



40 JAHRE ZIMO – VOM BGT₁ ZUM MX₁₀EC

In unserer Interviewreihe aus Anlass der vielfältigen Jubiläen in der Modellbahnwelt sprachen wir mit Dr. Peter Ziegler, Gründer, Chef und kreativer Kopf der Wiener Digital-Edelschmiede Zimo.



BLOCK 1: HISTORIE

DiMo: Wie sind Sie auf die Idee gekommen, Modellbahn-Elektronik herzustellen?

Dr. Peter Ziegler: Im Grunde bin ich wie die meisten anderen, die auf diesem Gebiet tätig sind, durch das eigene Hobby dazugekommen. Ich habe während des Studiums zusammen mit einigen Schulkollegen eine private Modellbahnanlage aufgebaut. Im Zuge dessen sind wir daraufgekommen, dass es schön wäre, eine Mehrzugsteuerung zu haben, also mehrere Züge auf einem Gleis. Da hat es damals, ca. 1977, noch nichts am Markt gegeben, außer einiger Analogsteuersysteme bzw. Mehrtonsteuerungen, auf wenige Züge beschränkt und angeblich – ich habe es nie in der Praxis gesehen – auch sehr unzuverlässig waren. Und dann habe ich etliche Experimente gemacht.

DiMo: Und da haben Sie dann schon direkt mit Digital angefangen?

Dr. Peter Ziegler: Ja, aus der damaligen Sicht war das ein komischer Gedanke. Ich selbst habe in der Telekommunikationsindustrie an digitalen Telefonsystemen gearbeitet. Daher war es für mich logisch, alles zu digitalisieren. Daher war es für mich auch logisch, die Modellbahn zu digitalisieren. Wir waren dann die Ersten, die etwas herausgebracht haben, allerdings hatten zu dem Zeitpunkt auch schon andere etwas entwickelt. Es war das Zero-One-System der Firma Hornby, das nahezu zeitgleich herausgekommen ist. Es ist heute kaum noch in Erinnerung, aber es hat es gegeben und ich habe zwei Jahre später auch so ein System gekauft und angeschaut.

DiMo: Und das führte dann auch direkt zu verkaufbaren Produkten bei Ihnen?

Dr. Peter Ziegler: Naja, nicht so direkt. Ich habe einfach Experimente gemacht, um überhaupt Daten in den rollenden Zug übertragen zu können. Irgendwann haben wir die ers-

ten Wagen mit Elektronik ausgestattet. Wir haben es probiert und es hat einigermaßen geklappt. Dann schaltete ich testweise ein Inserat in der MIBA – es war, glaube ich, eine Sechzehntelseite. Damals war MIBA noch in dem alten A5-Format.

DiMo: Das passt gleich zu unserer zweiten Frage: Wie haben Sie geworben?

Dr. Peter Ziegler: Als ich anhand dieser Versuche gesehen habe, dass es funktionieren müsste, dachte ich mir, ich schaue einmal, ob Interesse besteht, und habe das Inserat in der MIBA geschaltet. Da sind dann ein paar Hundert Zuschriften gekommen, sodass ich sehen konnte, dass ein Interesse besteht. Dann versuchten wir es eben! Damals habe ich das zusammen mit einem Herrn Mair gemacht. Ziegler & Mair ist auf den ersten Geräten gestanden. Das war 1978.

DiMo: D.h., Sie haben damals zuerst die Anzeige geschaltet und dann, basierend auf den Zuschriften, haben Sie erst angefangen, das konkrete System umzusetzen?

Dr. Peter Ziegler: Ja, angefangen hat es eben so: 1978 war ich der Meinung, es ist möglich digitale Daten in einen rollenden Zug zu übertragen. Dann habe ich das Inserat gemacht, und 1979 haben wir bereits die ersten drei Systeme geliefert.

DiMo: Wie groß ist der erste Decoder denn ungefähr gewesen?

Dr. Peter Ziegler: Ca. 24 cm³, 45 x 28 x 20 mm. Das Besondere war die Konstruktion aus Platinen rundherum. D.h., er war kaum reparierbar. Wenn etwas kaputt gegangen ist, und man wollte es reparieren – es sind ungefähr 30 Stück gebaut worden, d.h. ich selber habe sie gebaut – dann konnte man nur mit einem Bohrer hineinbohren, Leiterbahnen unterbrechen, und dann wie hier Bauteile austauschen. Dadurch hat man noch manches retten können.

Wie gesagt, das war der erste Versuch. So ein großer Decoder ist nur in ganz wenige Modelle hineingegangen. Gut waren Hamo-Loks, die waren zur Hälfte leer, wenn sie zwei Drehgestelle hatten. So haben wir angefangen.

DiMo: Sie haben damals mit Herrn Mair zusammen gearbeitet.

Dr. Peter Ziegler: Ja, wobei man sagen muss, der Herr Mair hat dann kaum Zeit gehabt, die wichtige Arbeit habe ich selbst gemacht und daher ist der Name Mair dann 1979/80 aus der Zeichnung verschwunden.

DiMo: Und wann haben Sie dann richtig die Firma gegründet und wer war Ihr erster Mitarbeiter?

Dr. Peter Ziegler: Der erste Mitarbeiter war im Prinzip Walter Mair, das war ja mein Partner. Sonst waren das schon eher Privatbekannte, speziell einer, der ein bisschen mitgeholfen hat. Dann hat es mal drei Mitarbeiter gegeben. Man muss dazu sagen, dass ich die ersten zehn Jahre, also bis

1987, selbst noch voll angestellt in der Industrie (Digitale Telefonsysteme) war und die Vorbereitung für die Digitalisierung des österreichischen Telefonsystems mitgemacht habe. Da haben wir die Ausschreibung bzw. Präsentation gegen Siemens gemacht und gewonnen. Das war meine Haupttätigkeit. Derzeit hatte ich zwar ein, zwei Teilzeitmitarbeiter, aber noch niemand in Vollzeit. Da gab es schon abenteuerliche Sachen, damit könnte man alleine schon ein Heft füllen! Eine witzige Sache war zum Beispiel – das fällt mir jetzt gerade ein –, dass die Basisgeräte oder die Nachfolger dieser Basisgeräte im statistischen Zentralamt von Österreich produziert wurden, sozusagen. Da war ein Mitarbeiter Operator im Rechenzentrum, der hat nichts zu tun gehabt, als hier und da ein Magnetband zu wechseln ... damals ging das ja noch. Ich bin dann irgendwann um Mitternacht dorthin und habe die Produktion – ca. zwei Stück – abgeholt. Es war ja eigentlich undenkbar, dass man einfach so in das zentrale Rechenzentrum vom Staat hineingeht. Aber als ich gesagt habe, ich besuche den Herrn Neuherz, haben die nur gesagt, „Ja, da drüben ist der Aufzug.“ Das waren eben andere Zeiten!

DiMo: Was war denn Ihr größter Erfolg?

Dr. Peter Ziegler: Sicherlich dann erst viel später. Bis 2009 ist Zimo erst sehr langsam gewachsen, mit ungefähr 3–5 % im Durchschnitt im Jahr. Weil dann viele Händler und viele andere Hersteller auf uns zugekommen sind, wächst Zimo seitdem im Durchschnitt zweistellig im Jahr, seit dem Jahr 2009 ungefähr um den Faktor vier.

DiMo: Und was war der größte Flop?

Dr. Peter Ziegler: Das ist schwerer zu definieren. Der größte Fehler war sicherlich, dass ich zu lange an den eigenen Datenformaten festgehalten habe und erst in den Jahren 1996/97 den Wechsel zu DCC vollzogen habe. Und diese Jahre und noch 1998 waren auch die einzigen Jahre hintereinander, in denen Zimo umsatzmäßig geschrumpft ist. Insgesamt hat es vier oder fünf Schrumpffahre gegeben, was bei 40 Jahren nicht sehr viel ist, aber die anderen waren einzeln. Das letzte Schrumpffahr war 2005.

DiMo: Und das Schrumpfen war dann auch Motivation, umzustellen?

Dr. Peter Ziegler: Es war eigentlich schon vorher klar, dass man das machen muss, allerdings kam die Entscheidung so spät, dass sich das Schrumpfen nicht mehr hat aufhalten lassen. Der Grund dafür, dass diese Entscheidung so spät kam, war, wie immer, der große Hemmschuh in der ganzen Branche, einfach der Mangel an Manpower. Den hat man damals gehabt und hat ihn heute.

DiMo: Und Sie haben damals auch industrielle Geräte produziert?

Dr. Peter Ziegler: Ja, es hat sich zufällig ergeben, weil wir die Microcontroller von Microchip verwendet haben, die damals selbst erst gerade auf den Markt gekommen sind.

Wir haben dafür ein Programmiergerät in Form eines größeren RS232-Steckers gemacht. So etwas hat es noch nicht am Markt gegeben und daher haben wir das allen möglichen Firmen verkauft, auch renommierte Firmen wie Bosch und Daimler waren dabei. Aber das Produkt hat sich nicht gehalten, als andere groß eingestiegen sind. Ich hatte einen Geschäftspartner, der am Anfang gut mitgemacht hatte. Aber die Professionalisierung, dass man dann richtig viel herstellt, die hat er nicht mitgemacht. Daher konnte ich es dann auch nicht weiter anbieten.

Hier und da gab es eher so Zufälligkeiten wie, dass wir zum Beispiel Platinen für Klimaanlage produziert haben. Das waren Bekannte, die über einen Mitarbeiter gefragt haben: „Könnt ihr nicht vielleicht?“ Aber das waren keine gezielten Unternehmungen.

BLOCK 2: NORMUNG UND OPENSOURCE

DiMo: Wie sehen Sie Normen und Standards bei der Modellbahn? Nützlich oder eine Innovationsbremse?

Dr. Peter Ziegler: Sinnvoll ist in jedem Fall, das Protokoll auf der Schiene zu normen. Man kann es zwar nicht 100% und bis zum Letzten definieren, weil es immer gewisse Zusätze gibt, die man als Einzelhersteller machen will. Aber natürlich soll es möglich sein, dass alle Fahrzeuge miteinander auf einer Schiene fahren und ein definiertes Feature-Set verwendbar ist. Sehr skeptisch bin ich hingegen, was Normen und Normungsversuche im stationären Bereich betrifft, weil dies in viel stärkerem Maße in die Systemstruktur eingreift. Wenn man die Basis mit einem Bus mit den Peripheriegeräten verbindet, legt man natürlich auch irgendwie fest, wie die Arbeitsaufteilung zwischen diesen Geräten ist. Je nach Hersteller ist dies wahrscheinlich recht unterschiedlich.

Wir haben ein sehr stark dezentrales System, weil die Fahrpulte relativ intelligent sind. Andere haben das vielleicht weniger, sind stärker zentralisiert. Da ist es dann schwierig. Ich halte auch nicht sehr viel davon, dass man beispielsweise an unsere Digitalzentrale ersatzweise RailCom-Melder und Ähnliches verschiedenster Provenienz anschließt. Die dann richtig zu interpretieren und die Unterschiede zwischen denen zu beherrschen, wird schwierig. Ich kenne es ja sogar aus dem eigenen Bereich: Auf der einen Seite haben wir heute StEin-Module und haben früher MX9-Gleismodule gemacht. Gleichzeitig stellen wir für Roco die Z21-Besetz- und RailCommelder her. Sogar da ist es bissig, weil die Geräte beispielsweise eine unterschiedliche Methode haben, RailCom zu empfangen. Bei den Besetzmeldern ist die Haltezeit, bis man keine Besetzmeldung mehr sieht, unterschiedlich. Die Frage ist immer: Ist jetzt der Kontakt verloren oder ist der Zug wirklich weg? Das kann jeder Hersteller anders machen. Wenn das dann aber wirklich jeder anders macht und das in einem System zusammenkommt, gibt es entsprechende Schwierigkeiten.

Ich bin skeptisch ob es funktioniert, wenn man eine Zentrale mit allen Schnittstellen hat und verschiedenste Besetzmelder und Weichendecoder dran hängt. Jeder verhält sich irgendwie anders und dann wundert man sich, wieso der eine Bereich so funktioniert und der andere Bereich anders



funktioniert. Man weiß ja beispielsweise nicht, wie viele Zugnummern gleichzeitig in einem Modul – einem fremden Modul – erkennbar und speicherbar sind. Ist es einer oder sind es zwei oder acht oder irgendwas? Das ist nach meiner Meinung schwierig zu beherrschen.

DiMo: Ihre HLU-Bremstechnik könnte man ja theoretisch ohne aktive Einstellmöglichkeiten ausstatten, auf Preis trimmen und wäre das dann nicht ein interessantes Bremsmodul für Roco?

Dr. Peter Ziegler: Ja, das könnte man machen und wir hatten auch schon ein Projekt gehabt, um daraus Bausteine herzustellen. So ähnlich wie die Lenz-ABC Bausteine auf HLU-Basis und direkt mit mehr Stufen und so weiter. Das ist eines der Dinge, die bisher nicht stattgefunden haben, auch aufgrund personeller Kapazitätsfragen.

DiMo: Aber Roco wäre an so was auch interessiert?

Dr. Peter Ziegler: Ja, durchaus möglich.

DiMo: Plant Zimo die Funktionsweise des ZACK, also des Zugnummern-Acknowledge, offen zu legen? Es geht um die Zugnummerimpulse, die die MX9-Bausteine empfangen.

Dr. Peter Ziegler: Ja. Nur glaube ich, dass das inzwischen relativ obsolet ist. Wir unterstützen es, haben es aber selbst schon standardmäßig ausgeschaltet. Die Aufgabe wird durch RailCom ganz gut abgedeckt. Der Vorteil ist da dann, dass alle Decoder mitspielen. Ansonsten: Das Protokoll ist nicht geheim, da hängst Du ein Oszilloskop an die Schiene und weißt ,wie es gemacht wird.

DiMo: Ja, das ist die eine Sache, aber es offiziell dokumentiert zu bekommen und verwenden zu dürfen, ist etwas anderes!

Dr. Peter Ziegler: Ja, dürfen tut man schon. Das ist kein Problem. Und es ist in keinster Weise geschützt, das kann jeder verwenden, wenn er will. Aber das jetzt nachzudokumentieren, wo wir es selbst nicht mehr wirklich verwenden – die Decoder können es, aber es ist normal abgeschaltet ...

Ok, wenn einer fragt: Ja! Aber wir verwenden es nicht mehr, es ist halt heute nicht mehr sinnvoll. Man muss sagen, dieser Name ZACK war ja gar nicht von Anfang an vorhanden, als wir es veröffentlicht haben. Am Anfang hieß es einfach nur Zimo-Zugnummernerkennung.

Es hat mal – vielleicht können Sie sich erinnern – einen Streit mit Lenz gegeben, weil er sich plötzlich sein RailCom hat patentieren lassen und es dann nicht, so wie früher geplant, hergegeben, sondern Bedingungen dran geknüpft hat. Daraufhin haben wir ein Gegenmodell entwickelt – basierend auf diesen Zugnummern, aber ausgebaut auf größere Messages mit einem ähnlichen Leistungsumfang wie RailCom – und dafür auch ein Patent angemeldet. Das kam dann allerdings nicht mehr zum Tragen, weil Lenz eingelenkt hatte. Einige Zeit später hat er dann sein Patent fallen lassen. Damit hatte sich unsere Entwicklung erübrigt und wir sind voll auf die RailCom-Linie eingeschwenkt.

DiMo: Im Laufe der Jahre haben die technischen Möglichkeiten enorm zugelegt. Dies kann man zum Beispiel bei den Decoder-Funktionen beobachten, wo man mit den ursprünglichen vier oder acht schon lange nicht mehr auskommt. Aus Anwendersicht hat dies einen gewissen Wildwuchs nach sich gezogen. Jeder Hersteller teilt die Licht- und Soundfunktionen nach eigenem Ermessen bei seinen Fahrzeugen zu. Sehen Sie hier unabhängige Normen und Empfehlungen als sinnvoll und wären Sie bereit entsprechende Empfehlungen auch umzusetzen, auch wenn diese eine Änderung der bisherigen Zimo-Funktionsverteilung bedeuten würde?

Dr. Peter Ziegler: Das kommt immer darauf an, wie die Empfehlungen aussehen. In der Praxis würde das wahrscheinlich bedeuten, dass wir zwei umschaltbare Sets haben: Altes und Neues. Wir machen dies schon lange Zeit bei der Geschwindigkeitsrückmeldung. Wir hatten einmal ein anderes Rückmeldeschema. Das ist immer noch in den Geräten drin. Altes und Neues kann empfangen werden für den Fall, dass Decoder nicht upgedatet wurden. So ähnlich wäre das hier auch. Nur denke ich, dass die Art, die Funktionen anzusteuern überhaupt so eine Geschichte ist ... Es gibt eine ganze Menge Überlegungen, das Ganze anders zu organisieren, als über die Zuordnung der Funktionstasten. Aber die Ideen sind noch nicht so ausgereift, dass man drüber reden könnte.

BLOCK 3: DIGITALE STRATEGIE

DiMo: Bei den Fahrzeugherstellern hat in den letzten 15 Jahren eine deutliche Marktberreinigung stattgefunden. Wie sehen Sie die Zukunft der Modellbahnelektronikhersteller?

Dr. Peter Ziegler: In dem Bereich wäre eine Marktberreinigung auch relativ logisch, aber es passieren eben viele Dinge, mit denen man nicht rechnet und die dann anders sind, als man glaubt. Ich kann es nicht wirklich beurteilen. Aber jeder für sich muss versuchen, dass er nicht zu den Bereinigten gehören wird.

DiMo: Was halten Sie von digitalen Action-Features wie zum Beispiel sich auf Knopfdruck öffnenden Türen an Fahrzeugen oder digital beweglichen Stromabnehmern, Wartungsbühnen und Schneeräumschilden?

Dr. Peter Ziegler: Sicher eine schöne Sache. Auf der einen Seite stellt sich natürlich die Frage, ob die Leute bereit sind, das zu bezahlen. Schwer zu sagen! Bei Roco waren sie eben nicht bereit, diese Wagen zu bezahlen und zu kaufen. Steuerungstechnisch ist es natürlich auch eine Sache, die man in den Griff bekommen müsste, was derzeit nicht der Fall ist. Es ist einfach zu umständlich, wenn jeder Wagen einen Funktionsdecoder mit einer eigenen Adresse hat, die dann getrennt angesteuert werden muss. Auch da gibt es viele Überlegungen und Konzepte, um die Bedienung komfortabel zu gestalten. Manches geht da in die Richtung von dem T4T-System

DiMo: Was halten Sie denn von dem Einsatz der Binary-States? Die könnt man ja bei solchen Sachen auch gut einsetzen.

Dr. Peter Ziegler: Ja, aber wie man die Schaltinformationen überträgt, ist ja jetzt nicht das Problem!

DiMo: Ja, aber bei Binary States kann man 32000 Funktionen unter einer Lokadresse aufrufen.

Dr. Peter Ziegler: Ja, natürlich. Die Übertragungstechnik ist nicht das Problem. Das Problem ist eher die Logik, die Bedienung, dass man beispielsweise nicht jede Türe einzeln bedienen muss, sondern dass man sagen kann, ich will jetzt, wenn der Zug seine Strecke abfährt, an einer Station stehenbleiben, dann sollen sich die Türen auf der linken Seite öffnen. Das muss man dem System auf simple Weise beibringen können, zum Beispiel durch Musterfahrten oder ähnlich. Da gibt es einen Haufen Aufwand im Bereich der Dokumentation und der Beschreibung. Das muss erst mal getan werden.

DiMo: Ich möchte nochmal auf die Binary States zurückkommen. Es gibt sie ja schon lange und sie sind bei vielen Zentralen eingebaut, es gibt aber nur relativ wenig Decoder dafür. Was halten Sie denn von der Idee eines Leuchtstabes für Reisezugwagen, der die Binary States unterstützt, sodass man für jedes Abteil die Lampe einzeln schalten kann?

Dr. Peter Ziegler: Ja, ist eine Möglichkeit.

DiMo: Würden Sie so etwas machen?

Dr. Peter Ziegler: Ja, wenn das Konzept passt. Aber die Sache ist nicht damit getan, mit den Binary States die einzelnen Lampen zu schalten. Sondern die Frage ist: Wie bedient man das Ganze? Das ist das große Problem! Übertragungstechnik scheint mir hier nicht das Problem zu sein. Letztlich sind die Binary States einfach ein Datenraum, den man zum Decoder hinschickt. Das T4T-System, mit dem wir uns auch beschäftigen, hat schon auch einige gute Gedanken. Nächste Woche ist eine Ausstellung in Bauma, das könnte auch interessant sein. Da gibt es einige Aussteller, bei denen ich mir vorstellen könnte, dass sie mittun. Außerdem wäre gerade die Spur 0m ein gutes Anwendungsgebiet. Da kommt es auf die Kosten nicht an, von der Baugröße der Kupplungen ginge es sich auch aus. Das Problem ist wie bei sehr vielen Dingen in unserer Branche, dass es einfach zu wenige Mitarbeiter gibt, die man das machen lassen könnte.

DiMo: Wie wichtig sind Ihrer Meinung nach sonstige Spielfaktoren auf der Modellbahn? Also zum Beispiel Funktionsmodelle wie Containerkräne und daraus sich ergebende Warenkreisläufe, die man dann spielen kann.

Dr. Peter Ziegler: Ja, das sind interessante Dinge, ich habe mich nicht speziell damit beschäftigt. Das wäre eine Sache der Fahrzeugbauer. Wir haben schon diverse Sachen wie diese Schneefräse ausgerüstet.

DiMo: Sie haben die Schneefräse für Roco ausgerüstet?

Dr. Peter Ziegler: Beilhack!

Ja, und andere diverse Dinge gemacht wie Kleinserien der Zahnradbahn, da haben wir sehr spezielle Dinge realisiert.

BLOCK 4: TECHNIK UND ENTWICKLUNG

DiMo: Wir starten gleich mit einer etwas gemeinen Frage.

DiMo: Die Funktionsvielfalt der Zimo-Decoder sind genauso undurchschaubar wie die Anleitungen. Plant Zimo hier eine etwas übersichtlichere Gestaltung der Anleitungen?

Dr. Peter Ziegler: Ja, planen kann man viel! Aber auch hier ist das Problem: Erstens gibt es keine wirklich durchschlagende Idee, wie man es anders machen sollte! Mit entsprechendem Aufwand könnte man natürlich schon vieles machen. Das wären zum Beispiel Video Tutorials und Ähnliches – da könnte man sehr viel machen. Aber wie gesagt: Auch das geht halt nicht so leicht, weil man dafür letztlich große personelle Kapazitäten braucht.

Und jetzt ist es so, dass wir uns auf die Zukunft, die MS-Decoder konzentrieren. Da wird vielleicht manches ein bisschen besser, weil es eine gewisse Bereinigung gibt. Betrifft vor allem einigen Wildwuchs, aber in der Grundstruktur ändert sich nicht allzu viel.

DiMo: Wird Zimo einen Decoder mit mtc14 Schnittstelle bringen?

Dr. Peter Ziegler: Wenn es der Markt verlangt! Machbar wäre das ohne Weiteres, aber ich weiß jetzt nicht, ob das entsprechend gut verkaufbar ist. Bisher ist mir nicht bekannt, dass da eine große Nachfrage ist. Außerdem gibt es derzeit keine Sounddecoder, die Schnittstelle ist ja ohne Sound gedacht.

DiMo: Am StEin-Modul lassen sich kostengünstige Lichtsignaldecoder auf I²C-Basis betreiben. Wird es die Möglichkeit geben, diese Lichtsignaldecoder auch am MX820-Zubehör-Decoder zu betreiben?

Dr. Peter Ziegler: Das ist nicht vorgesehen. Auch das ist eine Frage des Arbeitsaufwandes. Wir schauen lieber, dass wir eine Lösung haben und die möglichst weit treiben. Weniger, dass wir verschiedene Lösungen haben für die gleiche Sache. Es ist nicht die Absicht, sozusagen eine Konkurrenzproduktpalette zu QDecoder zu machen, also Signaldecoder zu bauen, die mit jedem System zusammenarbeiten können. Unsere Linie ist, im eigenen System, also mit StEin-Modulen, möglichst alles abzudecken. Unsere Linie ist nicht, Fremdsystembenutzern unsere Signallogik aufzudrängen.

DiMo: Was halten Sie von der Idee eines OpenDecoder, bei dem Hard- und Software frei verfügbar sind?

Dr. Peter Ziegler: Ist jetzt nicht Zimo-Angelegenheit. Wenn es jemand machen will ...

DiMo: Es gibt verschiedene Möglichkeiten, zu Zimo-Sounds zu kommen. Es gibt freie Sounds, Sounds mit Ladecodes und Sounds, die exklusiv bei Sound Providern verfügbar sind.



Wie funktioniert das alles genau und auf welches System setzt Zimo vorrangig?

Dr. Peter Ziegler: Der erste und dritte Punkt sind simpel. mp3 kann man downloaden und in den Decoder laden. Die dritte Gruppe, d.h. einige Händler oder Hersteller, die unsere Decoder kaufen und in diese Decoder ihre eigenen Sounds laden und dann diese Decoder samt Sound verkaufen, ist auch einfach. Das gibt es woanders genauso.

Unsere Spezialität ist diese Geschichte mit den codierten Sounds, die den Ladecode erfordern. Bis auf Weiteres wird das so weitergehen. Wir haben einige sehr renommierte Soundprovider, wie wir das nennen, die externe Dienstleister Sounds produzieren und dann sowohl selbst als auch über uns verkaufen. Da gibt es Namen wie Henning und Däppen und in England den Paul Chetter, die das gut können. Die sind in der Nähe von und haben oft sehr gute Kontakte zu Bahngesellschaften. Das gibt ihnen gute Möglichkeiten, die Aufnahme zu machen.

Wir werden das vorerst so weitermachen. Das große Manko derzeit – das gehört wirklich seit langem geändert und es ist noch nicht gelungen – ist, dass der Einsatz des Ladecodes derzeit umständlich ist. Das sollte automatisiert funktionieren, über eine Art Shop-Lösung. Konzepte gibt es dafür, realisiert ist es noch nicht.

Es soll durchaus so bleiben, dass es Sounds gibt, die nicht Zimo-eigene sind und für die der Anwender z.B. 15 Euro dazuzahlen muss. Ich denke, da spricht nicht allzuviel dagegen. Das Einzige, das unschön ist, ist die Art wie der Anwender an den Sound kommt. Er muss eine Email schreiben und warten, ob er gerade das Glück hat, dass die Email gleich beantwortet wird. Das soll automatisiert werden. Da soll man Gutscheine kaufen können, die erst später zugeordnet werden, wenn klar ist, welchen Soundprovider man haben will. Innerhalb der einzelnen Soundprovider-Angebote kann man dann damit jedes Soundprojekt haben.

DiMo: Wie wird die Qualität der Sounds externer Provider geprüft?

Dr. Peter Ziegler: Bei Leuten wie Henning oder Paul Chetter verlassen wir uns einfach auf deren Qualität. Wenn es ganz neue Anbieter gibt, hören wir uns die Sounds nach Möglichkeit an, aber es gibt kein stabilisiertes Verfahren, wie wir die Qualität der Sounds überprüfen.

DiMo: Heutzutage wird für jedes Modellbahnsoundsystem ein eigenes Programmiergerät benötigt. Was halten Sie von einem standardisierten Verfahren, sodass mit den Programmiergeräten aller Hersteller alle Decoder bespielt und programmiert werden können?

Dr. Peter Ziegler: Denkbar wäre es. Der Punkt ist aber immer: Jeder hat seine Sonderwünsche und Sondergedanken. Es geht nicht nur darum, dass man ein Soundprojekt lädt und fertig. Sondern es geht eben auch um Dinge wie das Laden der Konfiguration, die unter Umständen unabhängig übertragen werden muss. Es geht um Dinge wie Nachladen von Sounds. Es geht um Dinge wie simultanes Laden von Sounds.

Da gibt es sehr viele Sachen, die im Detail zu bedenken sind. Daher ist es schwierig, so etwas zu realisieren. Und dann ist es wie bei Bussystemen, dass jeder einzelne Hersteller zusätzlich zum eigenen Protokoll noch ein Weiteres einbauen müsste. Da neigt man dann eher dazu, zu sagen: Lieber machen wir unser eigenes Protokoll, und das vollständig, als dass wir noch ein zweites auch nur anfangen.

DiMo: Zimo hat das Z-CAN-Protokoll neu entwickelt. Warum geschah dies und worin sehen Sie die Vorzüge vom neuen Z-CAN-II gegenüber anderen Busprotokollen wie dem Märklin-CAN-Bus oder LocoNet?

Dr. Peter Ziegler: Als wir damit angefangen, waren wir die ersten, die einen CAN-Bus verwendeten. Das war ungefähr 1995, also sehr früh. Damit war die Basis gelegt. CAN-Bus heißen nur die untersten Ebenen bei der Übertragung, die sind immer das Gleiche. Was daraufgelegt wird, wie die einzelnen Messages aufgebaut sind, ist unterschiedlich. Wenn Märklin einen CAN-Bus verwendet, geht der an die Central Station. Da hat Märklin andere Anforderungen als wir. Das ist halt die Sache mit den Bus-Systemen ...

Ich verfolge das seit mehr als 20 Jahren, es hat tausend Vorschläge für einheitliche Bussysteme gegeben und es ist nicht wirklich etwas dabei herausgekommen. In Amerika gibt es auch ein System, das sich LCC-Bus [„Layout Command Control“ – Red.] nennt. Das spielt dort ungefähr die Rolle wie hier der Bidib-Bus. Wirklich durchgesetzt hat sich noch nichts. Ich kann mir auch nicht vorstellen, dass wir neben dem eigenen Bus-System jetzt noch die Kapazität aufbringen, ein weiteres Bus-System zu unterstützen. Dies auch aus den vorher gesagten Gründen, dass hier sicherlich Dinge enthalten sind, besser gesagt: nicht enthalten sind, die wir brauchen, die aber jemand anderes nicht braucht. Aus jetziger Sicht habe ich nicht die Absicht, da allzuviel Energie zu investieren. Es ist ja schwierig genug, den eigenen Bus zu beherrschen.

DiMo: Im MX31ZL war damals schon eine Buchse für LocoNet vorhanden. Beim MX10 ist jetzt auch eine Buchse für LocoNet vorhanden. Wann wird das MX10 LocoNet können?

Dr. Peter Ziegler: Die Buchse baut sich ja leicht ein ... der Rest ist nicht ganz so leicht. Es ist halt eines der Projekte, das mit hundert anderen Projekten in Konkurrenz liegt und es ist nicht unbedingt ein Projekt mit extrem hoher Priorität. Natürlich würden wir sehr gerne Fred-Handregler – sowohl die vom Fremo als auch die von Uhlenbrock – anschließen können. Vielleicht gelingt es einmal, wenigstens diesen Teil zwischendurch zu machen, aber ich kann da jetzt keine Termine nennen.

DiMo: Warum entwickelt Zimo multifunktionale Großmodule wie das Stationär-Einrichtungsmodule StEin statt modulare Einzelelektroniken anzubieten?

Dr. Peter Ziegler: Der eine Grund ist sicherlich – das kann man nicht verschweigen – dass es eine Sache der Tradition ist. Wir haben es immer schon so gemacht, es ist die Produktphilosophie. Natürlich macht man sich manchmal Ge-

danken, ob man es nicht anders machen könnte und wir machen es auch anders – nämlich für Roco! Da machen wir genau das! Das ist mehr eine Auftragsarbeit, die übrigens softwaremäßig schon sehr stark abgeleitet ist von unseren eigenen StEin-Modulen, zumindest als Auszug daraus.

Wenn man es sich überlegt, gibt es auch technische Gründe – eine Vielzahl von technischen Gründen –, warum wir es für unsere Produkte so beibehalten. Einer der Gründe, der jetzt gerade aufgetaucht ist, ist folgender: Systeme und Steuerungsmethoden basieren sehr oft auf Gleisabschnitten, an denen Besetzmeldungen erzeugt werden, an denen man RailCom empfangen oder Zugnummernerkennung betreiben kann, wo man ABC oder HLU-Geschwindigkeitslimits anwendet... Das funktioniert so lange gut, solange diese Gleisabschnitte nicht überbrückt werden. Es geht sogar gerade noch, wenn nur die Lok überbrückt und die Wagen ziemlich passiv sind. Wir rechnen aber damit, dass es mehr und mehr üblich wird, ganze Züge durchzuverbinden. Das trifft zu, wenn man beispielsweise ein ähnliches Kuppelungssystem wie das von T4T anwendet. Auch wir haben auf unserer Vorführanlage einen Spur-N-ICE, bei dem alle Wagen durchverbunden sind, damit er nicht stehen bleibt – sehr nützlich, aber prompt hat es Probleme gegeben!

Eines der vielen Probleme bei durchverbundenen Zügen ist relativ leicht erklärbar: Wenn man mehrere Gleisabschnitte mit jeweils einem RailCom-Detektor hat und man verbindet diese, dann teilt sich der RailCom-Strom auf und ein Teil der Detektoren empfängt nichts mehr. Das bringt eine Steuerung ziemlich durcheinander, wenn genau der falsche Detektor nichts mehr empfängt. Eine Möglichkeit, das zu umgehen ist, dass man die RailCom-Ströme der einzelnen Gleisabschnitte addiert, um einen Summenstrom zu bekommen. So erfasst man den gesamten RailCom-Aussendestrom und macht ihn detektierbar. Das ist besser, als wenn man versucht, jeden einzelnen Ministrom zu erkennen, denn das Erkennen und Auswerten einer solchen Meldung ist immer mit Verlusten verbunden. Wenn man das machen will, geht es nur, wenn es sich innerhalb eines Moduls, innerhalb eines Prozessors vollzieht. Unser StEin-Modul ist für diese Technik vorbereitet, aber sie ist noch nicht realisiert. Wenn zwischen den Strom-Messstellen ein Bussystem liegt, können allein schon durch den zeitlichen Versatz Meldungen durcheinander kommen. Wenn man Strommessdaten übertragen will, die sich im 4- μ s-Rhythmus ändern, dann müssen da so viele Daten übertragen werden, dass es sich nicht mehr ausgeht.

Das ist einer der Gründe, warum wir überlegen, im StEin-Konzept eine Alternative herauszubringen, die statt acht sechzehn Gleisabschnitte betreut. Damit kann man viele Dinge intern, innerhalb eines Moduls, erledigen. Es gibt auch noch viele andere Dinge mit Fahrwegen, die auch innerhalb eines Moduls leichter zu erledigen sind, als wenn alles über externe Nachrichtenkommunikation geht. Deswegen bleiben wir bei dem Konzept, auch zum Beispiel, weil wir punktförmige Zugbeeinflussung in das Konzept miteinbeziehen. Hier geht es nämlich wieder wesentlich leichter, wenn der Punkt, der Sensor, mit dem Punktmelder – sei es eine Lichtschranke oder ein Gleiskontakt – im gleichen Mo-

dul sitzt, wie der Anschluss des Gleisabschnittes. Das sind einige Gründe für dieses Konzept.

DiMo: Die nächste Frage geht so bisschen in die gleiche Richtung: Warum gibt es keine Zimo-Booster?

Dr. Peter Ziegler: Im Prinzip, weil wir es nicht brauchen. Unsere Zentralen schaffen bis zu 20 A, aufgeteilt auf zwei Abschnitte. Dieser zweite Ausgang ist ja schon ein intern eingebauter Booster. Es gibt relativ wenig Anlagen, die wirklich noch mehr Strom brauchen. Das sind Großbahnanlagen, Gartenbahnanlagen, Spur-1-Anlagen, da haben wir etliche mit vielen Boostern. Da gehen wir den Weg, dass wir sagen, man verwendet einfach eine weitere Digitalzentrale im Boostermodus. Der Unterschied im Aufwand ist nicht ganz so groß, wie es zuerst scheint. Die Leistungselektronik braucht man sowieso, einen Prozessor braucht man auch, wirklich einsparen könnte man hauptsächlich den Speicher. Man braucht nicht so viel Speicher in einem Gerät, das keine DCC-Abwicklung macht. Es sind exklusive Anlagen, die überhaupt noch Bedarf für Booster oder weitere Stromkreise haben, und die sind nicht so kostenempfindlich. Deshalb machen wir es auf diese Art und haben dadurch die interne Campus-Verbindung, wo alle Ströme und das Management der Abschaltungen übertragen werden können. Zusätzlich dienen unsere Booster auch als Campus-Repeater, was bei großen Anlagen sinnvoll sein kann. Vielleicht gibt es noch einen weiteren Vorteil der Methode: Wenn jemandem die Digitalzentrale kaputt geht, hat er gleich eine Reserve.

DiMo: Sie bieten Start-Sets an, bestehend aus der Zentrale MX10EC, einem Router und der Roco Multimaus. Wird es auch Start-Sets mit Gleisen und Fahrzeugen geben?

Dr. Peter Ziegler: Ist derzeit nicht vorgesehen. Das wird es kaum auf unsere eigene Initiative hin geben, aber man kann nie wissen, was sich ergibt.

DiMo: Von Esu gibt es das Mobile Control II, das kennen Sie bestimmt, das Tablet mit dem Regler drauf. Die Sourcen zu diesem Handregler sind öffentlich verfügbar, also wie dieser Drehregler angesteuert wird und die Tasten und die LEDs. Was halten Sie von der Idee, die Bedienoberfläche des MX32 in einer App auf dem Mobile Control II laufen zu lassen?

Dr. Peter Ziegler: Sie meinen auf dem Esu-Gerät?

DiMo: Ja, genau. Das ist ja ein Android-Gerät.

Dr. Peter Ziegler: Dann würde das für jedes Android-Gerät gelten.

DiMo: Ja, aber bei dem Esu-Gerät kann man zusätzlich noch den Drehregler mitansteuern.

Dr. Peter Ziegler: Die MX32-Oberfläche, die jetzt existiert, ist dafür nicht verwendbar. Erstens ist es eine völlig andere Technik, nicht unter einem Betriebssystem laufend. Das kann man nicht portieren. Zweitens ist die Pixelaufteilung



des Bildschirms völlig anders. Der Android-Bildschirm würde halb leer sein.

Was wir tatsächlich planen, ist eine eigene App, aber das muss man erst schaffen ... So eine eigene App soll die Logik des MX32 haben, also die gleiche Bedienungsweise. Man kann aber natürlich aufgrund des größeren Bildschirms viele Dinge besser machen, z.B. bessere Bilder und Icons darstellen. Das hat dann aber nichts mehr mit der Software zu tun, die jetzt im MX32 steckt.

DiMo: Halten Sie die Idee eines Adapters von Zimo-CAN-II auf BiDiB für sinnvoll?

Dr. Peter Ziegler: Wie gesagt, wir haben keine Zeit dafür, so etwas zu realisieren und eigentlich haben wir nicht mal die Zeit, uns ernsthaft damit zu beschäftigen. Ich glaube eher nicht, dass das sinnvoll ist, da wir versuchen, unser System möglichst vollständig und umfassend hinzubekommen – mit der Zentrale und den StEin-Modulen, Lichtplatinen, Signalplatinen usw. Daher besteht jetzt keine Notwendigkeit, hier auch noch Fremdprodukte anzuhängen. Ich glaube, dass die Modellbahn eher komplizierter und noch schwieriger zu handhaben sein wird, wenn jeder einzelne Anwender sagen kann: Ich kaufe die Zentrale, wo sie gerade am billigsten ist und die Bediengeräte dort wo diese gerade am billigsten sind, und den Besetzmelder irgendwo anders... Dann wird alles nur noch unübersichtlicher und die gegenseitigen Schuldzuweisungen, wenn es nicht funktioniert, werden noch ärger als sie es jetzt schon sind. Wenn bei uns was nicht funktioniert streiten sich auch der Programmierer des Decoders und des StEin-Moduls und sagen, der jeweils andere sei schuld. Wenn viele daran beteiligt sind, wird es wahrscheinlich noch ärger. In einer Welt, wo das alles immer komplizierter werden wird – die Funktionen immer komplizierter werden – gibt es auch immer mehr Möglichkeiten, etwas zu machen, was nicht zusammenpasst.

DiMo: Mit RailcomPlus und mfx gibt es automatische Anmeldeverfahren. Wie ist Ihre Meinung zu solchen Verfahren?

Dr. Peter Ziegler: Das ist natürlich sinnvoll und bei mfx machen wir mit. Allerdings haben wir keine Ambitionen, das mfx jetzt zu verändern. Zumindest derzeit nicht. Wir wollen einfach, dass diese Decoder, die MS-Decoder, kompatibel zu Märklin-Zentralen sind. Wir wollen den Decoder den Herstellern anbieten können, die gemischt Zwei- und Dreileiterloks herstellen, und zwar so, dass man eine Lok in eine Märklin-Anlage stellen kann und sie sich dort so verhält wie eine originale Märklin-Lok. Was DCC betrifft, da laufen ja die Bestrebungen mit dem Puffer-Vorschlag 10218. Ich denke, dass wir da auch mitmachen werden. Wir werden vermutlich gewisse Dinge erweitern oder auf eine andere Art aufziehen, da geht es dann mehr um Bedienungsangelegenheiten. Das Grundgerüst könnte schon passen.

DiMo: Planen Sie, das mfx in die Zentrale MX10 einzubauen?

Dr. Peter Ziegler: Es gibt die Idee, das zu tun, aber keine konkrete Absicht. Also aus meiner Sicht gibt es wichtigere Dinge.

DiMo: Jetzt haben wir noch eine Frage, die etwas aus einer gemeineren Ecke kommt:

Zimo hat den Ruf Bananen-Decoder zu liefern. Sie reifen erst beim Kunden. Warum liefert Zimo so früh aus und geht das Risiko ein, schnell Updates nachliefern zu müssen?

Dr. Peter Ziegler: Im Grunde genommen hat man die Wahl zwischen zwei Übeln. Entweder liefert man einen Decoder aus, der später mit Updates nachgebessert werden sollte, nicht weil man es müsste, sondern weil es nützlich sein könnte. Oder man macht das nicht und liefert praktisch eine ältere Decoder-Generation. Hier sagen dann die Kunden: Das ist ja alte Hardware! Derzeit bieten wir beide Versionen an. So kann der Kunde immerhin die Gewissheit haben, die neueste Hardware zu erwerben, auf die er die neueste Software draufladen kann. Das ist das eine.

Das andere ist: Selbst wenn wir einen Decoder nach unserem Dafürhalten fertig haben – ja, das ist relativ hypothetisch, er ist es ja nie! Aber selbst wenn das der Fall wäre, haben wir natürlich noch die Sache, dass wir an Fahrzeughersteller liefern und diese ständig Zusatzwünsche äußern. Zimo realisiert sehr viele Zusatzwünsche. Dadurch ergeben sich dann wieder ständig Änderungen. Manche Zusatzwünsche sind nicht nur für spezielle Modelle interessant, sondern auch durchaus allgemein verwendbar. Die will man dann der Allgemeinheit nicht vorenthalten, die werden dann in Form von Updates nachgeliefert.

DiMo: Bei Updates geht es ja teilweise auch um Fehlerbeseitigungen.

Dr. Peter Ziegler: Ja klar, das geht alles in einem. Aber man muss dazu auch wieder sagen: Je komplizierter die Produkte werden – das geht uns genauso wie Microsoft – desto weniger kommt man mit ein paar Beta-Testern aus. Auf viele Fehler kommt man paradoxerweise erst, nachdem schon die ersten 3000 Decoder verkauft worden sind und ein Jahr vergangen ist. Und dann fragt man sich: Wieso hat das bisher niemand bemerkt? So ist das eben in der Praxis.

BLOCK 5 – ALLGEMEINES/ABSCHLUSS

DiMo: Wir haben zum Abschluss noch ein paar allgemeine Fragen. Wir bitten Sie um eine Spekulation: Sehen Sie für das Jahr 2030 noch einen Modellbahnmarkt und wenn ja, wie sieht er aus?

Dr. Peter Ziegler: Ich glaube, bis 2030 wird sich nicht so viel ändern gegenüber heute. Modellbahn ist ein sehr langsames Business. Es wird nicht so viel Unterschied sein zu heute. Interessant wird es dann vielleicht 2050 – auch wenn einen das dann persönlich weniger betrifft. Ob es da noch eine Modellbahn geben wird, ist die interessantere Frage nach meiner Meinung. Ich bin auf einen Umstand gestoßen, den ich zum ersten Mal vor zehn Jahren angesprochen habe. Rutger Friberg hat damals, als der VDM [Verband der Hersteller Digita-

ler Modellbahnprodukte, ugs. RailCommunity] gegründet wurde, um ein Statement gebeten. Ich habe damals folgende Einschätzung getroffen und vieles gilt aus meiner Sicht auch heute noch: Die Modellbahn wird ein elitäres Hobby werden und kein „Jedermann-Hobby“ mehr sein. Wir haben einige Kunden, die extrem viel in die Modellbahn investieren, dabei aber die Arbeit nicht selbst machen. Sie bezahlen Leute dafür, stellen sie sogar an. Im extremsten Fall hat einer 18 Leute angestellt, nur zum Bau einer Modellbahn. Das ist als Firma organisiert, die allerdings keine Einnahmen hat, nur Ausgaben. Die Firma hat gar nicht die Absicht, die Modellbahn der Öffentlichkeit zu zeigen. Die einzigen Einnahmen dieser Firma sind die Einlagen desjenigen, der sich da seine Modellbahn bauen lässt.

Auch einige andere haben Leute, die die Modellbahn für sie bauen. Dann gibt es Firmen wie Brima, die recht erfolgreich sind im Bau von Anlagen für andere. Auch Leute wie Hr. Hübsch, die Anlagen bauen und betreuen, tun hier mit. Ich könnte mir vorstellen, dass die Zukunft irgendwo in diese Richtung gehen wird. Das Problem daran ist natürlich, dass dann die Stückzahlen noch kleiner werden, dass damit alles noch teurer wird – also schon ein bißchen ein Teufelskreis.

DiMo: Zum Abschluss noch eine Frage zu einem Thema, das Sie eine zeitlang sehr bewegt hat. Ist die Nürnberger Spielwarenmesse noch die jährliche Leitmesse für die Modellbahn-Branche oder sind andere Veranstaltungen inzwischen wichtiger?

Dr. Peter Ziegler: Für uns und für viele andere aus dem Elektronikbereich sind ganz offensichtlich andere Veranstaltungen wichtiger. Einige Hersteller sind ganz weg von Nürnberg, andere haben sich auf diesen speziellen Kleinserienbereich zurückgezogen. Sie sagen, eine Teilnahme zahlt sich nicht mehr aus.

Nach meiner Meinung hat die Spielwarenmesse e.V. als Verein dazu beigetragen, dass man als Aussteller nirgendwo so schikaniert wird, wie auf der Nürnberger Spielwarenmesse. Da meine ich jetzt gar nicht so sehr die Preise, die sind höher, aber gut. Dafür ist dort auch die Infrastruktur sicherlich sehr professionell im Vergleich zu anderen Orten. Aber die ganze Geschichte rund um Zufahrten usw., das ist alles äußerst ungut dort. Und die immer früheren Zahlungsanforderungen ... bei anderen Veranstaltungen genügte es, drei Wochen vorher zu zahlen, die Nürnberger wollen es ein halbes Jahr vorher. Man verhält sich den Ausstellern gegenüber äußerst mies. Dazu kommt, dass immer weniger Händler hinkommen. So nimmt das Interesse der Aussteller ab. Ich habe einmal gesagt, eigentlich könne man die Ausstellung weglassen, und stattdessen einen internationalen Branchentreff veranstalten. Zu dem könnten alle, die wollen, hinkommen und man müsse sich nicht die Mühe des Standbaus, also eher ein Treffen in Konferenzräumen. Ob das jetzt hier auf der Spielwarenmesse oder irgendwo anders wäre, wäre zu überlegen. Es müsste auch nicht zu dem Termin sein.

So etwas zu haben wäre aber toll, denn als Treffpunkt hat die Messe schon ein gewisses Gewicht, man kann dort an einem Platz mit den leitenden Figuren diverser Fahrzeughersteller sprechen. Das kann man woanders nicht, denn zu Ausstel-

lungen schicken die Fahrzeughersteller oft nur die Verkäufer, mit denen kann man nicht allzuviel besprechen. Als Fazit: Als Branchentreffpunkt hat die Spielwarenmesse etwas für sich, als Ausstellung eigentlich immer weniger.

DiMo: Tatsächlich nutzen Sie die Messe schon so wie vorgeschlagen, nutzen den Konferenzraum für die Besprechungen und ansonsten findet Zimo nicht statt.

Dr. Peter Ziegler: Ja, das hat sich im Prinzip bewährt, solange Roco da mitspielt, ist das gut.

DiMo: Solange sie Hoflieferant sind, bleibt das so?

Dr. Peter Ziegler: Wir wären auch bereit, einen eigenen Konferenzraum für die Zeit zu mieten. Das Problem ist allerdings, dass die Messe nicht zum Vermieten an uns bereit ist. Wir haben das schon mal versucht und sie sagten: Nein, das kommt nur für Aussteller in Frage. Das ist eben genau das Problem mit dieser Messe, dass die extrem – wie man auf österreichisch sagt – hopperdatschig sind. Die haben ihre Regeln und damit ist die Sache gelaufen. Ausnahmen gibt es nicht. Das hängt wahrscheinlich damit zusammen, dass die Nürnberger Spielwarenmesse für sehr viele Aussteller aus dem Nicht-Modellbahnbereich der einzige öffentliche Auftritt und Kontaktpunkt überhaupt ist. Für die Modellbahnhersteller und -lieferanten ist das nicht der Fall. Daher ist es eben so wie es ist, dass jedes Jahr ein, zwei Aussteller nicht mehr vorhanden sind, die bisher da waren, und die Halle eben immer weniger gefüllt werden kann.

DiMo: Herr Dr. Ziegler, wir bedanken uns für das Interview!

Das Interview führten Heiko Herholz und Tobias Pütz