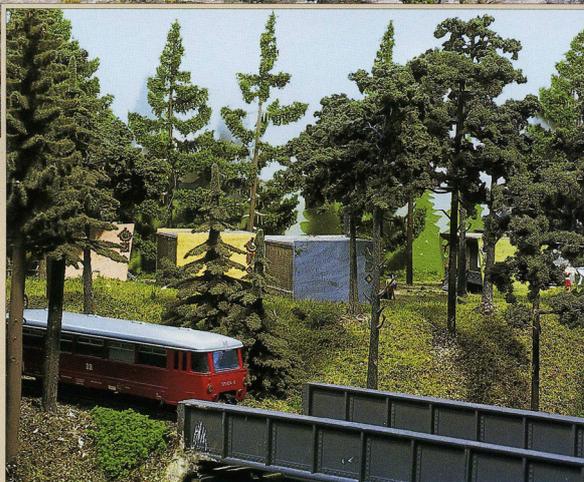


Oben: Einfahrt eines mit Rohbraunkohle beladenen Ganzzuges in einen der drei Durchgangsbahnhöfe der Nebenbahn. Auch beim Vorbild war die Baureihe 86 zu Beginn der Siebzigerjahre im Thüringer Wald zu Hause.

Links: Der Bahnhof Neuhaus der Hauptbahn ist Ausgangspunkt von (scheinbar) zwei Nebenbahnen. Die im südlichen Teil beginnende Strecke zweigt kurz hinter der Güterabfertigung vom durchgehenden Gleis 4 ab.

Rechts: Um den typisch thüringischen Charakter dieser Anlage zu unterstreichen, dominiert eine gebirgige Misch- und Nadelwaldlandschaft mit zahlreichen Brückenbauten.

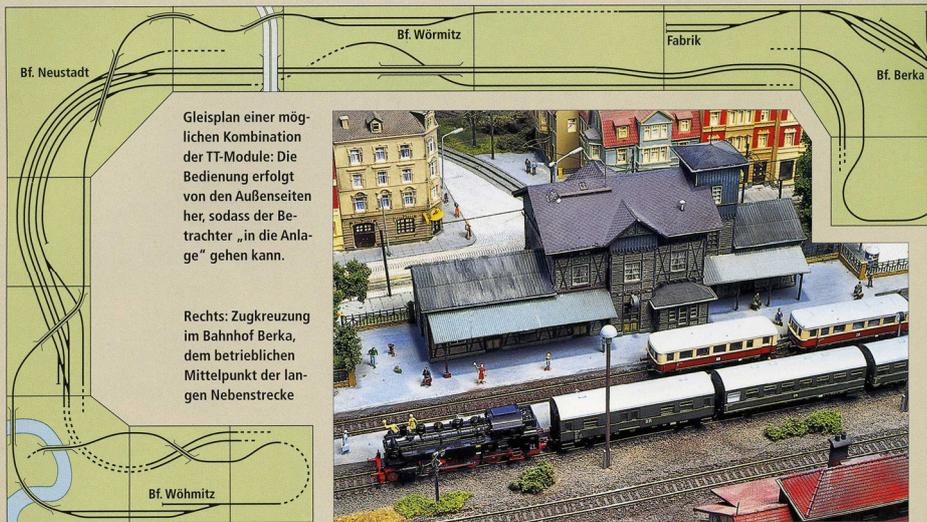


TT-Modulanlage für flüssigen Durchgangsverkehr

## Täuschungsmanöver

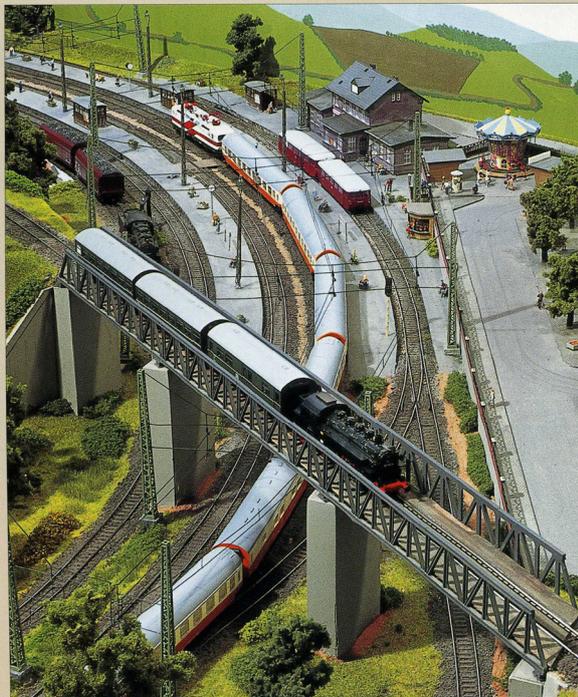
*Um das klassische Motiv der zweigleisigen Hauptstrecke mit abzweigender eingleisiger Nebenbahn zu verwirklichen, sind der Fantasie wenig Grenzen gesetzt. Eher selten begegnet man aber jener Variante, bei der im Durchgangsbahnhof der Hauptbahn gleich zwei Nebenstrecken beginnen. Die TT-Freunde aus Weimar legten ihrer Modulanlage zwar exakt diese betriebliche Situation zugrunde, kommen jedoch durch geschickte Streckenführung mit nur einer Nebenbahn aus.*

Als wir 1997 die zum Bau unserer AT-Anlage notwendigen, konzeptionellen Diskussionen führten, einigten wir uns auf zwei Grundsätze: Erstens ging es um das klassische Modellbahnmotiv der zweigleisigen Hauptstrecke mit abzweigender, eingleisiger Nebenbahn und zweitens sollte der Betrieb (zumindest auf der Hauptstrecke) automatisch ablaufen. Platz war zwar vorhanden, verteilte sich jedoch auf mehrere Räume, die den kompletten Aufbau einer TT-Großanlage nach unseren Vorstellungen nicht zuließen. Aus dieser Art Raumnot ging eine Tugend hervor: Wir planten und bauten die meisten der Module so, dass wir sie auf Aus-



Gleisplan einer möglichen Kombination der TT-Module: Die Bedienung erfolgt von den Außenseiten her, sodass der Betrachter „in die Anlage“ gehen kann.

Rechts: Zugkreuzung im Bahnhof Berka, dem betrieblichen Mittelpunkt der langen Nebenstrecke

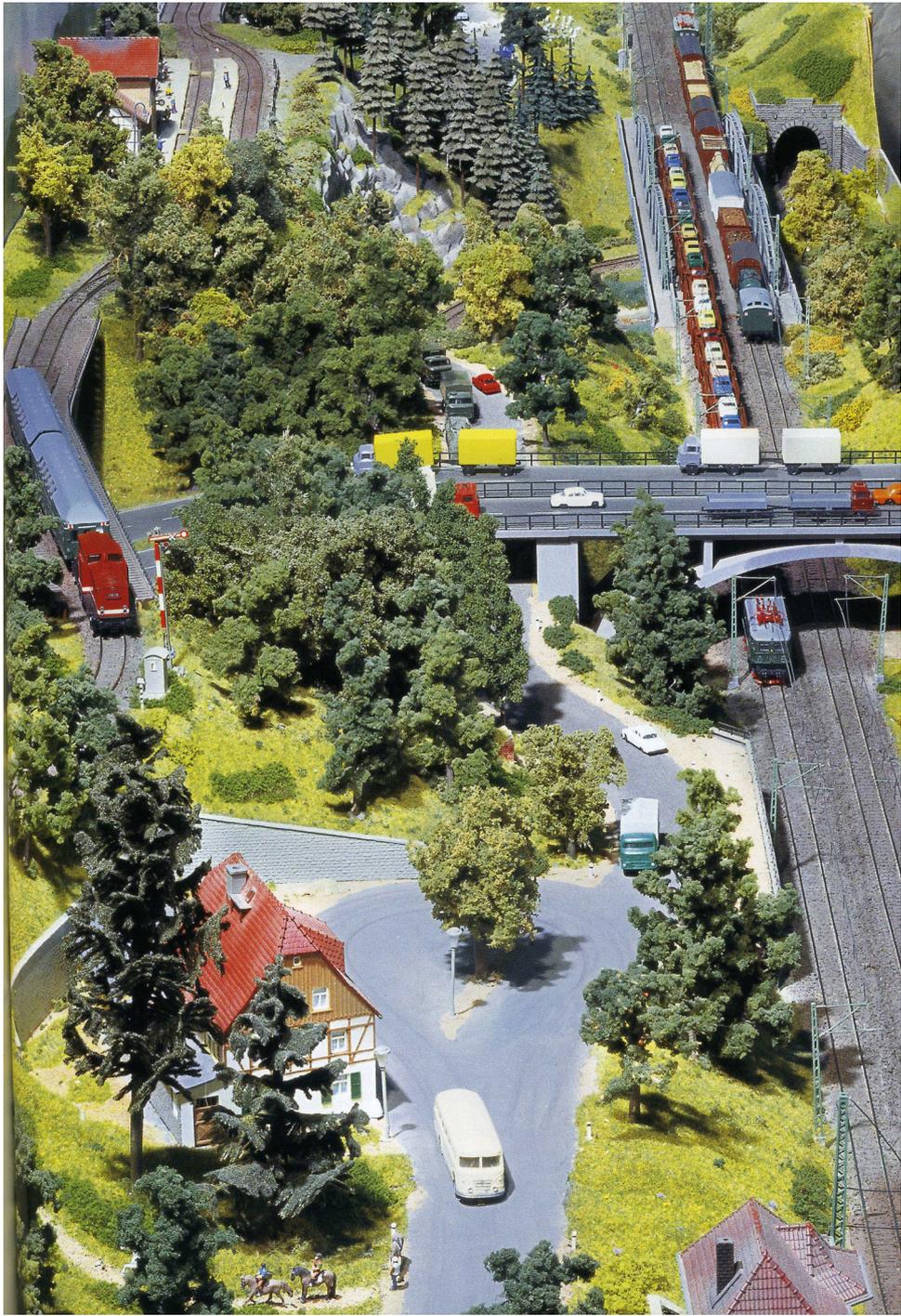


Links: Die Stahlträgerbrücke über der nördlichen Ausfahrt des Durchgangsbahnhofs Neuhaus dient der Nebenstrecke. Über die ganz rechts unterhalb der Brücke sichtbare Weiche zweigt die „zweite“ Nebenbahn ab.

stellungen immer wieder neu kombinieren können. Dadurch lassen sich auch von Clubmitgliedern „privat“ gefertigte Module in die Anlage integrieren. Diese (häufig genutzte) Möglichkeit der Anlagenerweiterung war aber nicht unser Ziel. Uns Thüringern ging es vielmehr darum, auf den clubeigenen Modulen die heimatische Landschaft in Szene zu setzen.

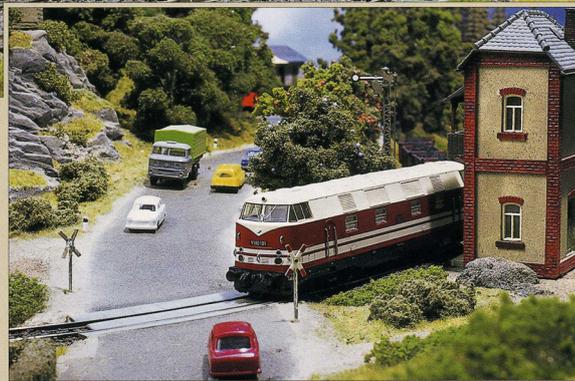
Längst nicht alle Nebenstrecken wurden als Stichbahnen gebaut und mit Kopfbahnhöfen ausgestattet. So verbanden landschaftlich sehr reizvolle Nebenbahnen wie Suhl-Schleusingen und Plaue-Themar bereits bestehende Strecken, was unserem Modulgedanken eher entgegenkam als Endbahnhöfe auf mehreren nicht variierbaren Modulen. Sollten Letztere untereinander tausch- und kombinierbar sein, musste jedes einzelne Modul sowohl Streckenteile der Haupt- als auch der Nebenbahn aufnehmen.

Großes Bild rechts: Die zweigleisige Hauptbahn wurde nicht nur weitgehend einsehbar trassiert, sondern durch geschickte Landschaftsgestaltung auch optisch deutlich vom Streckenverlauf der Nebenbahn getrennt.





Oben: Während der planmäßig mit einer 01 (Bw Saalfeld) bespannte Schnellzug Neuhaus unter der Nebenbahnbrücke hindurch in südlicher Richtung verlässt, wartet auf dem Nachbargleis die mit Schlepptender ausgerüstete 89 6009 mit einem Sonderzug auf Weiterfahrt.



Links: Wie auf vielen steigungsreichen Nebenbahnen in Thüringen üblich, verkehren auch auf der Nebenstrecke von bzw. nach Neuhaus die schweren Dieselloks der Baureihe V 180, hier mit einem Ganzzug mit Rohbraunkohle am Stellwerk vor dem Kreuzungsbahnhof Wörmitz.

### Konzeptioneller Kunstgriff

Aus der Verschmelzung des Modulgedankens mit unserem Motiv erwuchs die Idee, die Nebenbahn im Durchgangsbahnhof der Hauptstrecke beginnen und dort auch wieder enden zu lassen. Natürlich kann man das mit einer Wendeschleife machen. Doch der daraus resultierende Zuglauf in Gestalt einer Drehung der Züge widersprach unseren Vorstellungen. Überdies hätte eine Wendeschleife das Modulprinzip ähnlich eingeschränkt wie ein Kopfbahnhof; diese Lösung kam also nicht infrage. Wir entschieden uns dafür, die Nebenbahn auf der Nordseite des Durchgangsbahnhofs auszufädeln und

auf seiner Südseite wieder einmünden zu lassen. So würde der Betrachter unserer Anlage (spekulierten wir) den Eindruck gewinnen, als existierten zwei Nebenlinien! Dafür, dass auf beiden Seiten von Durchgangsbahnhöfen an Hauptstrecken Nebenbahnen abzweigen, gibt bzw. gab es in unserer Region mehrere Beispiele, darunter auch unser „Heimat-Hauptbahnhof“ Weimar, wo einst zwei (private) Nebenbahnen begannen; wir mussten also nichts an den Haaren herbeiziehen.

Das Täuschungsmanöver gelang: Infolge der „verschlungenen“ Streckenführung bemerken nur wenige Betrachter, dass es sich bei den beiden abzweigenden Nebenbahnen um ein und

dieselbe Strecke handelt. Unser konzeptioneller Kunstgriff wirkt umso nachhaltiger, als drei Zwischenbahnhöfe existieren, zehn Zuggarnituren unterwegs sind und daher häufig Zugkreuzungen stattfinden. Als 2007 in Sinsheim ein nachdenklicher Besucher ob dieses Täuschungsmanövers gar von „schlitzohrigen Thüringern“ sprach, machte uns das nicht wirklich traurig.

### Züge wie zu DR-Zeiten

Wir siedelten unsere Anlage in der Übergangsphase von der Epoche III zur Epoche IV an. Ohne in unkritische Nostalgie zu verfallen, sehen wir in den Jahren um 1970 die vielleicht interes-

**Zugkreuzung im Durchgangsbahnhof Berka. Der Einsatz von Triebwagen bzw. Doppelstock-Wendezügen (hier mit V 100) bietet viele Vorteile. Als Betriebsmittelpunkt der Nebenbahn verfügt Berka über zwei Stellwerke, einen Lokbahnhof zur Unterhaltung von Dampfloks und zwei Gleisanschlüsse.**

santeste Phase der Geschichte der DR: Da sich an den Anlagen und Gebäuden bekanntlich sehr wenig änderte, lässt dieses Motiv über einen relativ langen Zeitraum hinweg sowohl den Einsatz von Dampf- als auch Diesel- und Elektroloks zu. Dennoch bevorzugten einzelne Clubmitglieder die Achtzigerjahre, weil diese Zeit ihre Kindheit und Jugend prägte und die Inflationierung mit dem Eisenbahnvirus hervorrief. Aufgrund der Gestaltung unserer Anlage ist es möglich, auch diese Interessenlage zu berücksichtigen.

In allen Fällen legen wir Wert auf stilechte Zuggarnituren. Durch die großzügig angelegte Hauptbahn mit einer frei sichtbaren Strecke von 15 Metern kommen unsere 22 Schnell-, Personen- und Güterzugarnituren ausgezeichnet zur Geltung. Es gibt Schnellzüge mit bis zu 11 Wagen, während ein Kesselwagen-Ganzzug sogar mit 22 Wagen beeindruckt.

### Streckenführung

Im Mittelpunkt steht das Geschehen auf dem Anschlussbahnhof Neuhaus. Die Züge, die in südlicher Richtung ausfahren, verschwinden zunächst im Berg. Wieder aufgetaucht, passieren sie eine arkadenartige Tunnelöffnung. Ihre Notwendigkeit resultierte aus der Trassenführung der Nebenstrecke und dem schwachen Deckgebirge, das ein klassisches Tunnelportal an dieser Stelle unglaubwürdig gemacht hätte. Die Burg darüber wird oft mit der Leuchtenburg bei Kahla identifiziert. Das hatten wir so zwar gar nicht beabsichtigt, doch freut es uns stets, wenn kluge Betrachter dies zu erkennen meinen.

Auf der Nordseite überspannt eine Stahlbrücke auf Betonwiderlagern die Gleise. Sie ist Bestandteil der Nebenbahntrasse. Uns erschien es wichtig, die Strecken der Haupt- und der Nebenbahn räumlich klar voneinander zu trennen. Dass mit unserem Anlagenmotiv Thüringen gemeint ist, weisen wir auch mit Einzelobjekten nach. Kenner der Szene finden meist sehr schnell heraus, dass sich etwa unser Stellwerk „Bk Ulla“ jenes Vorbilds bedient, das an



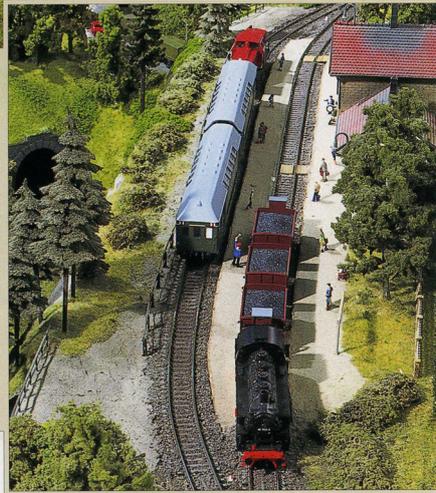
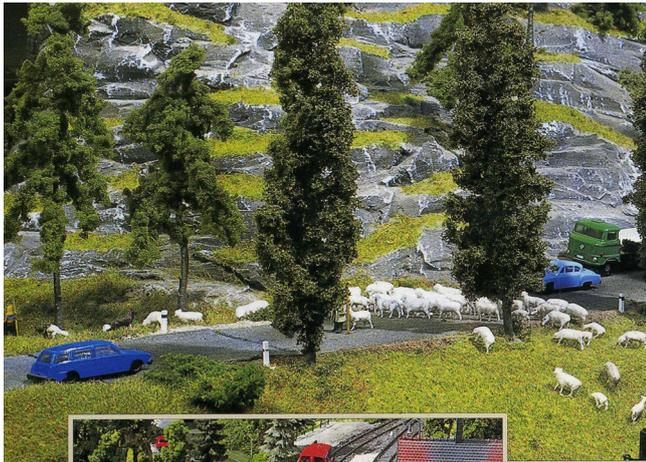
der Magistrale zwischen Erfurt und Weimar steht. Die zahlreichen Fachwerkhäuser spiegeln unsere Region ebenso wieder wie die Auswahl thüringischer Bahnhofsnamen, darunter „Neuhaus“ und „Berka“.

### Einfach und zuverlässig

Im Sinne dieser Attribute begannen wir den Bau mit den Schattenbahnhöfen. Erst, wenn sie funktionieren, sollte man sich unseres Erachtens an die sichtbar bleibenden Bereiche heranmachen, selbst wenn dadurch die reizvolle Landschaftsgestaltung einstweilen unterbleiben muss. Die Betriebssicherheit von Schattenbahnhöfen hängt vor al-

lem vom einwandfreien Funktionieren der Weichen ab. Da die von uns verwendeten Selbstbauweichen durchgehende Weichenzungen aufwiesen, kam nur ein entsprechend kräftiger Weichenantrieb infrage. Wir entschieden uns für den motorischen Antrieb von Lemaco, der zwar nicht die preiswerteste Variante verkörpert, dem wir aber (nach 11 Betriebsjahren!) eine sichere Funktion bescheinigen können. Mit einem bistabilen Printrelais polen wir die Spannung (10 V) zum Stellen der Weichen um.

Dem weitgehend automatischen Betrieb liegt ein für unsere Anlage maßgeschneidertes, recht einfaches Blockstreckenprinzip zugrunde: Am letzten



**Oben:** Die blökenden „Pfningsucher“ der LPG „Thüringerland“ haben hier natürlich „Vorfahrt“, sodass nicht nur der blaue Kombi „außen Westen“ warten muss.

**Links:** Zugkreuzung auf der Nebenbahn. Die 86 hat ihre Übergabe weit vorgezogen, um den Reisenden den Zustieg zum Doppelstockzug zu ermöglichen.



Wagen jedes Zuges sitzt ein Schaltmagnet, der beim Überfahren der im Gleisbett verborgenen Reedkontakte (Glasrohrkontakte) die Belegmeldungen zur optischen Überwachung am Bedienpult auslöst, für die Weichen- und Signalstellungen sorgt und die Schranken bedient. Bleiben Züge ungewollt stehen oder „verlieren“ sie Wagen, wird der Betrieb unterbrochen; ein Blick auf unser Bedienpult mit dem selbsterstellten Gleisbild genügt – und schon ist die Störstelle ermittelt.

### Digitale Nebenbahn

Ausgerüstet mit Digitaldecodern befahren die Triebfahrzeuge der Nebenbahnzüge auf Basis der Lastregelung sämtliche Steigungsabschnitte mit fast konstantem Tempo, Sound und Zugbeleuchtung. Wir nutzen die Möglichkeit, einfahrende Züge durch Bremsdecoder vorbildgerecht abzubremsen: Mithilfe eines bistabilen Relais wird die Fahrspannung zur Einfahrt des Zuges in den Bahnhof von einer zweiten Digitalzentrale zugeschaltet. Dieses Prinzip lässt sich unseres Erachtens beliebig erweitern. Sollen die Züge ausfahren, wird per Relais wieder die „normale“ digitale Fahrspannung angelegt. Auf der Hauptstrecke vollzieht sich der Abbremsvorgang etwas anders: Hier werden die Bremsvorgänge durch das ABC-Bremsen der Digitaldecoder von Lenz simuliert.

Trotz der vielen Vorzüge der Digitaltechnik wurde die Nebenbahn nur teilautomatisiert und einzelne Bereiche in manueller Steuerung belassen. So können wir vom Bf Berka aus die Werkschlüsse in unabhängigen Rangierfahrten bedienen. Das gilt auch für die Zugbildung im Bf Berka, der mit seiner kleinen Lokstation als Betriebsmittelpunkt der Nebenbahn fungiert.

### Automatik im Straßenverkehr

Der vollautomatisierte Straßenverkehr basiert auf dem Fallercar-system. Da es in TT keine funktionstüchtigen Kraftfahrzeuge für das car-system gab, wurde als erstes ein H6-Bus entsprechend umgebaut. Bald folgten weitere Fahrzeuge. Die Firma Fallers übernahm unsere Idee. Schließlich weitete sich der

Während die E 94 auf der Hauptstrecke unmittelbar neben der Badeanstalt unterwegs ist, dröhnt die 86 mit ihrem Nahgüterzug über die hohe Stahlbrücke der Nebenbahn.



Betriebsablauf des modifizierten Fallercar-systems so weit aus, dass es den Einsatz eines Computers als programmierbarem Mikrocontroller zur Realisierung der festgelegten Programmabläufe erforderte.

Aufsehen erregt immer wieder der simulierte Feuerwehreinsatz: In unmittelbarer Nähe des Durchgangsbahnhofs Wörnitz steht ein Lagerschuppen, in dem manchmal der Feuerteufel zuschlägt. Ein Löschzug der Feuerwehr fährt eilig zur Brandstelle, um exakt am Ort des Geschehens zu halten, zu löschen und danach zur Feuerwache zurückzukehren. Wenn es nicht brennt, fährt ein Lkw am Lagerschuppen vor – das car-system macht's möglich!

Auf recht einfache Weise entstand eine neue TT-Schranke: Die N-Schranke von Viessmann erhielt einen verlängerten Schlagbaum und ließ sich so auf der TT-Anlage installieren. Der Hersteller griff die Idee auf und bietet inzwischen eine in Serie gefertigte TT-Schranke an.

Auch TT hat inzwischen einiges zu bieten – man beachte etwa die an den Einsatzfahrzeugen agierenden Feuerwehrleute! *Fotos: gp*

### Störfall

Trotz sorgsam geprüfter Schaltabläufe kam es während der ersten Ausstellung zu einer beinahe folgenschweren Unregelmäßigkeit: Ein Schnellzug „bog“ (von seinem planmäßigen Zuglauf abweichend) von der Hauptstrecke auf die Nebenbahn ab und konnte erst im Bf Berka durch beherztes Eingreifen gestellt werden.

Die analytische Auswertung durch die zuständigen Organe ergab, dass sich die Weichen einer Gleisverbindung zwischen Haupt- und Nebenbahn zur „Unzeit“ auf Abzweig gestellt hatten. Die Schuldfrage konnte nicht geklärt werden. Auf Betreiben vorsichtiger Kollegen wurde die unzuverlässige Verbindung demontiert. Seitdem läuft das System störungsfrei.

### Erfahrungswerte

Die beim Anlagenaufbau unumgängliche Nivellierung der Module erreichen wir durch höhenverstellbare Füße. Die Gleisstücke an den Trennkanten sind mit verschiebbaren Schienenverbindern von Roco ausgerüstet, mit denen wir gute Erfahrungen gemacht haben. Zur Verkabelung der Anlage dienen bis zu 20 m lange, teilweise selbst gebaute Sub-D-Kabel. Nach vier Stunden Aufbauzeit befährt als Erstes ein Gleisreinigungsfahrzeug die Anlage.

Inzwischen umgezogen, können wir die Anlage komplett aufbauen und betreiben. Unser neues Ziel: eine Modulanlage nach dem Vorbild der Strecke Weimar-Kranichfeld. Wir sind über das Modell- und Hobbycenter Nitschke, 99423 Weimar, Schwanseestraße 56 Tel.: 03643/403446 zu erreichen. Die Clubanschrift findet man auf der Homepage: TT-Freunde-Weimar@gmx.de.

*TT-Freunde Weimar/fr*