

# Modellbahntechnik aktuell

## In dieser Ausgabe lesen Sie:

|   |   |
|---|---|
| Spielwarenmesse 2008: News und Neuheiten Teil II .....  | 1 |
| ● Die neue Freiheit: ESU ECoSControl Radio .....  | 1 |
| ● Fleischmann liefert den Profi-Boss .....  | 2 |
| ● Zukünftige Digitalzentrale: Uhlenbrock bringt Intellibox II 2009 .....  | 2 |
| Preiswertes Märklin-Digitalsystem:<br>So kombinieren Sie Mobile Station und Delta Booster .....                               | 4 |
| Digitalsteuerung PCTWin:<br>Software aus Holland bietet Ihnen besondere Eigenschaften und eine kostenlose Light-Version ..... | 5 |
| Die Tricks der PDF-Profis: Optimieren Sie die Handhabung von PDF-Dokumenten und eBooks .....                                  | 6 |
| Gratis-Serviceleistungen für Sie von Modellbahntechnik aktuell .....  | 8 |



## Intermodellbau in Dortmund

### Lieber Modellbahner,

ich heiÙe Sie herzlich  
willkommen zur April-Ausgabe

Ihres Insiderbriefs Modellbahntechnik aktuell.

Nach der Spielwarenmesse in Nürnberg, die Wert auf ihren Status als Fachmesse legt, ist die Intermodellbau vom 16. bis zum 20. April 2008 in Dortmund die erste große Publikumsmesse im Jahr, auf der auch von allen namhaften Herstellern die Neuheiten 2008 präsentiert werden. Auffällig viel hat sich dabei rund um die Digitalzentralen getan. Wenn Sie keine Gelegenheit für einen Besuch haben: Eine Messenachlese finden Sie in der Mai-Ausgabe.

Mein Tipp: Nutzen Sie auch die zeitgleich stattfindende Messe Hobbytronic, um benötigte elektronische Bauteile zum Schnäppchenpreis zu ergattern.

Viel Freude und Erfolg mit Ihrer Modellbahn wünscht Ihnen

*Rudolf Ring*

Rudolf Ring, Chefredakteur

PS: Täglich aktuelle Nachrichten rund um die Modellbahn präsentieren wir Ihnen auch auf unserer Webseite [www.modellbahntechnik-aktuell.de](http://www.modellbahntechnik-aktuell.de) unter „Nachrichten“.

## Spielwarenmesse 2008: News und Neuheiten Teil II

Im zweiten Teil der Berichterstattung von der Spielwarenmesse widmen wir uns drei Neuheiten rund um das Thema Digitalzentralen, deren Weiter- und Neuentwicklung sich in diesem Jahr auffällig viele Hersteller widmen.

### Die neue Freiheit: ESU ECoSControl Radio

Ohne jeden Zweifel sind Fernbedienungen zur Modellbahn absolut im Trend. Nach den diversen mehr oder weniger großen Fehlschlägen von Fernbedienungen, die auf der Infrarot-Technik basieren, vertraut ESU richtigerweise auf eine Funkübertragung der Steuersignale. Damit ist keine Sichtverbindung zwischen Sender und Empfänger nötig und die Übertragungssicherheit deutlich verbessert.



ESU ECoSControl: Genießen Sie digitales Modellbahnvergnügen ganz ohne lästige Verkabelung

Das ECoSControl Radio Mobilteil wird über den ECoS-Slot Mobilschacht an die Digitalzentrale ECoS („ESU Command Station“) angeschlossen. Die Steuerung ist uneingeschränkt, Sie können Loks, Magnetartikel und Fahrstraßen drahtlos per Funk steuern. Mit der „Funkzentrale“ haben Sie bis zu 100 Loks im Griff, die Sie mit 14, 28 oder 128 Fahrstufen fahren können. Von jeder Lok lassen sich bis zu 20 Funktionen den Funktionstasten zuordnen. Acht Weichenstellpulte der ECoS mit jeweils 16 Magnetartikeln können Sie auf das ECoSControl Radio übertragen und dort schalten.

An einer ECoS-Zentrale können Sie bis zu 4 ECoSControl Radio Mobilteile betreiben. Ob der Betrieb mit der weitgehend baugleichen Märklin Central Station zu einem späteren Zeitpunkt möglich sein wird, ist derzeit noch offen.

Der Preis für das ECoSControl Radio Mobilteil (Art.-Nr. ES-50111) inklusive der Slot-Anschlusseinheit beträgt rund 175 €. Weitere Infos unter [www.esu.eu](http://www.esu.eu).

### Fleischmann liefert den Profi-Boss

Lieferbar ab Quartal III/2008 soll die neue DCC-Zentrale Profi-Boss von Fleischmann sein. Der Handregler vereint die drei wichtigen Funktionen Fahren, Schalten und Programmieren in einem formschönen und handlichen Regler.

Auf dem vollgrafischen Display sehen Sie alle aktuellen Einstellungen und geschalteten Funktionen zur jeweiligen Lok. 9.999 Lokadressen und 2.000 Weichenadressen bieten Reserven satt und genug. Mit einem einzigen Tastendruck schalten Sie in das Menü zum Schalten von Magnetartikeln um. Dort werden Ihnen bis zu 10 Magnetartikel (z. B. Weichen) gleichzeitig angezeigt.

Auch wenn der Name „Profi“-Boss ist, handelt es sich hier trotzdem um eine Einsteiger-Zentrale. Der Preis des Profi-Boss (Art.-Nr. 686001) wird bei rund 150 € liegen. Weitere Infos unter [www.fleischmann.de](http://www.fleischmann.de).



Über das LocoNet kann der formschöne Profi-Boss mit der „großen“ Fleischmann-Digitalzentrale Twin-Center verbunden werden und verhält sich dann wie eine Fernbedienung „Twin-Control“. Auch ein Update ist über den Anschluss an das Twin-Center möglich.

### Zukünftige Digitalzentrale: Uhlenbrock bringt Intellibox II 2009

Wenn die Mitbewerber schon heute mit starken Kauf-Argumenten locken, kann ja eine Vorankündigung für 2009 nicht so falsch sein, dachte man sich wohl im Hause Uhlenbrock. In der Tat wird manch ein Besitzer der „alten“ IB bei den Leistungsdaten der zukünftigen IB II sicher gerne ein bisschen warten.

Die IB II wartet mit einem großen, hochauflösenden Display mit Hintergrundbeleuchtung auf, bietet Geschwindigkeitsanzeige auch in km/h und erlaubt Decoderprogrammierung im Klartext.



Der Nachfolger des Klassikers Intellibox: Uhlenbrock avisiert die IB II für 2009

Um den Einstieg in das digitale Modellbahnhobby zu erleichtern, ist eine ausführliche Hilfefunktion integriert. Ferner sind eine Modellzeituhr und der Anschluss an Computer bzw. Notebook über den USB-Port neu. Zum Anschluss und zur Kommunikation setzt die IB II auf das bewährte Modellbahnnetzwerk LocoNet.

Der Preis ist derzeit noch nicht bekannt. Weitere Infos unter [www.uhlenbrock.de](http://www.uhlenbrock.de).

(rr)

### Preiswertes Märklin-Digitalsystem: So kombinieren Sie Mobile Station und Delta Booster

Zu Zeiten der analogen, klassischen Modellbahn waren Probleme bei der Zusammenarbeit von Komponenten aus „Kompatibilitätsgründen“ praktisch unbekannt. Das ist bei der digitalen Modellbahn leider anders geworden. Und so besteht für die vielen Besitzer einer Märklin Mobile Station keine „offizielle“ Möglichkeit, die Einsteiger-Digitalzentrale Mobile Station mit dem

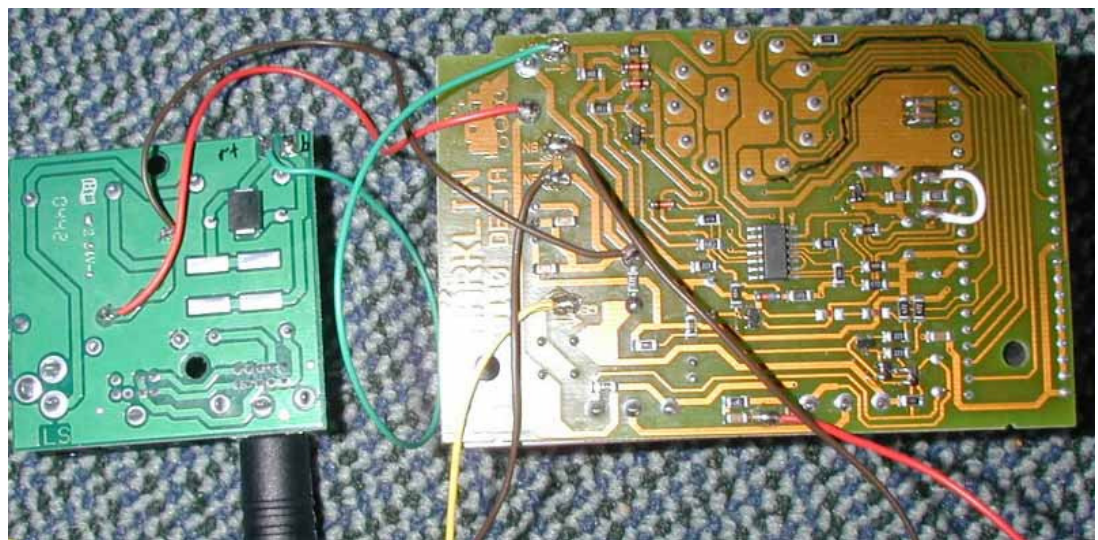
preiswerten Delta-System zu kombinieren. Das ist auch insofern ärgerlich, als dass das Fahren mit der Mobile Station mehr Spaß als mit der Delta Control macht. Hier nervt es viele Anwender z.B., die passende Geschwindigkeitseinstellung beim Umschalten der Lok zu finden.



Märklin Delta Control 6604

Allerdings ist die Endstufe der Mobile Station von der elektrischen Leistung her eine Spaßbremse und nur für den Digital-Einstieg ausgelegt, denn sie bringt je nach Version lediglich 1,2 A oder 1,9 A. Dies

können Sie im Info-Menü des Geräts abfragen. Der erste Testlauf mit einer Mobile Station mit 1,2A und 18-VA-Trafo im originalen Zustand bestätigte daher, was ich erwartet hatte. Eine Lok fährt damit, zwei fahren gerade so. Tauscht man schon mal den Transformator gegen eine stärkere Variante (30VA ist das Minimum, um der MS die 1,2A zu entlocken), werden maximal 3 Loks zuverlässig versorgt.



Verdrahtung der Mobile Station mit der Endstufe der Delta Control 6604

Die Idee: Die verbesserte Bedienung mittels Mobile Station mit der höheren elektrischen Leistung des Delta-Control zu kombinieren und die Delta Control dabei als besonders preiswerte Booster-Lösung einzusetzen. Allerdings besteht dabei neben der ab Werk fehlenden Anschlussmöglichkeit ein weiteres Kompatibilitäts-hemmnis für die Zusammenarbeit von MS und Delta Control: Die Transformator-masse (O) und Gleismasse (O) dürfen keinesfalls verbunden werden. Der Grund liegt in der geänderten Gleis-Signalerzeugung.

Bei der Delta- und der digitalen Technik ist die Trafomasse (O) auch die Gleismasse (O). Diese ca. +/- 22 Volt werden je mit einer Diode und einem Sieb-Elektrolytkondensator aus der Wechselfspannung (L) gewonnen. Die untere Halbwelle lädt einen Kondensa-

tor auf ca. -22V (-B) auf, die obere Halbwelle den anderen Kondensator auf ca. 22 V (+B). An diesen Spannungen sind zwei Endtransistoren angeschaltet. Durch die digitale Information schaltet nun der eine oder der andere durch und erzeugt die Spannung (B) mit dem Digital-signal für das Gleis.

Bei der Mobile Station ist das anders: Hier wird mit einem Brückengleichrichter eine Spannung von ca. 22 V erzeugt. Um nun das digitale Signal (B) am Gleis zu erzeugen, wird eine Endstufe mit 4 Transistoren eingesetzt, die paarweise abwechselnd angesteuert werden (Brückenendstufe).

Im einen Fall wird + an (B) und - an (O) gelegt und im anderen Fall - an (B) und + an (O). Verbindet man die Gleismasse (O) mit der Trafomasse (O), entsteht daher ein Kurzschluss. Der komplette Strom, den der Trafo liefert, fließt dabei über die Endstufe und den Gleichrichter und zerstört zumindest die Endstufe und eventuell auch den Brückengleichrichter.

Um also die Mobile Station unabhängig an einem Booster zu betreiben, benötigt man einen eigenen Transformator, um dem Problem des Kurzschlusses aus dem Wege zu gehen.

Nach einer Stunde des Lötens und nach der Aufopferung meines Delta Control 6604 war es soweit: Der erste Trockentest mit Oszilloskop an den Gleisen zeigt, dass das digitale Signal so aussieht, wie es aussehen sollte, und die Mobile Station rauchte auch nicht ab. Wer die Geräte zerlegt bzw. kennt, kann anhand des Bildes schon den Umbau erkennen. Sie benötigen keine weiteren elektronischen Bauteile! Nun kam eine Lok auf die Gleise und dann ging es an die erste echte Probefahrt – es funktioniert!

## Ihre Umbauanleitung in 7 Schritten

Ihren Umbau führen Sie gemäß dieser Anleitung in diesen 7 einfachen Schritten durch:

1. Zuerst ist die Delta-Control 6604 zu zerlegen. Dazu den Knopf nach rechts drehen (für Boosterfunktion) und dann abziehen. Bohren Sie die 4 Nieten auf und nehmen das Gehäuse ab.

2. Löten Sie den grauen Draht an der Platine ab. Den anderen ca. 2 cm von der Platine aus abschneiden, abisolieren und an der Stelle anlöten wo der erste Draht abgelötet wurde. Das entspricht der Brücke an den grauen Buchsen.

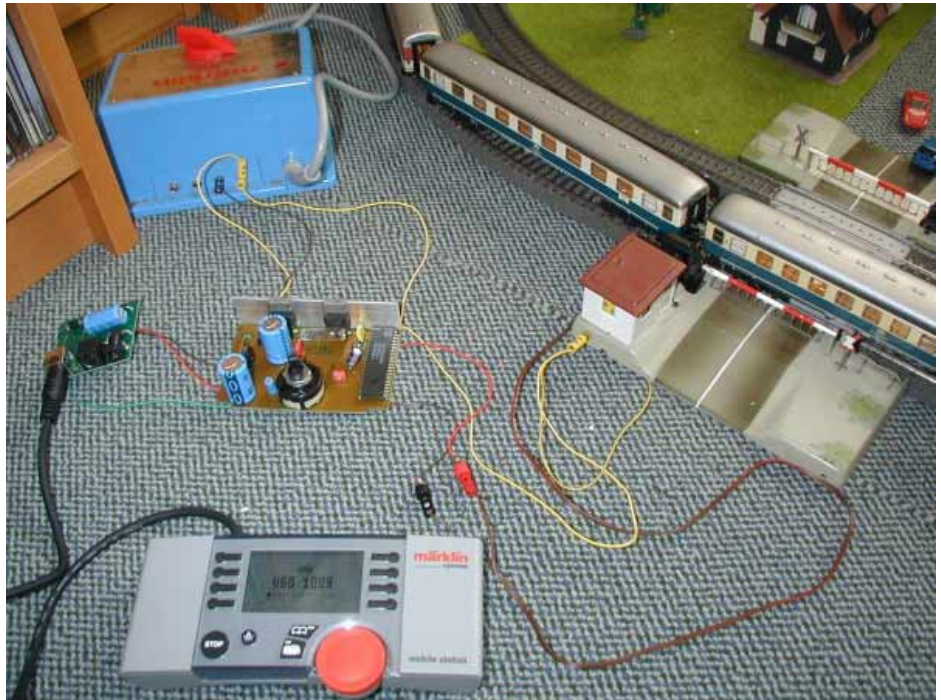
3. Zerlegen Sie das graue Kästchen am Anschlussgleis der Mobile Station. Dazu die zwei Schrauben herausdrehen. Das braune und das rote Kabel ablöten. Den Anschluss des roten Kabels markieren.

4. Das rote Kabel von der dreiadrigen Leitung der 6604 an den markierten Lötspot der Anschlussgleisplatine anlöten. Gemäß dem Foto das grüne Kabel anschließen. Es wird nur der positive Anteil der Spannung eingesetzt, da die 6604 den negativen Anteil nicht verwendet.

5. Nun braucht die Anschlussgleisplatine noch Spannung. Dazu verbinden Sie den Elko der Anschlussgleisplatine mit dem Elko in der Ecke der Deltaplatine, das sind das rote und das braune Kabel zwischen den Platinen. Bitte achten Sie unbedingt auf die korrekte Plus-Minus-Polung! Also "-" des einen Elkos mit "-" des anderen Elkos verbinden und "+" mit "+".

6. Führen Sie dann einen ersten Test ohne eingesteckte Mobile Station durch: Die zwei Kabel der ehemals dreiadrigen Leitung wie gewohnt an (L) und (O) des Trafos anschließen. Mit einem Voltmeter die Spannung an dem Kondensator der Anschlussplatine messen. Sie sollte zwischen 20V und 25V liegen, und „Minus“ muss auf der richtigen Seite des Elkos sein.

7. Wenn die Messwerte stimmen, klemmen Sie den Trafo ab und stecken die Mobile Station ein. Jetzt wird es spannend: Schließen Sie den Trafo an und die Mobile Station sollte wie gewohnt starten. Bei meiner 6604 hört man nach kurzer Zeit ein zirpendes Geräusch, das signalisiert, dass die Endstufe arbeitet.



*Für Ihre erste Probefahrt und dem Test der neuen Verdrahtung, noch ohne Gehäuse, verbinden Sie die Anschlussbuchsen der Delta Control 6604 (braun und rot) mit dem Gleis*

Die Überlastanzeige der Mobile Station funktioniert nach dem Umbau leider nicht mehr. Bei meinem 30-VA-Testtrafo bricht bei einem Kurzschluss aber die Spannung soweit zusammen, dass die MS dennoch auf Stop geht, die Kurzschluss-Detektierung und die Betriebssicherheit bleiben damit erhalten.

Alleine schon wegen des störenden Zirpens, das hauptsächlich von dem Überlastschutz in dem Glasröhrchen erzeugt wird, ist der Einbau des Ganzen in ein Gehäuse sehr zu empfehlen. Beachten Sie beim Gehäuseeinbau die notwendige Kühlung der Endtransistoren. Diese sollten Sie unbedingt isoliert montiert, sonst liegt Spannung (B) am Kühlkörper an.

**Tipp:** Die moderne Modellbahntechnik ist Ihnen von den Begriffen her noch nicht recht geläufig? Macht nichts – wir arbeiten derzeit am ersten Modellbahn-Lexikon, das den Schwerpunkt bei der Digitaltechnik setzt. Um Platz zu sparen, finden Sie die Begriffserklärungen nicht jedes Mal in dieser Monatsausgabe, sondern als kostenlosen Service unter [www.modellbahntechnik-aktuell.de/lexikon](http://www.modellbahntechnik-aktuell.de/lexikon).



*Für mehr Kühlung und Sicherheit kommt das Ganze in ein Metallgehäuse. Am besten wählen Sie ein Gehäuse, das auch noch Platz für den Einbau eines Transformators bietet*

### **Anschluss eines Programmiergleises**

Um ein Programmiergleis anzuschließen, führen Sie diese beiden Schritte zusätzlich durch: Von dem markierten Anschluss der Anschlussgleisplatine führen Sie eine Leitung an eine separate (blaue) Buchse am Gehäuse. Von dem anderen Anschluss des Gleises legen Sie eine Leitung zu einer weiteren (braunen) Buchse.

An den oberen braunen und blauen Buchsen ist das originale MS-Signal herausgeführt. Hier kann man ein Programmiergleis mit mfx/Systems anschließen oder an die blaue Buchse weitere Delta Controls als Booster anschalten.



*Die Rückseite mit Kühlkörper und Anschlüssen. Die unteren vier Buchsen entsprechen dem bekannten Trafoanschluss, wobei Sie den gelben Anschluss nicht zu stark belasten sollten. Die braunen Buchsen stellen die Masse für die Anlage dar und dürfen nie mit der oberen braunen Buchse verbunden werden.*

Beachten Sie, dass diese beiden Buchsen auf keinen Fall Verbindung mit anderen Buchsen oder dem Metallgehäuse bekommen dürfen und ausschließlich für den Anschluss eines Programmiergleises verwendet werden.

Auch die Integration und die Weiterbenutzung vorhandener klassischer, analoger Magnetartikel sind nach diesem Umbau möglich. Wichtig ist jedoch, dass im Digitalbetrieb an das Gleis keinerlei Fremdspannung angelegt werden und die Gleismasse nicht als gemeinsamer Rückleiter verwendet werden darf. Für den Betrieb eines analogen elektrischen Bahnübergangs (z. B. Art.-Nr. 7192) und ähnlicher Anschaltungen ist es also nötig, den Bahnübergang mit einer vom Digitalstrom getrennten, analogen Spannung mit eigenständigem Hin- und Rückleiter zu versorgen.

Der besondere Charme dieser Lösung liegt in den niedrigen Kosten: Ein (altes) Delta Control 6604 ist auf Modellbahn-Märkten oder Auktionshäusern wie eBay für rund 10 € zu haben, eine Mobile Station für unter 40 €, hinzu kommt ggfs. noch ein Trafo. Fazit: Mit diesem Selbstbau haben Sie bei freier Adresswahl bis zu 10 Loks im digitalen Griff.

**Tipp:** Weitere Informationen bzw. aktuelle Ergänzungen zu diesem Umbau finden Sie auf der Internetseite von Stephan Wagner unter <http://www.sps-wagner.de/>.

(sw)

### **Digitalsteuerung PCTWin: Software aus Holland bietet Ihnen besondere Eigenschaften und eine kostenlose Light-Version**

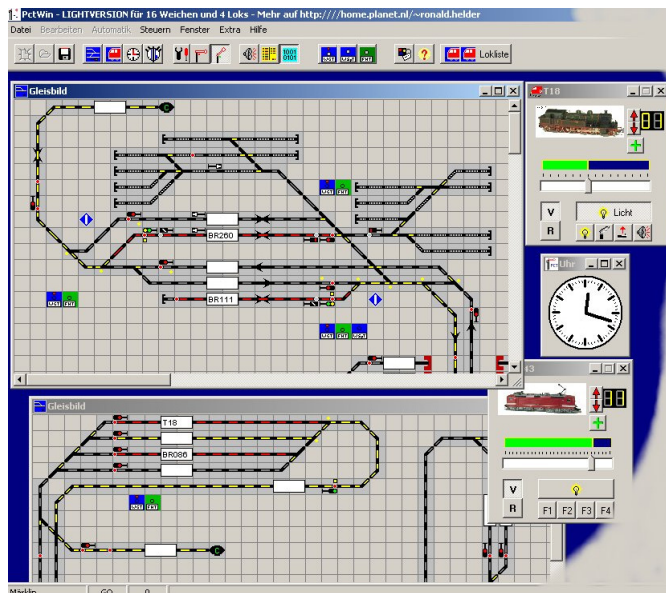
Die Zahl der verfügbaren Steuerungsprogramme für die digitale Modellbahn nimmt weiter zu. Als Plattform laufen die Programme bis auf wenige Ausnahmen unter Windows. So auch das Programm PCTWin, das in seiner ersten Entwicklungsphase noch als „PCTreinControl“ insbesondere den Digitalfahrern in den Niederlanden ein Begriff war.

Das Programm von Entwickler Ronald Helder ist seit einiger Zeit auch in deutscher Sprachversion verfügbar und hat sich mit der gleichzeitigen Umbenennung zu PCTWin zu einer engagierten Digitalsteuerungs-Software für die Datenformate DCC und Motorola gemauert. Entwickler Ronald Helder berichtet, dass er „nach einigen Jahren Erfolg in den Niederlanden mit dem Programm PCTreinControl“ das Programm nun in Deutsch übersetzt hat.

PCTWin ist für Märklin Digital, Edits I, Intellibox oder Fleischmann TwinCenter geeignet. Wenn DCC-Decoder verwendet werden, können 9.999 Lokadressen und 2.040 Weichenadressen verwendet werden, Lokomotiven können Sie mit 27, 28 oder 127 Fahrstufen steuern.

In PCTWin wird Ihre Modellbahn von einem Gleisbild auf dem Monitor aus gesteuert, das nach deutscher Siemens-Stellwerktechnik SpDrS60 aufgebaut ist. Angenehm ist die Unterstützung der Spielmöglichkeiten, denn PCTWin eignet sich besonders für Anlagen, die nur teilautomatisiert werden sollen und auch dem manuellen Spiel Raum belassen: So können Sie beispielsweise einen Regionalzug steuern, während die S-Bahn zeitgleich vom Computer gesteuert fährt. Fahrpläne und Makroprogramme helfen Ihnen dabei. Auch kann die Software die Weichen einer Strecke automatisch steuern, während Sie am Monitor die Weichen im Bahnhofsbereich schalten.

Eine große Hilfe ist die in PCTWin integrierte Zugverfolgung, denn sie folgt jedem Zug im Gleisplan und kann den Zug vor Halt zeigenden Signalen anhalten – ohne Stromunterbrechung oder Signalmodul. Zugleich werden immer die Namen der Züge in den besetzten Gleisen gezeigt. Die Züge brauchen keine festgelegte Fahrstraßen zu fahren, um die Zugverfolgung möglich zu machen. Sie funktioniert auch für die handgesteuerten Züge, laut Entwickler Helder sogar für nicht-digitale Loks, die beispielsweise über die Oberleitung mit Spannung versorgt werden.



Die PCTWin-Zentrale basiert auf einem Gleisbild, das nach SpDrS60 aufgebaut ist

PCTWin arbeitet mit der modernen 32-Bit-Windows-Technologie und arbeitet mit quasi-parallelen Threads. Damit behindern die verschiedenen Teile des Programms sich nicht gegenseitig. Kommandos zum Interface werden intern gespeichert und in einem separaten Thread an die Schnittstelle gesendet. So wird dafür gesorgt, dass das Programm immer schnell auf die Nutzer-Befehle reagieren kann und gleichzeitig wieder bereit steht für Ihre nächsten Aufträge.

Ab der Version 5.3 unterstützt PCTWin die erweiterten Möglichkeiten der Intellibox oder des Fleischmann Twin-Center. Es ist möglich, eine absolute Fahrriechung einzugeben und Adresse und Fahrstufen aus dem DCC-System zu verwenden. Wenn auf der Modellbahn-Anlage per Hand Weichen gestellt werden, zeigt PCTWin auch dies im Gleisbild an. Gleiches gilt, wenn eine Lokomotive per Drehknopf am Steuergerät oder am Handregler gesteuert wird - dann ändert sich auch die Fahrstufe im Lokfenster.

Besonderes Highlight: PCTWin ist weiterhin vorbereitet für das Programm „VideoLok“, mit dem eine kamerabestückte Lokomotive von einem zweiten Computer aus über ein PC-Netzwerk gesteuert werden kann. VideoLok verfügt dafür über ein realistisches Fahrpult unter dem Video-Fenster. Voraussetzung für Video-Lok ist eine analoge TV-Tunerkarte im PC

Wichtig für schnelle und zuverlässige Rückmeldungen: Die aktuelle Version 6.1 unterstützt das High Speed Interface (HSI) von Littfinski.

### Die PCTWin-Systemvoraussetzungen

Die Systemvoraussetzungen von PCTWin sind ausgesprochen moderat, ein einfacher neuerer oder ein älteres PC-Modell reicht völlig aus. Die Software läuft ab Windows 98 auf allen Windows-Systemen, wenn Windows auf dem Rechner flott läuft, ist der Betrieb von PCTWin kein Problem. Von Vorteil ist ein Display mit einer hohen Auflösung, denn die Größe des darstellbaren Stellpultes hängt von der verwendeten Auflösung ab.

**Hinweis:** Um die DCOM Möglichkeiten (wird angewendet für das Programme Videolok) nützen zu können, brauchen Sie auf Server und Client je eine der Windows Versionen Windows NT, Windows 2000 oder Windows XP.

Sehr vorbildlich: Von PCTWin gibt es eine kostenlose Light-Version, mit der Sie 16 Weichen und 4 Lokomotiven steuern können. Möchten Sie zur leistungsfähigeren Vollversion upgraden, kostet diese moderate 49 € plus 2 € Versandpauschale.

Weitere Infos, den Download der Light-Version sowie das Online-Handbuch finden Sie unter <http://home.planet.nl/~ronald.helder/PctWin/Duits/pctwin-de.htm>.

(jb) 

### Autoren gesucht

SIE haben einen tollen Modellbahn-Tipp für uns oder möchten gerne einen Beitrag beisteuern? Für jeden neuen, unveröffentlichten Beitrag erhalten Sie bei Veröffentlichung einen exklusiven H0-Containertragwagen von PIKO. Zusendungen an [redaktion@modellbahntechnik-aktuell.de](mailto:redaktion@modellbahntechnik-aktuell.de).

## Die Tricks der PDF-Profis: Optimieren Sie die Handhabung von PDF-Dokumenten und e-Books

Das PDF-Format (Portable Document File) ist ein Dokumentenformat, das auch für uns Modellbahner von großer Bedeutung ist. Ob es Handbücher, Ersatzteillisten, Dokumentationen oder Download-Angebote sind, das PDF-Format ist der Standard schlechthin. Beispielsweise sind auch die Explosionszeichnungen der Ersatzteillisten von Märklin/Trix in diesem Format. Im Folgenden haben wir für Sie daher die X besten Profi-Tricks zum PDF-Format zusammengestellt:

**1. Adobe Reader:** Keineswegs sollten Sie zur Anzeige von PDF-Dokumenten mit älteren Versionen des Adobe Readers (früher „Acrobat Reader“) arbeiten, denn die weisen teilweise Sicherheitslücken auf. Benutzen Sie daher immer die neueste Version passend zu Ihrem Betriebssystem. Sie erhalten die neueste Version für Ihre verwendete Plattform (Mac OS, Linux, Windows) unter:

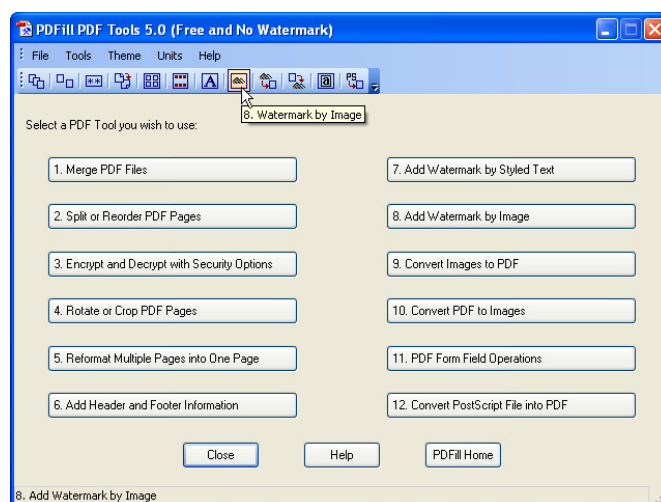
[http://www.adobe.com/de/products/acrobat/readstep2\\_allversions.htm](http://www.adobe.com/de/products/acrobat/readstep2_allversions.htm).

**2. FoxIT-Reader:** Der Adobe Reader hat sich zu einem umfangreichen Programm entwickelt, sich dabei aber weit davon entfernt, eine schlanke und schnelle Lösung für die reine Anzeige von PDF-Dokumenten darzustellen. Eine schnelle und smarte Alternative ist der FoxIT reader.

Das Programm belohnt Sie mit turboschneller Darstellung und hat gerade mal eine Download-Größe von 2.1 MB. Sie erreichen den kostenlosen Download unter [http://www.foxitsoftware.com/pdf/rd\\_intro.php](http://www.foxitsoftware.com/pdf/rd_intro.php). Das

Programm läuft unter Windows 98/Me/2000/XP/2003 und Vista.

**3. PDFfill:** Eine echte „eierlegende Wollmilchsau“ für PDFs ist das kostenlose Tool PDFfill. Sie können damit unter anderem PDF-Dokumente in mehrere Seiten aufteilen, verschlüsseln, Wasserzeichen hinzufügen oder mehrere PDF-Dokumente zu einem einzigen zusammenfügen.



*PDFfill bietet Ihnen ein Füllhorn an Tätigkeiten rund um eine PDF-Datei, und ist einfach zu bedienen. Eine deutschsprachige Oberfläche gibt es bislang leider noch nicht*

Sie finden den Download unter [http://pdfill.com/pdf\\_tools\\_free.html](http://pdfill.com/pdf_tools_free.html).

**4. PDF Online:** Wenn Sie eine PDF-Datei ohne eine lokale Programminstallation erzeugen möchten, können Sie einen Online-Konverter nutzen. Mit dem Konverter, den Sie unter <http://www.pdfonline.com/> finden, wandeln Sie die folgenden Dateiformate in PDFs um:

MS Word (DOC u. RTF), MS PowerPoint (PPT), MS Publisher (PUB), MS Excel (XLS), HTML (MHT), Text (TXT), sowie die Grafikformate JPG, GIF, TIFF, BMP, PNG, EMF und WMF.

**5. PDF-Creator:** Wenn Sie einmal eine PDF-Datei selbst erzeugen möchten oder eine vorhandene PDF-Datei mit einem Passwort sichern möchten, können Sie das mit dem OpenSource-Programm PDF-Creator. Sie finden die weitere Dokumentation sowie den Download unter <http://www.pdfforge.org/products/pdfcreator/>

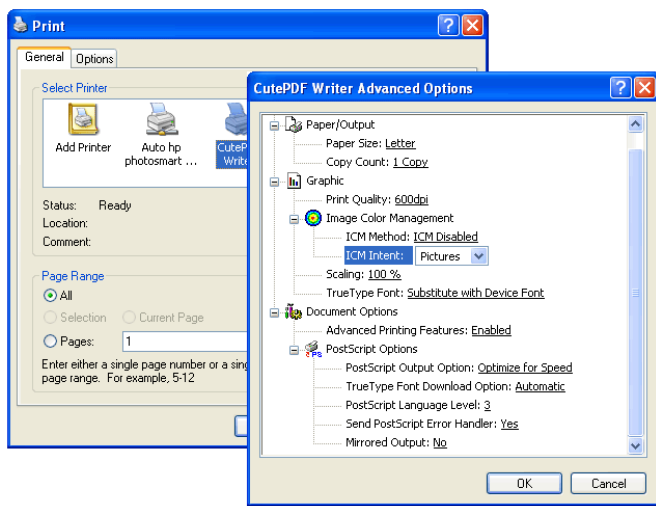


Zu den Leistungsmerkmalen des PDF-Creator gehört auch der optionale Passwort-Schutz

Damit der PDF-Creator Ihnen eine deutschsprachige Oberfläche zeigt, laden Sie auf der Webseite unter TRANSLATIONS auch die passende ini-Datei herunter.

**6. scanR:** Wenn Sie von unterwegs eine Notiz oder ein schönes Eisenbahn- oder Modellbahn-Bild z. B. von Ihrer Digital- oder Handykamera in eine PDF umwandeln und per Mail oder Fax versenden möchten, ist das mit dem Dienst „scanR“ (<http://www.scanr.com>) möglich. Nach der kostenlosen Anmeldung können Sie monatlich bis zu fünf „image uploads“ gratis durchführen.

**7. CutePDF:** Eine kostenlose, trotzdem leistungsfähige Alternative für Ihre PDF-Erstellung ist CutePDF. Das Programm installiert sich als Drucker, den Sie aus Ihrer gewohnten Applikation heraus wählen. „Gedruckt“ wird dann aber nur virtuell, denn es wird ein PDF-Dokument erzeugt. Das Programm ist frei für private und kommerzielle Nutzung einsetzbar. Als Installationsvoraussetzung wird ein Ghostscript PS2PDF-Converter benötigt, den Sie ebenfalls über die Webseite in der aktuellen Version erreichen.



CutePDF sprechen Sie wie einen Drucker an. Über den Druckertreiber stellen Sie dann auch die Druckoptionen an

CutePDF für Windows 98/ME/2000/XP/2003/Vista (x32/x64) erreichen Sie über die Internet-Adresse

<http://www.cutepdf.com/download/CuteWriter.exe>

(rr)

**Tip:** Mit dem Monatspasswort haben Sie Zugriff auf den geschützten Bereich. Dort finden Sie das Archiv aller Ausgaben [www.modellbahntechnik-aktuell.de](http://www.modellbahntechnik-aktuell.de) sowie die Beitragsübersicht mit der Liste aller bislang erschienenen Beiträge.

### Impressum

#### Modellbahntechnik **aktuell**

ISSN 1866-2803  
Herausgeber 2media Online-Verlag GbR  
Kiesstraße 17  
46145 Oberhausen  
Tel. 0208 – 6907920, Fax 0208 – 6907960  
Internet: [www.modellbahntechnik-aktuell.de](http://www.modellbahntechnik-aktuell.de)  
E-Mail: [redaktion@modellbahntechnik-aktuell.de](mailto:redaktion@modellbahntechnik-aktuell.de)  
Chefredaktion Rudolf Ring, Mülheim an der Ruhr  
Objektbetreuung Michael Beisecker, Oberhausen  
Webdesign Christian Grugel, Münster  
Fachgutachter Dieter Holtbrügger, Duisburg  
Autoren Joachim Burmeister (jb)  
Rudolf Ring (rr)  
Stephan Wagner (sw)  
Passwort **baureihe**

Vervielfältigungen jeder Art nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers. Alle Angaben wurden mit äußerster Sorgfalt ermittelt, basieren jedoch auch auf der Richtigkeit uns erteilter Auskünfte und unterliegen Veränderungen. Haftung, Garantie oder Gewährleistung sind daher ausgeschlossen.

Wir distanzieren uns ausdrücklich von allen Inhalten der redaktionell erwähnten und verlinkten Webseiten. Für diese Inhalte sind ausschließlich die betreffenden Betreiber verantwortlich.

© 2008 by 2media Online-Verlag GbR, Oberhausen

### Gratis-Serviceleistungen für Sie von Modellbahntechnik **aktuell**

1. Sie erhalten kostenlos den monatlichen Insiderbrief **Modellbahntechnik *aktuell***
2. Sie finden im Online-Archiv von [www.modellbahntechnik-aktuell.de](http://www.modellbahntechnik-aktuell.de) alle eBook-Ausgaben im hochwertigen und praktischen PDF-Format.
3. Für Ihren schnellen Zugriff auf alle Beiträge finden Sie unter [www.modellbahntechnik-aktuell.de](http://www.modellbahntechnik-aktuell.de) im Bereich ARCHIV eine stets aktuelle Liste aller Beiträge.
4. Mit dem brandaktuellen E-Mail-Newsletter **Modellbahntechnik\_Express** erfahren Sie kostenlos alle 14 Tage das Neueste aus der Branche. Ihre Registrierung erreichen Sie **mit diesem Link**.
5. Besonders wichtig für Modellbahn-Einsteiger: Ein Online-Lexikon mit den wichtigsten Begriffen zur Modellbahntechnik erreichen Sie direkt hier: **Lexikon der Modellbahntechnik**