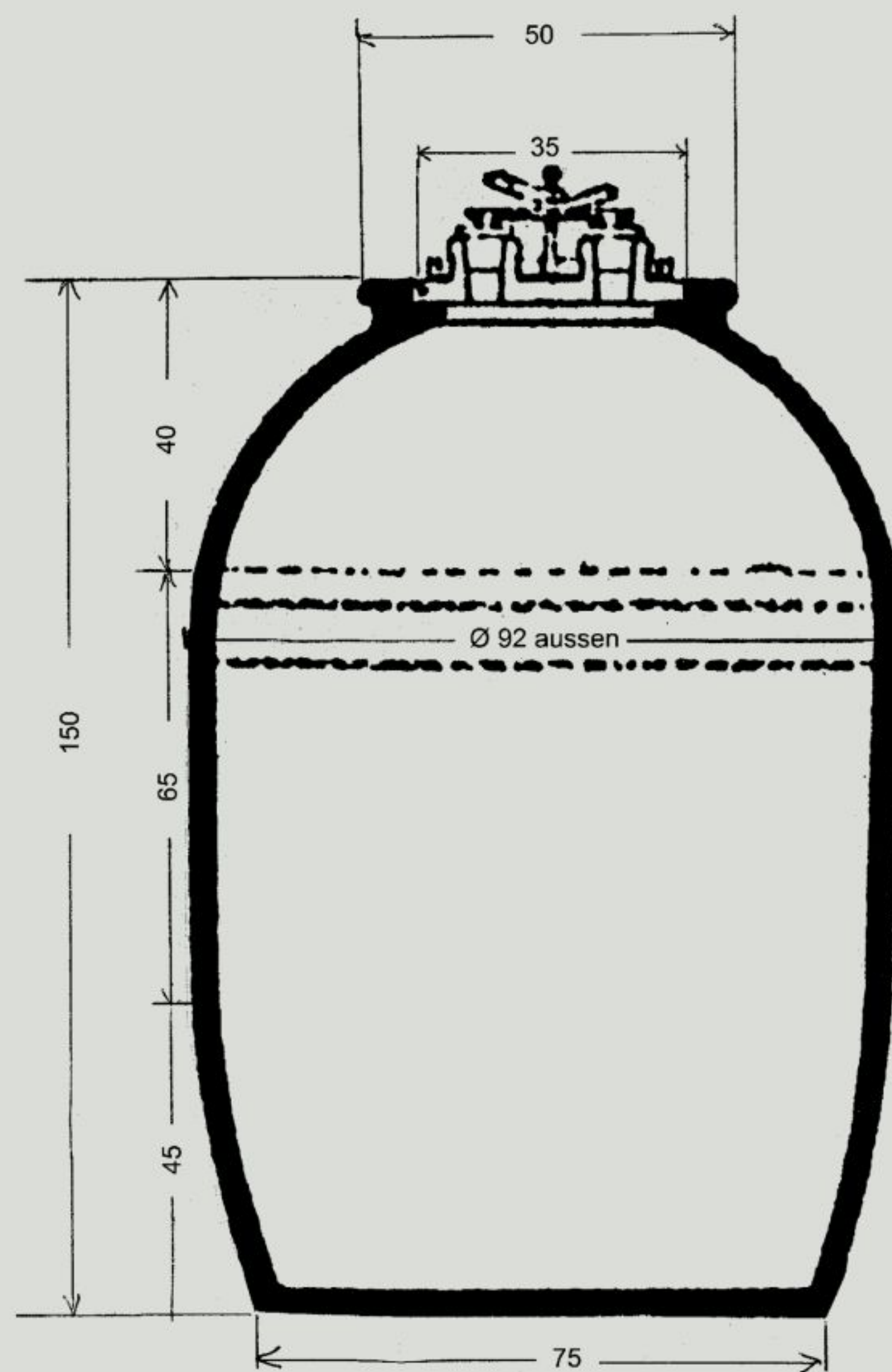
Fahrwerkteile für alle gebauten Modelle stammen von den Westerwäldern Jürgen Musche sowie Dieter Knapfer, Feinwerktechnik, Messingprofile von Conrad, Beschriftung von Kreye/Nothart, Beschilderung von Beckert. Farbinfos stammen aus Wolfgang Dieners Buch „Beschriftung und Farbgebung von Güterwagen“. Diverse Vorlagenfotos aus Katalogen der Waggonhersteller. Unschätzbar die Waggonschildersammlung in meinem Keller, ca. 650 Stück ab 1865, für jeden Wagen ein passendes Original.



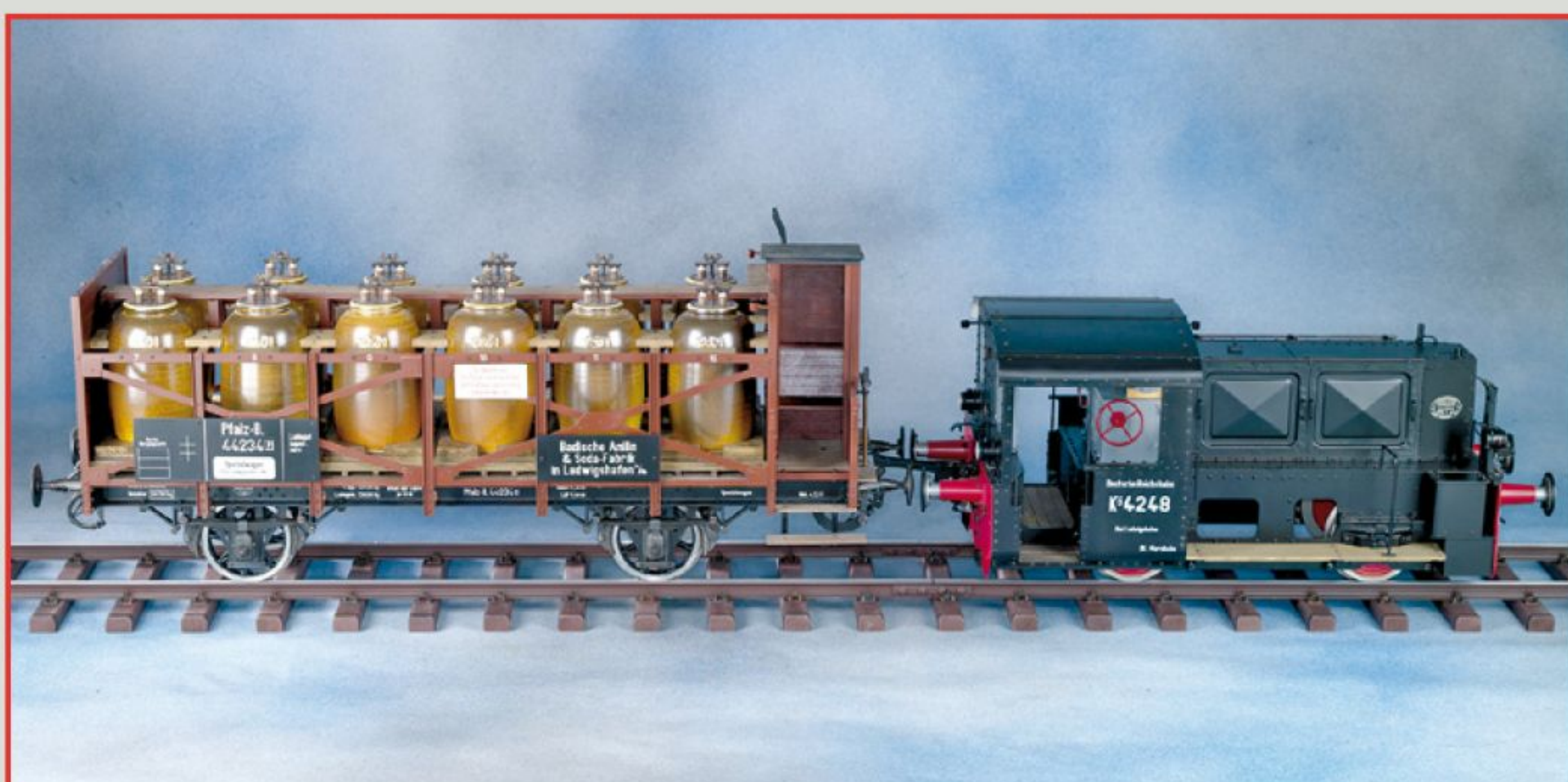
Fotos: Klaus Decker

BASF Säuretopfwagen

Foto gefunden im o.g. Katalog eines Waggonfabrikanten, sogar mit authentischer BASF-Beschriftung, was will „Mann“ mehr. Einziges Problem bei diesem Wagen: die Säuretöpfe. Gesehen hatte ich schon Töpfe aus lackiertem Aluminium, aus gedrechseltem Holz, aber alles sah hässlich, spielzeughaft aus. Für mich also gab es nur eine Lösung: töpfern lassen. Sogar eine Zeichnung des Säuretopfes konnte ich finden und einen passenden Künstler an der Scheibe. Billig war



das Ganze nicht, mussten die Rohlinge auch noch von der Pfalz in den Westerwald zum Salzbrand gefahren werden, sollten sie doch so aussehen, wie die Steinhägerflaschen, original halt. Sie waren perfekt, ungleichmäßig, aber perfekt ungleichmäßig. Ich hatte doch zwei Töpfe mehr bestellt, so konnte ich die besten aussuchen. Mittlerweile habe ich sogar zwei originale Exemplare entdeckt, einen in meiner Firma-BASF, den anderen vor dem Theodor Zink Museum in Kaiserslautern. Dort findet man auch noch die originalen Verschlüsse zum Nachbauen.



Säuretopf BASF mit Kö4248, so genau werksneu an meinen Heimatbahnhof Marnheim geliefert.



BASF Säuretopf – das Finish macht's

... was auch sonst als Pfälzer und Aniliner!



BASF, bei uns zuhause

BASF Schüttgutwagen 1510

Von diesem Wagen gibt es nur ein einziges Foto in o. g. Buch „Chemie auf Schienen“ auf Seite 143 unten. Von diesem Foto wurden alle Maße, ausgehend vom Raddurchmesser, geschätzt und umgerechnet.



Schrägensicht exakt wie Original-Foto

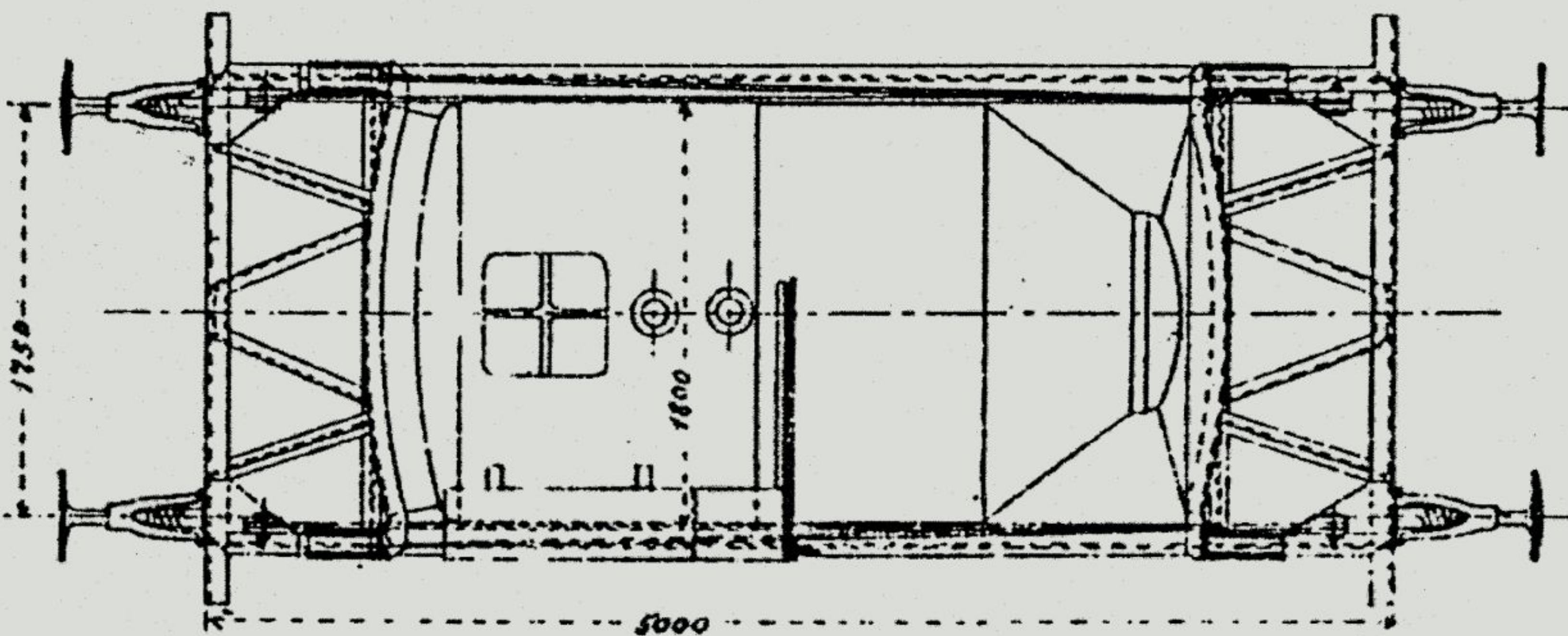
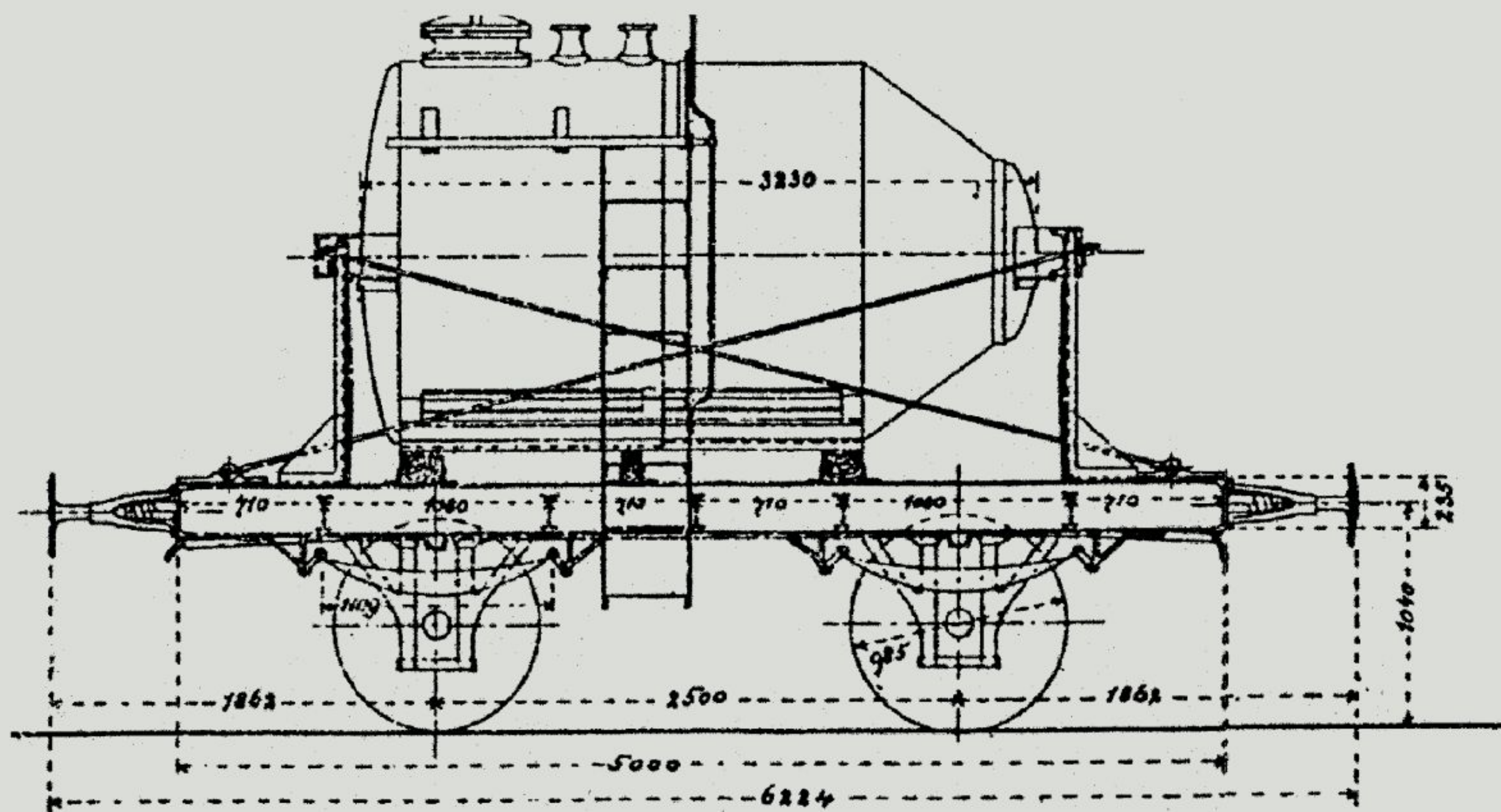


Detail Achslager, Bühne, Auslaufrohre, Beschriftung und Waggon Schild

Schwierig waren die Auslaufrohre, der richtigen Winkel, die richtige Länge sowie die Aufbauten als Pyramidenstumpf unterhalb der Fülldeckel. Hier war messen, rechnen, probieren, vergleichen angesagt. Blech- und Lötarbeit im Endstadium.

BASF Säurewagen

Vom Säurewagen gibt es nur eine Seiten- und eine Draufsichtzeichnung aus dem bayrisischen Wagenverzeichnis. Es wurde auch nur ein Exemplar gebaut, das bei mir in der BASF gelandet ist, wo sonst. Es war zwar eine Nummer im Verzeichnis, aber wer weiß, wo das Wägelchen gelandet ist, vielleicht an die Anilin verkauft, und auch so von mir beschriftet. Der Kessel war innen entweder mit Blei ausgelegt oder emailliert, so auf jeden Fall säureresistent. Der Kessel des Modells besteht aus Kunststoff, die Löcher für die Kerbnägel wurden auf dem Teileapparat gebohrt. Mannloch und Fülldeckel gab es bei Jürgen Musche.



Seitenansicht, gut zu erkennen die Verspannung der Haltehölzer



Seitenansicht, hier die schrägen Querverstrebungen der Haltestützen erkennbar.



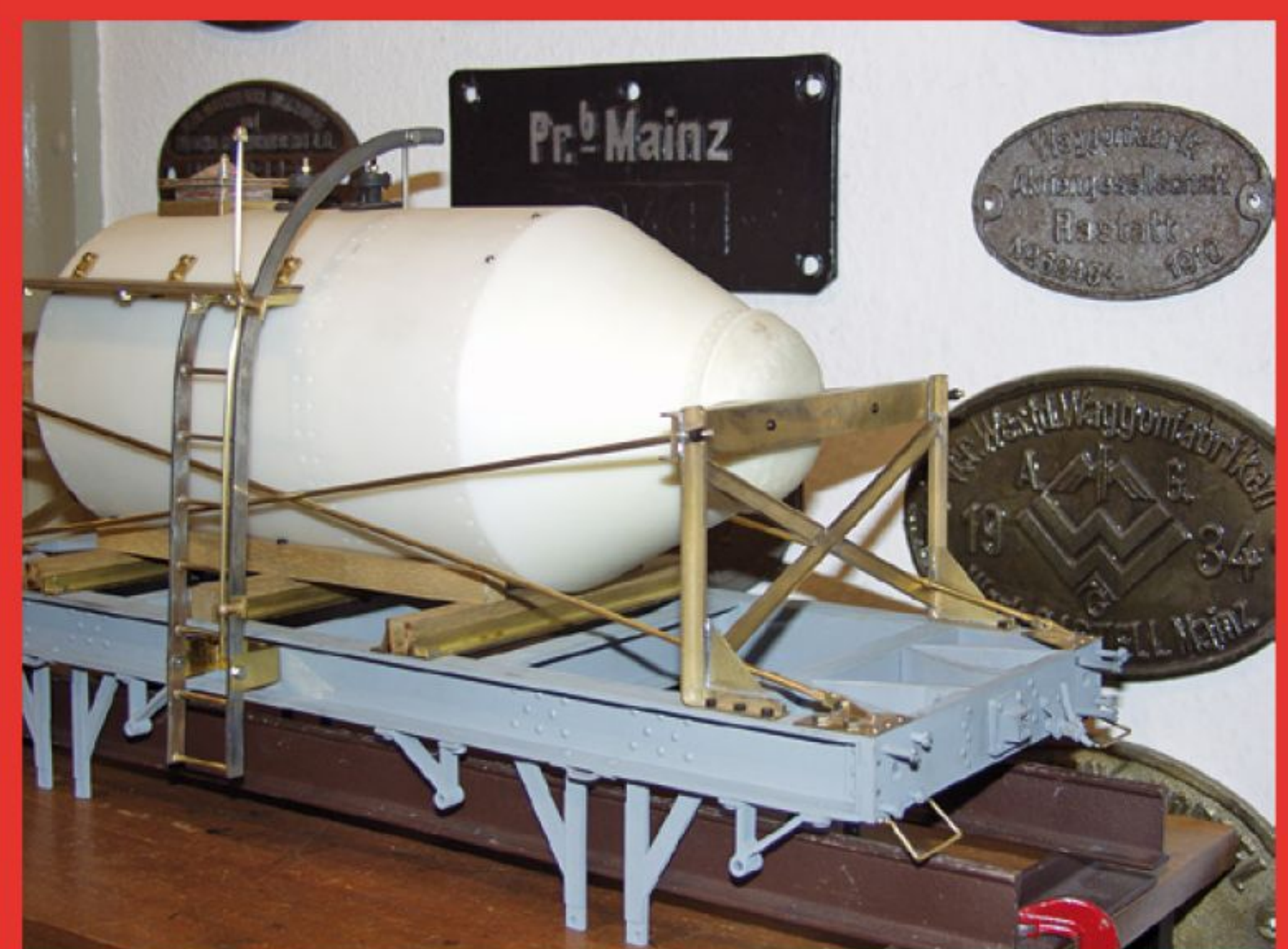
Seitenansicht



Rohbau des Wagens, gut zu unterscheiden die unterschiedlichen Materialien



Fahrwerk Stahl, schon grundiert



Kesselstützen aus Messing, Behälter aus Kunststoff, Auflagen und Längsstützen aus Holz. Im Hintergrund erkennbar die Vorlagen für die Ätzzfabrikschilder



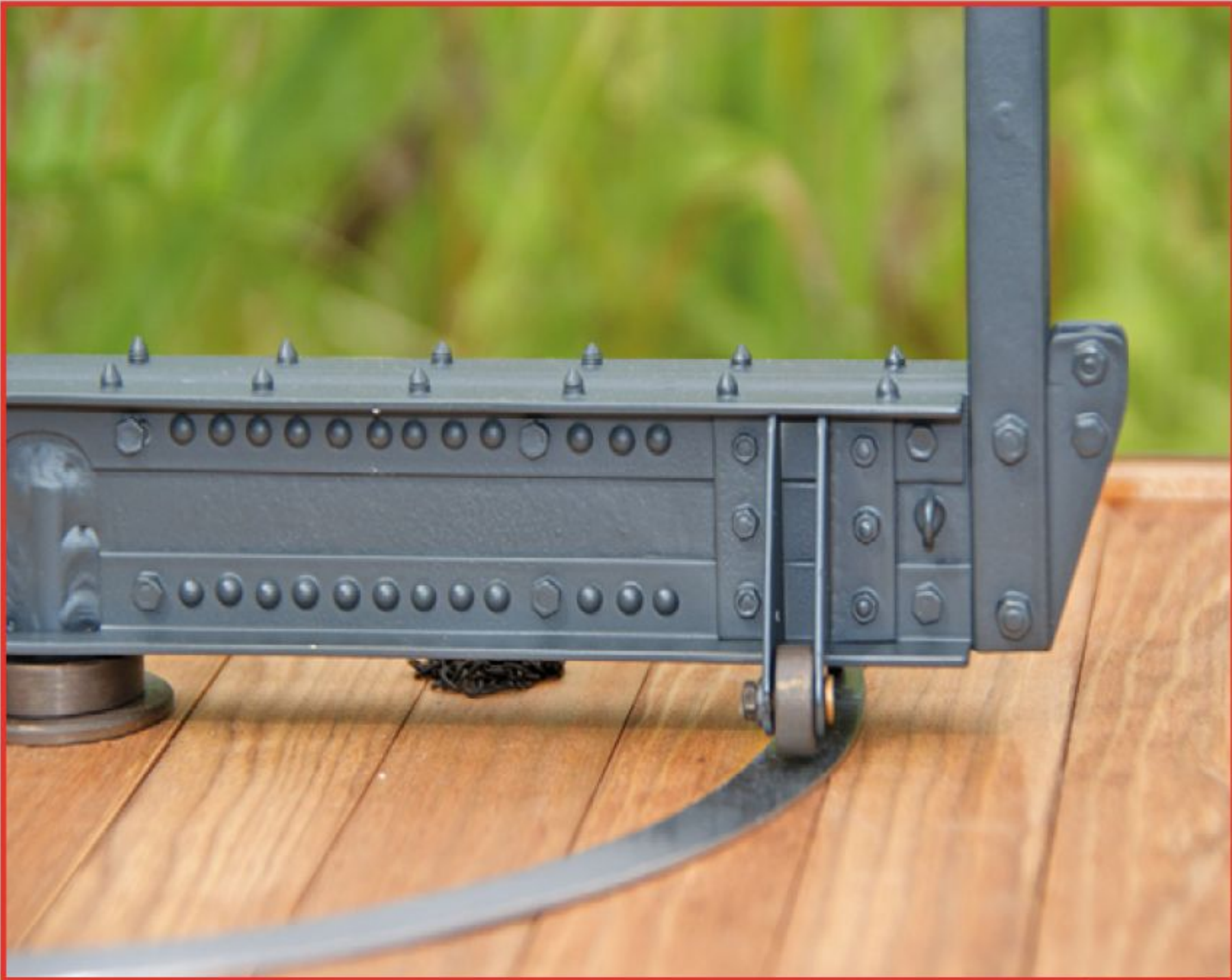
Seitenansicht schräg



Drehschemel gibt's nur als Paar, wie sonst.
Hier gut zu sehen die unterschiedlich langen Kuppelstangen



Seitenansicht-Laufbahn für die Schemel aus 1 mm Schwarzblech ausgesägt und aufgeklebt



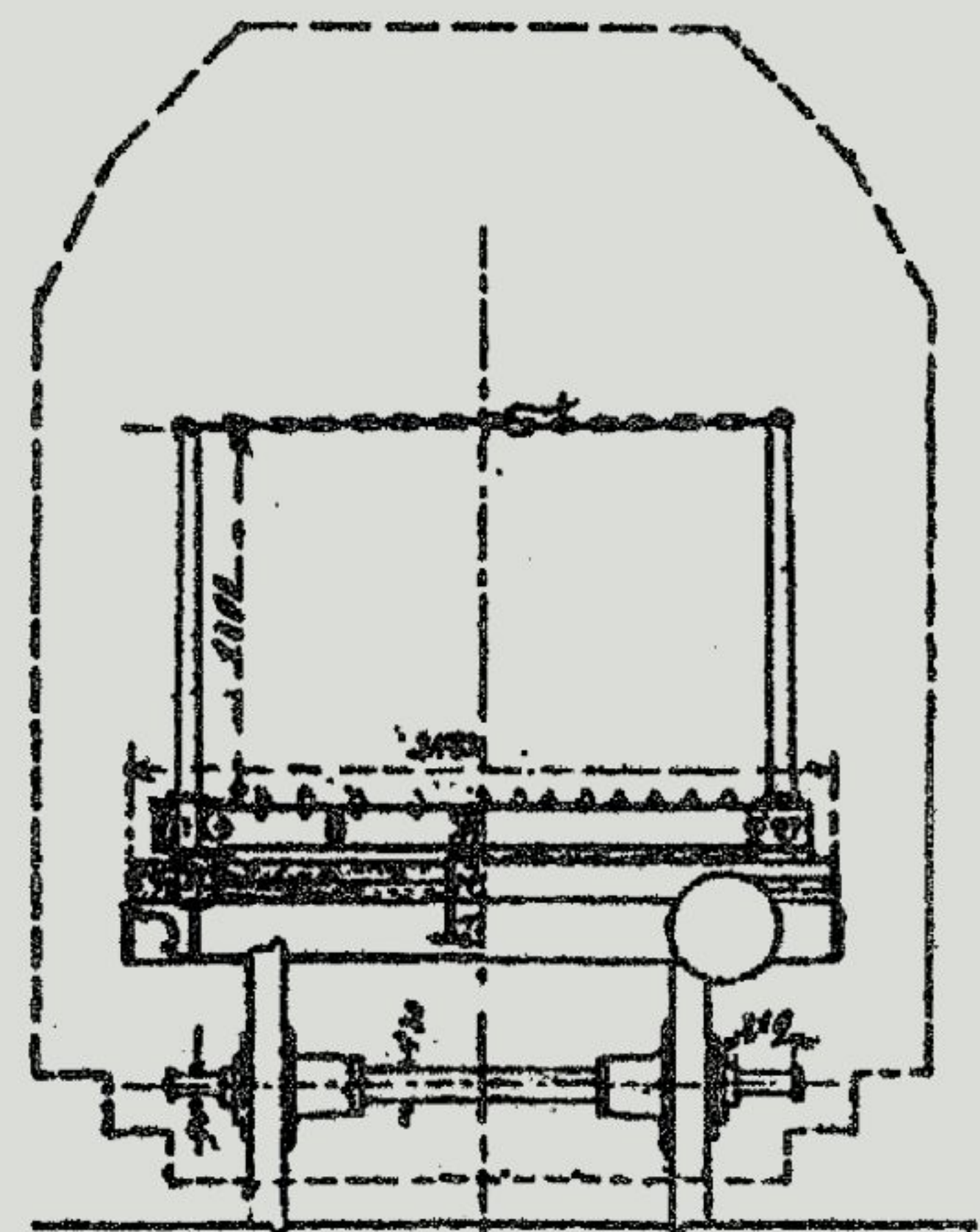
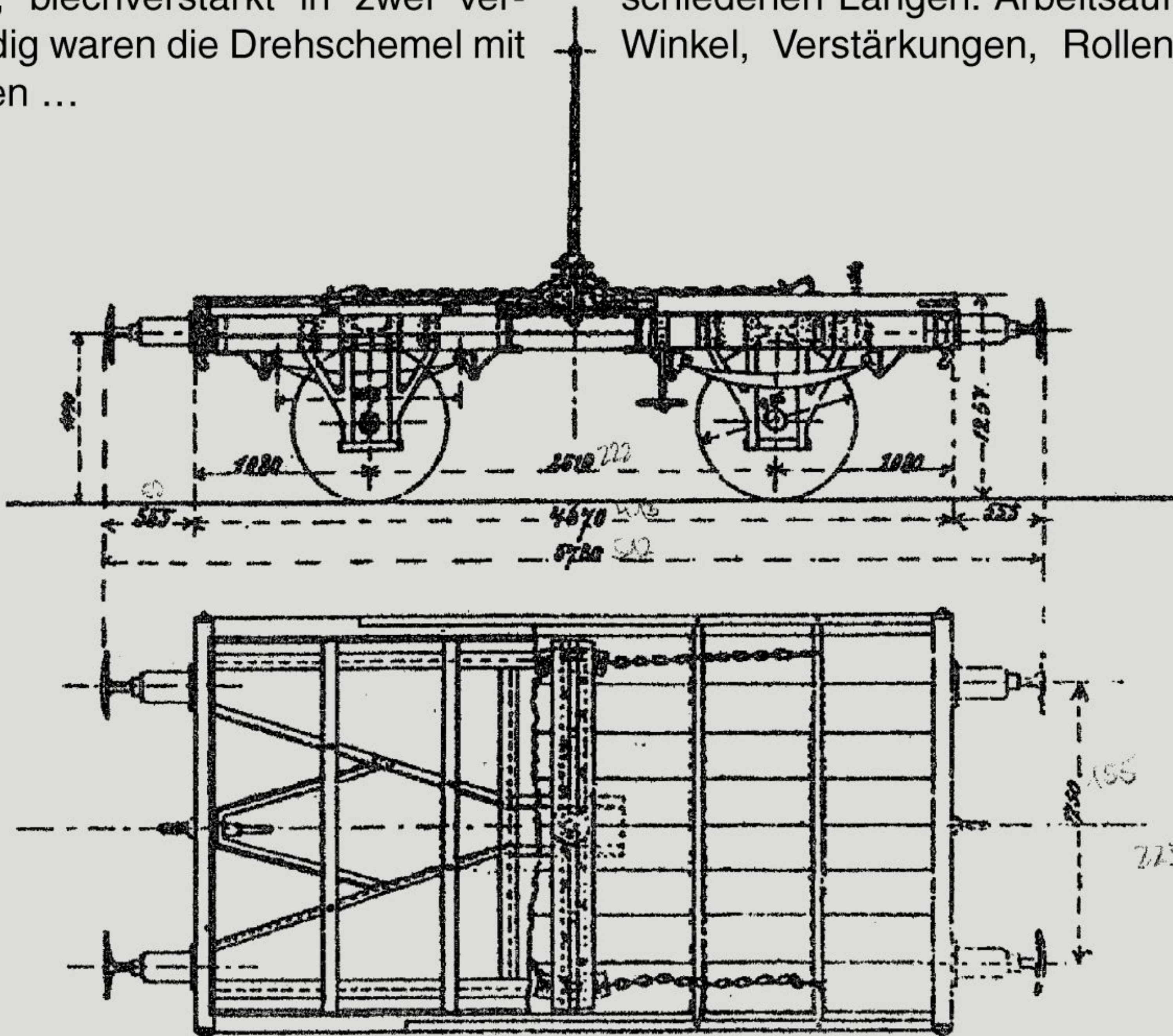
Detail Drehschemel-Trägerplatte mit eingeschweißter Lagerbüchse, Verstärkung aus Winkeln, Rollenlagerung, Befestigung der abklappbaren Rungen, angespitzte Auflagepunkte für die Holzstämme.



Detail Beschriftung, Kuppelstange

Drehschemelwagen

Als Vorlage dienten diverse Zeichnungen und Fotos des 1:5 Modells im Technikmuseum Berlin. Interessant sind hier die Kuppelstangen aus Holz, blechverstärkt in zwei verschiedenen Längen. Arbeitsaufwendig waren die Drehschemel mit Winkel, Verstärkungen, Rollen, Nieten ...



Längholzwagen Serie H.

Anzahl der Federblätter = 8
Breite " " = 16 mm.

M-150.



Seitenansicht Rohbau unlackiert



Türen mit Verriegelung



Bremserhaus-Grundgerüst aus 1 mm Schwarzblech



Alle Teile werden innen mit Winkeln verschraubt

Kohlewagen Pfalzbahn

Als Vorbild diente nur ein H0-Wägelchen von Fleischmann, von dem ich alle Maße abgenommen und umgerechnet habe. Nur die Beschriftung und Lackierung ist pfälz., Nummer und Farben wieder aus o. g. Literatur entnommen. Komplizierte Blecharbeit ließ mich manchmal schwitzen, auch die leichten Diagonalsicken in den seitlichen Rechtecken. Gefühlte 3000 Nieten waren ein Geduldsspiel ohne Ende – anreißen, körnen, bohren, nieten ... Trotz allem, fürs Finish unvermeidbar.



Detail Achslager, Achsgabel, Federn und Bremse



Portrait – fertig lackiert, beschriftet, Waggonschild



Kohle – als Ladung



Ansicht Bremserhaus, Details wie Handbremsanlenkung, Holzbeplankung des Bremserhauses



Detail Türen mit Verriegelung, lackiert, beschriftet, Fabrikschild

☐ Bestellung eines **JAHRESABONNEMENTS** ab Heft _____
Bitte senden Sie mir bis auf Weiteres die angekreuzte Zeitschrift zu. **Eine Kündigung ist jederzeit möglich. Zuviel bezahlte Beträge für noch nicht erschienene Ausgaben werden vom Verlag zurückerstattet.**

☐ Bestellung eines **GESCHENKABONNEMENTS** ab Heft _____
Ich möchte die angekreuzte Zeitschrift zu den genannten Bezugspreisen frei Haus verschenken. Einen Geschenkgutschein erhalte ich zusammen mit der Rechnung.

Adresse des Auftraggebers:

Nur bei Geschenkabonnement ausfüllen:

Vor- und Zuname

Straße

PLZ Ort

Datum und rechtsverbindliche Unterschrift

Das Jahresabonnement soll erhalten:

Vor- und Zuname

Straße

PLZ Ort

☐ **Journal Dampf & Heißluft**

vierteljährlich

Einzelheft € 7,90
Jahresabo Print oder Digital € 30,- [Inland] / € 32,- [Ausland]
Jahresabo Print und Digital € 31,50 [Inland] / € 33,50 [Ausland]
2-Jahresabo Print oder Digital € 60,- [Inland] / € 64,- [Ausland]
2-Jahresabo Print und Digital € 63,- [Inland] / € 67,- [Ausland]

☐ **GARTENBAHNEN**

vierteljährlich

Einzelheft € 7,60
Jahresabo Print oder Digital € 28,- [Inland] / € 30,- [Ausland]
Jahresabo Print und Digital € 29,50 [Inland] / € 31,50 [Ausland]
2-Jahresabo Print oder Digital € 56,- [Inland] / € 60,- [Ausland]
2-Jahresabo Print und Digital € 59,- [Inland] / € 63,- [Ausland]

Abopreis inkl. Versandkosten / Einzelheftbestellungen zzgl. Versandkosten

Digital-Abonnements können nur direkt über unseren Onlineshop bestellt werden.

Bitte veröffentlichen Sie nachstehende **private** Kleinanzeige in der nächsterreichbaren Ausgabe von

☐ **Journal Dampf & Heißluft**

vierteljährlich

☐ **GARTENBAHNEN**

vierteljährlich

Ich weiß, dass die **Veröffentlichung ausschließlich nach Zahlungseingang** erfolgt. Die Art der Zahlung ist umseitig angekreuzt.

bis 8 Zeilen kostenlos

☐ Bitte ankreuzen, wenn die Anzeige mit Bild erscheinen soll. Je Bild € 5,- zusätzlich.

In eine Zeile passen durchschnittlich 34 Anschläge (Buchstaben, Ziffern, Satzzeichen, erforderliche Zwischenräume = jeweils 1 Anschlag). Bis 8 Zeilen kostenlos, jede weitere Zeile € 2,50. Mit Foto zusätzlich € 5,-. Anzeigen unter Chiffre-Nummer zzgl. € 5,20 Chiffregebühr.

NV-Service (kostenlos)

Leseexemplar Zeitschrift:

☐ **Journal Dampf & Heißluft**

☐ **Gartenbahnen**

Prospekt:

☐ **Hobby & Freizeit**

☐ **Kunst**

☐ **Feuerwehr**

☐ **Schule**

☐ **sonstiges**

 **Adressänderung ab:**

Ich bin Abonnent von: _____

Neu: _____

Straße _____

PLZ Ort _____

Kd.-Nr.: _____

Ich bestelle aus dem Programm des Neckar-Verlag

Menge	Best.-Nr.	Titel	Preis €

Datum

rechtsverbindliche Unterschrift

*Bitte in einem Umschlag
senden an:*

Neckar-Verlag GmbH
Klosterring 1

78050 Villingen-Schwenningen

Die Gebühr für das Jahresabonnement / Geschenkabonnement zahle ich

☐ nach **Rechnungserhalt**

per **Kreditkarte**

 **VISA**  **MasterCard**

Karten-Nr.: _ _ _ _ / _ _ _ _ / _ _ _ _ / _ _ _ _

gültig bis: _____

Ihre Vorteile beim Bezug im Abonnement

- Frei-Haus-Lieferung (Zustellung ist bereits im Vorzugspreis enthalten).
- Sie können das Abonnement jederzeit kündigen.



Neckar-Verlag GmbH
Anzeigenabteilung
Klosterring 1
78050 Villingen-Schwenningen

Der Betrag in Höhe von € _____ wird bezahlt

☐ nach **Rechnungserhalt**

per **Kreditkarte**

 VISA **MasterCard**

Karten-Nr.: ____/____/____/____

gültig bis: _____

Vor- und Zuname

Straße

PLZ

Ort

Datum und rechtsverbindliche Unterschrift

garba

Bezahlung

☐ nach **Rechnungserhalt**

per **Kreditkarte**

 VISA **MasterCard**

Karten-Nr.: ____/____/____/____

gültig bis: _____

Vor- und Zuname

Straße

PLZ

Ort

Datum und rechtsverbindliche Unterschrift

garba

Bitte beachten Sie:

Der Versandkostenanteil von € 3,90 gilt nur für Sendungen innerhalb Deutschlands.

Versandkosten bei Sendungen ins Ausland:

Bücher und Zeitschriften	€ 6,30
--------------------------	--------

Baupläne	€ 9,80
----------	--------

Neckar-Verlag GmbH
Klosterring 1

78050 Villingen-Schwenningen



Privatanzeigen (private Inserenten, nicht gewerbliche Texte) können nur schriftlich, nicht telefonisch entgegengenommen werden.

Der Einfachheit halber bitte möglichst den vorbereiteten **Bestellschein** verwenden, der in fast jedem Heft zu finden ist. Bitte auf jeden Fall **deutlich und unmissverständlich** schreiben. In eine Zeile passen durchschnittlich 34 Anschläge (Buchstaben, Ziffern, Satzzeichen, erforderliche Zwischenräume = jeweils 1 Anschlag).

Anzeigenschluss ist am 29.12. für Ausgabe 1, am 21.03. für Ausgabe 2, am 29.06. für Ausgabe 3 und am 05.10. für Ausgabe 4. Wenn Anzeigentext und Zahlung nach Anzeigenschluss eingehen, erfolgt die Veröffentlichung automatisch in der nächstfolgenden Ausgabe.

Privatanzeigen in der Zeitschrift *GARTENBAHNEN*

bis 8 Zeilen kostenlos

jede weitere Zeile 2,50 Euro. Anzeigen mit Bild 5,- Euro.

Einfache Abwicklung: **Vorauszahlung** in bar, Überweisung, Kreditkarte (Visa, Master) oder Abbuchung. Gleichzeitig wird Ihre Anzeige im Internet unter www.neckar-verlag.de veröffentlicht!

PLZ 0...

Suche Werkstattsausrüstung

(Maschinen und Kleinwerkzeug) von Modelleisenbahnern sowie rollendes Material Spur 5" oder 7 1/4". Tel. 0160/95444565 001

PLZ 6...

Käf II, Spur 127 mm, Maßstab 1:10 aus Bausatz, sauber gebaut und lackiert, beschriftet! Ohne Antrieb: Preis € 1.111,- VHB. Tel. 06352/2368 oder abcsilke@web.de 601



Personenwagen, Spur 127 mm, Schmalspurmaßstab Pfalzbahn mit Inneneinrichtung aus Holz, sauber gebaut, sehr detailliert, Zustand 1a. Preis € 2.222,- VHB. Tel. 06352/2368 oder abcsilke@web.de 602



PLZ 7...

Verkaufe:

Bedienwagen-Güterwagen 7 1/4 Zoll mit Feststellbremse, M: 1:4, VB 5.500,- €, E-Mail: ewizemann@gmx.de 701



Verkaufe 5-Zoll-(2-C-2)-Hudson mit Tender, Kupferkessel Durchm. 160 mm, Länge ohne Rauchkammer 700 mm, Länge Gesamt 2 m, 2 Injektoren für die Wasserzufuhr und 1 Kolbenpumpe. Bei Interesse können weitere Bilder und Infos ausgetauscht werden. Probefahrt möglich. Preis: 8.950,- € VHB. Tel. 0171/6775907, E-Mail: Haffelder-Heimsheim@t-online.de 702



PLZ 8...

Verkaufe: LGB 20821 3 Truck Shay; Spur 2 m; aus Metall von Aster; Lim. Sondermodell von 1996; No 166 von 400 St.; UPE: DM 6.750,- = € 3.451,-, NEU (nur

Testfahrt!); OVP in Holzbox, VB € 3.950,-; E-Mail an wupo.why@web.de, Betreff „LGB-Aster“. 801

Schweiz...

Zu Verkaufen

Dampflock und Tresine 7 1/4", 6 Wagen à 1.5 m, ca. 400 m Gleise; Markus Gfeller, Tel: +41 (0)794344958. CH01



Verkaufe meine Lok 169004, 12-Volt-Antrieb samt 40 x Bedienwg. + 2 Akkus, sofort einsatzbereit um € 2.500,-. Lok steht da wie neu. Anfragen an: Schörkmayer W., A-8700 Leoben, Winkelfeldstr. 18, Tel. +43(0)664/2767808. A03



Anzeigen- und Redaktionsschluss für Heft 3/2018
29. Juni 2018

Österreich...

Suche restaurierungsbedürftige oder nicht fertiggestellte Lokomotive (5 Zoll, 1:11 bevorzugt). eberhard.waechter@aon.at, Bartlmä 39, 9212 Techelsberg am Wörthersee, Österreich, Tel. +43 (0)664/5110262. A01

SUCHE Dampflok Reihe U 5 Zoll. Bin auch auf der Suche nach 5-Zoll-Schienen. E-Mail: m.schumergruber@gmx.at, Tel. +43(0)68030 96680 A02

weitere Bücher und Baupläne unter www.neckar-verlag.de

Oliver Klein
Gewindeschneidzeuge · Messzeuge
www.klein-mess.de



Steingastr. 39 · D-73277 Owen
Tel +49 (0) 7021 9592-44 · Fax-45

WILMS
Metallmarkt
Lochbleche

UNSER NEUER
KATALOG
Jetzt kostenlos
bestellen!

METALLE

in allen Qualitäten und Abmessungen

Wilms Metallmarkt Lochbleche GmbH & Co. KG
Widdersdorfer Straße 215 · 50825 Köln
T 0221 54668 – F 30 · mail@wilmsmetall.de · www.wilmsmetall.de

Anzeigen



- **Dampfkessel aus Edelstahl** mit Regler und Überhitzer für Modell-Dampflokomotiven und -Dampftraktoren
 - **Elektronische Steuerungen für Gleichstrommotore**
 - **Fahrzeuge für Spur 5-Zoll Garteneisenbahn**
- Untere Bildgasse 3, 88142 Wasserburg; Tel. 08382-998436, Fax 08382-998437, E-mail: H.Ehrle@gartenbahn-ehrle.de; Internet: www.gartenbahn-ehrle.de

GARTEN BAHNEN

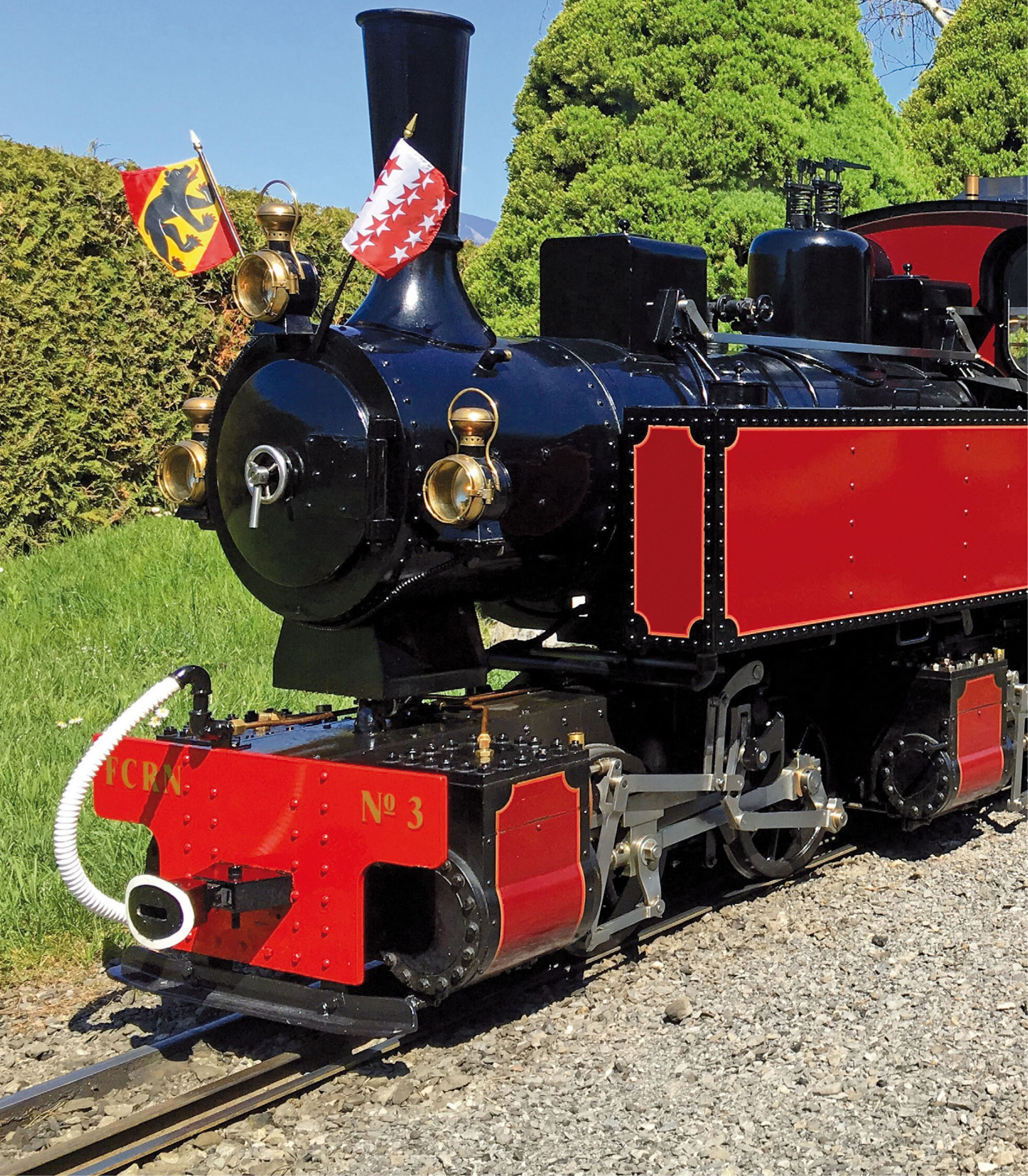




Foto: A. Keusen

Die Dampfloks „Elena“ (in Privatbesitz) und „Mölm“ (Swiss Vapeur Parc) stehen an einem sonnigen Frühlingstag gemeinsam vor einem schweren Publikumszug im Swiss Vapeur Parc in Le Bouveret im Einsatz. Weitere Infos zur Anlage unter: www.swissvapeur.ch

TERMINE

Es wird empfohlen, sich vor Antritt einer längeren Anfahrt beim jeweiligen Veranstalter über evtl. Änderungen zu informieren!

Stand 02.04.2018 – ohne Gewähr

PLZ 00000 – 19999

Minibahnclub Dresden e.V.; SMV 154, Jägerstraße 40, 01099 Dresden. Info: W. Krenitz, Neuhofweg 16, 01640 Coswig, Tel.: +49(0)3523/700962, Gruppe Gartenbahn, E-Mail: gartenbahndd@gmx.de, Internet: www.Minibahnclub-Dresden.de

Das Gartenbahngelände ist an den Fahrtagen in der Zeit von 11.00 Uhr bis 17.00 Uhr frei zugänglich. Verfügbare Spuren und Streckenlänge: 5 Zoll (127 mm), ca. 600 m Dampfbetrieb.

Dampffreunde Berlin-Brandenburg; www.dampffreunde-berlin-brandenburg.de. 1995–2018 23 Jahre Gartenbahn Steinemer. Fam. Steinemer und die Dampffreunde Berlin-Brandenburg laden alle Freunde der kleinen Dampfeisenbahn herzlich zu den öffentlichen Fahrtagen ein. Fahrtage 2018: (Beginn jeweils 14.00 Uhr) Andampfen: 28. April; Fahrtag: 26. Mai; Fahrtag: 23. Juni; Fahrtag: 28. Juli; Fahrtag: 25. August; Fahrtag: 22. September; Abdampfen: 27. Oktober. Externe Teilnehmer mit eigenen Fahrzeugen (Spur 5 + 7½, Radius 10 m) bitte anmelden! Für die Kessel-speisung steht gefiltertes Regenwasser (dh <2) zur Verfügung. Rückfragen & Anmeldung bei: Norbert Steinemer, Eulenstraße 16, 14612 Falkensee, Tel. +49(0)3322/236287, E-Mail: norbert.steinemer@t-online.de

PLZ 30000 – 39999

Parkeisenbahn im LokPark Braunschweig; Anlage Spur 5 Zoll, 500 m Gleis, mind. Radius: 9,5 m.

Fahrtage 2018: 17.06., 16.09., 14.10. von 13.00 bis 17.00 Uhr. Gastfahrer sind jederzeit herzlich willkommen. Kontakt: Christian Luebke, Tel. +49(0)172/7834496; Jan Winkel: +49(0)157/56211271, Homepage: www.5Zoll-Bs.de, E-Mail 5Zoll-Bs@web.de

MBC Kassel „Steinertseebahn“; Kontakt: Norbert Faupel, Tel. +49(0)561/83181, Mobil: 0173/9 68 60 01

Fahrbetrieb März, April, September und Oktober von 13.00 bis 17.00 Uhr., Mai bis August 13.00 bis 18.00 Uhr. Unsere Anlage wird an jedem ersten und dritten Wochenende betrieben. Hinzu kommen allerdings noch die gesetzlichen Feiertage. Gastfahrer können selbstverständlich an den Fahrtagen bereits früher kommen. Auch zwischendurch kann auf unserer Anlage gefahren werden.

Dampfbahnclub Vellmar e.V.; Im Gegensatz zur Deutschen Bahn AG fahren wir nicht bei Regenwetter! Fahrplanänderungen und Fahrausfälle wegen Wetterbedingungen oder höherer Gewalt bleiben vorbehalten. Bitte am Fahrtag am Lokschuppen im Ahnepark informieren! Der Dampfbahnclub im Internet: www.dbcvellmar.de

PLZ 40000 – 49999

Gartenbahn Huserland; Anlage: Spur 5, ca. 400 m. Info: M. Huser, Tel: +49(0)2195/69048, Fax: +49(0)2195/933323, E-Mail: michaelhuser@t-online.de und T. Wirths, Tel: +49(0)2191/5925694, Internet: www.huserland.de

Dampf-Bahn-Club Sprockhövel; Anlage: Sprockhövel-Haßlinghausen, Am Beermannshaus 16, gegenüber dem Bistro „An der Kohlenbahn“ am Rad- und Wanderweg. Spur 5 und 7, ca. 220 m, Min. Radius 10 m, Anlage in Aufbau. Info: R. Münch, Tel: +49(0)2332/13074, E-Mail: reiner.muench@online.de, Internet: www.dbc-sprockhoevel.de

Modell-Bahn-Club Düsseldorf; Anlage: Am Kleinfurst 277 (nähe Südstrand am Unterbacher See), Spur 5 und 7, ca. 1100 m, mind. Radius 10,5 m, Steigung an der Bergstrecke 2 %. Info: J. Korth, Tel. +49(0)174/3957876, E-Mail: mbc-duesseldorf@web.de, Internet: www.mbc-duesseldorf.de

PLZ 50000 – 59999

MEC Rhein-Lahn e.V.; Abteilung Gartenbahn, Sportplatz Am Viktoria-brunnen, Max-Schwarz-Straße, 56112 Lahnstein.

Die personenbefördernde Gartenbahnanlage in Spur 5 ist von Mai bis Oktober am 2. Wochenende im Monat Samstag zwischen 14.00 und 17.00 Uhr und Sonntag zwischen 11.00 und 16.00 Uhr in Betrieb. Weitere Infos unter www.mec-rhein-lahn.de oder Hans-Josef Müller: +49(0)162/9402905

Mitfahreisenbahn-Koblenz am DB Museum (5 und 7 ¼ Zoll)

Fahrtage 2018: 13.05. (Internationaler Museumstag); 26.05. (Simulator Tag); 16./17.06. (Sommerfest); 01.09. (Lange Nacht der Museen/Nachtfahrt 18.30–0.30 Uhr); 09.09. (Tag des offenen Denkmals); 06.10. (TRIX Tag); 09.12. (Nikolaus). Bis auf die Lange Nacht der Museen Betrieb zu den Öffnungszeiten des Museums. An allen Fahrtagen gibt es im Museum ein Rahmenprogramm. Die Mitfahreisenbahn-Koblenz freut sich auf Ihren Besuch! 56073 Koblenz; Schönbornsluster Str. 14. Weitere Infos unter www.mitfahreisenbahn-koblenz.de.

Gartenbahn im Maximilianpark Hamm; Ansprechpartner: Andreas Siebert +49(0)160/90703814, weitere Infos unter www.hmgf.de oder info@hmgf.de. Alle Züge mit Dampflokomotive. Bei Ausfall der Dampflokomotive fährt die Diesellokomotive.

Fahrtage 2018: ab 01.05. jeden Sonn- und Feiertag in NRW von 13.00–17.00 Uhr. Alle Züge mit Dampflokomotive; bei Ausfall der Dampflokomotive fährt die Diesellok.

Die Eisenbahnfreunde Littfetal e.V.; Anlage: Es sind ca. 380 m Gleis überwiegend als Dreischienengleis in 5 und 7¼ Zoll verlegt worden. Der kleinste Kreisdurchmesser beträgt 15 m. Die meisten Weichen können über eine Hebelvorrichtung vom Zug aus gestellt werden. An einem Ende der Anlage befindet sich eine Lade-Rampe für Gastfahrzeuge. Eine direkte Zufahrt zu den Gleisen ist ebenfalls vorhanden. Bei allen Terminen ist auch die Modelleisenbahnanlage H0 in unserem Vereinsheim (Bahnhof) in Betrieb. Da es sich um eine Freiluftveranstaltung handelt, ist eine wetterbedingte, kurzfristige Absage leider immer möglich. Dieses wird auf unserer Homepage bekanntgegeben. Weitere Informationen auf der Homepage: www.EF-Littfetal.de. Unser Gartenbahngelände befindet sich unmittelbar neben dem Bahnhof in Kreuztal-Littfeld. Die H0-Anlage im Bahnhof ist ebenfalls in Betrieb. Für Speisen und Getränke ist natürlich gesorgt. Eintritt frei! Veranstalter: Eisenbahnfreunde Littfetal e.V., Ernsdorfstr. 102 a, 57223 Kreuztal, Tel.: +49(0)2732/25961

Dampfbahn Leverkusen; Anlage in Leverkusen-Wiesdorf im Stadtpark. Spur 5 und 7, Min. Radius: 11,5 m, Anlage z.Zt. ca. 380 m (wird erweitert). Vereinsabende an jedem zweiten Donnerstag im Monat, ab 19.00 Uhr, Restaurant Zagreb, Friedrich-Ebert-Straße 124, 51373 Leverkusen. Gäste sind jederzeit herzlich willkommen. Info: Hans-Joachim Kaps, Tel: +49(0)2103-330069, E-Mail: mail@dampfbahn-leverkusen.com, Internet: www.dampfbahn-leverkusen.com

Eisenbahn- und Modellbahnfreunde Brühl e.V.; Wir veranstalten zwischen April und September regelmäßig öffentliche Fahrtage. Neben Publikumsfahrten mit Echtdampfmodellen, ist auch für das leibliche Wohl gesorgt. Die genauen Termine können auf unserer Homepage eingesehen werden. Gastfahrer werden gebeten, sich unter emb.bruehl@gmail.com bis eine Woche vor dem Fahrtag anzumelden. Die Anlage verfügt über die Spurweiten 5- und 7¼-Zoll und befindet sich an der Bonnstraße 200 in 50321 Brühl. Wir freuen uns auf euer Kommen. Homepage: www.emb-bruehl.com

PLZ 60000 – 69999

Dampfbahnclub Rhein-Main e.V.; Auf der Mainspitze 21, 65462 Gustavsburg; weitere Infos unter www.dbc-rhein-main.de oder Tel. +49(0)6144/4682955.

Termine 2018: 27.05., 24.06., 29.07. Kuschtiertag – Kinder mit Kuschtier erhalten zwei Freifahrten, 26.08., 29.09. Dampffest für Insider – kein öffentlicher Fahrbetrieb, 30.09. Dampffest, 28.10. Abdampfen.

ESV Bischofsheim; Am Schindberg 23, 65474 Bischofsheim, Homepage: www.esv-grossbahn.de

Feldbahn- & Industriemuseum Wiesloch e.V.; In den Weinäckern, 69168 Wiesloch, Homepage: www.feldbahnmuseum-wiesloch.de

Dampfbahnclub Namborn e.V.; Goethestraße, 66640 Namborn, Spurweite 5 Zoll (127 mm), ca. 600 m Streckenlänge, separate Rundkurse für Publikumsverkehr und Gastfahrer. Weitere Infos unter www.dampfbahnclub-namborn.de, dampfbahnclub.namborn@web.de oder bei Hans-Jürgen Haßdenteufel, Tel. +49(0)681/5016413 oder +49(0)6854/6500.

PLZ 70000 – 79999

Ebnater Schättere Club e.V.; Fahrtage immer am 1. Mai und von Juni bis Oktober am ersten Sonntag des Monats, von 12.00 bis 18.00 Uhr. Ralf

Dauser, Mobil: +49(0)171/6015653, E-Mail: info@esc-dampfbahn.de. Die Adresse der Anlage: Krautgartenweg in 73432 Aalen (Ebnat).

Eisenbahn-Freunde Bad Schönborn; Freilichtmuseum für Eisenbahnenwesen und Eisenbahngeschichte, Personen befördernde Gartenbahnen und Anlagen verschiedener Baugrößen. Homepage: www.eisenbahnfreunde-bad-schoenborn.de

Die Eisenbahn-Freunde Bad Schönborn freuen sich auf Ihren Besuch!

MEC-Balingen; Modell-Eisenbahn-Club Balingen, Vereinsanlage in Bisingen Bahnhofstraße 27. Für das leibliche Wohl ist auf allen Fahrtagen gesorgt. Gastfahrer sind immer herzlich willkommen, Homepage: www.mec-balingen.de, E-Mail: mec.balingen@gmx.de

Fahrtage 2018: 2. Juni, 1. Juli, 5. August, 2. September, 7. Oktober von 10.00 bis 17.30 Uhr. 28.–29.07.: Dampfmodellbautreffen und Schwäbisches-Schwizerisches Straßendampftreffen. Bei allen Termine mit Truckmodell Vorführungen. Alle Termine finden auf dem Vereinsgelände statt.

Dampfbahnfreunde Ötisheim; Fahrtage 2018: Lichterfest: Sa., 30.06., 16.00 bis 00.00 Uhr; Fahrtag: So., 01.07., 11.00 bis 17.00 Uhr, So., 16.09., 11.00 bis 17.00 Uhr, Mi., 03.10., Tag d. dt. Einheit 11.00 bis 17.00 Uhr; Adventsfahrt: So., 02.12., 11.00 bis 17.00 Uhr.

Für Gastfahrer im Regelfall ab 10.00 Uhr. Homepage: www.dampfbahnfreunde-oetisheim.de; Ansprechpartner: Michael Schuster, Tel.: +49(0)172/1688114, E-Mail: michaelsal28@live.com

Dampfbahner Plochingen e.V. – Parkbahn in den Neckarau; Am Brückenbach 16, 73207 Plochingen. Homepage: www.dampfbahner.de, E-Mail: info@dampfbahner.de, Infotelefon: +49(0)7153/899522. Fahrbetrieb an jedem Sonn- & Feiertag von Ostermontag bis Anfang Oktober 11.00–18.00 Uhr.

Dampfbahnfreunde Sindelfingen e.V.; Clubanlage: Herrenwäldlestraße 17, 71065 Sindelfingen, Homepage: www.dbf-s.de, E-Mail: info@dbf-s.de, Tel.: +49(0)7031/809893 (AB)

Dampflokfreunde Karlsruhe e.V.; Personenbefördernde Gartenbahnanlage in Spur 3,5" und 5". Petergraben, Stadtteil Bulach, 76135 Karlsruhe, Homepage: www.dampflokfreunde.com

Fahrbetrieb von 10.00–17.00 Uhr. Bei extremer Witterung oder höhere Gewalt können Fahrtage kurzfristig ausfallen.

Dampfbahnfreunde Friedrichsruhe e.V.; Die älteste personenbefördernde Gartenbahn in Deutschland (seit 1970) in den Spurweiten 5" und 7¼", Gleislänge ca. 1200 m, auch Rollstuhlfahrer können mitfahren! Adresse: Forsthausweg 10, 74639 Zweiflingen-Friedrichsruhe. GPS-Position: N 49.240778, E 9.528023

Fahrtage ist jeden 1. Sonntag im Monat von 10.00–17.00 Uhr von Mai bis Oktober. Gast-Lokfahrer, Straßendampfmodelle und andere Dampfmaschinenmodelle sind jederzeit willkommen! Homepage: <http://dbf-friedrichsruhe.de>, Information: info@dbf-friedrichsruhe.de

PLZ 80000 – 89999

Modell-Parkeisenbahn Salzachtal e.V. Burghausen; Termine und Infos unserer mobilen Gleisanlage unter E-Mail: Modellparkeisenbahn-burghausen@Googlemail.com und Google-Homepage: parkeisenbahn-salzachtal.e.v.

Ammersee-Dampfbahn; Termine der Mini Bahn Augsburg findet man auf der Homepage: www.mini-bahn-augsburg.de

Parkbahn Neuötting e.V.; Kontakt: www.parkbahn-neuoetting.de

Kleinbahn Waldkraiburg; Kleinbahnfreunde Waldkraiburg im Stadtpark. Mail: info@kleinbahn-waldkraiburg.de, Homepage: www.kleinbahn-waldkraiburg.de

Die Bockerlbahner e.V.; Die Fahrtage finden nur bei trockenem Wetter statt. Änderungen der Termine behält sich der Verein vor. Aktuelles gibt es auf unserer Homepage. Sondertermine: Gerne sind wir für Sie da, z.B. Hochzeitsfahrten, Kindergeburtstage, Kindergartenfahrten, Sonderfahrten aller Art. Anfragen an: Benno Vogl, Tel. +49(0)8809/163030, Fax: +49(0)8809/922540, E-Mail: benno.vogl@diebockerlbahner.de oder Alfred Büschl Tel. +49(0)8802/8285. Homepage: www.diebockerlbahner.de, E-Mail: info@diebockerlbahner.de, Bockerlbahn an der Tiefstollenhalle/Bergbaumuseum in 82380 Preißenberg.

Fahrtage 2018: 20.05. von 10.00 Uhr bis 17.00 Uhr: Publikumsfahrttag, Int. Museumstag; 03.06. von 14.00 bis 17.00 Uhr: Publikumsfahrttag; 17.06. von 14.00 bis 17.00 Uhr: Publikumsfahrttag; 01.07. von 14.00 bis 17.00 Uhr: Publikumsfahrttag; 07.07. von 14.30 Uhr bis 19.00 Uhr: Grillfest Pfeifenclub Schöffler; 15.07. von 14.00 Uhr bis 17.00 Uhr: Publikumsfahrttag; 05.08. von 14.00 bis 17.00 Uhr: Publikumsfahrttag; 19.08. von 14.00 bis 17.00 Uhr: Publikumsfahrttag; 02.09. von 14.00 bis 17.00 Uhr: Publikumsfahrttag; 16.09.

von 14.00 bis 17.00 Uhr: Publikumsfahrttag; 07.10. von 14.00 bis 17.00 Uhr: Publikumsfahrttag; 21.10. von 14.00 bis 17.00 Uhr: Publikumsfahrttag; 02.12. von 13.00 bis 18.00 Uhr: Weihnachtsmarkt der Vereine; 31.12. von 13.00 bis 16.00 Uhr: Silvesterfahrt

Schwäbischer Eisenbahnverein Dampfbahn Kürnach; Die Dampfbahnanlage beim Oberschwäbischen Museumsdorf Kürnach.

Dampfzug-Fahrten: immer am 2. und 4. Sonntag im Monat ist die Dampfbahn zwischen 11.00 Uhr und 17.00 Uhr in Betrieb sowie zusätzlich bei besonderen Veranstaltungen im Museum. Der Zugang zur Dampfbahn ist über den östlichen Parkplatz kostenfrei, ausgenommen am Dampf- fest, Kinderfest, Oldtimer-Traktorenfest und Herbstmarkt. Der Übergang zum/ins Museum jedoch ist kostenpflichtig. Weitere Informationen im Internet unter www.schwaebischer-eisenbahnverein.de

Mini-Bahn im Bahnpark Augsburg; Weitere Informationen auf der Homepage: www.bahnpark-augsburg.eu

PLZ 90000 – 99999

Modellbauverein Naila – Parkeisenbahn Froschgrün e.V.; Anlage: Parkeisenbahn Froschgrün/Naila, Spuren: 5 Zoll, Homepage: www.parkeisenbahn-naila.de, E-Mail: info@parkeisenbahn-naila.de

Kontakt: 1. Vorsitzender: Stephan Kneip, Sonnenstr. 7, 95119 Naila, Tel. +49(0)9282/39363, E-Mail: kneip@parkeisenbahn-naila.de. Schriftführer Hans-Jürgen Frank, Blumenstr. 28, 95119 Naila, Tel. +49(0)9282/8004, Fax +49(0)9282/8039, frank@parkeisenbahn-naila.de

Fahrtage jeweils an den Sonntagen vom 13. Mai bis 06. Oktober 2018 bei schönem Wetter von 14.00 Uhr bis 17.00 Uhr auf der Parkeisenbahn im Froschgrüner Park in 95119 Naila. Monatsabende jeweils am 3. Dienstag im Monat um 19.00 Uhr im Siedlerheim Froschgrün, Schlehenweg 2, 95119 Naila

Kreiskleinbahn Kirchberg-Schönheide, Dampfbahnfreunde Unterfranken; Dienststellenleiter BW Kirchberg: Werner Weigel, E-Mail: weigel.werner@freenet.de, Homepage: www.kreiskleinbahn-kirchberg.de

Anmeldung erwünscht: Tel.: +49(0)173/6722584 oder weigel.werner@freenet.de. Bei Schlechtwetter ist ein Ausfall des Fahrtages auf der 5"-Anlage möglich. Bitte bei Unsicherheit unter obiger Nummer den aktuellen Stand erfragen.

Fahrtage/Termine 2018: 27. Mai: Güterzugtreffen; 16. Juni: Nachtfahrt und Sonnwendfeuer; 15. Juli: 5-Zolltreffen-Sommerfest; 4. August: Ferienspaß; 7. Oktober: Abdampfen-Abdieseln

SCHWEIZ

ATAF – Associazione Ticinese Amici della Ferrovia; Die Züge fahren nur bei schönem Wetter. Kontakt: ATAF, casella postale 1005, 6648 Minusio, Homepage: www.ataf.ch, www.facebook.com/atafminusio

Fahrtage 2018: 27.05., 10.06., 24.06., 08.07., 12.07., 15.07., 19.07., 22.07., 26.07., 29.07., 02.08., 05.08., 09.08., 12.08., 16.08., 26.08., 09.09., 23.09., 07.10., 21.10., 01.12. (Uhrzeiten siehe Homepage).

Modelleisenbahn Club Einsiedeln (MECE);

Veranstaltungen: 4.–5. August 2018: Sommerfest auf der Gartenbahn-Anlage Blatten mit Nachtfahren am Freitag- und Samstagabend, sowie Gastloks aus der Schweiz und dem angrenzenden Ausland. Bei trockener Witterung fährt die Modellbahn mit Personenbeförderung für Jung und Alt. Die Fahrten sind kostenlos. Wir danken für Ihren Unkostenbeitrag in die Spendenkasse. Kiosk geöffnet.

Fahrtage 2018: 03.06., 01.07., 02.09., 07.10.18 letzter Fahrtag. Fahrbetrieb jeweils von 10.00–16.00 Uhr. Bei trockener Witterung fährt die Modellbahn mit Personenbeförderung für Jung und Alt. Das Mitfahren wird gratis angeboten. Wir danken für Ihren Unkostenbeitrag in die Spendenkasse. Kiosk geöffnet. Weitere Infos zu allen Anlässen findet man unter www.mece.ch

Liliput-Dampfeisenbahn Mobilrail; CH 8645 Jona, Tel: +41(0)77/4402487, Internet: www.mobilrail.ch.

Die Liliput-Dampfeisenbahn Mobilrail mit mobilen Geleisen mit Spur 7¼ Zoll fährt zu Festen, Anlässen und Jubiläen in der Schweiz mit bis zu 3 Zügen mit 2 Dampf- und einer Elektrolokomotive.

Ysebaehnli-am-rhy; Homepage: www.ysebaehnli-am-rhy.ch

Swiss Vapeur Parc; CH 1897 Le Bouveret

Streckenlänge: 1500 m, Spurweite: 5" und 7¼". Öffnungszeiten und Auskünfte: Telefon: +49(0)24 481 44 10; Fax: +49(0)24 481 54 70, Homepage: www.swissvapeur.ch, E-Mail: info@swissvapeur.ch

GBSt Gartenbahn Staufen; Holzgasse „Buechrüti“, CH-5603 Staufen. Streckenlänge 1235 m, Spurweiten 5" und 7¼". Öffentliche Fahrtage

(gratis): von April bis Ende Oktober jeden 2. und 4. Sonntag im Monat von 13.00 bis 16.00 Uhr. Mit Kiosk-Betrieb. www.gartenbahn-staufen.ch

WBF-Wald-Bahn-Felben; Private 7 Zoll Feldbahneranlage mit Diesellohre und Dampflok. Informationen bei der Familie Schär, Gartenstrasse 8, CH 8552 Felben-Wellhausen oder Telefon +41(0)52 770 13 30

ÖSTERREICH

Mini Dampf Tirol; Gartenbahn – Barwies Mieming Tirol, Kontakt: Tel. +43(0)699 11329681, info@minidampftirol.at, Adresse: Barwies 345b, A-6414 Mieming, Homepage: www.minidampftirol.at

Dampf Bahn Club Graz; Gartenbahn im Park des LKH Graz Süd-West, Standort Süd Wagner-Jauregg-Platz 1, 8053 Graz. Die aktuellen Fahrtage sowie die Kontaktdaten finden Sie auf unsere Homepage www.dbc-graz.at,

Tschechien

Parkeisenbahn Olympia Brno; Regelbetrieb von Mai bis Oktober, Sa., So. und Feiertage. Länge der Strecke für 127/184 mm: 1.450 Meter, insgesamt sind ca. 2.000 Meter Gleis verlegt. Anmeldeformulare auf www.smpd.cz

Belgien

Stoomgroep Turnhout; Informationen: www.stoomgroep.be, Kontakt: Tel. +32(0)499/180382, Tel. +32(0)14/429074 (Klubhaus)

PTVF; Petit Train à Vapeur de Forest, Kontakt: Renato Talamini +32(0)471361378. Clubhaus: +32(0)23766996. Termininformationen auf der Homepage: <http://ptvf.fte2.org>

Termine und Änderungen bitte melden an: mannek@neckar-verlag.de. Die Veröffentlichung ist kostenlos.

Niederlande

Modelbouwvereniging Twente (MVT); Clubhaus: Beltrumbrink 52a, 7544 ZD Enschede; Spur 3½, 5 und 7¼ Zoll. Jedes Jahr: „Tag der offenen Tür“ am ersten Samstag des Monats Juni. Homepage: www.mvtwente.nl. E-Mail: info@mvtwente.nl

Stoomgroep Zuid – Vereinsanlage Breda; Tisch-Anlage für Spur 1, einen geständerten 3,575" Rundkurs und eine ebenerdige 5" und 7¼" Anlage. Gastfahrer sind willkommen.

Fahrtage 2018 auf der Vereinsanlage in Breda: 07.06.: Mittsommerfahrttag (11.00–16.00 Uhr); 16.09.: Tag der offenen Tür (10.00–17.00 Uhr), daran nehmen zahlreiche Echtdampfvereine aus den Niederlanden und Belgien teil; 03.11.: Herbstfahrabend (16.00–21.00 Uhr); 29.12.: Winterfahren (12.00–16.00 Uhr). Aktuelle Informationen, Anreisepfad und Kontakt: www.stoomgroepzuid.nl

Dänemark

Modelparken Danmark; Herzlich Willkommen im Modelparken Danmark! In Egå bei Aarhus. Öffentliche Fahrtage jeden Sonntag von Ostern bis Mitte Oktober, zusätzlich im Juli auch an einigen Wochentagen. Spurweite 184 mm. Homepage: www.modelparken.dk, E-Mail: mail@modelparken.dk

Italien

Erlebnisbahnhof Naturns in Südtirol; Gartenbahn mit Dampf- und Dieselloks in 7¼ Zoll, Fuß- und Hebeltrasse. Ausstellungen zur Rhätischen Bahn, Laaser Marmorbahn und Brenner Basistunnel, sowie jeden Sonntag ein anderer Eisenbahnfilm.

Öffnungszeiten: Vom 7. Mai bis 29. Oktober, jeden Sonntag von 14.00 bis 18.00 Uhr. Adresse: I-39025 Naturns, Staben 34a. E-Mail: info@eisenbahn.it, Homepage: www.eisenbahn.it

Anzeigen



HOLZAPFEL Dampfmaschinen

Das bekannte Geschäft mit 40-jähriger Tradition

Öffnungszeiten: Samstag 09:00 bis 13:00 Uhr

www.holzapfeldampf.ch

info@holzapfeldampf.ch



Michael Holzapfel

POSTER-AKTION

Das Poster in der Heftmitte der **GARTENBAHNEN** 2/2018 stammt von Herrn A. Keusen. Wir bedanken uns sehr herzlich für die Einsendung.

Haben auch Sie ein tolles Bild, das Sie uns zur Verfügung stellen können? Wenn Ihr Bild 2018 in den **GARTENBAHNEN** veröffentlicht wird, erhalten Sie ein kostenloses Jahresabonnement. Mitmachen lohnt sich!

Bitte senden Sie Ihr Bild an unsere Redaktion:
Neckar-Verlag GmbH, Redaktion Gartenbahnen, Klosterring 1, 78050 Villingen-Schwenningen
oder per E-Mail an mannek@neckar-verlag.de

Bitte beachten Sie, dass nur hochauflösende Bilder zum Druck geeignet sind.



DAMPF 45

Ernst-Arno Kruse

Echtdampfloks für Spur II m

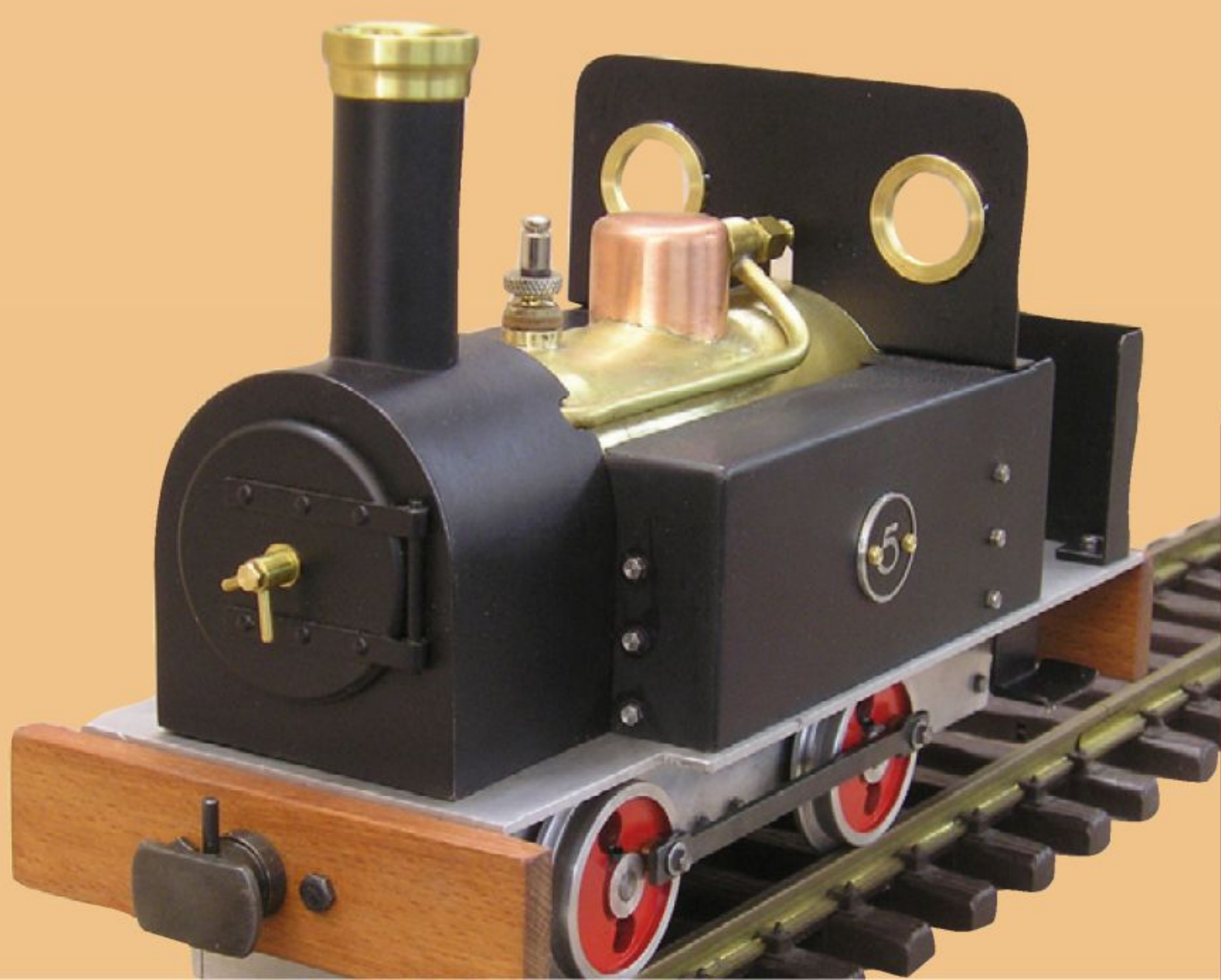


Umfang	112 Seiten
Format	DIN A4
Best.-Nr.	16-2018-01
Preis	€ 21,90

Eine Lokomotive anzutreiben ist gewiss eine der anspruchsvollsten Aufgaben für eine Dampfmaschine. Auf engstem Raum ist hier alles, von Wasser und Kohle über Feuerung und Kessel bis hin zur Dampfmaschine mit der Kraftübertragung auf die Räder, unterzubringen. Keine leichte Aufgabe, mit der sich Ingenieure über 100 Jahre beschäftigt haben, um dieses System zu optimieren.

Wer sich als Dampfmodellbauer auf dieses Gebiet wagt, steht vor ähnlichen Problemen, denn es gibt für Anfängermodelle im Handel so gut wie keine detaillierten Bauanleitungen.

Dieses Buch richtet sich an Dampfmodellbauer, die mangels geeigneter Baupläne bisher noch nicht den Sprung in diese interessante Sparte gewagt haben. Es werden komplette Baupläne für 3 Dampflokomotiven in einfachster Bauart vorgestellt. Dazu gibt es Tipps zu der Herstellung von schwierigen Bauteilen und natürlich auch Daten und Erfahrungsberichte zu den Loks.



NV
Neckar-Verlag

Neckar-Verlag GmbH
78045 Villingen-Schwenningen
Telefon +49 (0)77 21 / 89 87-38
bestellungen@neckar-verlag.de
www.neckar-verlag.de

„Treffen der Gartenbahnfreunde

Erfreulicherweise mehrtsich nun auch in Deutschland das Interesse an der dampfbetriebenen, zum Personentransport geeigneten Garten- und Parkbahnen. In den letzten Jahren hat sich eine Gruppe von Anhängern dieser Spurweiten zusammengefunden. Zum Gedanken- und Erfahrungsaustausch wird eine Zusammenkunft veranstaltet, an welcher auch Fahrzeuge und Arbeitsproben aus diesem Interessensbereich zu sehen sind.

Das Treffen findet vom 20.–22. September in Baierbach am Simssee (Obbay.) statt. In reizvoller Gegend wurde eine Gleisanlage erbaut, auf der Fahrzeuge verschiedener Bauweisen in Betrieb sein werden.

Alle Freunde des Dampfbetriebs sind eingeladen, sich dabei über die Möglichkeiten des Gartenbahnbetriebs an Ort und Stelle zu informieren. Ausführliche Tagungsunterlagen sind gegen einen Unkostenanteil von sieben Briefmarken zu 10 Pf. erhältlich durch Manfred Knpfer, 725 Leonberg-Gartenstadt, Hölderlinstraße 2.“

ERNST ULRICH

Frontansicht von Manfred Knpfers 55 2502 in der Nordkurve. Man erkennt gut die Bauweise des Reithmaier'schen Rundkurses. Im Hintergrund die Bahnlinie Rosenheim – Salzburg.

Vor 50 Jahren

Das erste DBC-D-Treffen in Baierbach 1968

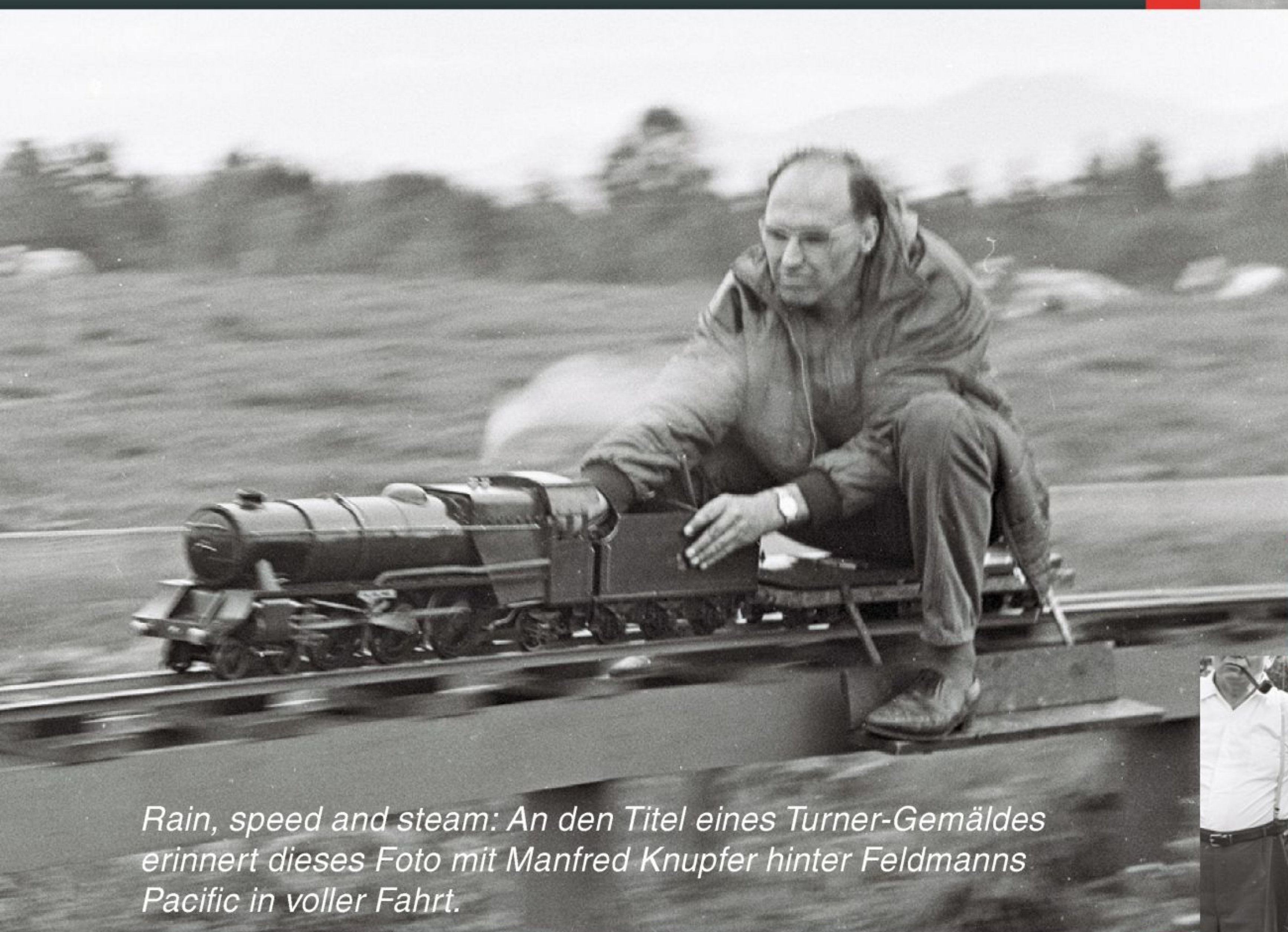
und die Gründung des DBC-D

Diese Notiz erschien im August 1968 in der Zeitschrift „moderne eisenbahn“ (heute „eisenbahnmagazin“), im schweizerischen „Eisenbahn-Amateur“, in der Miba, der MBR und in in der DB-Kundenzeitschrift „Rad und Schiene“. Auch in seinem Rundschreiben Nr. 7 an die Gartenbahnfreunde vom Juni 1968 lud Manfred Knpfer (14.06.1928–15.09.2006) nach Baierbach ein.

Seit dem August 1967 hatte Knpfer seine Rundschreiben an einen langsam größer werdenden Kreis von Gartenbahnfreunden verschickt. Am 24. September 1967 trafen sich bei Rudolf Husemann in Bielefeld erstmals zehn Dampfbahnbegeisterte (vgl. *GARTENBAHNEN* Ausgabe 3/2017). Das Treffen endete mit dem festen Willen der Beteiligten, in einem Jahr so eine Zusammenkunft zu wiederholen.

Inzwischen war Paul Reithmaier (1894–1986) mit seiner aufgeständerten, ca. 120 m langen 3½"-Gleisanlage von Großkarolinenfeld nach Baierbach/Simssee zum „Gocklwirt“ umgezogen. Für Knpfer war es nun klar, wo dieses vor einem Jahr avisierte Treffen stattfinden sollte. Nach einem Besuch im Mai 1967 schwärmte Knpfer, ebenfalls in seinem Rundschreiben Nr. 7:

„Ich bin kein Freund grosser und schöner Worte oder überschwenglicher Anpreisungen, jedoch kann ich nicht verschweigen, beim Eintreffen am vorgesehenen Tagungsort hell begeistert gewesen zu sein. Es sind hier wirklich alle Voraussetzungen für interessante und nette Tage und Begegnungen gegeben. Der Grundstückseigentümer des Bahngeländes [Anton Ritz] ist nicht nur Vorstand des Fremdenverkehrsvereins sondern auch Restaurantbetreiber (Gocklwirt) einer wirklich originellen Gaststätte, welche als technisches Museum eingerichtet ist, und zudem noch Eisenbahnfreund und unserem Wirken wohlgesonnen. Im Restaurant ‚Zum Gocklwirt‘ finden unsere geselligen Abende statt. Der Besitzer hat hier ein kleines Paradies geschaffen, von dem auch Sie begeistert sein werden. Das Haus ist äusserst originell eingerichtet als technisches Museum und beherbergt herrliche Attraktionen, von der hölzernen Nähmaschine bis zum Auto-Oldtimer. Die Krönung bildet – zumindest für unsere Begriffe – der nahe liegende Bahndamm [der Strecke Rosenheim – Salzburg], auf welchem im Blockabstand Zuggarnituren aller Gattungen verkehren. Gellend erwiedern die Lokführer mit Pfiffen die Dampfgrüsse der ‚kleinen Konkurrenz‘.“



Rain, speed and steam: An den Titel eines Turner-Gemäldes erinnert dieses Foto mit Manfred Knapfer hinter Feldmanns Pacific in voller Fahrt.

Großes Foto vorige Seite und Fotos dieser Seite, wenn nicht anders angegeben: Ernst Ulrich; aufgenommen am 21./22.09.1968 in Baierbach

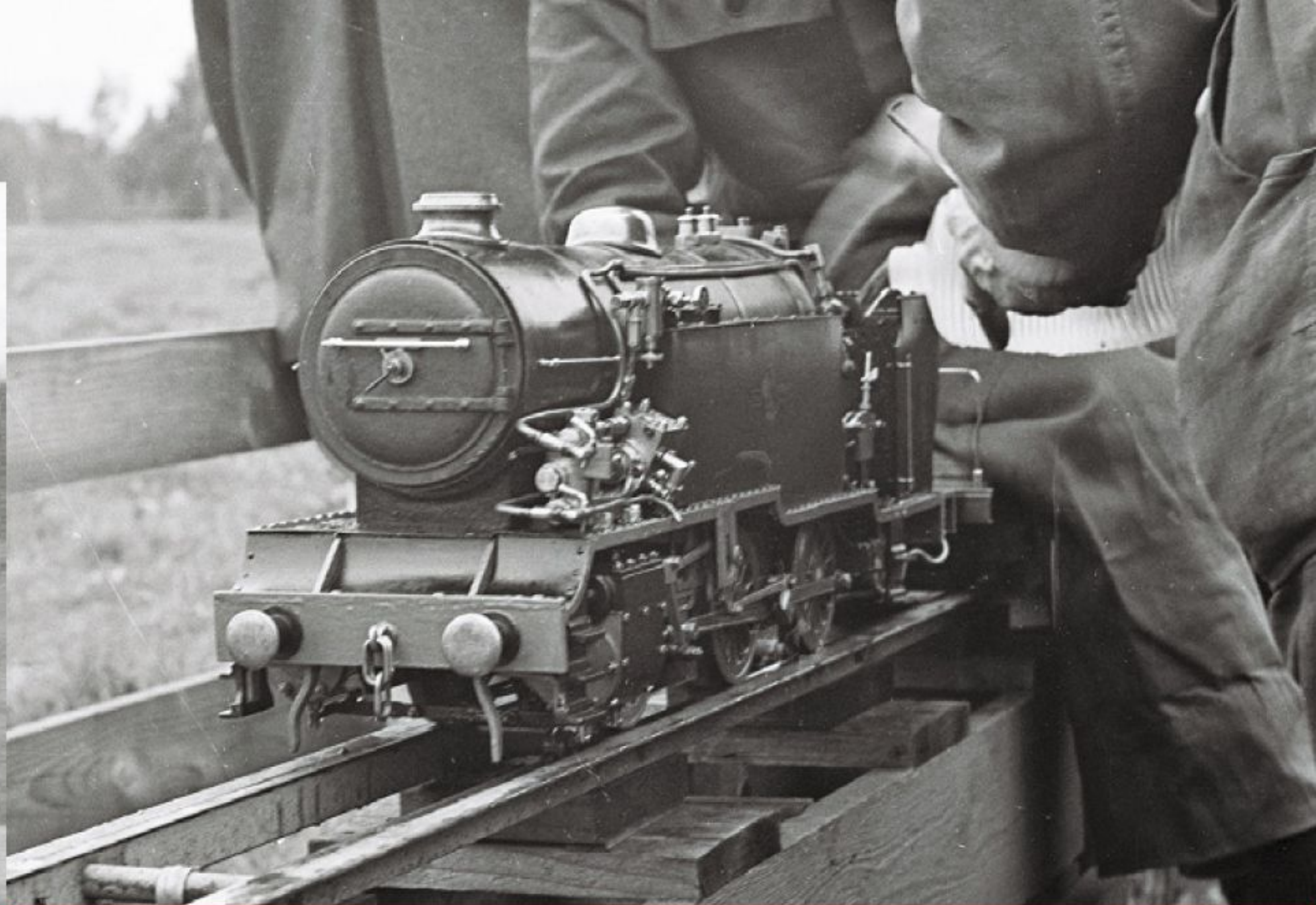
Nur nebenbei: Wie aufgeschlossen gegenüber der Modellbahn Anton Ritz war, lässt sich daran ersehen, dass auf der überdachten Terrasse über den Köpfen der Gäste ein LGB-Züglein seine Runden zog. Die LGB war damals brandneu, gerade erst auf der Spielwarenmesse Nürnberg 1968 der Öffentlichkeit vorgestellt.

In der Einladung schrieb Knapfer weiterhin:

„Die Veranstaltung trägt keinen offiziellen Charakter. Ein starres Programm ist nicht vorgesehen. Auf einer neuerbauten 3½“-Gleisanlage (von unserem Freund Reithmaier) wird je nach Wetterlage Fahrbetrieb durchgeführt. Für Gastfahrzeuge steht die Anlage freitags ganztägig, sowie samstags- und sonntagsvormittags zur Verfügung. Am Samstag- und Sonntagnachmittag erfolgt öffentlicher Betrieb mit dem Reithmaier'schen Zug (7 Wagen und 2 Loks der Achsfolge 2' D 2'). Es wird laufend Gelegenheit zur Mitfahrt geboten.“

Knapfer wies auch noch auf die Attraktionen der näheren Umgebung hin, z.B. die damals noch vorhandenen bzw. noch nicht auf Dieselbetrieb umgestellten kohlegefeuerten Chiemsee-Raddampfer. Das Treffen konnte also nur ein voller Erfolg werden.

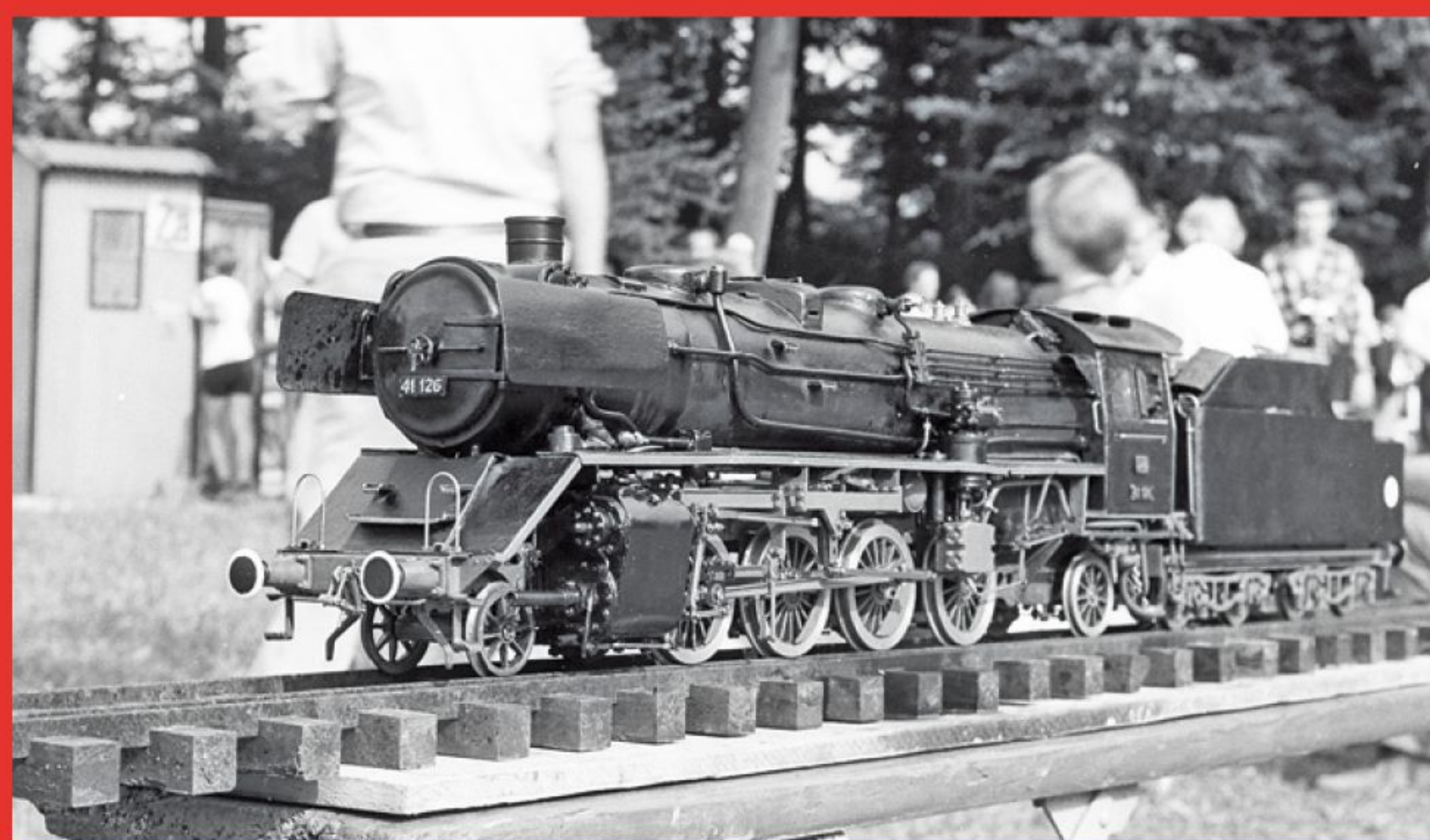
Circa 70 Interessierte oder bereits aktive Dampf-Modellbauer aus der Bundesrepublik und Österreich, darunter ca. 20 Bezieher der Knapfer'schen Rundschreiben, waren der Einladung nach Baierbach gefolgt. Am eher trüben und regnerischen Samstagvormittag nahmen die ersten Besitzer betriebsfähiger 3½“-Lokomotiven ihre Maschinen auf dem Reithmaier'schen Rundkurs in Betrieb: Leo Buroschek aus Donaueschingen seine kleine englische C-gekuppelte Tenderlok (ein von der renommierten Firma Bassett-Lowke in den 50er und frühen 60er Jahren kommerziell vertriebenes free-lance-Modell), Peter Feldmann aus Bielefeld seine ebenfalls aus Großbritannien importierte free-lance Pacific und Manfred Knapfer sein soeben



Leo Buroscheks 3½“-C-Kuppler: Ohne Führerhaus bedient sich's leichter.



Manfred Knapfer (Bildmitte) bringt mittels Handpumpe den Wasserstand im Kessel seiner 552502 auf die nötige Höhe, während Horst Haußer (Mannheim, rechts) etwas skeptisch zuschaut und Hans-Reinhold Rosner (München, darunter) das Triebwerk der kleinen Lok inspiziert. Der etwas füllige Herr im Jackett links ist nicht identifiziert.



Die 41 126 von Thomas Lexer, hier im September 1975 in Friedrichsruhe aufgenommen.



Seitenansicht von Paul Reithmaiers Nr. 11 000 „Illinois“ (Fotograf und Aufnahmezeitpunkt unbekannt, Slg. Ulrich)



Die damals nicht angeheizte 3 1/2"-2' D 2' Nr. 9000 „Indiana“ von Paul Reithmaier. Er hat später seinen Lokomotiven die Namen der US-Bundesstaaten gegeben, in denen sie entstanden sind (Foto Gerhard Karl).



Dampfbahn-Club Deutschland

Interessengemeinschaft für personenbefördernde Dampfmodelle

M. Knupfer 725 Leonberg-Gartenstadt Hölderlinstraße 2

Beauftragter: M. Knupfer

Geschäftsstelle: 725 Leonberg-Gartenstadt Hölderlinstraße 2

Telefon 071 52/21610

Bank: Sparkonto Nr. 835 6298 Commerzbank Filiale Leonberg

TAG:

Rundschreiben an die Mitglieder des DBC-D Nr. 9 Oktober 1968

Das Ergebnis des Treffens: Der DBC-D ist gegründet, und das erste Rundschreiben vom Oktober 1968 trug das an den „DB-Keks“ angelehnte Signet des neuen Vereins (Slg. Rosner).

nach nur einem Jahr intensiver Arbeit fertig gestelltes Modell einer preußischen G 8.1. Erstere wollte nicht ganz so wie ihr Eigentümer, letztere wies noch einige Kinderkrankheiten auf. Aber Feldmanns Pacific wurde von diversen Fahrern mit Volldampf über den Rundkurs gejagt.

Am Nachmittag zeigte dann Altmeister Paul Reithmaier mit seiner mächtigen 2' D 2' Nr. 11000 (später „Illinois“ benannt) und seinem Publikumszug, was eine große 3 1/2"-Lokomotive zu leisten im Stande ist. Viele der Teilnehmer, so auch der Autor, durften (zumeist zum ersten Male) hinter der Lok am Regler sitzen und begeistert einige Runden drehen, danach dem Dampfbahnvirus auf ewig verfallen. Ebenfalls am Nachmittag des Samstages wurde Thomas Lexer, Forstbeamter aus Rechberg im Schwarzwald, überredet, sein mitgebrachtes Modell der 41126 im Maßstab 1:21 (68 mm Spurweite) auf der Terrasse anzuheizen. Die funktionsfähige Kolben-Dampfspeisepumpe der Lok sollte vorgeführt werden. Nachdem mit Esbit, Holz- und dann Steinkohle der nötige Druck im Kessel erzeugt war, stellte Lexer das Ventil für die Pumpe an. Alle waren begeistert, als die Pumpe auf ganz langsame Hübe heruntergeregelt war und mit leisem „Pff-Klack“ vor sich hin tickte. Sowa hatte von den Anwesenden niemand zuvor je gesehen. Lexer hatte, obwohl ihm jeder abgeraten hatte, im Alter von 14 Jahren mit dem Bau begonnen. Die Räder entstanden z.B. aus Alu-Rundmaterial-Abfällen, in die mit der Laubsäge (!!) die Speichen gesägt worden waren. Acht Jahre hat-

te er bis zur Fertigstellung gebraucht. Die Lok bestach auch durch ihre so überzeugende Patina – „weathering“ war damals noch unbekannt, welches durch echte Betriebsspuren ja immer übertroffen wird.

Wichtigstes Ereignis dieses Treffens war wohl die Gründung des DBC-D am Samstagabend. Nach längerer, sachlicher Diskussion wurde beschlossen, die Interessengemeinschaft (d.h. die Bezieher der Knupfer'schen Rundschreiben) in Form eines Clubs mit dem Namen „Dampfbahnclub-Deutschland“ weiterzuführen. Manfred Knupfer wurde gebeten, die bisherige Federführung bis zum nächsten Treffen im September 1969 weiterzuführen. Als Mitgliedsbeitrag

wurden DM 20,- festgesetzt. **Somit war der DBC-D offiziell aus der Taufe gehoben.**

Am Sonntagvormittag hatte sich das Wetter gebessert und es wurden noch einmal Gastlokomotiven auf dem Reithmaier-Rundkurs in Betrieb genommen: Manfred Knupfer heizte wieder seine 55er an, kam dann aber nur die Lok schiebend über die Runden: Wie sich später herausstellte, hatte sich das Material der Flachschieber, als „Teflon“ verkauft, aber aus dubiosen Material bestehend, stark verformt. Knupfer ermutigte den Autor und seine zwei Freunde, doch die kleine B-gekuppelte 3 1/2"-„Juliet“, die Josef Holzapfel, Gilching, damals bekannter Sammler von Spur 0 und I Vorkriegsspielzeugetisenbahnen, zur Verfügung gestellt hatte, in Betrieb zu setzen. Das erste Mal im Leben ein live-steam-Modell anzuheizen und damit rumzufahren, das wird dem Autor unvergesslich bleiben.

Auch die Feldmann'sche Pacific wurde nochmal angeheizt. Warum sie verkehrt rum auf der Strecke stand, also im Uhrzeigersinn den Rundkurs absolvieren sollte, ist nicht mehr nachzuvollziehen. Jedenfalls stieß sie frontal mit Reithmaiers Publikumszug zusammen. Resultat: Die weichgelöteten Nähte des Tenders der Pacific rissen auf, und plötzlich stand die Kohle im Tender unter Wasser. An der Reithmaier'schen 2' D 2' war das alles vollkommen spurlos vorübergegangen.

Ebenfalls nahm Josef Holzapfel seine 3 1/2"-2' C1'-„Britannia“ in Betrieb, aber der Besitzer wurde nicht sehr glücklich mit seiner schnellen Maschine: Der Ventilregler konnte nur zwei Stellungen: Ganz zu oder voll offen. Ziemlich nervenzerfetzend. Alles in allem konnten sechs, bzw. zählt man Lexers 41er mit, sieben kohlegefeuerte Lokomotiven angeheizt und vorgeführt werden.

Nicht in Betrieb genommen sondern nur ausgestellt war das in 40-jähriger Bauzeit entstandene und sehr schöne Modell der 39401 von Erich Kohnke, Gelsenkirchen, im Maßstab 1:15 mit Petroleum-Feuerung. Komisch: Nach Wissen des Autors wurden nur 260 Exemplare der P 10



Erich Kohnke aus Gelsenkirchen hat in 40 Jahren dieses schöne Modell der 39401 im Maßstab 1:15 gebaut

Fotos v. dieser Seite: Horst J. Obermayer, Verlagsarchiv

auf die Schienen gestellt. Das nach Reithmaier-Vorbild gebaute Fahrwerk einer 2'D 2' von Karl Donauer, Aßling, die im Bau weit fortgeschrittene BR 01 im Maßstab 1:16 von Rudolf Husemann, Bielefeld, sowie fertige Bauteile einer württembergischen T 3 im Maßstab 1:11 von Walter Ruf, Schwäbisch-Hall, mögen die Aufstellung der gezeigten Großmodelle abschließen. Die 5"-Spurweite kündigte sich zaghaft an. Etwas aus dem Spurweiten-Rahmen fielen hervorragend gefertigte Teile für eine 141 R der SNCF im Maßstab 1:12 (4¾"-Spurweite), die Herbert Sommer aus dem Saarland mitgebracht hatte. Er plante, ein weitgehend maßstäbliches Modell zu bauen. Am unteren Ende des Maßstabes: Am Samstagabend packte Alois Menke, Heiden-Leblich, ebenfalls ein Förster, das gasgefeuerte, dampfbetriebene H0-Modell einer BR 01 aus und ließ es aufgebockt auf Bierfilzen auf einem Tisch in der Gaststube laufen. Unglaublich!

Vom damals 18jährigen Autor leider unbemerkt und nicht fotografiert, aber Manfred Knapfer schreibt (Rundschreiben Nr. 9, Oktober 1968):

„Nicht von jedem begeistert aufgenommen wurde das Erscheinen eines superblonden Mannequins, das ein Zeitungsreporter als Blickfang mitgebracht hatte, um es hinter unsere Loks zu setzen. Amüsant war aber dann doch der Anblick des nur dürrig gegen die Kälte isolierten Mädchens, das, ihre Vorderseite über unsere Maschinen gebeugt, sich wenigstens stellenweise zu wärmen versuchte.“

„Wer hat davon ein Foto?“, fragt der Autor.

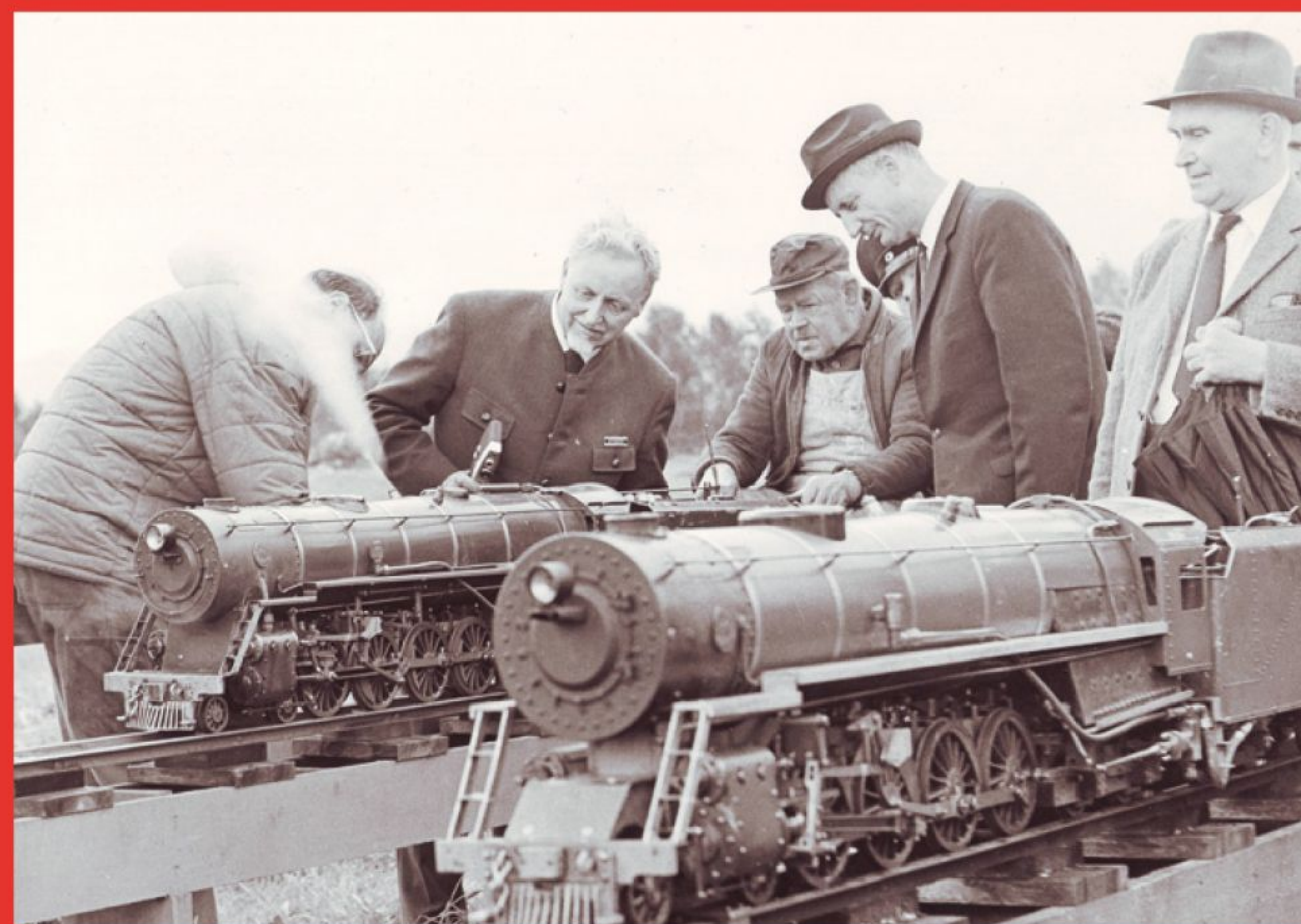
Am Sonntagabend machten sich alle Teilnehmer auf den Heimweg, glücklich, ja euphorisiert, und meist für immer der Dampfbahnerei verfallen. Auch das Kamerateam des Bayerischen Rundfunks, welches das Treffen begleitet hatte, packte seine Utensilien ein.

Zwei Dinge möchte der Autor in der Retrospektive noch als bedeutsam herausstellen: 1968 war 3½" (Maßstab 1:16) noch **die** live-steam-Spurweite und ohne die Initiative und das beispiellose Engagement Manfred Knapfers wäre weder dieses Treffen noch die Gründung des DBC-D möglich gewesen. Er ist einer der Begründer und Väter unseres Steckenpferdes.

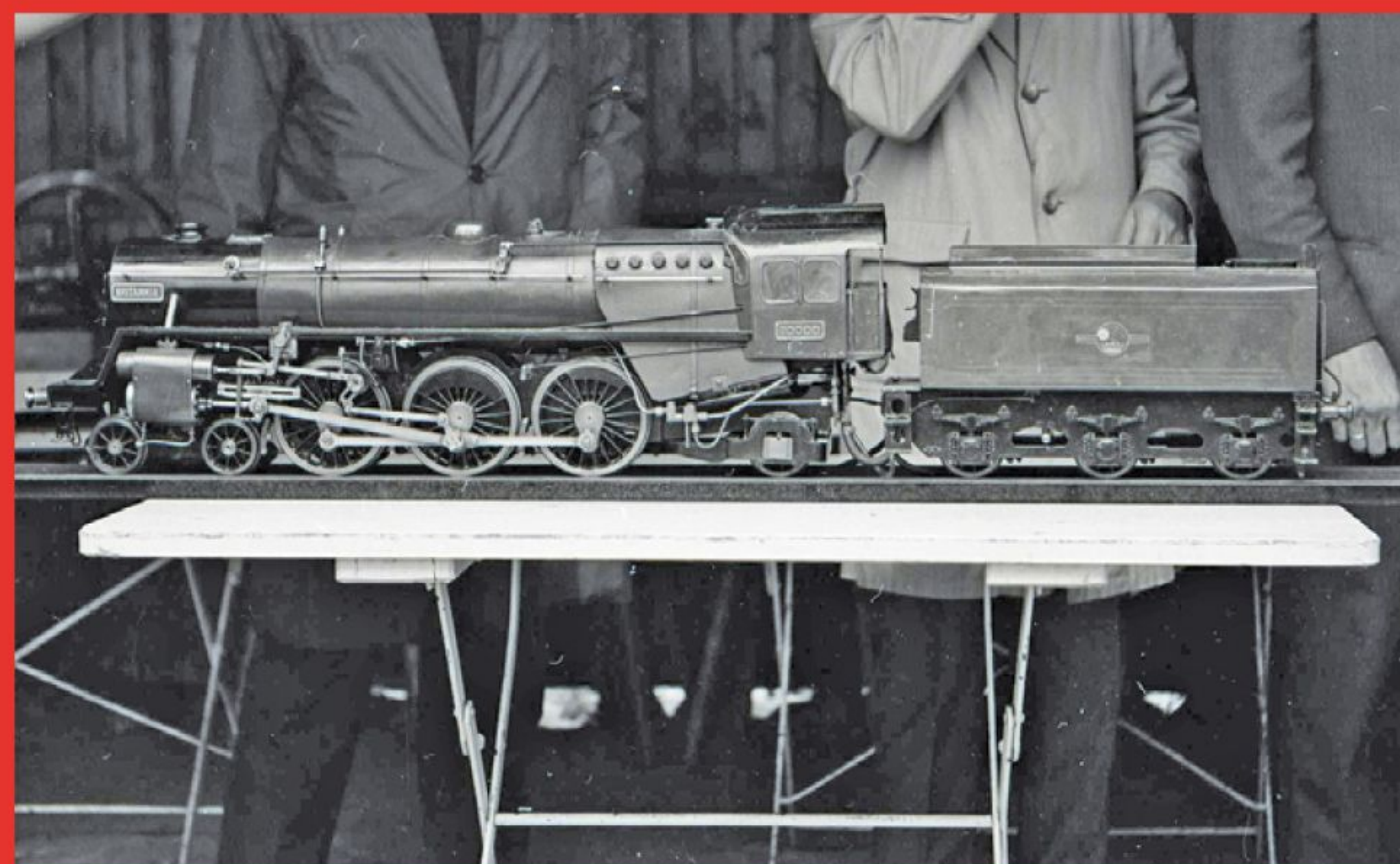
Der Autor bedankt sich bei Hans-Reinhold Rosner für das ihm zur Verfügung gestellte Archivmaterial aus der Frühzeit des DBC-D, sowie bei Dieter Knapfer und Gerhard Karl für ihre Unterstützung.



Der Diplom-Landwirt Josef Holzapfel aus Gilching bei München stellte den kleinen englischen B-Kuppler „Juliet“ in 3½"-Spurweite dem Treffen zur Verfügung.



Manfred Knapfer (Leonberg), A. Kretschmann (Klagenfurt/Österreich), Paul Reithmaier (Bad Aibling) und Alois Menke (Heiden-Leblich, v. l. n. r.) mit Reithmaiers 3½" 2'D 2'-Lokomotiven. Im Vordergrund die (nicht angeheizte) Nr. 9000 (später „Indiana“), dahinter, mit Reithmaier am Regler, die Nr. 11000 (später „Illinois“). Beide Loks hatte Reithmaier noch in den USA gebaut.



Ebenfalls aus dem Fundus von Josef Holzapfel stammt diese schöne 3½"-„Britannia“.



Allgemein bewundert wurde das Modell der 41 126 im Maßstab 1:21 von Thomas Lexner, Rechberg/Schwarzwald.



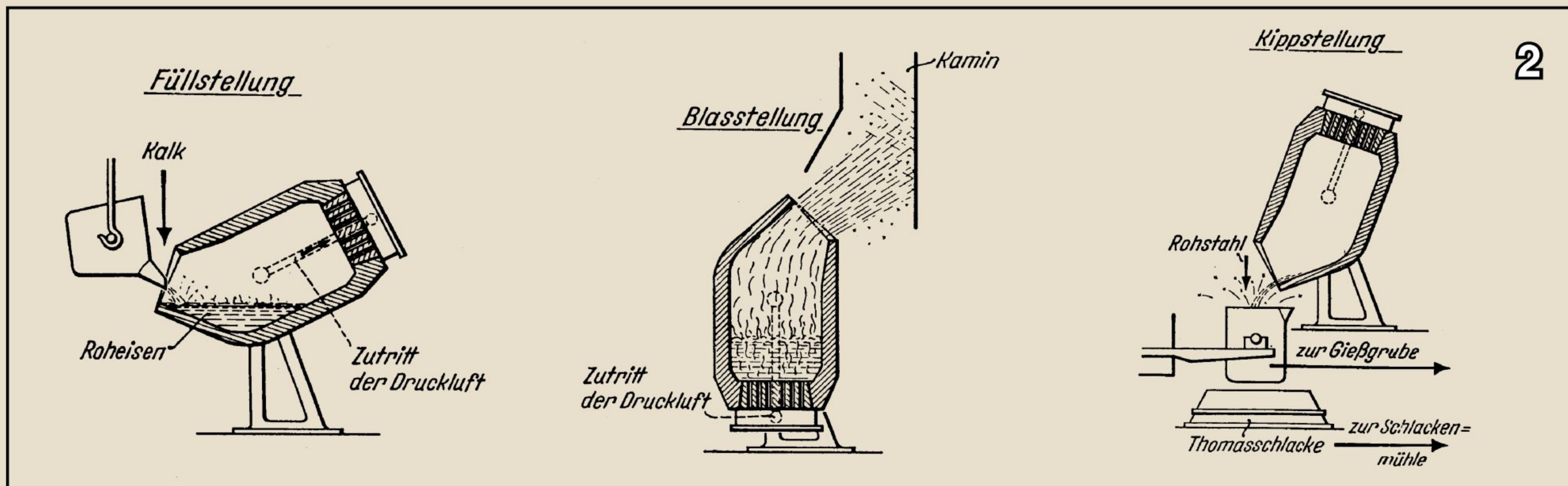
Wie letztmals schon angekündigt, soll es in dieser Folge um das Thema „Stahl“ gehen, um das Material, das einer ganzen Epoche der Menschheitsgeschichte zugrunde liegt und zum großen Teil für unseren heutigen Lebenskomfort und Wohlstand verantwortlich zeichnet. Auf ganz besondere Weise ist dieser eigentümliche Stoff aber natürlich mit dem Eisenbahnwesen und damit auch der Parkbahnerei verknüpft. Grund genug, sich einmal näher damit zu beschäftigen: Was in 20 Jahren Geschichte unserer Fachzeitschrift noch niemand gewagt hat, möchte ich heute – gewohnt kurz und bündig – in Angriff nehmen!

Zurück also zur Frage aus Folge 3: Was ist denn so falsch daran, wenn man liest, die ausgemusterte Dampflok werde abgefahren, zerlegt und im Hochofen wiederverwertet? Der Schlüssel zur Lösung dieses Rätsels liegt ganz einfach in der immens hohen Prozesstemperatur, die zum Erschmelzen unseres heißbegehrten Metalls erforderlich ist. Wir wissen, 2 Mio. Jahre dauerte die Steinzeit, bevor unsere Ahnen ca. 4000 Jahre v. Chr. in Vorderasien erstmals verbesserte Werkzeuge aus Bronze entwickelten. Diese Legierung aus 90 % Kupfer und 10 % Zinn wurde schon bei ca. 1.000 Grad flüssig, sprich unter guten Lagerfeuer-Bedingungen. Erste archäologische Eisenfunde, u.a. im Grab des Tutenchamun, datieren nur ein Jahrtausend später, wobei Eisen-Nickel-Klumpen offensichtlich zufällig gefundener Meteoriten in frühen Schmiedefeuern bei ähnlichen Temperaturen umgeformt worden waren. Sehr viel schwieriger ist eine Gewinnung aus **Erz**, aber auch dieser Schritt wurde nach einem weiteren Jahrtausend bewältigt. Die Nachfrage nach Metall war ja enorm gestiegen, Vorkommen von Zinn und Bronze in der Erdkruste aber sehr knapp! Holzkohlefeuer, in Lehmgruben durch überstreichenden, natürlichen Wind angefacht, produzierten einen **Schlackeklumpen**, aus dem man beim Zerschlagen kleine Eisenkörner herauspicken konnte. Diese wurden erneut im Feuer glühend gemacht und zu größeren **Luppen** zusammengeschiedet, sozusagen **schweißwarm**, also lediglich knetbar und weit unterhalb des eigentlichen Schmelzpunktes von über 1.500 Grad. Ein mühsamer und wenig ergiebiger Prozess! Trotzdem kamen diese gefragten Erzeugnisse in Form von charakteristischen Spitzbarren mit bis zu 50 cm Länge auf den damaligen „Welt-

Teil 4

DR. WOLFGANG
BAIERL

Parkbahn-Basics – kurz und bündig –



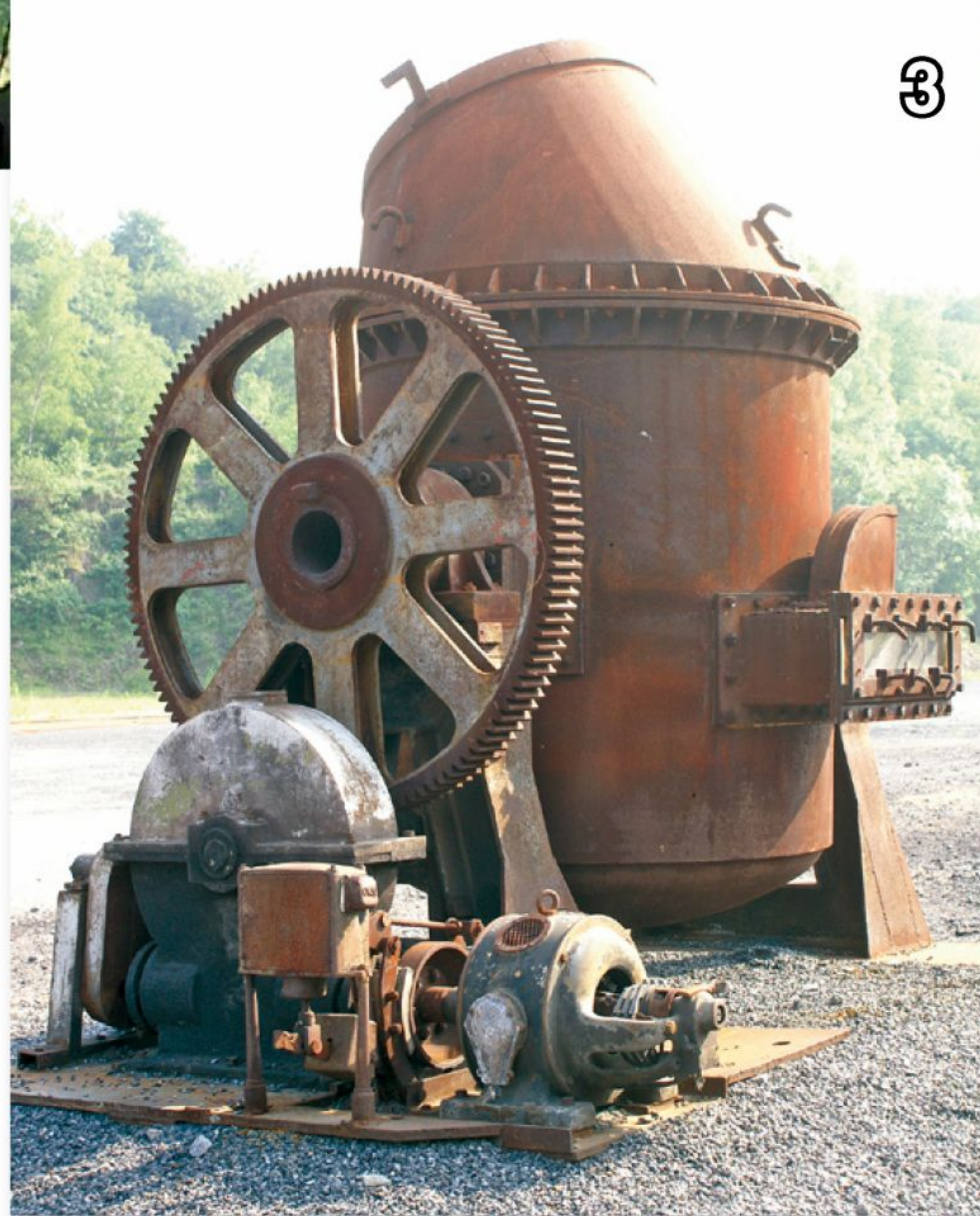
markt“ und solchermassen im 8. Jahrhundert vor Chr. auch nach Westen, zu den Germanen.

Das älteste Eisenverhüttungsgebiet Deutschlands ist das Siegerland, mit einer Tradition von 2.500 Jahren. Gutes Erz in reichen Vorkommen sowie riesige Waldgebiete (die Region war vor der Eisenzeit nicht nennenswert besiedelt) zur Erzeugung der notwendigen Holzkohle boten ideale Bedingungen. Die ursprünglichen, oben beschriebenen, sog. Gruben-Rennfeuer wurden später zu niedrigen Schachtöfen weiterentwickelt, deren Ausbeute durch Einsatz von mit Muskelkraft betriebenen Gebläsen schon deutlich besser war. Ein weiterer Fortschritt war ca. Anfang des zweiten Jahrtausends die generelle Mechanisierung durch Verwendung von

Wasserkraft für Gebläse und Schmiedehämmer. Enormer Brennstoffhunger der immer größer werdenden Öfen erforderte die Einführung einer geregelten Waldwirtschaft.

Den bis ins 16. Jh. gebräuchlichen **Rennherd** zeigt Bild 1: Der mit Maske geschützte „Zerrenner“ bewegt mit einem Stiel die im offenen Feuer schmelzende Mischung aus Erz, Holzkohle und Zuschlägen, während er gleichzeitig die Windzufuhr zum Feueranfachen regelt. **Schlacke**, da von niedrigerem Schmelzpunkt, fließt nach unten ab. Im Laufe von 4 bis 8 Stunden bildet sich die zähe **Luppe**, die herausgehoben und zur Verdichtung und zum Auspressen restlicher Schlacke durch Gehilfen mit Holzhämmern bearbeitet wird. Danach kann durch Schmieden weiter bearbeitet werden, was mit dem großen Hammer im Vordergrund dargestellt ist. Wir verfolgen einen integrierten Prozess, vom Erz zum **Stahl**, aber ohne Erzeugung in flüssigem Aggregatzustand und bei moderaten Temperaturen unter 1.000 Grad. Geschmolzen, „zerronnen“ wird lediglich das **Erz**! Flüssiges Roheisen in größeren Mengen war eine Errungenschaft der Hochöfen, die erst zu Anfang des 17. Jahrhunderts eingeführt wurden. Sie erlaubten eine kontinuierliche Beschickung von oben und einen **Abstich** von Metall und Schlacke unten in Intervallen.

Wie sieht das nun auf atomarer Ebene aus, welche Vorgänge stecken aus Sicht der modernen Wissenschaft dahinter? Erz ist eine natürlich vorkommende Form von Eisenoxid (also praktisch Rost!), zur Verwandlung in das reine Element muss der chemisch gebundene Sauerstoff unter Energiezufuhr entzogen werden. Im Falle des Rennofens geschieht dies als sog. Direktreduktion, die bei Temperaturen um 700 bis 900 Grad zu einem teigigen, schwammartigen Produkt mit etwa 90 % Eisengehalt führt. Bei nachfolgender Verdichtung mit Austreiben der Gaseinschlüsse und Abspaltung restlicher Verunreinigungen und Schlacke durch mühsame manuelle Arbeit mit dem Hammer erhält man Schmiedeeisen. Flüssiges, gießbares Metall entsteht erst bei höheren Temperaturen, aber immer noch deutlich unterhalb des Schmelzpunktes von Eisen (1.536 Grad), denn dieses bildet ganz zwangsläufig eine Legierung mit dem im Überschuss vorhanden Kohlenstoff aus



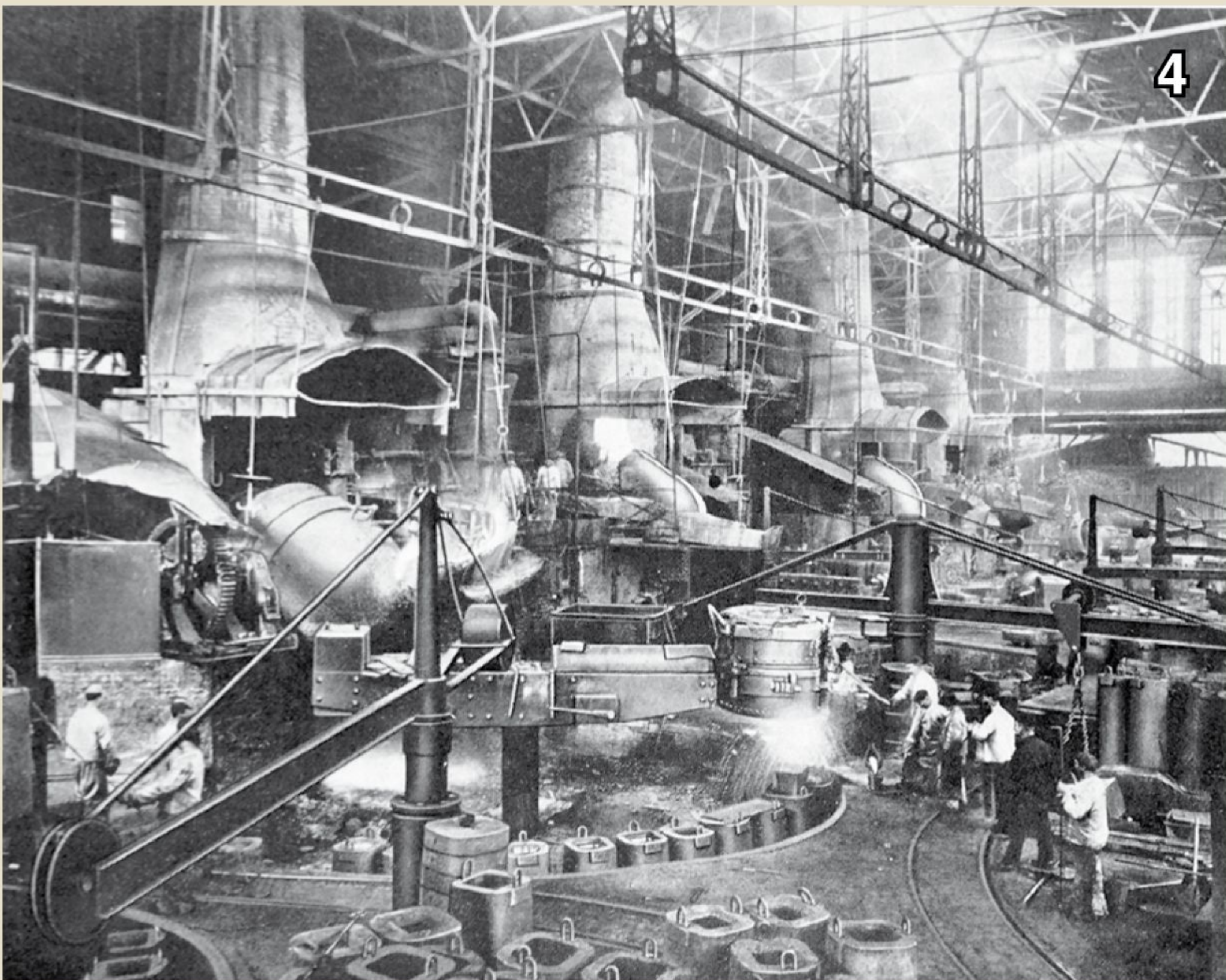
Eine sehr frühe Konverterbauart, museal erhalten in der Henrichshütte in Hattingen/Ruhr. Man erkennt sehr gut die drehbare Aufhängung des Gefäßes und den Antrieb für den Schwenkvorgang durch einen wirklich antiken Elektromotor und eine zweistufige Untersetzung mit Schnecke und Zahnrädern.

separater, nachgeschalteter Prozess.

Kurzum: Darstellung von Eisen aus Erz ist auf atomarer Ebene ein Reduktionsprozess. Der Hochofen ist somit in erster Linie ein Chemiereaktor, kein Schmelzofen! Für die Bereitstellung der notwendigen Energie werden alle Register gezogen, auch die eingeblasene Luft zur Unterhaltung des Koksfeuers wird im Winderhitzer aufwendig vorgewärmt. Weder die erforderlichen Temperaturen noch die zusätzlich nötigen Wärmemengen für das Flüssigmachen von zugeführtem Stahlschrott würden hier erreicht! Der Fahrer des Hochofens würde sich schön beschweren, wenn ihm da jemand Lokomotivteile hineinmogeln würde, die sich in der Glutmischung des Ofens langsam nach unten vorarbeiten, dort die Abstichlöcher verlegen und die ganze Anlage ruinieren! Wie funktioniert er dann, der vielbeschworene, energetisch angeblich so sehr günstige Materialkreislauf von Stahl?

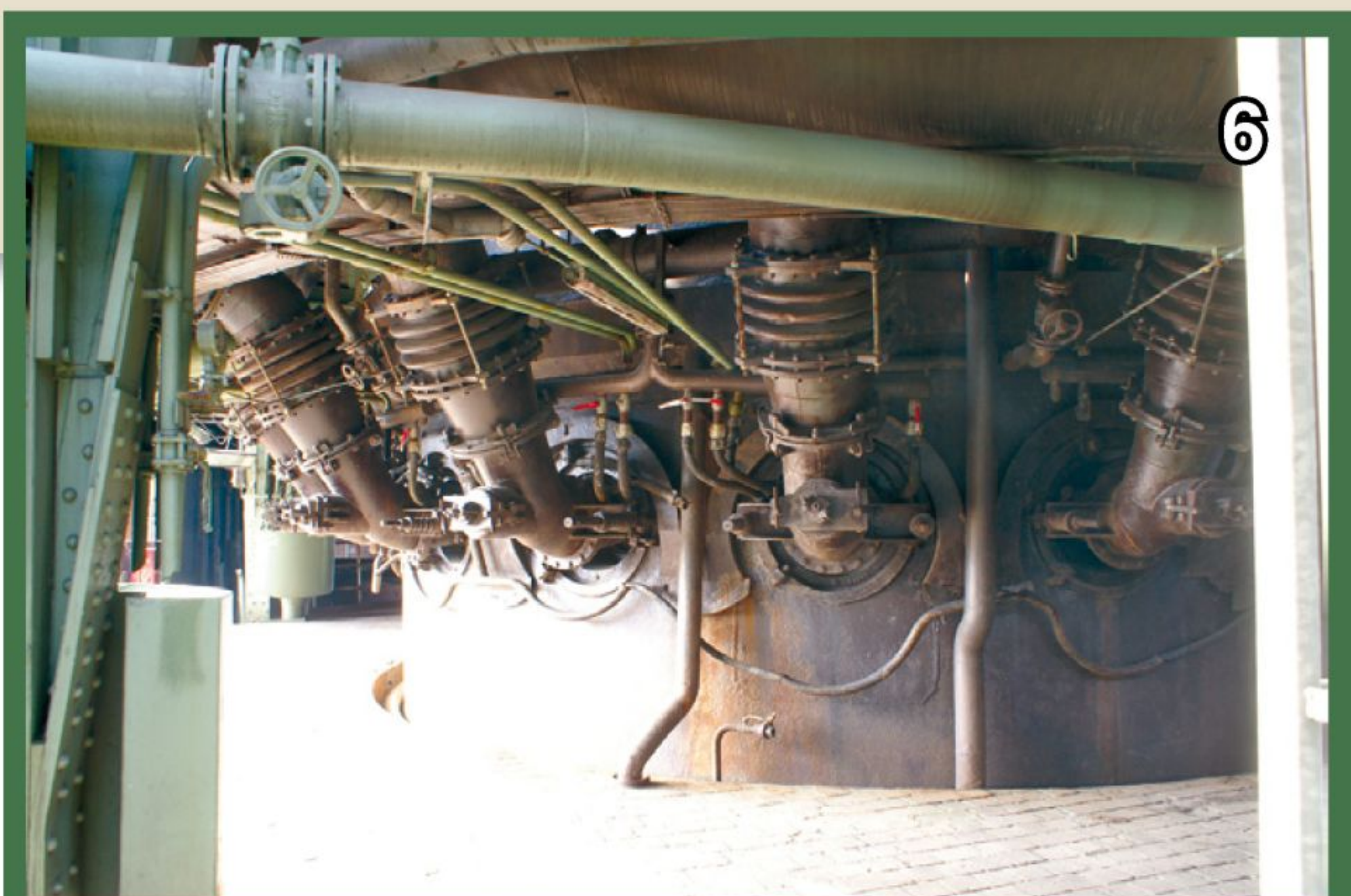
Sehen wir uns also weiter um! Wir befinden uns nun schon in einem Hüttenwerk des 18. Jahrhunderts, die Dampfmaschine ist mittlerweile hier eingezogen, ein Gewirr von Rädern und Transmissionsriemen läuft unter der Decke der Werkshalle. Leistungsfähige, mechanisch betriebene Kolbengebläse und Koksfeuerung erleichtern den Umgang mit dem in flüssiger Form vorliegenden Roheisen. Kontakt mit Luftsauerstoff, das **Frischen**, führt zum Verbrennen des Kohlenstoffs im Schmelzbad. Beschleunigt wird dies durch Umrühren im Puddelofen (engl. „to puddle“ = rühren), wobei sich um den Rührstab infolge der Schmelzpunkterhöhung durch Entkohlung zähes Material festsetzt: Elastischer, knetbarer Stahl, wiederum in Form einer „Luppe“ (diesmal aber kein unreiner Schwamm!) herausgezogen und zum Walzwerk in der gleichen Halle weitergereicht! Henry Bessemer (1813–1898) verbesserte dieses Verfahren des Frischens durch Einblasen kalter Luft in die Roheisenschmelze. Infolge der rasanten Verbrennung aller Begleitstoffe des Eisens kommt dabei trotzdem eine weitere Erwärmung zustande und man erhält nun sogar gießbaren **Flussstahl**. Der bis heute verwendete Konverter (s. Schemazeichnung Bild 2 und Originalfoto Bild 3) war erfunden. Im großindustriellen Prozess, insbesonde-

der Befeuerung. Der Kohlenstoffanteil von bis zu 5 % senkt den Schmelzpunkt des Roheisens auf ca. 1.200 Grad. In Vorläufern der Hochöfen hat man das Auftreten flüssigen Eisens als unerwünschtes Nebenprodukt der Luppe auch schon erkannt, man konnte aber mit dem spröden Material nichts anfangen und hat es zusammen mit der Schlacke als „Saueisen“ entsorgt! Erst als im industriellen Hochofenprozess große Mengen davon zur Verfügung standen, hat man sich damit angefreundet: Es bereicherte als Eisenguss die Bau- und Kunstszene um eine ganz neue Ausdrucksform und sicherte sich als Grauguss seinen festen Platz in der Technologie. Stahlerzeugung aus flüssigem Roheisen (d.h. Entzug des Kohlenstoffes auf unter 1,7 % Anteil) wurde ein



4

Hier sehen wir Stahlerzeugung in einer Werkshalle der Firma Friedrich Krupp, Essen, ausgehendes 19. Jahrhundert. Nebeneinander aufgereiht arbeiten vier Konvektoren. Das Gefäß links wird gerade gekippt und entleert fertigen Stahl, vorne wird das flüssige Material schon in handliche Formen („Kokillen“) vergossen. Das eindrucksvollste Geschehen aber hat der Fotograf in der Bildmitte positioniert (leider gab es noch keine Farbfotografie!): In der Blasstellung schickt der Konverter einen gigantischen Feuerschweif über den Kamin ins Freie!



6

Wer sich eine Besteigung des Hochofens zutraut, wird unter anderem mit diesem faszinierenden Anblick belohnt: Unterhalb der Heißwind-Ringleitung münden die wassergekühlten Düsenstöcke in das Innere des Reaktors. Hier ist der Ort, wo die schaurige Feuerhölle kontinuierlich angefacht wird, damit der Prozess der Roheisenerzeugung aus Erz rund um die Uhr am Laufen bleibt!

re beim heutzutage geübten Einblasen reinen Sauerstoffs, stellt sich sogar die Notwendigkeit, für Kühlung zu sorgen, wenn nicht die ganze Hütte in die Luft fliegen soll! Was wäre da geeigneter als eine Zumischung von Schrott?

Gut, so schließt sich also der Kreislauf, hier landet die ausgediente Lok! Aber unsere modernen Zeiten haben schon wieder neue Tatsachen geschaffen: Der integrierte Prozess, die Einheit von Erzverhüttung, Stahlerzeugung und Walzwerk ist vielerorts aufgegeben. Nicht nur, dass Roheisen über weite Distanzen in den berühmten „Pfannenwagen“ kutschiert wird! Nein, Stahl kann, z.B. im Elektro-Lichtbogenofen, jederzeit und überall erschmolzen und weiterbe-



5

Der Museums-Hochofen in Hattingen nebst schienengebundener Transport-Infrastruktur: Stahlerzeugung zum Anfassen, hier werden Dimensionen und Gewichte deutlich! Das gesamte Hochofengerüst ist für die Besucher zum Besteigen zugänglich. Im Bild ganz rechts sind noch die Winderhitzer zu sehen. Es lohnt ein Vergleich mit dem Schema von Bild 7, auch wenn die Ansicht von der Gegenseite ist!

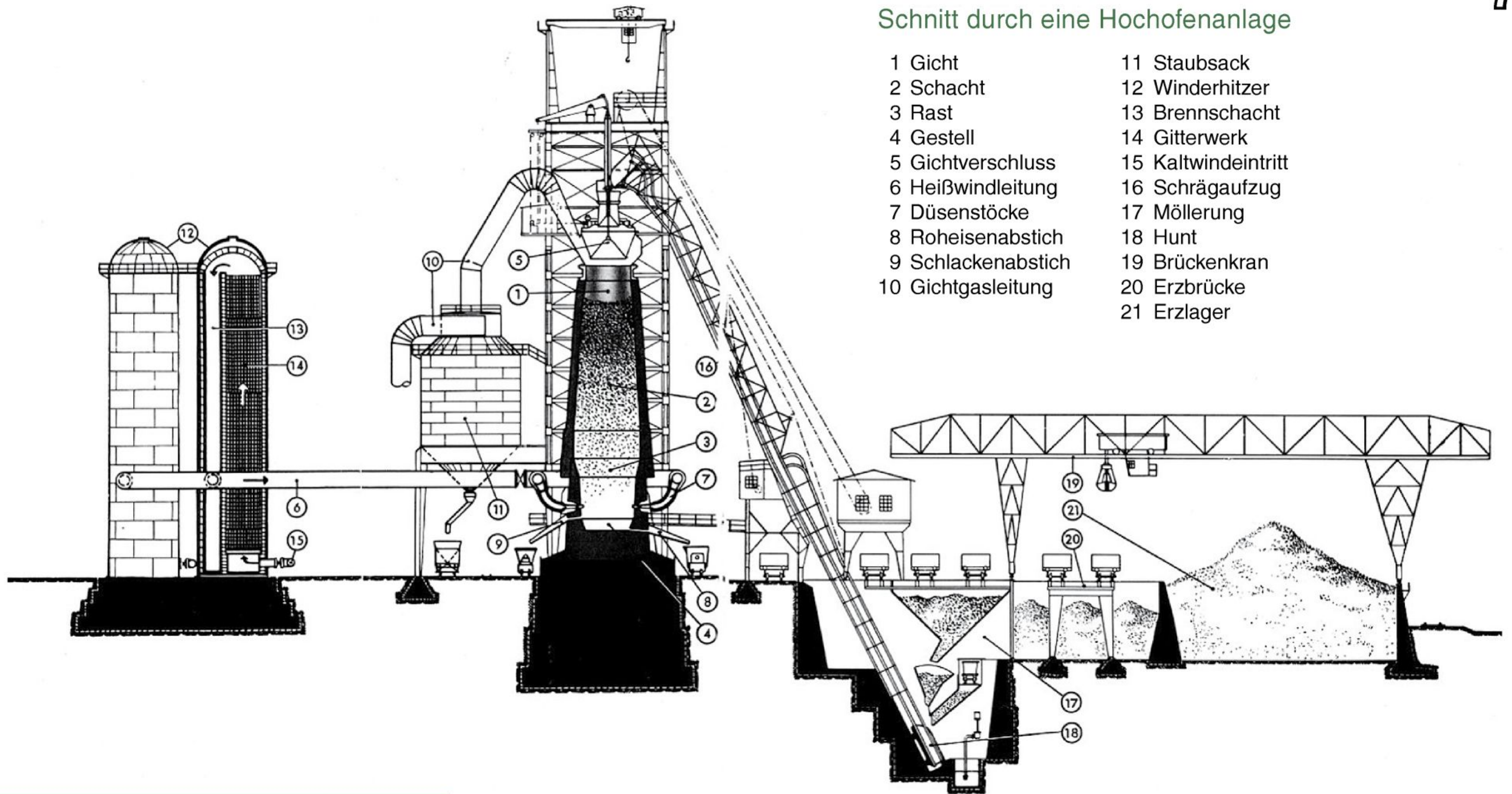
arbeitet werden. Aufgrund des reichlichen Angebotes im Recycling-Kreislauf gibt es Stahlwerke, die hochwertigste Sorten rein aus Schrott gewinnen! Wirklich gewinnträchtig ist heutzutage ohnehin nur die Fokussierung auf derartige High-Tech-Materialien. In einer ausgefeilten Nachbehandlung der Stahlschmelze, der sog. Sekundärmetallurgie, werden alle unerwünschten Beimengungen entfernt und ausgewählte Legierungspartner in genauer Dosierung eingebracht, um die gewünschten Eigenschaften zu erzielen. Mit hochpräzisen Messmethoden überwacht das angeschlossene Prüflabor die laufende Produktion, Materialproben werden aus jeder Charge gezogen.

Fünftausend Jahre Menschheitsgeschichte, geprägt von Eisen und Stahl, was kommt danach? Geschichtsexperten haben bereits ein neues Zeitalter eingeleitet: Mit großem Anteil an der Wertschöpfung in unseren modernen, von der Informationstechnologie erfassten Gesellschaften soll ein neues Metall das Regime übernehmen: Nach der Stahlzeit kommt die Siliziumzeit!

Fachausdrücke, Definitionen

Blasvorgang: Durchfluten der Roheisenschmelze mit Luft oder Sauerstoff zur Verbrennung des Kohlenstoffanteils. Über den Abgaskamin entlädt sich ein weithin sichtbares Feuerwerk! Nach ca. 20 Minuten kann flüssiger Rohstahl durch Kippen des Konvertergefäßes in Gießformen portioniert werden.

Schnitt durch eine Hochofenanlage



8



Ganz oben angekommen, hat man diesen Überblick über das Gelände: Gleich nebenan stand ein zweiter Hochofen gleicher Bauart, dessen gemauerter Stumpf noch steht. Bei der Schließung der Anlage 1990 fand man dafür einen Käufer. In mühseliger Kleinarbeit erfolgte eine dokumentierte Demontage, anschließend die Verschiffung für einen Wiederaufbau und eine Inbetriebnahme in China!

Eisen: Chem. Element, Ordnungszahl 26 im Periodensystem, spez. Gewicht 7,87 kg/dm. Als Oxid (Erz) sehr häufiger Bestandteil der Erdkruste. In reiner Form (nach weitgehendem Entzug des Kohlenstoffes) relativ weich, knetbar, leicht rostend. Verwendung in der Elektroindustrie in Form der bekannten Blechpakete aufgrund einzigartiger Eigenschaften im Zusammenhang mit Magnetismus.

Elektrostahl: Im Lichtbogenofen produzierte Sorten. Heute Standard für hochwertiges Material mit genauestens eingestellter Zusammensetzung der Legierungsanteile („Edelstähle“, der Begriff bezeichnet rein wissenschaftlich nicht nur rostfreie Sorten!)

Erz: Form des natürlichen Vorkommens von Eisen als Oxid (chem. Verbindung mit Sauerstoff). Begleitelemente und mineralische Beimengungen entscheiden über Eignung zur weiteren Verwendung. Europäische Sorten werden heute in großen Anlagen durch Zumischung überseeischer

Alle Fotos: Dr. Wolfgang Baierl

Illustrationen: Sammlung Dr. Wolfgang Baierl

9



Die Maxhütte bei Sulzbach-Rosenberg in der Oberpfalz wurde bis zu ihrer Schließung 2003 mit klassischen O-Wagen beliefert, denn man hatte dort nicht auf die sonst seit langem üblichen Sattelboden-Selbstentlader umgestellt. Hier konnte man noch erleben, warum diese frühe Wagengattung „Stirnseiten-Kipper“ genannt wurde: Nach dem Öffnen des Klappenverschlusses wurde ein Ende hochgehoben und die gesamte Last in den Bunker geleert. Hier ist es Koks, ein relativ leichtes, scharfkantiges Schüttgut, das gerne in den quer verbretterten Wagenböden hängen blieb. Mit Stangen musste von oben nachgeholfen werden: Allein dieser Vorgang war vollschichtige Beschäftigung für zwei Mann!

Erze optimiert. Unerwünscht ist z.B. Phosphor, Schwefel, Silizium oder Mangan als Bestandteil.

Flussstahl: Veralteter, historischer Begriff, bezeichnete in flüssigem Zustand, bei sehr hohen Temperaturen hergestellten, gießbaren Stahl, was heutzutage Standard ist. Rennfeuer oder Puddelofen konnten lediglich teigiges Material aus dem Eisenschwamm oder der Roheisenschmelze

gewinnen, das mittels Schmieden zu größeren Kontingenten zusammengeschweißt und verdichtet werden musste („**Schweißstahl**“, auch das Damaszenerverfahren als heute noch verehrte Kunst geht auf diese frühen Techniken der Stahlerzeugung zurück!)

Frischen von Roheisen: Entzug des Kohlenstoffes durch intensiven Kontakt mit Sauerstoff. Das funktioniert ohne erneute Oxidation des Eisens, weil Kohlenstoff eine höhere Bindungsfreudigkeit zu Sauerstoff hat. Es wird sogar Energie frei, die die Badtemperatur erhöht! Das Ergebnis ist Stahl, je nach Verfahren teigig bis flüssig!

Koks und Kalk: Werden dem Erz in genau abgemessenem Verhältnis zugemischt und über die **Gicht**, die obere Öffnung des Hochofens, als sogenannter **Möller**, eingefüllt. Koks ist sowohl schmelzpunktsenkender Legierungspartner für Eisen, als auch Energielieferant für die erforderliche Prozesswärme. Kalk dient als Schlackebildner. Schlacke ist flüssiges Gestein, das die Reststoffe aus dem Erz und unerwünschte Eisenbegleiter bindet. Sie schwimmt in der Schmelze, die sich unten im Ofen ansammelt, obenauf, da leichter als das Roheisen, und kann so separat abgelassen werden. Auch die Korngröße des eingefüllten **Möllers** muss stimmen, nur dann kann die unten eingeblasene Luft die aufgetürmte Glutsäule im Ofen gut nach oben hin passieren, ehe sie oben als Gasgemisch mit hohem Kohlendioxid-Anteil (Gichtgas) wieder aufgefangen wird!

Siemens-Martin-Ofen: Patent von Friedrich Siemens im Jahre 1856, weiter optimiert durch Vater und Sohn Emile Martin in Frankreich. Durch optimierte Feuerungstechnik mit Gas und Öl, sowie raffinierte Wärmerückgewinnung wurden erstmals Temperaturen bis 1.800 Grad C erreicht. Genug, um hochwertigen, flüssigen Stahl in großen Kontingenten zu erzeugen und auch Schrott dabei einzuschmelzen. Die deutsch-französische Gemeinschaftsentwicklung durchbrach sensationell die seit 1740 bestehende Vorherrschaft der Engländer bei der Produktion hochwertigen Stahls. Der Brite Benjamin Huntsman hatte sein **Tiegelstahl**-Verfahren lange Zeit als Geheimnis gehütet. Erst Friedrich Krupp konnte 1823 ebenfalls flüssigen Stahl in kleinen Mengen in einem Tiegelofen erzeugen. Alle diese Verfahren des reinen **Herdfrischens** sind heute Geschichte, der letzte Siemens-Martin-Ofen in Deutschland wurde 1993 in Brandenburg stillgelegt. Er ist dort museal erhalten. Sauerstoff-Blasverfahren im Konverter und Elektro Stahl aus dem Lichtbogenofen haben heute den Weltmarkt allein in der Hand!

Das Siemenssche Patent datiert übrigens zeitgleich mit Bessemers Erfindung des Blaskonverters. Dieser wurde allerdings erst im Auslauf des 19. Jahrhunderts durch weitere Erkenntnisse zu einer verbesserten Ausmauerung von Sidney Gilchrist Thomas (**Thomasbirne**) breit anwendbar. Er geriet so zunächst ins Hintertreffen, hat aber bis heute überlebt!

Stahl: Metallwerkstoff mit einer geradezu magischen Vielfalt an möglichen Eigenschaften (Elastizität, Härte, Zugfestigkeit, Wärmebeständigkeit). Legierung aus den chem. Elementen Eisen (Fe) und Kohlenstoff (C), wobei der C-Gehalt zwischen 0,5 und 1,7 % liegt. Anteile darunter ergeben Weicheisen, solche darüber eher harte, spröde Gusswerkstoffe. Zulegierung von Nickel, Chrom u.a. Partnern führen zu **Edelstahl** mit weiteren, ganz besonderen Eignungen.



Blick auf das angeschlossene Stahlwerk mit den drei Abgaskaminen der Konverter in Bildmitte. Entladeanlage, Hochofen, Stahlwerk und Walzstraße waren direkt neben der Hauptstrecke Nürnberg-Schwandorf-Furth im Wald aufgereiht. Für den umfangreichen Werksverkehr unterhielt man einen eigenen Fahrzeugpark.



So etwas sieht man nur im Werksbahnhof eines Stahlwerkes: Frisch gewalzte, noch silbrig-glänzende Eisenbahnschienen, verladen auf Flachwagen für den raschen Transport zum Kunden! Was so ein Stahlwerk sonst noch liefert und überhaupt, welche Materialien uns für den Eisenbahn-Modellbau interessieren, wird Thema der nächsten Folge unserer „Basics“-Reihe sein: „Das Materiallager des Parkbahners“!



Eisenbahnschienen waren ein typisches Produkt der Stahlwerke und teilweise sogar wichtiges Standbein der Produktion. Für hochvorzügliche Qualität und Dauerhaftigkeit war dabei stets die Maxhütte bekannt! In aller Welt findet man dafür heute noch Belege: Gleise, die das berühmten Logo „MH“ mit Herstellungsdatum tragen. Hier vom Autor fotografiert 2016 im Durchfahrgleis (!) des Trennungsbahnhofs Garching/Alz in Oberbayern!

Bauzeichnungen für Dampflokomotiven und Gartenbahnen

Konstruktionen von Hans F. Wittmann:

Modell	Spur	Maßstab	Preis €
BR 78.1 (Umbau P8)	5	1:11	110,-
BR 38 (pr. P8), o.T.	5	1:11	110,-
Österr. U.1-7	5	1:6	80,-
Solveig	5	1:11	88,-
BR 70 (bay. Pt 2/3)	5	1:11	82,-
BR 64 (Bubikopf)	5	1:11	88,-
BR 24 (Steppenpferd) o.T.	5	1:11	88,-
Tender 3 T 17	5	1:11	18,-
Agamemnon	5	1:6	110,-
BR 89.70 (pr. T3)	5	1:11	110,-
BR 98.3 (bay. Ptl 2/2) Glask.	5 od. 6M	1:10	88,-
BR 72.1 (bay. Pt 2/4)	5	1:11	93,-
DTW 420 (Gepäcktriebw.)	5	1:11	93,-
pr. T4	5	1:11	80,-
Renee	5	1:5	78,-
Vrenli (Schweiz. Werklok) o.T.	5	1:11	74,-
Tender 2 T 5	5	1:11	18,-
V-29 (Schmalspurdiesellok)	5	1:8	93,-
BR 98.75 (bay. D VI) 'Berg'	7	1:8	93,-
Alberich (Straßenbahnlok)	3	1:11	68,-
Samson	3	1:16	78,-
Virginia	3	1:16	96,-
Wiesel Ilm	Ilm	1:22,5	82,-
Felix	Ilm	1:22,5	82,-
Herkules	I	1:32	78,-
o.T. = ohne Tender			

Preise einschl. 7 % MwSt., zuzüglich Versandkosten.

Zu beziehen über:
GarBa-Verlag, Landhausweg 25, D-71093 Weil im Schönbuch

Für viele der oben genannten Modelle bietet die Firma Live Steam Service, R. Schuhmacher, Ringstraße 24, 83128 Halfing Gußteile, Blechteile und Ausrüstungsteile an.

ZUKUNFT SCHON HEUTE
Konventionelle oder CNC gesteuerte
Dreh-, Bohr- und Fräsmaschinen

Fräsmaschinen
bereits ab 2.299,00 Euro

Drehmaschinen
bereits ab 2.299,00 Euro



WB

1885

WABECO

MASCHINENMANUFAKTUR seit 1885



drehen



fräsen



bohren

Walter Blombach GmbH
Am Blaffertsberg 13
42899 Remscheid
Telefon +49 2191 597-0
info@wabeco-remscheid.de
www.wabeco-remscheid.de



WWW.MODELLBAUWERKSTATT.CH

Michael Perrig • Mobile 079 236 52 84

Erfüllt Ihre Modellbauwünsche...
Schiffe | Autos | Lkw | Modellhäuser



www.LiveSteamService.com

Guss + Laserteile für Dampfloks 5" u. 7 1/4"

eMail: gartenbahnen@livesteamservice.com

Sammeleinband



Best.-Nr. SAM01
Preis € 9,80 [D]

In unserem Sammeleinband mit Stabmechanik können Sie Ihre Zeitschriften im DIN-A4-Format problemlos einhängen, aufbewahren und jederzeit herausnehmen. Der Ordner hat eine Rückenbreite von ca. 8 cm und fasst mind. 12 Ausgaben.

- Zeitschriften müssen nicht gelocht werden
- Keine Beschädigung der Hefte
- Übersichtliches Aufbewahren eines ganzen Jahrgangs möglich
- Durchblättern der Zeitschriften problemlos möglich
- Entnahme der Hefte jederzeit möglich

Zusätzliche Metallstäbchen können gerne nachbestellt werden.



Neckar-Verlag GmbH • Klosterring 1 • 78050 VS-Villingen
bestellungen@neckar-verlag.de • www.neckar-verlag.de



Baubericht

WOLFGANG RUDOLPH

DB-Einheitslaternen an Altbauelloks

mit LEDs und fahrtrichtungswechselnder Beleuchtung rot/weiß

Bei den Altbauelloks waren die Halterungen für Loklaternen entweder auf der Pufferbohle montiert oder saßen auf Winkelkonsolen, die vor der Führerhausstirnwand angeschraubt waren. Dadurch standen die Lampen mit etwas Abstand zur Stirnwand.

Sowohl Laternenhalter als auch Lampenkörper werden als Messingussteile von verschiedenen Anbietern für Zurüüsteile angeboten. Die Laternen sind in den meisten Fällen für die Bestückung mit Glühlämpchen vorgesehen. Eine Verbindung von traditioneller Form und moderner Lichttechnik schließt sich hierbei aus. Dies und die Prämisse eines Fahrtrichtungslichtwechsel von weiß auf rot waren die Gründe, weshalb ich mich für einen Eigenbau entschieden habe.

Gehäusebau

Von der Firma Conrad Elektronik wird ein Reflektor mit einem Außendurchmesser von 18 mm aus Polycarbonat angeboten, der eine LED mit 5 mm Durchmesser aufnehmen kann. Bei Verwendung dieses Reflektors erspart man sich die Eigenanfertigung der LED-Halterung. Allerdings ist man dadurch auf den Lampendurchmesser festgelegt. Dieser Reflektor war somit „maßgebend“ für das gesamte Gehäuse. Als Werkstoff für meine Laterne habe ich mich für Edelstahl entschieden. Dieses Material verlangt zwar eine niedrige Bearbeitungsgeschwindigkeit und besondere Werkzeuge wie anders angeschliffene Bohrer oder Drahtbürsten ebenfalls aus Edelstahl, dafür lässt sich dieses Material jedoch hervorragend mit einem WIG-Schweißgerät (**W**olfram-**I**ncert-**G**as) zusammenfügen. Modellbauer, die mit Hartlötten zurechtkommen, werden sicherlich auch mit an-

deren Metallen, wie Messing oder Schwarzstahl, zu guten Ergebnissen kommen. Das Lampengehäuse habe ich aus rundem Vollmaterial hergestellt. Dickwandiges Rohr wäre besser, stand mir aber nicht zur Verfügung, und wegen ca. 10 cm Länge wollte ich mir keine 3 m Stange hinlegen.

Vor dem Ablängen wurde der Außendurchmesser gedreht. Vorne, wo später die Glasscheibe sitzen soll, wurde ein schmaler Rand gelassen. Innen wurde das Gehäuse ausgebohrt und auf 18 mm Innendurchmesser ausgedreht, so dass der Reflektor hineinpasste. Aus klarem Flachmaterial wurde die „Glasscheibe“ ausgeschnitten und passend gefeilt. Hinter die Scheibe wird der Reflektor gesetzt. Damit dieser nicht zurückweichen kann, wird hinter dem Reflektor ein weiteres Rohrstück eingeschoben.

Von oben wird mittig ein Loch mit M3 Gewinde eingebracht. Das M3 Gewinde wird nur in das Innenrohr geschnitten. Der Laternenkörper erhält eine 3 mm Durchgangsbohrung. Hier wird später eine Ablufthutze eingeschraubt. Diese Hutze verbindet beide Rohrstücke und ist das einzige bewegliche Bauteil der Laterne. Das Hinein- und Herausschrauben dieser Hutze ist angesichts der Nähe zum Griffbügel sehr beschwerlich. Ich habe deshalb nachträglich an den unteren Rand der Hutze sechs Schlüsselflächen angefeilt. Nun lässt sich die Hutze sehr bequem mit einem Steckschlüssel von oben einsetzen und festschrauben, was vorher mit den Fingerspitzen sehr umständlich war.

Aus einem schmalen Blechstreifen wird der Haltegriff gebogen und die Löcher für die Niete gebohrt. Durch die Löcher im Griff werden die Bohrungen auf das Laternengehäuse übertragen und durchgebohrt. Es empfiehlt sich, die Bohrungen erst im Außenrohr anzubringen, weil sich manchmal am Rand der Bohrung ein Grat bildet, der nach



Laternenrückwand mit drei Schraublöchern und Zentrierbohrung.

Fotos: Wolfgang Rudolph



Laterne an Halterung mit Fußplatte angeschraubt.



Durch die rückwärtige Zentrierbohrung wird das Loch auf die Führerhauswand übertragen.



Laterne mit Gewinderohr, angeschraubter Halterung, Distanzring und M6 Mutter.

innen ragt. Dieser Grat erschwert dann das Herausziehen des Innenrohres. Nachdem die Bohrung entgratet wurde, wird das Innenrohr eingeschoben und auch dort die Bohrmittelpunkte übertragen. Hier wird aber nicht durchgebohrt, sondern nur ca. 1 mm angesenkt. Es empfiehlt sich deshalb, die Innenbohrung so zu bemessen, dass eine Wandstärke von 2 mm für das Innenrohr überbleibt. Die Griffe sollen vernietet werden. Eine Nietung von Innen ist aber wegen des kleinen Innenraumes nicht möglich. Die Nieten müssen deshalb von innen nach außen eingesetzt werden. Mit einem Kugelkopffräser (vom Zahnarzt) wird die Bohrung von innen entgratet und ein wenig vertieft, damit die Nietköpfe nicht zu weit nach innen ragen.

Durch die runde Form des Lampengehäuses sitzen die Bohrungen für den Griff radial, was das Durchstecken der Nieten erschwert. Aus diesem Grund habe ich mir meine Nieten aus 1,2 mm Schweißdraht selbst gemacht. Der Draht wird mit kurzem Überstand senkrecht in den Schraubstock gespannt, der Brenner gezündet, und es läuft eine kleine Kugel am Draht hinab und bleibt auf den kalten Backen liegen. Diese kleine Drahtkugel wird von oben hälftig weggeschliffen, von innen eingeführt und durch die Bohrung des Griffes gesteckt. Genauso wird mit dem zweiten Niet verfahren. Wenn beide Nieten eingeführt sind, wird mit einem passend eingeschobenen Rundmaterial verhindert, dass die Nieten herausfallen können. Die Drahtenden werden nun gekürzt und anschließend mit dem Lichtbogen zu Halbrundköpfen umgeschmolzen. Für die nach innen ragenden halben Köpfe muss aber jetzt noch Platz geschaffen werden. Mit einem Fingerfräser wird von beiden Bohrmittelpunkten eine ca. 1 mm tiefe Bahn zur Vorderseite der Laterne gefräst. Das Innenrohrstück wird nun mit der Rückseite auf eine 1 mm Blechplatte geschweißt und dann rundgedreht.

Der Außendurchmesser sollte so bemessen werden, dass der Rand noch das äußere Gehäuserohr überragt. In diesen Rand werden auf dem Rundtisch drei Bohrungen im Winkel von 120° so eingebracht, dass die Sechskantköpfe der Schrauben sich mit einer Schlüsselfläche an die Rohrwand anlehnen und eine Verdrehsicherung bewirken. In die Rückwand wird mittig ein 3 mm Loch gebohrt. Hinter die Rückwand wird eine Halterung geschraubt. Diese Halterung besteht aus einer größeren Kreisscheibe mit rechtwinklig gebogener Fußplatte und seitlichen Verstärkungswinkeln.

Die Bohrungen in der Kreisscheibe werden von der Lampenrückwand übertragen. Unter der Bodenplatte sitzt beim Vorbild ein konischer Vierkantzapfen, der in dem Laternenfuß steckt. Wenn jetzt bei unserem Modell auch noch das elektrische Anschlusskabel vom Laternengehäuse in das Fahrzeuginnere geführt werden muss, ist dies bei der Montage eine ziemliche Fummelei. Ein einadriges Kabel mag noch gehen, aber bei mehreren Adern würde das Kabelbündel unverhältnismäßig dick. Bei meinen Laternen habe ich auf diesen Konuszapfen verzichtet und die Laternen direkt mit der Stirnwand verschraubt. Dazu wurde die Bodenplatte der Laterne auf den Lampenfuß gesetzt und gegen das Gehäuse geschoben.

Durch die 3 mm Innenbohrung in der Rückwand wurde der Bohrmittelpunkt auf die Stirnwand übertragen und später durchgebohrt. Sind die Löcher auf die Stirnwände übertragen, kann die Bohrung in der Rückwand auf 4 mm erweitert werden.

In das Loch in der Rückwand wird nun ein 3 mm hohl gebohrter M6 Gewindestapfen eingesetzt und angeschweißt. Nach dem Anschweißen des Zapfens kann die Bohrung auf 4 mm vergrößert und von innen angesenkt werden. Durch diese Bohrung werden die Litzen für die LEDs ins Fahrzeuggehäuse geführt.

Um die drei Muttern hinter der Rückwand vor Beschädigung zu schützen, wird vor dem Anschrauben noch ein 3 mm breiter dünner Distanzring auf den Gewindebolzen geschoben. Nachdem auch das Loch in der Stirnwand auf 6 mm erweitert wurde, kann jetzt das gesamte Ensemble eingesetzt und mit einer M6 Mutter verschraubt werden. Der Distanzring sorgt für den nötigen Abstand zur Stirnwand und wird nur wahrgenommen, wenn man parallel zu ihr hinter den Lampenkörper schaut.

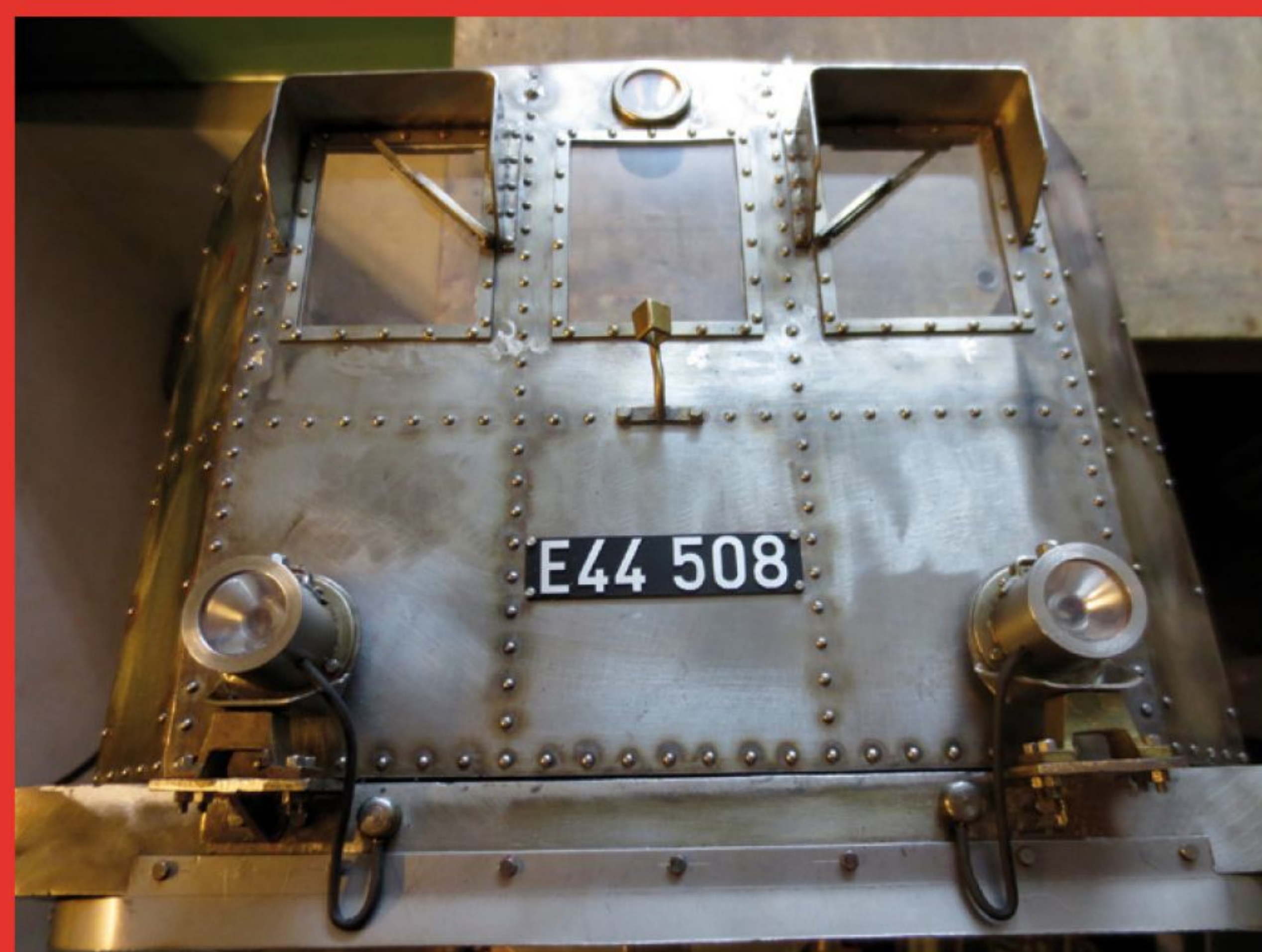
Von außen kann ein Dummykabel durch eine Bohrung in das Laternengehäuse gesteckt werden, welches zu einer Frontsteckdose führt. Im Bedarfsfall braucht nur das kurze Drahtende aus der Laterne gezogen werden und die Lampe kann abgeschraubt werden.

Elektrik

Vorbedingung für meine Loklaternen sollte die Verwendung von LEDs sein, das Licht sollte mit der Fahrtrichtung wechseln und von weiß auf rot umschalten. Das Ganze möglichst unter Vermeidung von aufwändiger Relaisstechnik. Anstelle von Relais zum Wechseln der Polarität schließe ich meine LEDs parallel zur Motorspannung an. Die Polaritätsumkehr übernimmt der Regler. Sobald sich das Fahrzeug in Bewegung setzt, leuchten auch die Laternen auf. Bei einzeln fahrendem Triebfahrzeug sollen die beiden hinteren unteren Lampen rot leuchten und die obere Lampe erlöschen. Dies realisiere ich durch zwei antiparallele Dioden, die ich vor die LEDs setze. Die LEDs benötigen eine sehr geringe Spannung von 2 bis 3 Volt. Um diese Spannung zu generieren, nimmt man entweder Vorwiderstände oder gleich eine Konstantstromquelle. Auch diese ist im Hause Conrad für kleines Geld zu bekommen. Diese kleinen Bauteile sind fertig aufgebaut auf einer daumen-nagelgroßen Platine und werden zwischen die Richtungsdiode und die LEDs gesetzt. Elektroprofis meinen, man könnte zum Beispiel die 3 weißen LEDs in Reihe schalten. Dies mag richtig sein, aber die Kabelführung war mir zu umständlich. Ich habe deshalb jeder LED und jeder Farbe eine eigene Konstantstromquelle zugeordnet. Somit kann jede LED einzeln geprüft werden. Zuerst ging ich davon aus, eine zweifarbige LED zu verwenden. Es scheiterte an zwei Umständen, die Farbtemperatur der weißen LED war zu hoch. Das Licht hatte einen zu hohen Blauanteil und wirkte kalt. Außerdem waren die beiden Kathoden auf einem Anschlussbeinchen gelegt. Beim Umpolen der Fahrspannung wäre durch die Richtungsdiode ein Kurzschluss entstanden. Deshalb war ich gezwungen, statt einer zweifarbigen LED, eine weiße 3er und eine rote 2er LED durch das Loch im Reflektor zu stecken und mit Kleber aus der Heißklebepistole anzukleben. Nun mussten 4 Litzen durch den Gewindebolzen geführt werden. Auch hierfür bietet die Fa. Conrad eine einfache Lösung an. Servos in RC-Fahrzeugen werden durch ein dreiadriges Servokabel mit Strom versorgt. Diese Servokabel gibt es bis hinunter zu einem Kabelquerschnitt von 0,08 mm². Die Kabel enden in einem Steckergehäuse aus Kunststoff. Darin stecken durch Plastikklippen gesicherte Steckbuchsen. Nach Anheben der Klippen mit einer Messerspitze oder einem kleinen Schraubendreher lassen sich die drei Kabel mit den Buchsen herausziehen. Die Farben der Kabel passen mit weiß, rot und schwarz ganz hervorragend



Der Distanzring hält die Laterne auf Abstand und schützt die Gewindeenden.

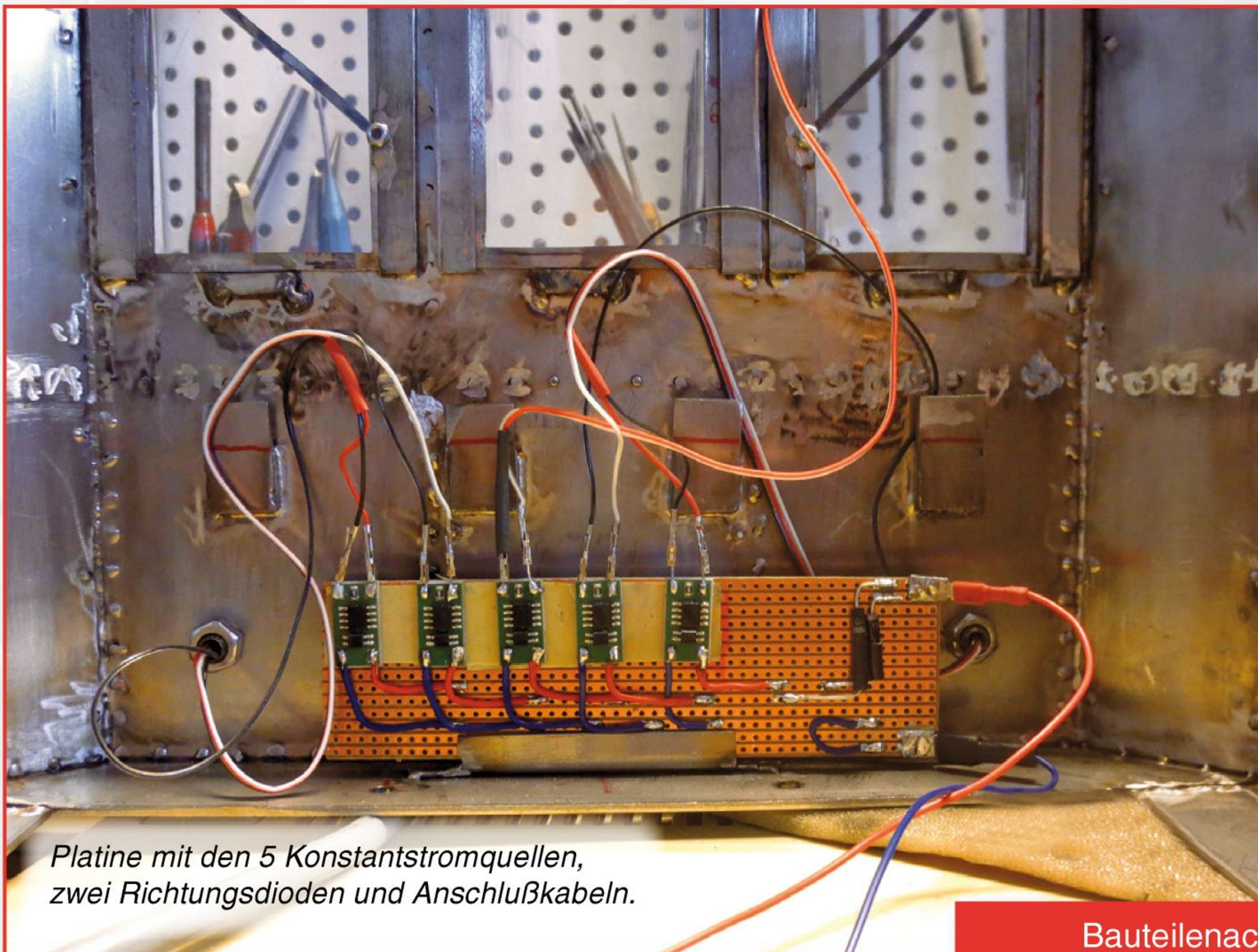


Montierte Laternen mit seitlich eingeschobenem Dummykabel zur Anschlußdose.

zu den Frontlampen. Lediglich aus einem zweiten Servokabel muss noch ein zweites schwarzes Kabel gewonnen werden. Da nun zwei schwarze Kabel für Verwirrung sorgen könnten, habe ich ein schwarzes mit dem dazugehörigen Signalfarbkabel mittels Schrumpfschlauch zusammengeschrumpft. An den Gleichspannungsausgang der Konstantstromquelle habe ich die abgeschnittenen Beine der LEDs gelötet. Hierauf lassen sich die Buchsen aus den Servosteckern wunderbar aufstecken.

Nun zum Anschluss der LEDs. An die Beinchen der LEDs werden die farbigen Litzen angelötet und mit kurzen Schrumpfschlauchstückchen isoliert. Die Länge dieser Isolierstücke bestimmt die Gesamtlänge des Laternengehäuses. Um die Länge so kurz wie möglich zu halten, habe ich die Litzen nicht in gerader Richtung nach hinten, sondern in Richtung nach vorn angelötet und gleich nach dem Lötspunkt wieder nach hinten umgebogen. Der Schrumpfschlauch wurde über die Litze und gleichzeitig über das LED-Bein geschoben und verschrumpft. Dadurch bleibt die Flexibilität der Litze erhalten und der Überstand nach hinten wird nur durch die Länge des LED-Beinchens bestimmt. Dieses Längenmaß sollte schon im Vorfeld bedacht und ausprobiert werden, bevor durch die Hutzenbohrung die Länge beider Rohrstücke festgelegt wird.

Wenn alle vier Litzen verlötet sind, werden die Litzenenden mit den Buchsen voran durch die Bohrung gesteckt und weiter durch die Bohrung in der Stirnwand. Hinter der



Platine mit den 5 Konstantstromquellen, zwei Richtungsdiode und Anschlußkabeln.

stimmt, wird die Lichtfarbe mit der Fahrtrichtung richtig wechseln. Sollte die Farbe nicht stimmen, muss lediglich das Anschlusskabel zur Platine umgesteckt werden. Zum Anlöten der Kabel auf der Platine möchte ich nicht raten. Im Servicefall lassen sich so sämtliche Bauteile ohne Werkzeug auseinandernehmen, prüfen und gegebenenfalls ersetzen. Bestimmt wären noch weitere Schaltungsvarianten möglich, aber für mich sind die Anforderungen des Lastenheftes erfüllt.

Stirnwand habe ich eine Platine angebracht, welche die fünf Konstantstromquellen, die beiden Richtungsdiode und die Anschlussfahnen für das Kabel zu den Motoren trägt. Die Platine steckt in einem Blechstreifen, der zu einem U gebogen wurde. Auf die Beinchen an den Stromquellen werden passend die Buchsen der LED-Litzen aufgesteckt, das Verbindungskabel wird angebracht und wenn die Richtung der Dioden

Bauteilenachweis für Conrad-Artikel

Bezeichnung	Artikelnummer
Reflektor 18 mm	149502
Konstantstromquelle 20 mA	181815
Servokabel rt/ws/sw	208317
LED 3 mm sunny white	185863
LED 2 mm rot	180275

Anzeige

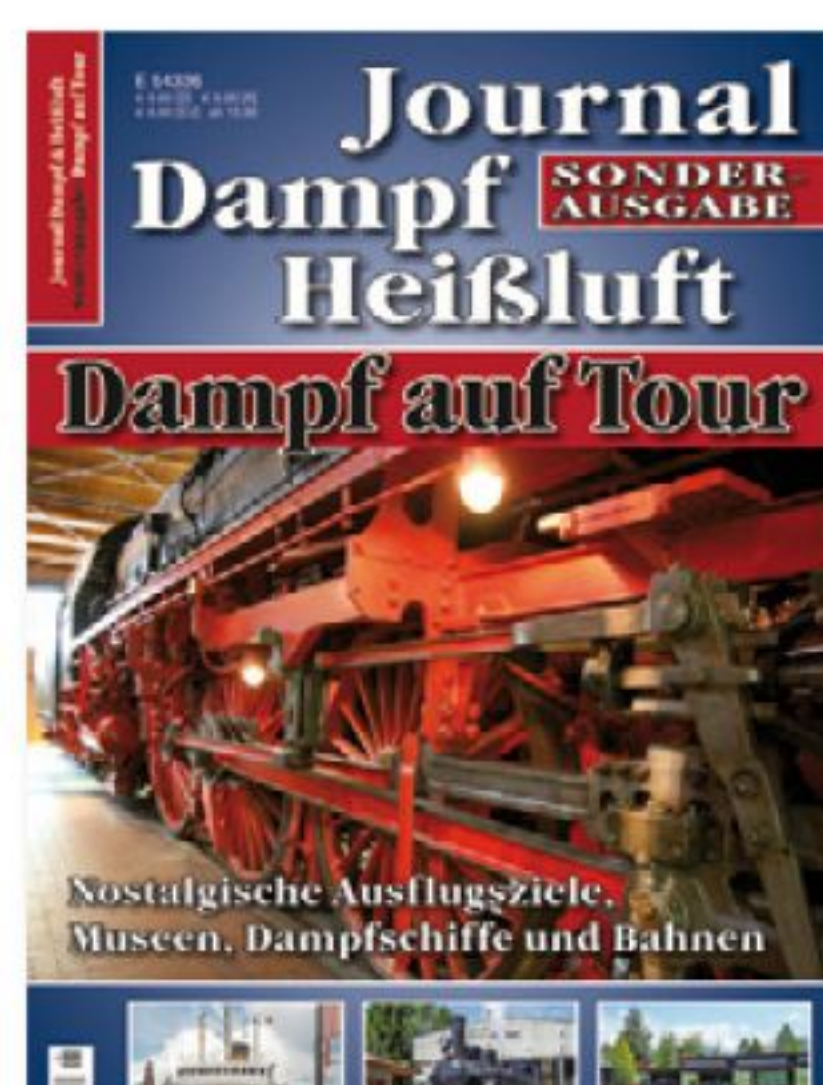
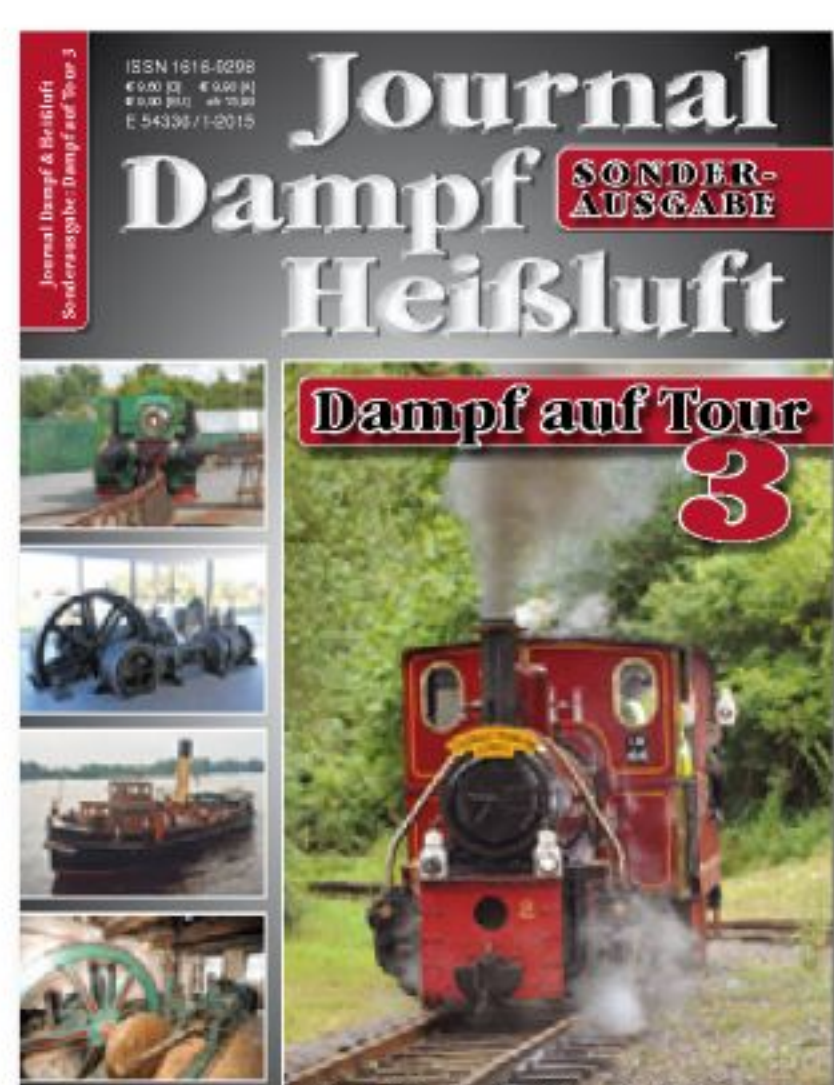
Dampf auf Tour Sonderheft Journal Dampf & Heißluft

Mehr Informationen zu den Sonderheften unter www.neckar-verlag.de

Umfang 84 Seiten
Best.-Nr. 43-2015-01
Preis € 9,60 [D]

Umfang 84 Seiten
Best.-Nr. 43-2013-01
Preis € 9,60 [D]

Umfang 92 Seiten
Best.-Nr. 43-2011-01
Preis € 9,60 [D]



Neckar-Verlag GmbH • Klosterring 1 • 78050 Villingen-Schwenningen
Tel. +49 (0)77 21 / 89 87-38 (Fax -50)
bestellungen@neckar-verlag.de • www.neckar-verlag.de

Haben Sie schon einmal eine Reise mit dem Woodland-Express in Irland unternommen?

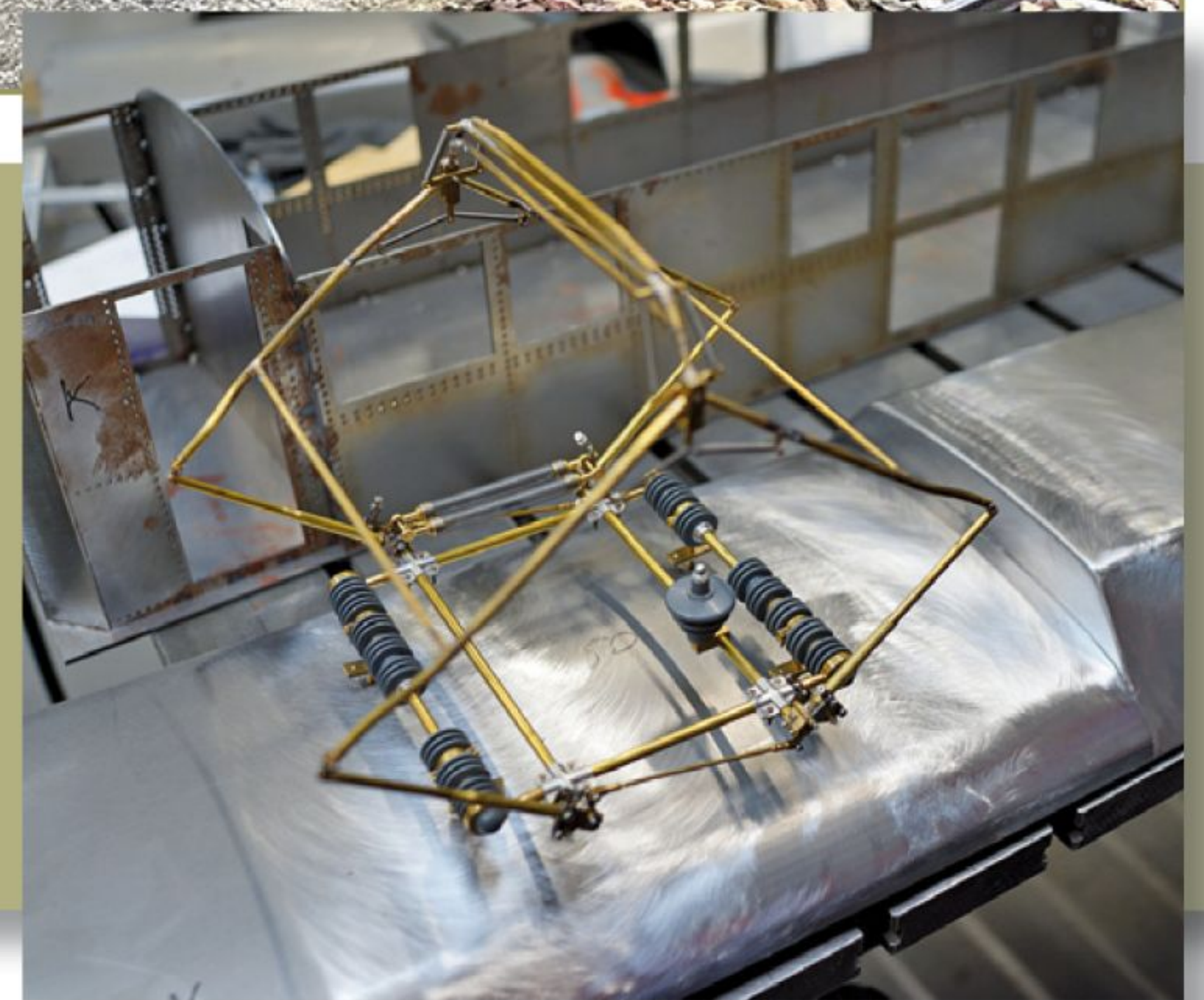
Oder das Eisenbahn- und Technikmuseum auf der Insel Rügen besucht? Wussten Sie, dass Chemnitz als das sächsische Manchester bezeichnet wurde?

Wenn Sie sich für Industriedenkmäler, historische Maschinen, Bahnen, Museen und Dampfschiffe interessieren, finden Sie in unserer Reihe „Dampf auf Tour“ eine wahre Fundgrube an Informationen, Geschichten, Bildern und Reisetipps.

Bestellen Sie noch heute diese vielseitigen und informativen Magazine und tauchen Sie ein in die Welt von anno dazumal.



Lok Porträt E 44.5



KLAUS WAGNER



Fotos: Klaus Wagner

Für die steigungsreiche Strecke von Freilassing nach Berchtesgaden stellte die DR aufgrund der guten Erfahrungen mit der 1931 gelieferten Baumusterlok E 44 101 in den Jahren 1933 und 1934 acht Lokomotiven der Baureihe E 44.5 in Dienst. Als Nummerierung für die acht Serienlokomotiven wurde damals zuerst E 44 102–109 verwendet. 1938 wurden alle neun Lokomotiven in E 44 501–509 umgezeichnet. Wie auch die E 44 hatten alle E 44.5 Tatzlagerantrieb.

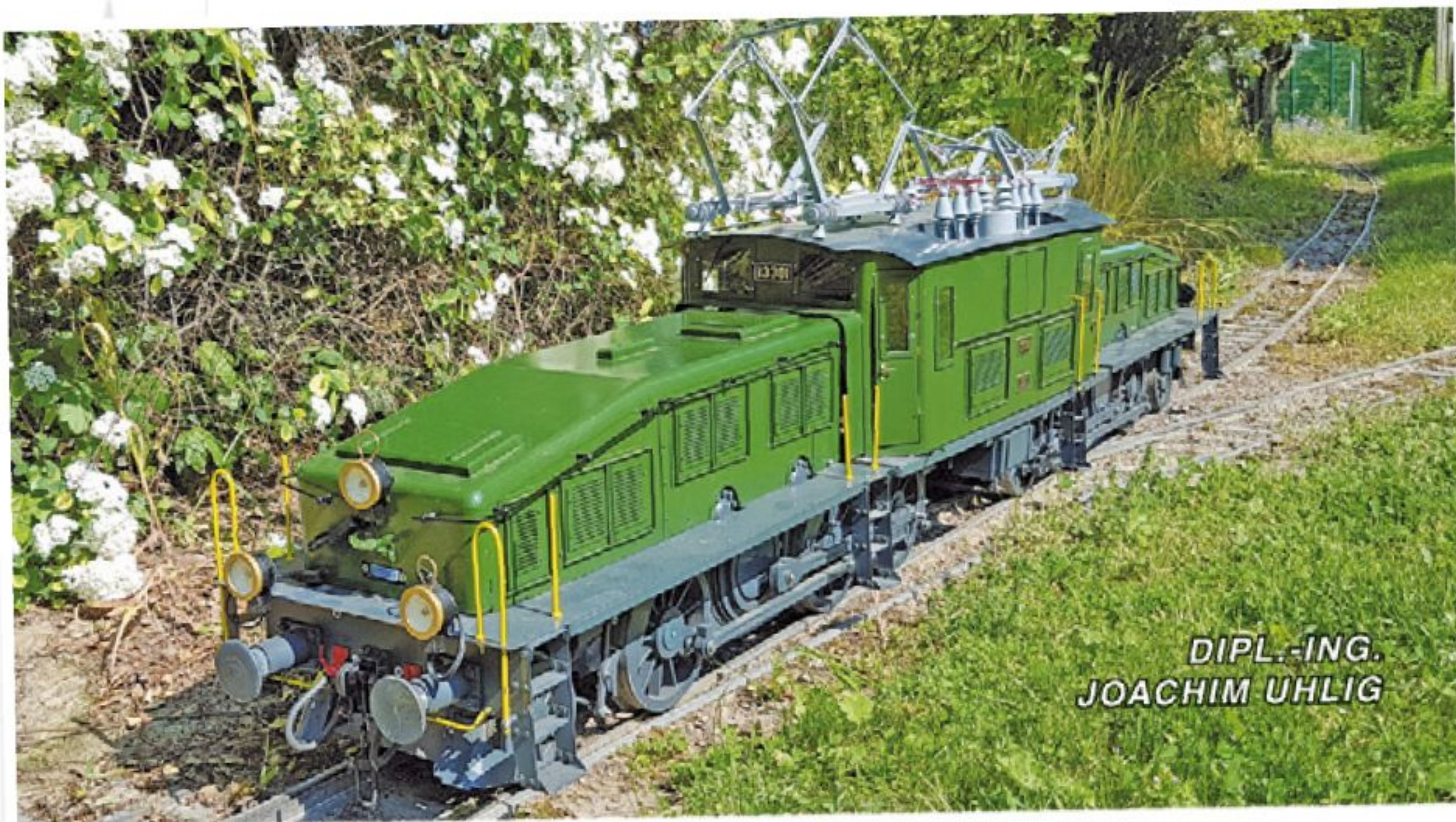
Die Lokomotiven unterscheiden sich u. a. durch fehlende Vorbauten und andere Drehgestelle von den herkömmlichen E 44. Übernommen wurden bei den beiden Serien der E 44.5 elektrische Baugruppen. Die E 44 502–505 konnten von den E 44 506–509 durch eine andere Ausgestaltung des Brückenrahmens unterschieden werden. Bei den E 44 502–505 war dieser gerade und nach außen geschlossen, bei E 44 506–509 war dieser trapezförmig und hatte Aussparungen an der Seite. Als Sonderling gab es die E 244 01, diese fuhr ab 1936 auf der Höllentalbahn im Schwarzwald.

Nun bin ich dabei, diese schöne Lok ins Modell 1:11 5 Zoll umzusetzen. Die ersten Bauabschnitte sind schon fertig, und sie wird zum Saisonbeginn 2018 auf dem Gleis stehen zum Fahren und Spielen im eigenen Garten oder auf Vereinsanlagen. Zu meinem Modell möchte ich noch sagen: Da ich mir mal Gedanken gemacht habe, wie die E44.5 ausgesehen hätte, wenn sie wie auch andere Loks in Blau/Beige lackiert worden wäre ... hier nun meine Blau/Beige. Weitere Infos: www.lok-waggonbau.de

Dipl.-Ing. Joachim Uhlig

Das SBB-Krokodil Be 6/8 III

eine Baumanleitung



Das SBB-Krokodil Be 6/8 III

eine Baumanleitung



25 Planzeichnungen DIN A2
1 Begleitheft DIN A4 à 32 Seiten,
zzgl. Stücklisten
Best.-Nr. 9864
Preis € 98,-

Bitte beachten Sie: Für viele Teile ist die Fertigung durch das Laserverfahren vorgesehen. Hierfür bietet der Autor getestete Laserschnittdateien im Format *.dxf zum Preis von € 85,- an. Die Teile, für die der Laserzuschnitt vorgesehen ist, sind in den Zeichnungen nur mit den Hauptmaßen bemaßt. Alle weiteren Informationen sind in Laserschnittdateien zu finden. Die Dateien können unter joachim-uhlig@t-online.de angefordert werden.

Der Bauplan des Modells **SBB-Krokodil Be 6/8 III** beinhaltet 25 Planzeichnungen im Format DIN A2, Stücklisten aller benötigten Teile und ein umfassendes Begleitheft mit detaillierter Baubeschreibung. Wie das Original besteht das Modell aus drei wesentlichen Teilen: Je ein vorderes und ein hinteres Triebdrehgestell, verbunden durch einen Wagenkasten (Führerhaus).

Die Antriebe basieren auf Motoren von OKIN mit je 80 W Leistung bei 18 V Betriebsspannung. Alternativ gibt es eine passende Konstruktion mit dem leistungsstärkeren Motor MY6812.

Damit das SBB-Krokodil transportiert werden kann, ist die Lokomotive außerdem ohne Werkzeug mit wenigen Handgriffen trennbar.

Neckar-Verlag GmbH • Klosterring 1 • 78050 Villingen-Schwenningen
Tel. +49 (0)77 21 / 89 87-38 • bestellungen@neckar-verlag.de • www.neckar-verlag.de

Designer der Schiene

SIEGFRIED BAUM



Der Vorbild-Triebwagen der
Stuttgarter Stadtbahn für
die „Lindinger-Briefmarke“
Foto: Stuttgarter Straßenbahnen

Am 7. Dezember letzten Jahres, im Übrigen ein bemerkenswertes Datum (7.12.1835 Nürnberg-Fürth) brachte die Deutsche Post eine Sonderbriefmarke über 145 Cent heraus, welche die Stirnseite eines neuen Triebwagens der **Stuttgarter Stadtbahn** zeigt. In kräftigen Lettern steht **Design aus Deutschland!** Mit der Marke soll das Schaffen von Prof. Herbert Lindinger gewürdigt werden. Die Stuttgarter waren beileibe nicht die ersten Nahverkehrstriebwagen, denen Lindinger seinen Stempel aufgedrückt hat. Als Produktdesigner und langjähriger Professor und Direktor des Instituts für Industrial Design an der Uni Hannover wirkte der gebürtige Oberösterreicher (1933 in Wels geboren) bereits an U- und Stadtbahnwagen für Hamburg, Amsterdam, Dublin, Hannover, Budapest, Den Haag, Frankfurt und den S-Bahnen für Berlin mit. In der „Laudatio“ der Zeitschrift „Postfrisch“ wird auch das „Design für Züge der ÖBB“ erwähnt. Es konnte nicht mit letzter Sicherheit geklärt werden, ob darin auch die neuen **Railjet-Züge** zu verstehen sind.

Liest man die Vita des Geehrten, könnte der Eindruck entstehen, dass „Schienen-Design“ eine ganze junge Disziplin sein könnte. Weit gefehlt! Wie schon im „Kasten“ zu „Franco-Crosti“ kurz erwähnt, verweist Dr. A. Giesl schon in einem LM-Heft vom August 1978 auf den Deutsch-Amerikaner **Otto Kuhler** (geboren 1894 in Remscheid), der schon 1923 nach New York ging, um sich dort endgültig als Industrie-Designer nieder zu lassen. „Jammer-schade“, dass das LOKMAGAZIN seine Illustrationen in

diesen Jahren nur in Schwarz-Weiß drucken konnte, so bleibt es dem Beschauer überlassen, sich die Radierungen und Aquarelle in der Farbenpracht der Originalarbeiten nur anhand der Bildunterschriften vorstellen zu müssen.

In „Old-Germany“ kaum bekannt, dass Kuhler beispielsweise den **Stromlinien-Dampfloks** der bekannten „Hiawatha-Expresszüge“ der Milwaukee Road schon 1933 ebenso zu einem unverwechselbaren Äußeren verhalf, wie er dann Mitte der 1930er-Jahre der **ALCO** die windschnittige Form der neuen Dieselloks vorschlug. Nochmals „schade“, dass uns ein markantes Gemälde eines „vor einer Gewitterfront dahinrasenden Express-Zuges“ nur als SW-Druck gezeigt wird, das Otto Kuhler mit „Verspätung“ bezeichnet hat.

Ob Herbert Lindinger, der im Übrigen einen Teil seiner Ausbildung auch an der Hochschule für Gestaltung in Ulm genoss und dort in den 1960er-Jahren auch als Assistent und später als Dozent erste Meriten einfuhr, oder Otto Kuhler, der aus Enttäuschung über die Hinterhältigkeiten seiner Mitbewerber sich aus seiner Profession zurückzog und – eine große Ranch am Rand der Rocky Mountains erwarb und erfolgreich bewirtschaftete: Beiden Künstlern ist bzw. war es ein Anliegen, eben technische, abstrakt wirkende Gegenstände und Einrichtungen nicht mit der Präzision einer Kamera wiederzugeben und zu formen, sondern einen „menschlich-tragbaren“ Stempel aufdrücken zu können. Wie Kuhler schon als 18-Jähriger noch kurz vor Ausbruch des 1. Weltkriegs (1913) der Karosserie eines in Baden-Baden preisgekrönten Mercedes eine bis dahin (noch) nicht gekannte Eleganz verlieh, konnte Prof. Lindinger seine „Designer-Handschrift“ schon vor Jahren einem „Rettungshubschrauber“ verleihen, der es schon 1975 auf eine 30-Pfennig-Briefmarke geschafft hatte!

Unsere „Design-story“ ist noch nicht zu Ende! Aus gegebenem Anlass können wir hier noch einen zweiten „Schienen-Designer“ mit Wurzeln in Austria erwähnen! **Helmut Telefont**, 1952 in Krems an der Donau geboren, entdeckte noch während seiner aktiven Zeit als Designer ein Faible für eine besondere Gattung von Dampflokomotiven, nämlich die **Garratts**! Wie er uns berichtet, dauere es oft Jahre, bis es z.T. auf sehr verschlungenen Wegen



Das kurzzeitig in Friedrichshafen zu sehende Modell von Helmut Telefont einer Garratt im Maßstab 1:22,5.
Foto: Privat

gelingt, an Original-Unterlagen dieser ungewöhnlichen Lokomotiven zu gelangen. Das Besondere: Telefont baut diese Lokomotiv-„Exoten“ **im Maßstab 1:22,5 nach!** Dieser Maßstab hat den Vorteil, dass er zu Präsentation und Vorführung der Modelle käufliches Gleismaterial in Form des LGB-Gleises mit einer Spurweite von 45 mm zur Verfügung hat. Mehr als die Hälfte aller Garratts wurde bekanntlich für die **Kap-Spur** gebaut, und deren Spurweite ist 1067 mm. Dividieren wir diese 1067 durch 45 ergibt dies 23,7. Mit etwas „Aufrundung“ lässt sich der Maßstab 1:22,5 absolut rechtfertigen. Der Künstler wagt parallel zum üblichen Antrieb mittels Elektromotor auch Pendants – mit Echt-Dampf!

Wer an den ersten zwei Tagen während der großen Modellbauausstellung im November letzten Jahres in Friedrichshafen „zufällig“ in die Halle B 2 kam, konnte eine seiner Preziosen hinter einer Absperrung auf einem Provisorium mit Transportkisten bestaunen. Weil solches von der Messeleitung nicht gutgeheißen wurde, musste die Präsentation noch während des zweiten Tages abgebaut werden. Übrigens: Seine Werkstatt hat er in einem ex-Packwagen auf dem Gelände des Eisenbahnmuseums in Triest eingerichtet!

Ich hoffe, Sie, verehrte Leser, werfen (im Stillen) keine Steine auf mich, wenn wir in dieser Zeitschrift auch ab und an für solche „Schöngeister“ ein klein wenig Druckplatz „verschwenden“. Wie lautete das Wort der alten Strategen des Verkaufs noch mal? „Nur wer viel hat, hat für jeden etwas!“

Obwohl insgesamt nur ein kurzer Beitrag, verlangte die Illustration viel Verzicht! Weil es besonderer, komplizierter Erlaubnisse bedürfte, aktuelle Briefmarken abzdrukken, haben wir auf eine Wiedergabe der erwähnten Neuausgabe der Lindinger-Marke verzichtet, konnten aber bei der Pressestelle der Stuttgarter Straßenbahnen ein Pressefoto des „gekrönten“ Stadtbahnwagens erbitten. Vielen Dank! Anders bei den Arbeiten von Otto Kuhler. Da der s.Zt. Franckh-Verlag nicht mehr existiert und Dr. Giesl

ebenso wie Otto Kuhler seit Jahrzehnten tot sind, sahen wir keine Möglichkeit, bei (vermuteten) Erben eine Druck-erlaubnis zu beschaffen, so dass wir „nolens-volens“ auf einen Beleg dieses Schaffens verzichten müssen.

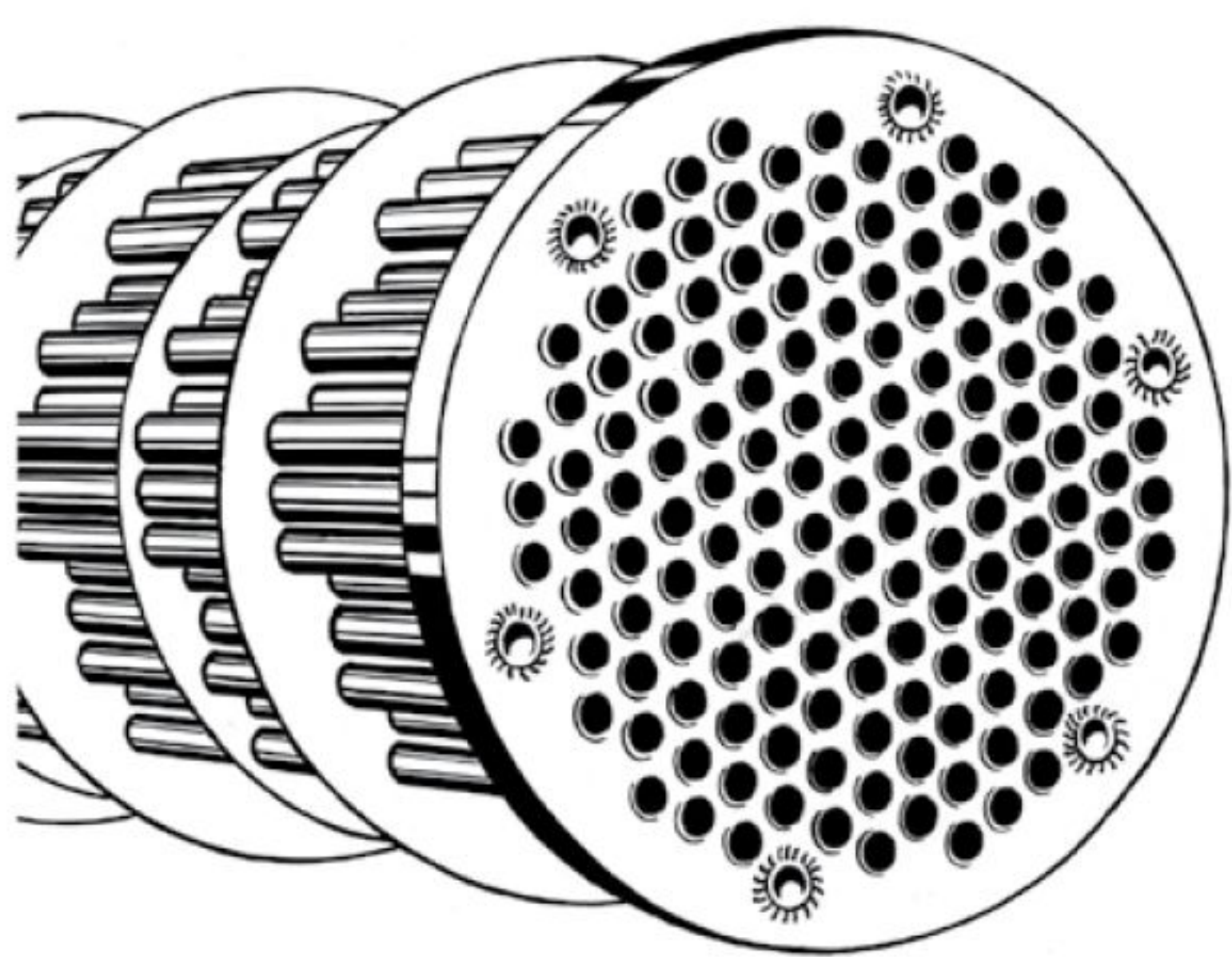
Anzeige



Rohrwalzen

Tube Expanders

Dudgeons





Wir beraten Sie gerne
in allen Einwalzfragen.

Wilhelm Schlechtriem e.K.
Parkstrasse 44
D - 42857 Remscheid
Telefon 02191 / 973323
Fax 02191 / 973324
www.schlechtriem.de

GARTEN BAHNEN

VORSCHAU



PRAXIS

Die Trapezfeder im Original
und deren Herstellung für
ein Waggonmodell in Spur 5

Helmut Jarosch

PRAXIS

Der Bau der Akku-betriebenen
Lokomotive an ein paar
Wochenenden

Jan-Eric Nyström



PRAXIS

Ein strittiges Thema:
Überhitzer

Louis Patrick Ernst

GARTENBAHNEN 3/2018
erscheint am 17.08.2018

Themenänderungen aus
aktuellem Anlass behält sich
die Redaktion vor.

Inserentenverzeichnis

(ohne Kleinanzeigen)

	Seite		Seite
Blombach	39	KM1 Modellbau	U4
Burkhard	11	Live Steam Service	39
Ehrle	23	Lok & Waggonbau	U1
GarBa-Verlag	39	Modellbauwerkstatt Perrig	39
Haeger	15	Schlechtriem	47
Holzapfel	28	Verlag Holger Graf	11
Hotel Altorf	11	Wilms	23
Klein Messwerkzeuge	23	Zimmermann	15

Impressum

Neckar-Verlag GmbH
Klosterring 1
D-78050 Villingen-Schwenningen
Telefon + 49 (0) 77 21 / 89 87-0
Telefax + 49 (0) 77 21/ 89 87-50
E-Mail: info@neckar-verlag.de
Internet: www.neckar-verlag.de

• Sparkasse Schwarzwald-Baar IBAN: DE22 6945
0065 0000 0261 97, BIC: SOLADES1VSS
• Postbank Stuttgart IBAN: DE29 6001 0070 0009
3897 01, BIC: PBNKDEFF

Herausgeber: Ruth Holtzhauer, Beate Holtzhauer

Redaktion:
Udo Mannek (V.i.S.d.P.)
E-Mail: mannek@neckar-verlag.de

Grafik und Layout: Jutta Schütz

Marketing/Anzeigenleitung:
Rita Riedmüller
Telefon + 49 (0) 77 21 / 89 87-44
E-Mail: werbung@neckar-verlag.de
Anzeigenverkauf
Isabella Diener
Telefon: + 49 (0) 77 21 / 89 87-45
E-Mail: anzeigen@neckar-verlag.de
Es gilt Anzeigentarif Nr. 2 vom 01.01.2015

Bestellung: beim Verlag
E-Mail: bestellungen@neckar-verlag.de

Die *GARTENBAHNEN* erscheint vierteljährlich
(Februar, Mai, August und November).
Einzelheft: € 7,60 [D], € 7,90 [A] [EU], sfr 13,10
Print oder Digital:
Jahresabonnement: € 28,- (Inland), € 30,- (Ausland)
Print & Digital:
Jahresabonnement: € 29,50 (Inland), € 31,50 (Ausland)

Eine Kündigung ist jederzeit möglich. Zu viel bezahlte
Beträge für noch nicht erschienene Ausgaben werden
vom Verlag zurückerstattet.

Auslieferung für die Schweiz:
WIESER Modellbau-Artikel
Wiesergasse 10, CH-8049 Zürich-Höngg
Telefon + 41 (0) 44 / 340 04 30
Telefax + 41 (0) 44 / 340 04 31
ISSN: 1433-0180

Druck:
Kössinger AG, www.koessinger.de
Fruehaufstraße 21, 84069 Schierling

© 2018 Neckar-Verlag GmbH

Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichung
kann trotz sorgfältiger Prüfung vom Verlag und He-
rausgeber nicht übernommen werden. Namentlich
gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die
Meinung der Redaktion wieder. Der Verlag haftet nicht
für unverlangt eingereichte Manuskripte und Fotos. Mit
Übergabe der Manuskripte und Abbildungen erteilt der
Verfasser dem Verlag das ausschließliche Verlagsrecht.
Er versichert, dass es sich um Erstveröffentlichungen
handelt und dass keine anderweitigen Copyright- oder
Verlagsverpflichtungen bestehen. Honorierte Arbeiten
gehen in das Verfügungsrecht des Verlags über. Pro-
dukt- und Warennamen werden ohne Gewährleistung
einer freien Verwendbarkeit benutzt.
Kein Teil dieser Publikation darf ohne zuvor erteilte,
ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Verlags in
irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung
elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder
verbreitet werden. Die Nutzung der Inhalte ist nur zum
Zweck der Fortbildung und zum persönlichen Gebrauch
des Lesers gestattet.

Anzeigen- und Redaktionsschluss ist der 29.06.2018
für die Ausgabe 3/2018.

22. Jahrgang

GARTENBAHNEN

Große Modelleisenbahn



→ Erstes Modell einer
→ Güterwagen auf Pfalzbahn- und BASF-Gleisen

JETZT PRÄMIE SICHERN!

PRÄMIENABO

Sichern Sie sich 4 Ausgaben Ihrer Wunschzeitschrift mit einer tollen Prämie* (ohne Zuzahlung).

Bestehende Printabonnements können um die Digital-Ausgabe erweitert werden.*

AUCH IM DIGITAL-ABO ERHÄLTlich!

1-JAHRESABO PRINT; DIGITAL ODER PRINT + DIGITAL



3-teiliges Käse-Set
bestehend aus Käsebrett,
Käseschneider und Käsemesser

Büchergutschein
über € 10,-



Taschenschirm
Lille in dunkelblau



Isolierbecher Crema
Füllmenge ca. 400 ml



**Schweizer
Taschenmesser**
VICTORINOX



2-JAHRESABO PRINT; DIGITAL ODER PRINT + DIGITAL

Bestellen Sie Ihr Abo frei Haus unter
Telefon +49 (0)77 21 / 89 87-38
bestellungen@neckar-verlag.de
Internet: www.neckar-verlag.de

*Prämien erhalten nur Neuabonnenten, die noch nie diese Fachzeitschrift vom Neckar-Verlag bezogen haben. Das Angebot gilt nicht für Abo-Umstellungen (auch im gleichen Haushalt) oder Abo-Erweiterungen. Liefermöglichkeiten der Prämien vorbehalten.

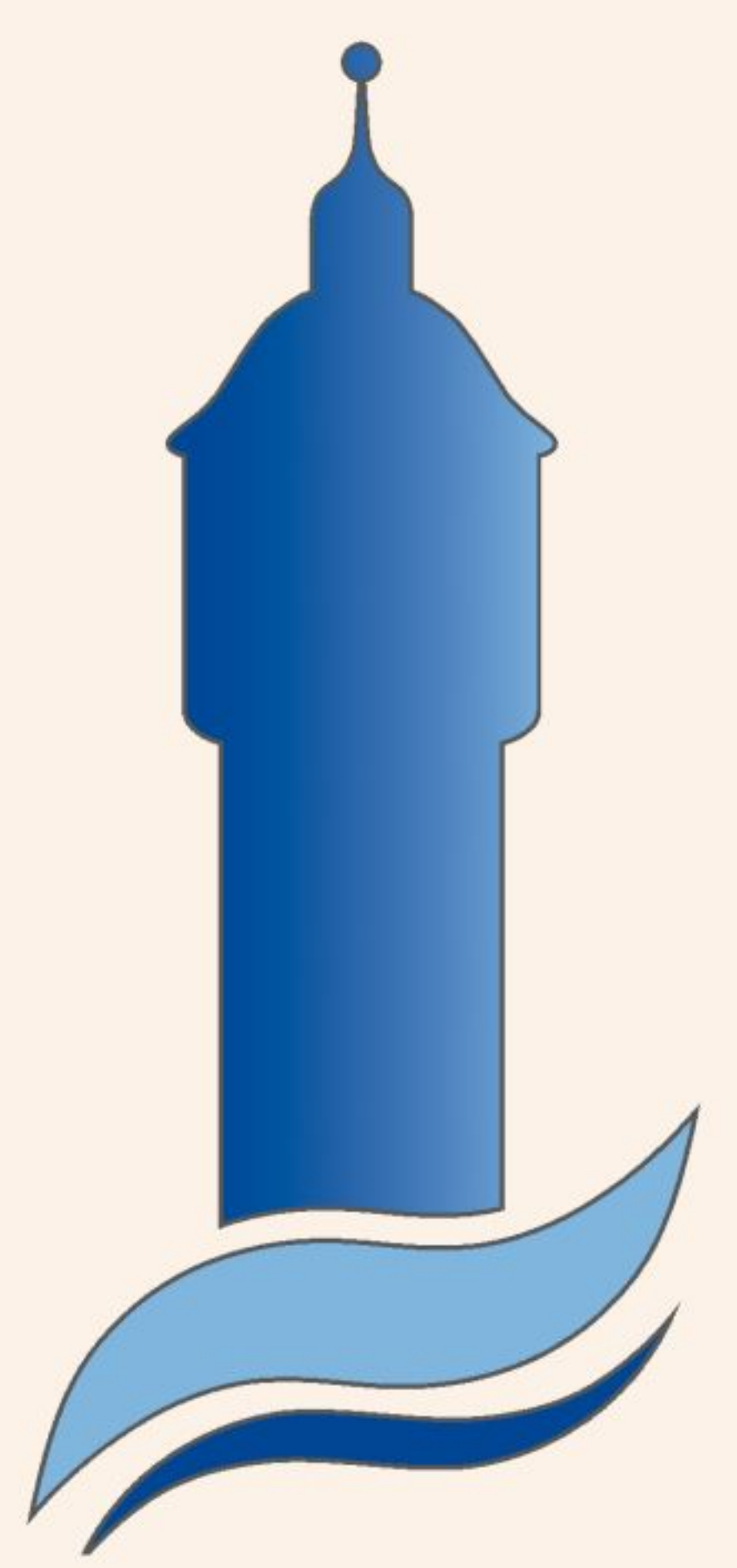
Büchergutschein
über € 20,-



Mini MAG-LITE® AAA
Länge: 12,5 cm
mit Zuzahlung € 5,-



Modellbau am Wasserturm



Modellbau erleben, Faszination entdecken!



- **Großes Spur1-Modultreffen**
- **Echtdampf-Treffen**
- **Erlebnis für die ganze Familie**



- **Ausstellung und Vorführung**
Modellbahnen und Dioramen
5 Zoll und Spur 1 Echtdampfisenbahn
Dampfmaschinen und Lokomobile
RC-Schiffe, Flugmodelle, Baumaschinen
Agrar- und Funktionsmodelle
Präsentation aktueller Prototypen und Neuheiten
- **Börse und Verkauf**
Messe mit zahlreichen Händlern, Modellbahnen,
RC-Shop, Sonderangebote und Modellflohmarkt,
Schmuck, Gourmet- und Geschenkartikel

- **Internationales Spur1-Modul-Treffen**
Zeitgleich zu „Modellbau am Wasserturm“ in der
Stadthalle Lauingen (Entfernung 350 m). Mit
internationaler Beteiligung auf einer Fläche von
ca. 1.200 m², Züge bis 12 m Länge und mehrere
hundert Fahrzeuge.
- **Kinder- und Familienprogramm**
Kinderschifffahren, Hüpfburg, 7 ¼ Zoll
Kinderparkbahn, Buggy-Fahren, Bastecke, uvm.
- **Kulinarische Genüsse**
Spezialitäten vom Grill, Kaffee und Kuchen,
Crêpes und Waffeln, Eisspezialitäten



Ludwigstr. 14 – 18
89415 Lauingen
www.eepark.eu

02./03. Juni

Sa 10:00 – 18:00 Uhr / So 10:00 – 17:00 Uhr