



#### ■ Vorbild

Die BR 38/P8 zählt sowohl beim Vorbild als auch im Modell zu den populärsten Lokomotiven.

#### ■ ALTE MODELLE, KURZ GEKUPPELT

# Baureihe 38

Die Baureihe 38 alias P8 zählt zu den absoluten Dampflok-klassikern. Folge 16 zeigt, wie man sie mit Kurzkupplungen versieht.

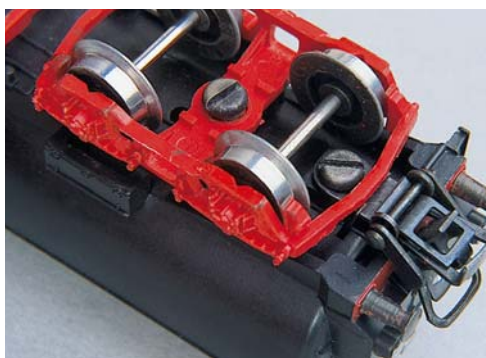
Als Erstes zeigen wir den Umbau an der Baureihe 38 mit Wannentender. Der Wannentender des Märklin-H0-Modells besitzt eine besondere Metallkupplung, die durch eine Drahtfeder in Mittelposition zurückgestellt wird. Am einfachsten gelingt der Kupplungsumbau durch einen Tausch gegen den Schacht 345760. Dazu ist lediglich die Schachtbohrung etwas zu vergrößern, um einen leichten Schwenkvorgang zu gewährleisten. Am hinteren Drehgestell stört je-

doch der Verbindungssteg. Deshalb trennen wir dessen mittleren Bereich mit einer Metalltrennscheibe heraus. Trotz des vorgenommenen Umbaus bleibt das Drehgestell ausreichend stabil, um die Achsen auch weiterhin sicher zu halten. Zur freien Beweglichkeit darf die Schachtbefestigungsschraube gegebenenfalls nicht bis zum Anschlag eingedreht werden. Die Abbildung (siehe Seite 89) verdeutlicht Einbau und Rückstellfeder-Position. Erwartungsgemäß

fällt der Kuppelabstand größer aus als bei kulissengeführten Verbindungen.

Durch die kurze Distanz zwischen Drehgestell und Puffer kommt nur eine Kulissenbefestigung im Tender in Frage, denn bei Bogenfahrt schwenken die Drehgestelle aus und verringern den Platz zwischen den Rädern. Durch die geringe Breite des Tenderinnenraums eignet sich lediglich die kleine Kulisse 111, sofern man auf die SYMOBA-Produkte setzt. Mit Schacht 110 gelingt der Umbau am einfachsten, weil dann das Tenderoberteil keine Bearbeitung erfordert.

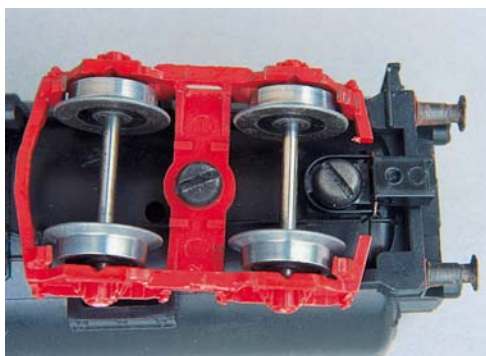
Den Tender halten die beiden Schrauben zusammen, die auch zur Drehgestellfixierung dienen! Diese werden zunächst gelöst und das Gehäuse wird abgenommen. Die alte Kupplungsbefestigung muss abgeschliffen oder abgefräst werden, da genau an dieser Stelle der Schacht Platz finden soll. Für den Stift wird entweder ein größeres Loch gebohrt oder eine der Kinematik-Bewegungsrichtung angepasste Aussparung in den Tenderboden gefräst. Als Begrenzung sollte man sich die Schachtposition in Ruhestellung sowie die Abmessungen der Kulissenführung anzeichnen. Bei probeweisem Einsetzen der Kulisse von oben in den gewölbten Tenderboden ist erkennbar, wo die Innenverstreben noch etwas abzunehmen sind, damit die Kulisse beidseitig die „Wanne“ berührt. Die Verklebung erfolgt in zwei Schritten: Nach korrekter Ausrichtung fixiert man die Kulisse beidseitig zunächst mit wenig Klebstoff. Dabei ist die Kulissenführung mit dem Finger an den Tenderboden zu drücken. Die Verwendung von UHU plus „sofortfest“ begrenzt die Haltezeit auf wenige Minuten. Danach folgt eine sehr genaue Prüfung auf einwandfreie Beweglichkeit und korrekte Ausrichtung. Bei zufrieden stellendem Resultat schließt sich im zweiten Schritt eine großflächige Verklebung an. Doch der Kleber sollte nicht bis zum Stift im Tenderboden gelangen, denn dann könnte er eventuell die Kulissenbewegung blockieren. Indes ist auch der Rand der frei liegenden Kinematikoberseite mit Klebstoff zu benetzen, um insbesondere bei Schachtjustierarbeiten die Kulissenführung vor unbeabsichtigtem Öffnen zu schützen. Ferner ist es sinnvoll, die Höheneinstellung bei geöffnetem Tender vorzunehmen, um



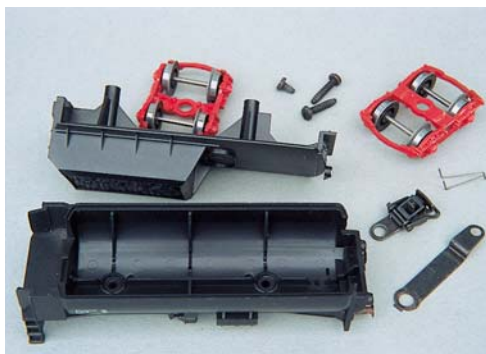
Wannentender der 3098 in Serie: Die kleine Feder hält die Kupplung in Mittelstellung.



Beide Umbauvarianten erfordern das Herauslösen des hinteren Fahrgestellverbindungsstegs.



Auch nach dem Umbau (mit Schacht 345760) unterstützt die Feder das Rückschwenken.



Der Kulisseneinbau erfordert eine Tenderzerlegung: die Schrauben des Drehgestells lösen.



#### ■ Baureihe 38

Erstmals 1967 brachte Märklin die P8 als Modell, bis heute folgten zahlreiche Varianten. Unsere Umbauvorschläge gelten Modellen mit Wannens- und Kastentendern.



#### ■ Position der Kulisse

Dem Drehgestell bleibt auch nach dem Umbau in Gleisbogen mit 360 mm Radius genügend Bewegungsspielraum.

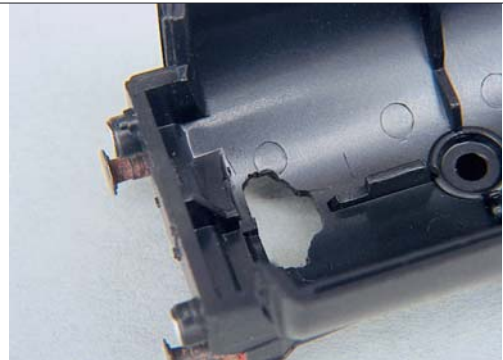
#### ■ Modell 3099

Die deutsche Version der Baureihe 38 (Modell 3099) war mit einem 4-achsigen Tender gekuppelt. Die Kupplungen sind an den Tendern der Lokomotive angeschraubt. Dies ermöglicht einen einfachen Umbau mit Tauschteilen.

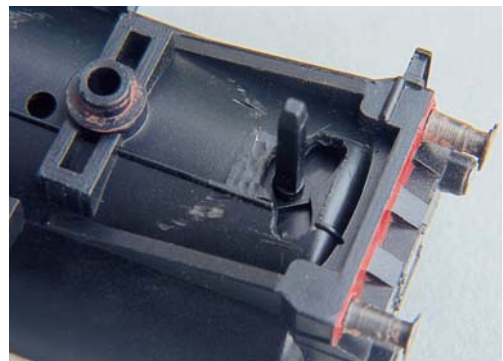
von oben auf die Kulisse einen Gegendruck auszuüben. Zu dieser Einstellung genügt es, die Drehgestelle lose aufzulegen, denn sie lassen sich nur zusammen mit dem Tenderoberteil befestigen. Die hintere Drehgestell-Verbindungsstrebe ist auch bei dieser Umbauvariante herauszutrennen. Nach dem Einlegen der Verbindungsdeichsel zur Lok (Doppelknick nach unten) kann der Tender wieder zusammengefügt werden.

Bestimmt man die Einbauposition der Kulissenführung genau nach Justiereinheit, dann lassen sich nach dem Umbau auch 430-mm-Radien im Gegenbogen gezogen und geschoben befahren. Ein Betrieb auf dem Minimalradius von 360 mm ist indes nur mit gezogenen Wagen möglich. Will man jedoch auf Metallgleisen rangieren (360 mm im Gegenbogen), dann sind bei der Montage etwa 0,5 Millimeter mehr Spielraum zuzugeben.

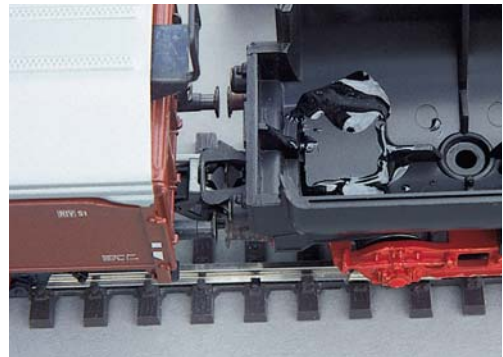
Wie unsere Abbildung (Seite 91) zeigt, eignet sich die Höhe des Kupplungshakens ideal zur Befestigung des Schachtes 288390. Dazu trennt man diesen am Knick durch. Zur Schachtbefestigung dienen eine kurze Senkkopfschraube und eine Mutter (M2). Hierfür lässt sich das vorhandene Stanzloch nutzen. Die Schraube wird von unten eingesteckt. Ihr Kopf sollte möglichst wenig überstehen, weil sonst das vordere Treibrad den Kontakt zum Gleis verliert und dann die Lok leicht zum Schleudern neigt. Diesem Effekt beugt eine Schachtsenkung für den Schraubenkopf vor, die wir durch geringes kegelförmiges Anbohren mit einem größeren Bohrdurchmesser herstellen. So verschwindet der Schraubenkopf fast vollständig im Schacht 288390. Die Schraubverbindung ist möglichst weit nach vorne zu schieben, weil sonst die schwalbenschwanzförmige Kupplungsbefestigung anstößt. Um die volle Drehgestellbeweglichkeit zu gewährleisten, kann ggf. die Mutter vorderseitig etwas angeschliffen werden. Das überstehende Gewindeteil der Schraube wird abgetrennt. So stößt die Deichsel unten nicht ans Fahrgestell und bleibt frei beweglich. Das am Kupplungshaken abgebogene Federende wird gerade gestreckt, um die Spannung auf das Drehgestell etwas zu verringern. Dies beugt einer Zugkraftverringern vor. Falls der Umbau nicht gelingt oder die alte Kupplung wieder angebaut werden



Bewegungsöffnung und Position der Kulisse wurden mit einem scharfen Messer angerissen.



Die Kulissenführung ist eingeklebt. Mit aufgestecktem Schacht wird die Funktion geprüft.



Hier ist außer dem geringen Kuppelabstand die ordnungsgemäße Verklebung erkennbar.

soll, ist der Kupplungshaken als Einzelteil Nr. 224180 erhältlich.

#### **Baureihe 38 mit Kastentender**

Die deutsche Version dieser Lok war beim Modell 3099 mit einem 4-achsigen Tender gekuppelt. Später tauchte sie auch in Startpackungen und zahlreichen Sonderausführungen auf. An den Tendern dieser Lokomotiven sind die Kupplungen angeschraubt. Das legt einen einfachen Umbau mit Tauschteilen nahe. Die Abbildung rechts außen zeigt die belgische Ausführung

64 119 (Märklin-Artikel-Nummer 3086) ebenfalls mit einem 4-achsigen Tender. Die älteren Versionen besaßen dagegen einen 3-achsigen Tender, der dem der BR 24 ähnelt und sich vermutlich in gleicher Weise umrüsten lässt (SYMOBA 111+110). Wir beschränken uns aber auf die Umbau-Beschreibung am 4-achsigen Tender.

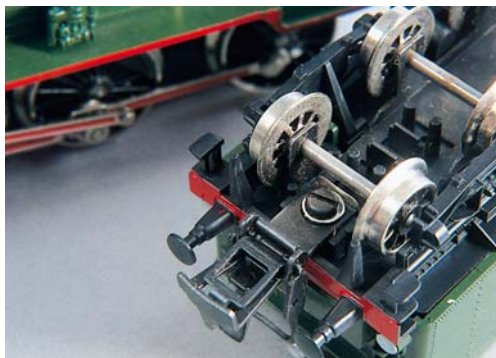
### **Tauschkupplung am Tender**

Der Austausch der Metallkupplung gegen einen Schacht 288390 ist schnell erledigt. Dazu genügt es, analog zur Beschreibung der S 3/6 im letzten MM, den Schacht auf vier Millimeter aufzubohren. Dies verkürzt allerdings den Kuppelabstand nicht. Wer die Möglichkeit eines schnellen Rückbaus anstrebt, gewinnt so immerhin ein verbessertes Kuppelverhalten.

Eine schöne Bastelarbeit beschert dem Modellbahner dagegen der Umbau auf Kulissenführung. Indes ist hierfür eine Fräseinrichtung mit Kreuztisch sehr sinnvoll für die Umbauarbeiten. Diese Anschaffung kann sich bei einem großen Fahrzeugpark durchaus lohnen. Zwar versuchen wir stets, möglichst Umbaumöglichkeiten zu finden, die ohne spezielle Werkzeuge zum Ziel führen, doch bei manchen Modellen bleibt kaum ein anderer Weg.

### **Kastentender-Umbau mit Kulissenführung**

Als Kulissen-Einbauposition kommt beim Kastentender nur eine Befestigung auf dem Tenderboden in Frage, weil der Abstand zwischen den Rädern für eine „Unterflurmontage“ nicht genügt. Vor dem Umbau

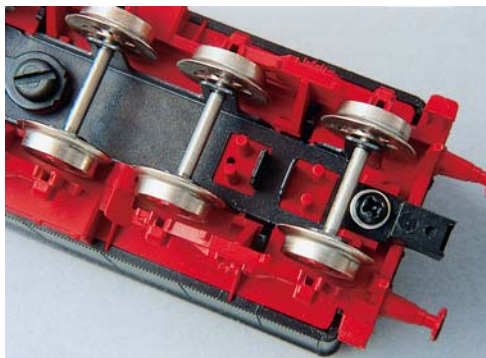


Vierachsiger Kastentender: Die drehbar gelagerte Feder war bereits an der 3/6 zu sehen.

sollte man sich mit der Justiereinheit die Höhe der Kupplung einprägen: Der aufgesteckte Schacht stößt gegen die hintere Achse! Dadurch scheidet der Standardschacht 103 sofort aus. Der gekröpfte Schacht wäre möglich, aber dann säße die Kulissenführung so weit hinten, dass die hintere Strebe des Metallfahrgestells entfernt werden müsste. Der Schacht 107 könnte sich als sinnvolle Alternative anbieten, wenn man seine Bearbeitung nicht scheut. Die Wahl fällt schließlich auf den kurzen Schacht 110, der zwar am Ende etwas abgeschliffen werden muss, aber eine Fahrgestellbearbeitung erübrigt.

Vier Befestigungskralen sorgen für einen festen Sitz des Gehäuses. Die Arretierung entspricht dem bei der S 3/6 gezeigten Beispiel. Am roten Tenderboden der P8 sind die Spreizbefestigungen besonders gut sichtbar. Drückt man sie auf einer Seite nach innen, lässt sich hier das Gehäuse lösen. Nach dem Abnehmen der Gewichte (meist bleiben sie im Gehäuse liegen) tauchen vier Biegelaschen auf, die mit einem spitzen Werkzeug aufgerichtet werden. Zum Abnehmen des Achshalters sollten sie genau senkrecht stehen. Dann lässt sich das Unterteil bequem herausdrücken. Die Blattfeder wird entfernt.

Als nächster Schritt folgt das Fräsen der Bewegungsöffnung, weil die SYMOBA-Kulisse 111 im Tenderinnenraum befestigt wird. Dieses Loch fertigten wir mit einem 6-mm-Fräser. Der Blattfeder-Befestigungsschlitz bildet die hintere Begrenzung. Anschließend wird die Oberfläche des Tenderbodens ebenfalls geebnet und die um- ▶



Hier wird die Serienkupplung durch den zuvor aufgebohrten Schacht 288390 ersetzt.



### ■ Belgische Version

Auch die belgische Ausführung der Baureihe 38 war wie die 3099 mit einem 4-achsigen Tender gekuppelt. Ältere Versionen besaßen auch einen 3-achsigen Tender ähnlich dem der BR 24. Wir erläutern den Umbau der 4-achsigen Tender.



### ■ Einfacher Umbau

Die Höhe der Kuppelungshaken und der „Knick“ genau unter der Pufferbohle sind beim belgischen Modell wie geschaffen für den Umbau mit dem Schacht 288390. Zu dessen Befestigung sollte jedoch in jedem Fall eine Senkkopfschraube verwendet werden.

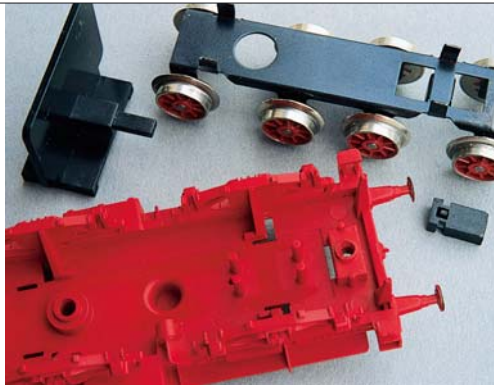


#### ■ Schneller Erfolg

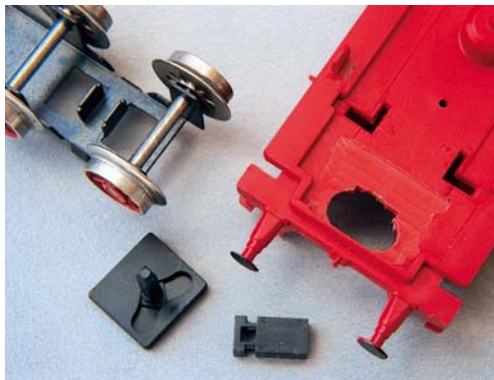
Der Kuppelabstand wurde mit dem Schacht 288390 nur ein wenig verringert. Das Kuppelverhalten ist nun jedoch weit besser.

#### ■ Fazit/Ausblick

Das umgerüstete Modell befährt alle Radien ab 360 mm einwandfrei. Der Abstand wurde so eingestellt, dass die Justiereinheit die Puffer berührt. Allerdings erfordert ein Kupplungstausch die Zerlegung des Tenders. Deswegen sollte man zuvor die Eignung des vorgesehenen Kupplungskopfes genau überprüfen. In der nächsten Folge werden wir mit dem Umbau längerer Wagen beginnen.



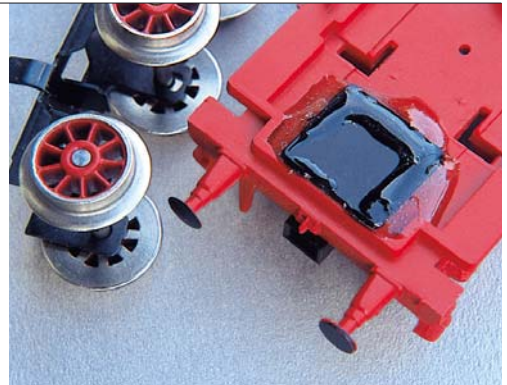
Für den Einbau der neuen Kupplung ist der Tender komplett zu zerlegen.



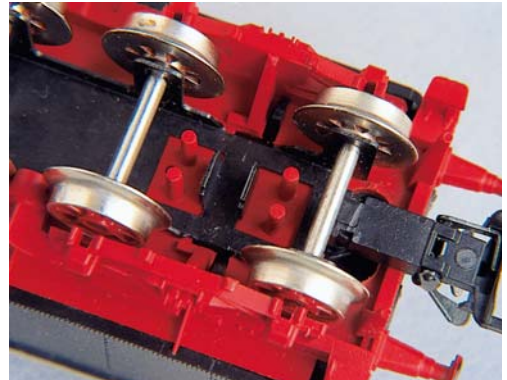
Durch Fräsarbeit geebnete Befestigungsfläche. Zudem wurde die hintere Kante verjüngt.

laufende Kante im hinteren Bereich bis auf die Hälfte der Materialstärke abgenommen. Wiederholte Kontrollen mit Kulisse und Schacht an der Justiereinheit zeigen deutlich, ob noch mehr abzufräsen ist. Da sich der Tenderboden jedoch nicht sehr sicher einspannen lässt, verlangt das Fräsen besonderes Fingerspitzengefühl bei geringer Spanabnahme.

Beim Festkleben der Kulissenführung benetzt man am besten nur deren Seitenflanken mit Zweikomponentenkleber, damit sie garantiert voll beweglich bleibt. Bereits zum exakten Ausrichten steckt man den Schacht 110 auf. Nach dem Aushärten wird die Kupplung in den Schacht gesteckt und wieder am Stift ausgerichtet. Es ist hilfreich, wenn man sich die ungefähre Höhe eingepägt hat. Tenderzusammenbau und exakte Einstellung der Kupplungshöhe müssen parallel erfolgen. Der hierfür erforderliche wiederholte Ein- und Ausbau des Unterteils erfordert etwas Geduld, bis die exakte Höhe ermittelt ist. Dabei kürzt man den Stift der Kulisse jedes Mal so weit wie



Zweikomponentenkleber hält die Kurzkupplungskulisse an der Tenderbodenoberseite.



Unterseite des umgebauten Vierachstenders. Der Stift ist gekürzt – er berührt die Achse nicht.

möglich (leicht schräg). Die Überschneidung von hinterer Achse und Kulissenführungsstift erschwert diesen Arbeitsschritt etwas. Außerdem ist vom Schacht 110 an jener Stelle etwas abzuschleifen, wo er die Achse berührt. Dennoch sitzt er dann immer noch fest genug an der Kulisse. Zwischendurch ist es hilfreich, mit einigen Wagen einen Kuppeltest durchzuführen. Stimmt die Kupplungshöhe exakt, dann können wir die Fahrgestellhaltetaschen zurückbiegen.

Mit der größeren Schraube wird die Lokkuppeldeichsel wieder befestigt; gleichzeitig legen wir die Gewichte auf. Die Deichsel zeigt mit dem Knick nach unten. Lässt sich das Gehäuse nicht ganz aufsetzen, ist die Ursache im Bereich der Kulissenführung zu suchen. Meist liegt im Tendergehäuse der Niederhalter für die beim Umbau entfallene Blattfeder zu tief und erfordert deshalb etwas Materialabnahme.

**TEXT: AXEL SCHNUG,  
MODELLBAHN MIT  
SYSTEM, HOLZMINDEN** ■