SPEZIAL 78
MIBA SPEZIAL 78
MIBA

MIBA

DIE EISENBAHN IM MODELL

SPEZIAL 78

Oktober 2008
B 10525
Deutschland € 10,–
Österreich € 11,50
Schweiz sFr 19,80
Italien, Frankreich, Spanien
Portugal (cont) € 12,40
Be/Lux € 11,60
Niederlande € 12,75
Norwegen NOK 125,–

4 194038 310005 78

Modelle und Segmente

Modellbahnbau heute

Module und Segmente

Grundlagen des Modulbaus

Holz, Elektrik, Landschaft

Kreisbahn Osterode-Kreiensen

Barkhoffs Plan der Bahn

Zimmer mit Zweitnutzung

Demontiert die Mitte!

Mehr als die Summe aller Teile

Haben Sie auch so ein Riesentrumm im Keller oder auf dem Dachboden? Mit Ausmaßen, dass selbst der beste Möbelpacker mit dem Ding nicht durch die Tür kommt? Ja, so war das damals, als Modellbahnen noch nach „Plattengröße“ kategorisiert wurden.

Je größer das Rechteck, desto höher das Ansehen bei Hobbykollegen (das Ansehen im sonstigen sozialen Umfeld lassen wir hier mal bewusst außer Betracht …). Der Zugänglichkeit hinterer Anlagenpartien setzte nicht die Vernunft, sondern eher der Bauchumfang gewisse Grenzen. Wie ein Monolith beherrschte so manche Anlage den jeweiligen Raum – und zwar nur diesen Raum. Immobil wie das umgebende Gebäude und betrieblich auf den Kreis- oder Oval-Verkehr beschränkt. Das musste doch auch anders gehen!

Eine gewisse Erleichterung brachte da schon die Auflösung in eine offene L- oder U-Form. Ungezählte Anlagenentwürfe in der MIBA propagierten diese Formen, boten sie doch in optischer Hinsicht mehr Abwechslung: Wer dem ausfahrenden Zug hinterherblickte, verlor den Bahnhof mit seinem urbanen Umfeld wenigstens ein bisschen aus den Augen und wandte sich dem Landschaftsteil zu. Wer den Platz hatte, konnte sogar eine An-der-Wand-lang-Anlage realisieren, war dann aber wieder „in Gefahr“, dem Kreisverkehr zu frönen.

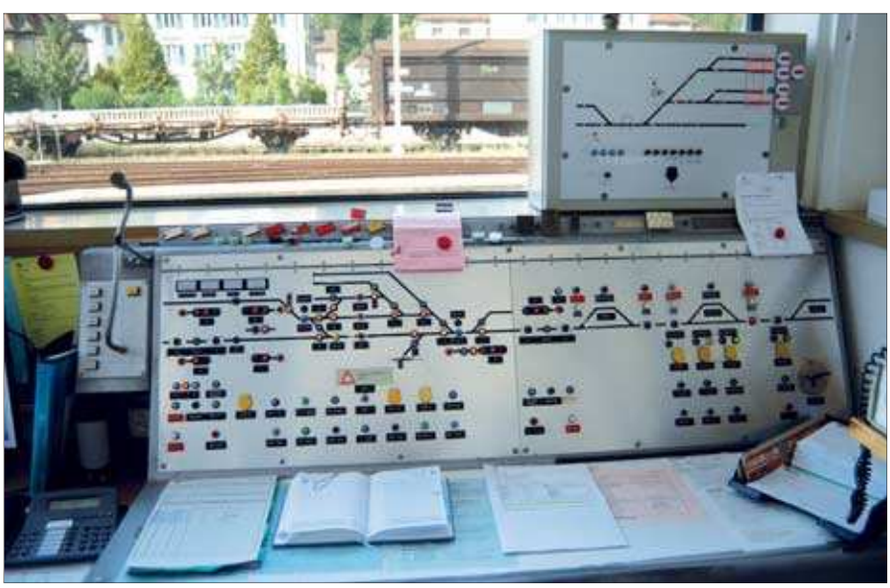
Und dann die offene Rahmenbauweise! Die „Platte“ war urplötzlich ebenso unbeliebt wie die gleichnamigen Bauten unserer „Brüder und Schwestern“ in der DDR. Fortan wurden nur noch da Sperrholzstreifen verlegt, wo auch Trassen verliefen – ein wesentlicher Schritt bei der Gestaltung der Anlagen war gemacht: Die Landschaft war nun erkennbar nicht mehr zweidimensional, weil die Versuchung, zu vieles auf Höhe der Platte zu belassen, einfach nicht mehr da war. Die Transportfähigkeit war aber nach wie vor praktisch nicht gegeben, sieht man mal davon ab, dass beim Abbruch einer Anlage in offener Rahmenbauweise die Kettensäge leichteres Spiel hatte …

Vom offenen Rahmen zum verschraubbaren Aufbau aus einzelnen Rahmen – seien sie nun als Module genormt oder als Segmente individuell gestaltet – ist es aber nur ein kleiner Schritt. Hätte man schon früher draufkommen können! Doch offenbar lernt der Mensch lieber aus Fehlern, statt mal vorher nachzudenken.

Apropos: Denker! Platon, Sokrates und Aristoteles – allesamt Vordenker in jeder Hinsicht. Auf Aristoteles geht zum Beispiel der bemerkenswerte Satz zurück: „Das Ganze ist mehr als die Summe aller Teile.“ Recht hat er, der alte Knabe! Es ist merkwürdigerweise nicht überliefert, ob Aristoteles Modellbahner war. Falls ja, wird der Schlaukopf aber bestimmt damals schon seine Anlage in Modulen oder Segmenten aufgebaut haben. Und zusammengeschraubt ist so ein Arrangement ganz sicher mehr als die Summe der einzelnen Teile, meint Ihr *Martin Knaden*

Eine schöne Anlagengestaltung und Modulbauweise müssen sich nicht widersprechen. Diese Limburger Zigarre jedenfalls hat alle Möglichkeiten, in „die weite Welt“ zu kommen, sobald das nächste Modul angeschraubt ist.
Foto: MK
Zur Bildleiste unten:
***Horst Meier* erläutert in seinem ausführlichen Beitrag die wichtigsten Grundlagen, die beim Bau von Modulen und Segmenten zu beachten sind.**
Rainer Barkhoff zeichnete die Kreisbahn Osterode–Kreiensen als Anlagenentwurf in Segmentbauweise.
Eine weiße Schrift auf rotem Grund? War das nicht passé? Keineswegs, denn Michael Meinhold will diese Parole selbstverständlich nur in Bezug auf seinen Anlagenentwurf verstanden wissen …

Der HEB-Bahnhof Schoppenhausen entsteht
Auf einer geschickt gewählten Verbindung von Segmenten und Modulen basiert der Bahnhof Schoppenhausen. Horst Meier stellt das Anlagenteilstück der Hobby-Eisenbahner (HEB) vor. Seite 70. ***Foto: Horst Meier***



Plan SegA 6 tv mSK **Manfred Peter propagiert eine betriebssichere Anlagensteuerung in konventioneller Technik im Baukastensystem für Anlagen in Segmentbauweise. Seite 55.** ***Foto: Manfred Peter***

Eine Kleinbahn auf Segmenten
Die Kreisbahn Osterode–Kreiensen stand Pate für diesen Entwurf, der natürlich auch auf modularer Bauweise beruht und sich nicht nur für Schmalspur eignet. Seite 34. ***Schaubild: Reinhold Barkhoff***

MIBA SPEZIAL 78

DIE EISENBAHN IM MODELL

Eins, zwei, drei, vier – Eppstein! Alles muss versteckt sein! Ein Anlagenvorschlag mit mobilen Segmenten von Michael Meinhold und Thomas Siepmann rund um das Vorbild Eppstein im Taunus. Seite 24. *Foto: Kurt Eckert/MIBA-Archiv*

INHALT

Haltepunkt Breithardt Horst Meier referiert über Grundlagen der Modultechnik – Bau, Einsatzmöglichkeiten und Betrieb. Seite 48. *Foto: Horst Meier*

Dock an mich an! Berthold Wittig hat seine eigenen Module entwickelt für eine ausgedehnte Schmalspur-Anlage. Seite 78. *Foto: Berthold Wittich*

ZUR SACHE

Mehr als die Summe aller Teile 3

GRUNDLAGEN

Modellbahnerisches Modul-Domino 6

MODELLBAHN-PRAXIS

Zwischen den Felsen durch die Kurve 16
Die Bretter, die … 46
Haltepunkt Breithardt 48
Der HEB-Bahnhof Schoppenhausen entsteht 70
Dock an mich an! 78
40 Meter auf 38 Modulen 90

ANLAGEN-PLANUNG

Eins, zwei, drei, vier – Eppstein! Alles muss versteckt sein! 24
Auf Tischen oder an Wänden 52

VORBILD + MODELL

Eine Kleinbahn auf Segmenten 34

ELEKTROTECHNIK

Plan SegA 6 tv mSK 55

MODELLBAHN-ANLAGE

Ein Bahnhof auf zwei Segmenten 62

US-NORMEN

Endlose Weite – die USA-Fraktion 86

ZUM SCHLUSS

Vorschau/Impressum 102

Module und kein Ende

Modellbahnerisches Modul-Domino

Wer zu Hause keinen Platz hat oder gerne das Hobby gesellig betreibt, wer gerne vorbildgerecht Modellzüge fahren will oder schnelle Bastelerfolge schätzt, der baut auch gern Module und stellt diese dann zu einem „Modellbahn-Domino“ zusammen. Module passen nämlich immer aneinander, wenn auch nur mit dem Kopfstück. Horst Meier hat im Folgenden einiges an Grundsätzlichem zum Thema Segmente und Module zusammengestellt.

Aus sehr vielen Modulen besteht dieses Strecken-Arrangement (hier in Alsfeld, Bild oben); die einzelnen Module sind wie Dominosteine aneinandergereiht.
Bis zur Erschöpfung wird aufgebaut, erst danach können die Züge fahren!

Sobald man seinen modellbahnerisch unbedarften Bekannten offenbart, dass man dem „schönsten Hobby der Welt“ frönt, kommt fast immer die obligatorische Frage: „Und, hast du auch eine Platte zu Hause?“ Geduldig versucht man dann zu erklären, wie die heimische Anlage aussieht und funktioniert.

Eine „Platte“ haben aber sicher trotzdem die meisten im Einsatz oder zumindest eine fest aufgebaute Anlage. Das ist ja auch gut soweit; die „Platte“ bzw. die fest aufgebaute Anlage hat unbestritten ihre Vorteile, wie gutes Aussehen („aus einem Guss“) und problemlosen Betrieb ohne genau abzustimmende Übergänge.

Doch wer einmal seinen angestammten Platz gegen ein Kinder-, Näh- oder Gästezimmer räumen musste, einen berufsbedingten Wohnsitzwechsel oder sonstige räumlich bedingte Unannehmlichkeiten zu ertragen hatte, wird eine zerlegbare Anlage zu schätzen wissen.

Segmente

Bei einer zerlegbaren Anlage reiht man mehrere Teilstücke mit jeweils passenden Übergängen aneinander, Schienen und Landschaft erstrecken sich – na-

türlich streng abgestimmt – über diese Teilstücke. Der Bau einer Segmentanlage ist nicht irgendwie geregelt oder vorgegeben, da jeder nach seinen Vorgaben – Größe, Streckenführung, Anlagenhöhe usw. – baut. Die einzige Maßgabe ist der passende Übergang zwischen den einzelnen Anlagenteilen. Segmentanlagen findet man teilweise als Heimanlagen, viel häufiger aber als Ausstellungsanlagen. Gegenüber herkömmlichen Anlagen, z.B. in Rahmen- oder Spantenbauweise, haben sie zusätzlich zu sichtbaren Trennkanten vielleicht noch den großen Nachteil, dass die elektrischen Verbindungen zwischen den einzelnen Teilen immer steckbar auszuführen sind, was eine Menge Mehrarbeit erforderlich macht.

Segmentanlagen haben keine universellen Schnittstellen, sondern passen immer nur an einer ganz bestimmten Stelle aneinander. Sie können – im Gegensatz zu Modulanlagen – nicht willkürlich angeordnet werden, sondern immer nur in einer vorgegebenen, festen Reihenfolge. Gleichwohl sind sie ebenfalls zerlegbar und transportabel (Anlage: New Ponca Yard).

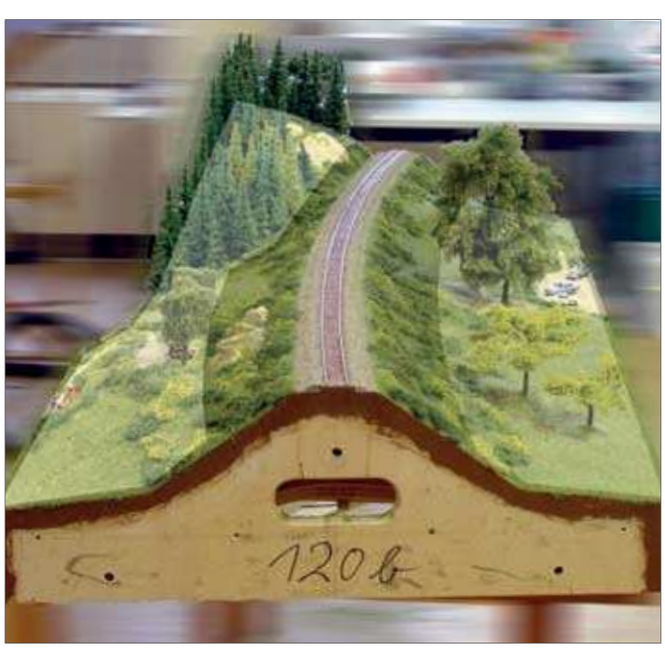
Module

Module sind ebenso teilbare und transportable Anlagen-Teilstücke bestimmter Größe mit genormten Anschlussflächen, die sich jedoch beliebig kombinieren und zu betriebsfähigen Anlagen zusammensetzen lassen. So formuliert die NEM-Norm (# 900) sinngemäß die Grundsätze zu Modulen. Und da sind wir schon mittendrin im Thema, denn Module unterwerfen sich immer einer bestimmten Regel und sei es nur der des festgelegten Übergangs zum nächsten Teil.

Während eine Segmentanlage in der Regel einem Erbauer zuzuordnen ist, haben Modulanlagen immer viele Besitzer, d.h., eine Modulanlage macht erst dann richtig Sinn, wenn sich möglichst viele daran beteiligen und ihre Module zu einer Gesamtanlage zusammenstellen. Und darin liegt der Hauptzweck einer solchen Anlagenform.

Ein Nebeneffekt kann und wird sein, dass man in einem solchen Arrangement Projekte verwirklichen kann, die man so zu Hause nie bauen könnte. Große Bahnhöfe, Industrienanlagen, Gleisanschlüsse, langgezogene Kurven, ein wirklicher Damm oder einfach nur viel pure Landschaft sind Dinge, die sich selbst auf einer wirklich großen Heimanlage kaum vernünftig, also realistisch, verwirklichen lassen. Und auch der Zugverkehr wird auf den meisten Heimanlagen immer irgendwie in eine Art Kreisverkehr münden. Ausnahmen bilden da vielleicht kleinere, rangierbezogene Anlagen. Auf Modulanlagen wird fast immer ein Punkt-zu-Punkt-Verkehr stattfinden, da es kaum ring-

Unbestreitbarer Vorteil von Modul- und langen Segmentanlagen sind die Gestaltungsmöglichkeiten, z.B. größerer Bahnhöfe, die auf einer Heimanlage kaum in dieser Großzügigkeit zu realisieren wären. Unübersehbarer Nachteil: die kaum wegzutarnenden Modulkanten!



Asymmetrische Modulkopfstücke, bei denen die Strecke nicht in der Mitte liegt, haben einen größeren Gestaltungsspielraum für Themen wie die Bauschuttdeponie (Bild oben, gebaut von Willi Meier), sind aber beim Aufbau weniger flexibel als Modulsysteme mit mittiger Strecke.

Am Kurvenmodul rechts wird deutlich, worin der Vorteil der hinten liegenden Strecke liegt: der hell hervorgehobene Bereich im Innenbogen bleibt für die Themengestaltung frei, die Radien verlaufen großzügig (Modulbreite 40 cm).

Die Eisenbahnfreunde Breisgau haben ein symmetrisches H0-Kopfstück kreiert, das einen mittigen Damm nachbildet und dadurch die Strecke mehr in den Blickpunkt rückt. Die Gestaltungsflächen (hell) geraten kleiner.
Foto: Roland Scheller

förmige Anlagen gibt. Modulbesitzer oder -gemeinschaften sind zudem meist stärker vorbildorientierte Modellbahner, die versuchen, den Vorbildverkehr nachzuempfinden. Und dieser Betrieb funktioniert auch nur in einer Gemeinschaft, weshalb man als Modulbesitzer eigentlich auch ein geselliger Mensch sein sollte.

Gründe für den Bau von Modulen liegen unter anderem auch darin, dass man beim Bauen schnelle Erfolgserlebnisse verzeichnet, dass Bauen „auf dem Küchentisch“ möglich ist und man wegen des überschaubaren Projekts hohe Detaillierungsmöglichkeiten hat.

Normen

Die genormten Übergangsstücke, auch Kopfstücke genannt, werden von diversen Institutionen oder Gemeinschaften festgelegt, damit sich „Nacheiferer“ daran halten können und die Teile später auch zusammenpassen.

Die NEM als Normengeber wurde schon genannt, ein weiterer ist der Fremo, der *Freundeskreis europäischer Modellbahner*, vielleicht der bedeutendste auf diesem Gebiet. Weiterhin haben viele Vereine oder Interessengemeinschaften eigene Normen und Bauprinzipien herausgegeben. Ein Gesamtüberblick würde zu weit führen, zumal die Aktualität nicht gewährleistet werden kann, denn auch hier vollzieht sich ein ständiger Wechsel. Einige der bekanntesten Modulnormen seien gesondert erwähnt, wobei auf die Fremo-Norm als gängigste (und wichtigste) näher eingegangen werden soll.

Symmetrie

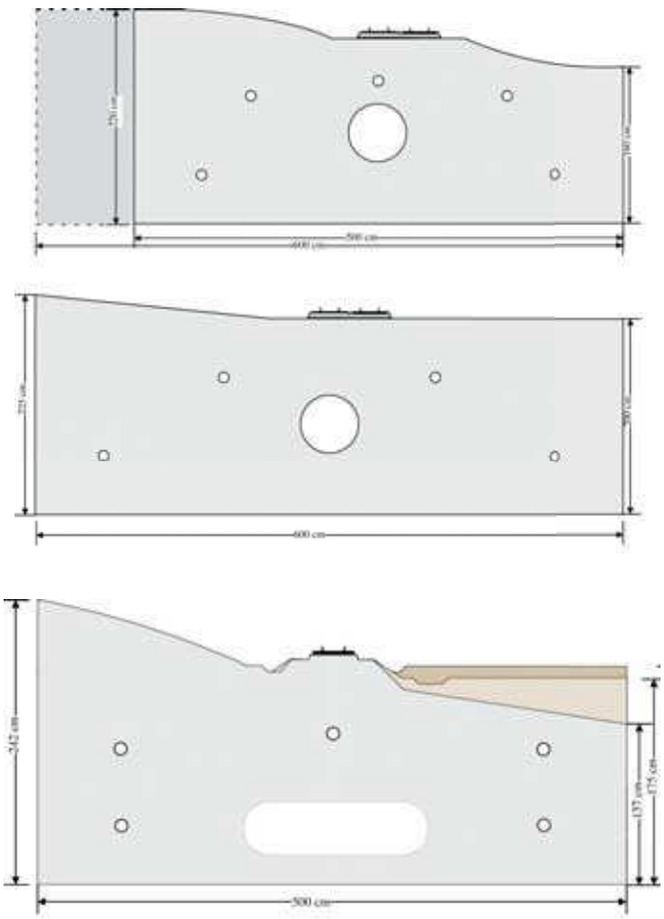
Ein wichtiger Faktor, aber oft noch stark unterschätzt, ist die Symmetrie von Modulen. Gemeint sind in erster Linie die Lage des Gleises und der Landschaftsverlauf, also das Profil des Übergangs. Symmetrisch in unserem Sinne sind nur exakt mittig liegende Gleise mit ebenem, auf beiden Seiten gleichem Profil, weil das nächste Modul immer genau daran angeschlossen werden kann, egal welche Seite man nimmt. Eine sogenannte Betrachterseite gibt es hierbei nicht.

Üblicherweise wird nämlich immer eine Betrachterseite festgelegt und auch als Südseite defininiert, was dann auch die anderen „Himmelsrichtungen“ festlegt. Die bei vielen Modulsystemen erhöhte Rückseite wäre dementsprechend „Nord“.

Solange es den Modulgedanken gibt, wird auch die Diskussion über das ideale Modulsystem geführt. Nur die von mir als symmetrisch definierten Module können vollkommen frei kombiniert werden. Schon bei der Verwendung erhöhter Profile, also einem „Bergprofil“, wie dem B-96 von Fremo, bei dem es eine erhöhte und eine abgeflachte Seite gibt, kann man schon nicht mehr universell kombinieren, weil die Berg- und Talseiten zueinander passen müssen. Das gilt natürlich auch für nebenstehend gezeigten Profile von Nord- und Westmodul.

Freizügigkeit?

Eine freizügige Kombination unsymmetrischer Module ist also schon von vornherein eingeschränkt, der nach allen möglichen Seiten verlaufende Aufbau nur mit Übergangsmodulen oder sogenannten Jokern möglich. Bei den mittig verlaufenden Gleisen schränkt sich der Erbauer aber bezüglich der Themengestaltung doch stark ein, da auf beiden Seiten gleich wenig Platz verbleibt, um z.B. einen Bauernhof, einen See oder ähnlich platzbeanspruchende Motive glaubhaft nachzustellen. Rückt man die Streckenführung nun absichtlich mehr zum Rand hin, wie wir das bei der N-Modulnorm der *HEB Hobbyeisenbahner 1983 e.V.* vor 18 Jahren getan haben, hat man sich die Gestaltungsoption offengehalten und kann seine Themen ohne große Einschränkungen realisieren. Der Nachteil: Es gibt eine eindeutig festge-



Das „Nordmodul“ des MEC Barsinghausen ist zweigleisig angelegt; es gibt zwei Breiten. Info: ww.arge-nordmodul.de

Ähnlich das „Westmodul“ der IGM Kaarst; hier gibt es ein zweites Profil. Info: www.modellbahn-kaarst.de

Darunter Kopfstücke nach Fremo-Norm

Die Freiheit in der Streckenführung ist durch profilierte Kopfstücke oder gar bei Verwendung verschiedener Profile einer Norm eingeschränkt. Ohne passende Übergangsstücke können unschöne Absätze entstehen (unten).

Weitere H0-Modulnormen und Informationen dazu:

Wuppermodul	**zweigleisig, eben**	**www.imt-lenzen.de**	
swissmodul	**ein- bis zweigleisig, gewölbt**	**www.morop.org**	**NEM 933**

Überblick über Module und Modulsysteme: **www.modellbahnfreunde-lollar.de**
Modulbausätze und gelaserte Kopfstücke **www.eisenbahn-modulbau.de**