TIPS TIPS TIPS

märklin HO

Historisches Bahnbetriebswerk

Spielspaß mit Dampf-lokomotiven

Das Dampflok-Bahnbetriebswerk

Der Zauber der Dampflokomotiven konnte nirgendwo besser erlebt werden als in einem Dampflok-Bahnbetriebswerk (BW). Das Dampf-BW ist eine Behandlungsanlage für Dampflokomotiven, auf der die ankommenden Lokomotiven nach ihrem Zugdienst gewartet, mit neuen Betriebsmitteln (Kohle, Wasser, Sand) ausgestattet und für ihren neuen Einsatz bereitgestellt werden.

In einem BW werden die dort beheimateten Loks und Wendeloks aus anderen BW's behandelt.

Da die Ära der Dampflokomotiven nunmehr unwiderruflich zu Ende gegangen ist, haben die Dampflok-Bahnbetriebswerke heute bereits historischen Charakter.

Für den Märklin-Modellbahner kann jedoch die schöne Welt der Dampfloks in Form eines Dampflok-BW wieder aufleben.

Das Märklin H0-Programm bietet alles für den realistischen Betrieb: Dampflokomotiven, Lokschuppen, Drehscheibe, Drehkran und die technische Perfektion im Gleisplan.

Die Anlagen des Dampf-BW

In jedem Dampflok-BW findet man im Prinzip dieselben Lokomotivbehandlungsanlagen. Allerdings sind Bau und Größe dieser Anlagen unterschiedlich und dem Verkehrsaufkommen angepaßt.

Die Bekohlungsanlage

Das Bekohlen der Loks erfordert die aufwendigsten baulichen Anlagen. Große Kohlemengen, wie sie Dampfloks verbrauchen, lassen sich keinesfalls ohne technische Hilfsmittel bewegen. Je nach Größe des BW gibt es Bekohlungsanlagen von kleinen Kohlenbansen mit feststehenden kleinen Drehkränen bis hin zu riesigen, automatisch füllenden Kohlenbunkern und Greiferdrehkränen.

Entschlackungsanlage

Das Entschlacken läßt sich ohne aufwendige mechanische Hilfsmittel bewerkstelligen. Diese Arbeit erfordert eine Grube zwischen den Schienen, die mit Hilfe eines kleinen Krans und Schlackenhunten von Zeit zu Zeit entleert wird.

Bei großen Entschlackungsanlagen wird die Schlacke durch seitlich in der Grubenmauer eingelassene Öffnungen über Schüttrinnen in den Schlackensumpf, eine mit Löschwasser gefüllte Grube, abgelassen.

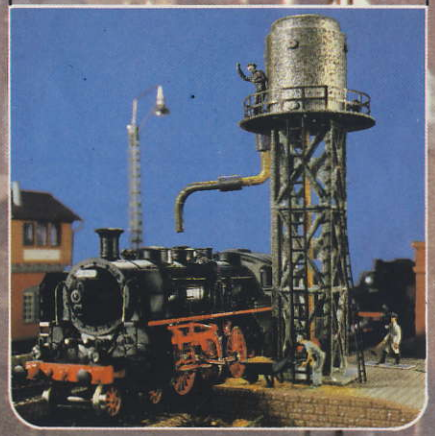
Anlage zur Wasserversorgung

Die typischen, äußerlich sichtbaren Anlagen zur Wasserversorgung sind die Wassertürme sowie die Entnahmestellen für das Lokomotiv-Speisewasser – die Wasserkräne. Diese stabilen, schwenkbaren Kräne stehen in Bahnbetriebswerken an beiden Enden der Entschlackungszone sowie an den Ausfahrgleisen.

Besandungsanlage

Zur Erhöhung des Reibungswiderstandes zwischen Rad und Schiene wird beim Anfahren, an Steigungen und beim Bremsen über entsprechende Vorrichtungen Sand vor die Lokräder gegeben.

Mit Hilfe der Besandungsanlagen, die entsprechend dem Verkehrsaufkommen unterschiedlich aufwendig sind (bis hin zu großen Besandungstürmen, von denen der getrocknete Streusand zu den Sanddomen der Loks fließt), werden die Streusandvorräte der Lokomotiven ergänzt.



Lokomotivschuppen

Die Lokschuppen schützen die Loks bei längeren Dienstpausen vor Witterungseinflüssen, ermöglichen die Reinigung, Wartung, Instandsetzung und Vorbereitung zum Dienst. Der Ringlokschuppen, gruppiert um Drehscheiben, ist die am weitesten verbreitete Bauform.

Drehscheibe

Da Schlepptenderloks in bezug auf Geschwindigkeit, Bedienung und Leistung nur in Vorwärtsfahrt optimal fahren konnten, mußten in den BW's Einrichtungen geschaffen werden, die auf möglichst wenig Platz ein beliebiges Wenden der Loks ermöglichten, die Drehscheiben.

Ferner konnten durch die Drehscheiben lange Weichenstraßen eingespart und die Abstellflächen für Lokomotiven besser genutzt werden.

In großen Betriebswerken ist oft noch eine **Werkstatt,** ein **Kesselhaus,** ein **Verwaltungsgebäude,** ein **Aufenthaltsgebäude für Personal** sowie ein **Lagergebäude** angeschlossen.

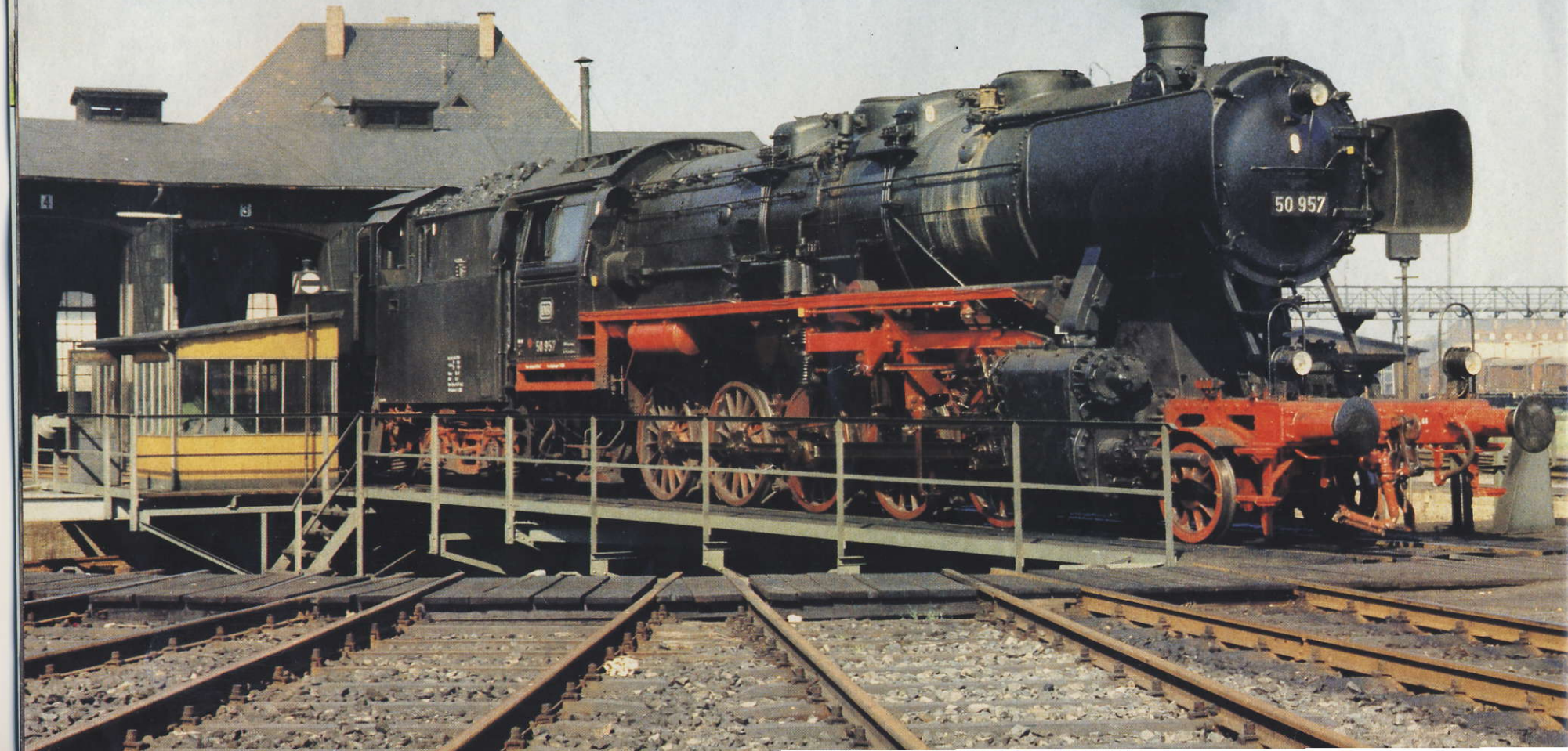
Betriebsablauf beim Dampflok-BW

Damit eine vom Zugdienst kommende Dampflokomotive wieder für ihren nächsten Einsatz bereitgestellt werden kann, sind eine Reihe von Behandlungsvorgängen notwendig.

Aus arbeitstechnischen, ökonomischen und zeitlichen Gründen hat sich im Ablauf des Behandlungsvorgangs eine bestimmte Reihenfolge eingebürgert:

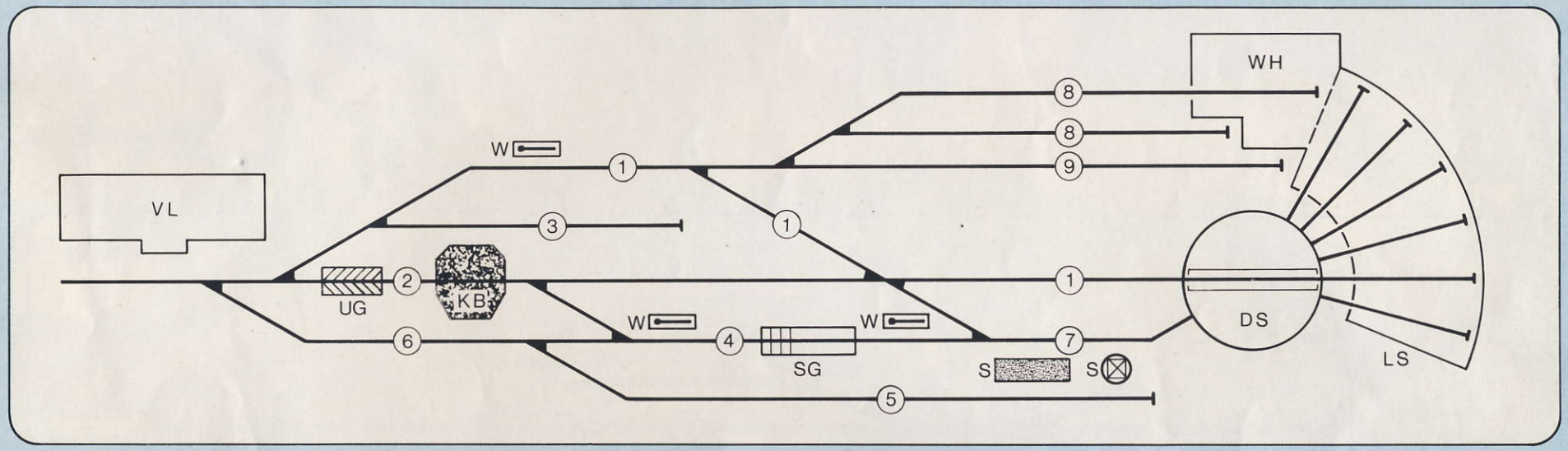
1 Inspektion der Lokomotive
2 Bekohlen
3 Löscheziehen (Entfernen der Asche aus der Rauchkammer)
4 Entschlacken, gleichzeitig Wassernehmen
5 Besanden
6 Wartung, gegebenenfalls Ausbesserung
7 Abstellen, Bereitstellen

Die einzelnen Behandlungsvorgänge nehmen unterschiedlich viel Zeit in Anspruch und oftmals sind nicht alle aufgeführten Arbeiten notwendig. Wendeloks beispielsweise ergänzen lediglich die Betriebsmittel (Kohle, Wasser, Sand).



Um einen reibungslosen Betriebsablauf zu ermöglichen, müssen die Gleise des BW so angelegt sein, daß ein ungestörter Verkehr stattfinden kann. Die Lokomotiven sollen zur Behandlung die Gleise im Ein-Richtungsbetrieb durchlaufen können. Außerdem muß es Wendelokomotiven oder Rangierloks möglich sein, einzelne Anlagen über Durchlaufgleise zu umgehen. Die Ein- und Ausfahrt muß ohne Berührung der Behandlungsanlagen möglich sein.

Der vorliegende schematische Gleisplan eines Dampflok-BW erfüllt alle Anforderungen, die an einen vorbildgerechten Betriebsablauf gestellt werden.



W = Wasserkran
UG = Untersuchungsgleis
SG = Schlackengrube
S = Besandungsanlage
DS = Drehscheibe
LS = Lokschuppen
KB = Kohlenbunker / Kohlenbansen
WH = Werkhalle
VL = Verwaltung und Lokleitung

(1) Ein- und Ausfahrgleis

Dieses Gleis ermöglicht die ungehinderte Einfahrt von Loks, die ohne Behandlung in den Lokschuppen fahren. Gleichzeitig dient dieses Gleis als Hauptausfahrgleis, das heißt, alle dienstbereiten Lokomotiven fahren über dieses Gleis zum Einsatz. Am Ausfahrgleis befinden sich auch Wasserkräne, damit ausfahrende Loks gegebenenfalls vorher noch Wasserfassen können.

(2) Bekohlungsgleis

Auf dem Bekohlungsgleis werden die Lokomotiven bekohlt. Dieses Gleis ist so angelegt, daß Lokomotiven, die nur bekohlt werden müssen, direkt über die Drehscheibe in den Schuppen oder gleich wieder ausfahren können. Am Anfang dieses Gleises befindet sich die Untersuchungsgrube zur Erstinspektion.

(3) Kohlenversorgungsgleis

Auf diesem Gleis können die Kohlenwaggons zur Versorgung der Anlage mit Kohle heranrollen, ohne auf der anderen Seite des Lagers den Bekohlungsbetrieb zu stören.

(4) Entschlackungsgleis

Neben der Schlackengrube befinden sich an beiden Enden der Entschlackungsanlage Wasserkräne, da die Entschlackung und die Wasserversorgung gleichzeitig geschehen können.

(5) Ausschlackungsgleis

zur Entfernung der anfallenden Feuerungsrückstände; gleichzeitig Versorgungsgleis für die Besandungsanlage.

(6) Umgehungsgleis

Dieses Gleis ermöglicht, unter Umgehung der Bekohlungsanlage, zur Entschlackung und Besandung zu fahren.

(7) Besandungsgleis

Das Besanden ist meist der letzte Arbeitsgang. Nach dem Besanden kann die Lokomotive unmittelbar über die Drehscheibe in den Lokschuppen fahren oder über Gleis 1 ausfahren.

(8) Werkstattgleise

Für Ausbesserungsarbeiten an den Dampfloks steht neben dem Innen- auch ein Freigleis für Außenarbeiten zur Verfügung.

(9) Abstellgleise

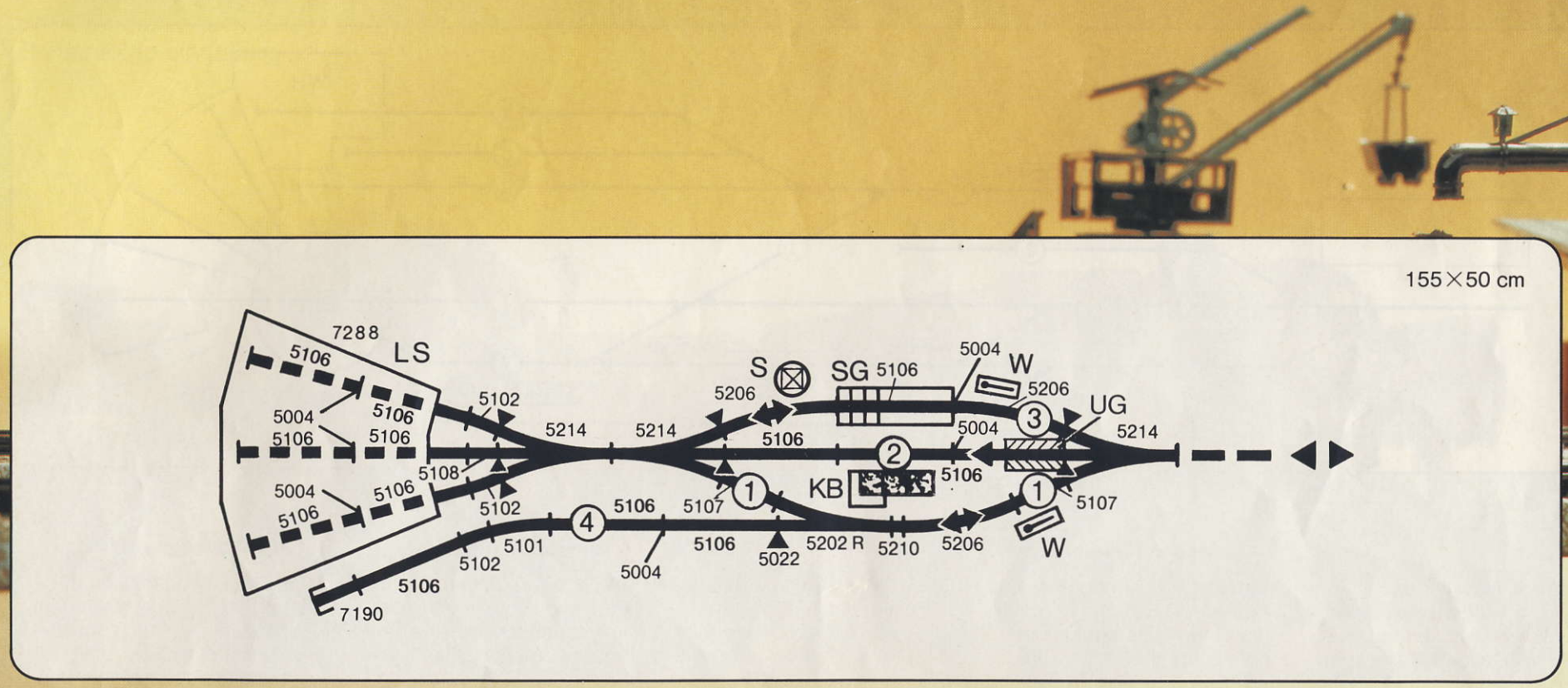
Auf diesen Gleisen werden Lokomotiven bereitgestellt, die in Kürze ausrücken

Kleines Bahnbetriebswerk

Bereits auf relativ kleinem Raum läßt sich mit Märklin H0 ein Dampf-BW erstellen, auf dem alle Betriebsabläufe des Großbetriebs realistisch nachgespielt werden können.

Dieses kleine, aber vollständige BW hat eine Ausdehnung von 155 x 50 cm und kann somit ohne große Probleme an jede Anlage angebaut oder in eine Anlage eingebaut werden.

Der Modellbahner hat dadurch nicht nur eine zusätzliche interessante Spielmöglichkeit, sondern gleichzeitig auch einen sinnvollen und vorbildgerechten Abstellplatz für seine Dampflokomotiven.



Erläuterung des Gleisplans:
1 Ein-/Ausfahrgleis
2 Bekohlungsgleis
3 Entschlackungs- und Besandungsgleis
4 Abstellgleis

▲ = Stromkreistrennung

Stückliste:

6–5004	2–5107	3–5214
2–5022	1–5108	2–7072
1–5101	1–5202 R	1–7190
3–5102	3–5206	2–7210
13–5106	1–5210	1–7288

Das nachfolgende Beispiel zeigt, wie realistisch der Betriebsablauf eines Dampf-BW auf dieser relativ kleinen Anlage nachgespielt werden kann und welch interessante Spielmöglichkeiten in diesem Nebenbahn-BW stecken:
Eine im BW beheimatete Lokomotive A fährt nach ihrem Zugeinsatz auf Gleis 2 zur Inspektion auf die Untersuchungsgrube UG und anschließend weiter zur Bekohlungsanlage KB. Gleichzeitig fährt eine auf dem Abstellgleis 4 bereitgestellte Lok B über das Ausfahrgleis 1 zum Einsatz, ohne den Betrieb auf dem BW zu stören. Eine dritte Lok C rückt danach direkt vom Lokschuppen LS über das Ausfahrgleis 1 aus. Lok A fährt nun nach dem Bekohlen in Richtung Lokschuppen, um dann rückwärts zur Besandung und Entschlackung auf Gleis 3 zu fahren. Nach der Behandlung räumt Lok A das Entschlackungsgleis in gleicher Richtung rückwärts und fährt über Gleis 1 zum Lokschuppen, um dort Fristarbeiten durchführen zu lassen.

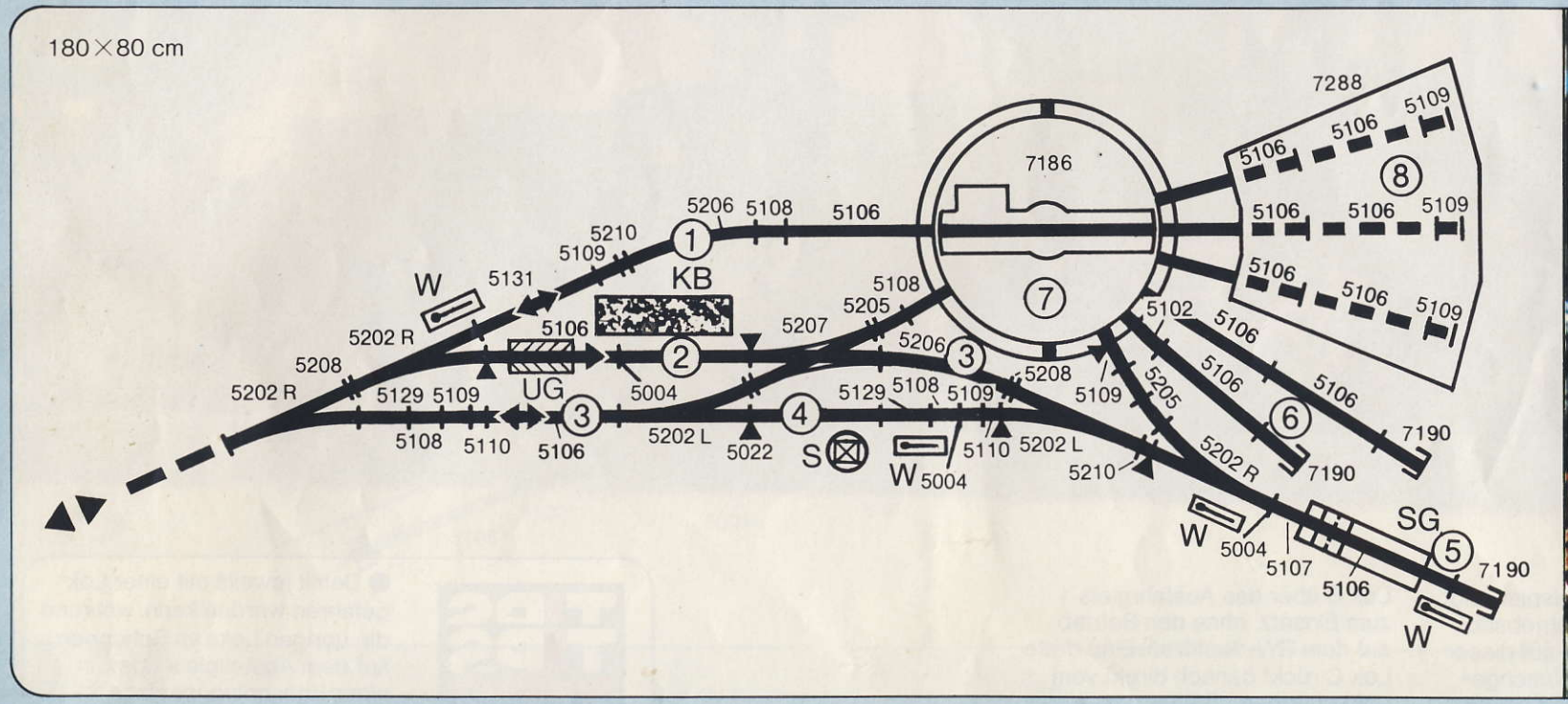
TIPS TIPS TIPS

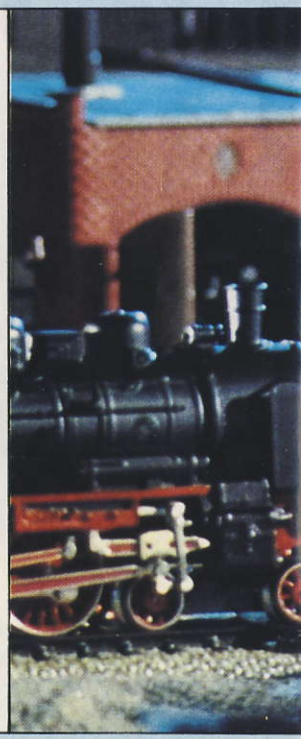
● Um unabhängig von der übrigen Anlage auf dem BW spielen zu können, sollte das BW grundsätzlich einen eigenen Stromkreis erhalten.

● Damit jeweils mit einer Lok gefahren werden kann, während die übrigen Loks im Schuppen, auf dem Abstellgleis oder an einer Behandlungsanlage stehen, wird empfohlen, die Gleise an den mit ▲ bezeichneten Stellen elektrisch zu unterbrechen.
Zum Ein- und Ausschalten des Fahrstromes der Lokschuppen- und Behandlungsgleise sowie des Abstellgleises wird die auf der Rückseite des Prospektes beschriebene Schaltung empfohlen.

Mittelgroßes BW mit interessantem

Durch seinen schlanken Grundriß läßt sich dieses Dampf-BW auch auf mittleren Anlagen verwirklichen. Die Gleisführung, der Lokschuppen und die Drehscheibe ermöglichen einen interessanten Spielbetrieb. Die Drehscheibe stellt sicherlich den Mittelpunkt des BW dar. Die Dampfloks können vorbildgetreu gewendet und platzsparend abgestellt werden. Mit Hilfe der Drehscheibe ist ferner bei relativ kleiner Flächenausdehnung eine variationsreiche Gleisverlegung möglich.





Erläuterung des Gleisplans:
1 Ein-/Ausfahrgleis
2 Bekohlungsgleis
3 Umfahrgleis
4 Besandungsgleis
5 Entschlackungsgleis
6 Abstellgleise
7 Drehscheibe
8 Lokschuppengleise

▲ = Stromkreistrennung

Stückliste:

3–5004	2–5129	2–5210
2–5022	1–5131	2–7072
1–5102	2–5202	1–7186
15–5106	1–5202 R	3–7190
1–5107	3–5205	1–7210
4–5108	2–5206	1–7288
7–5109	1–5207	

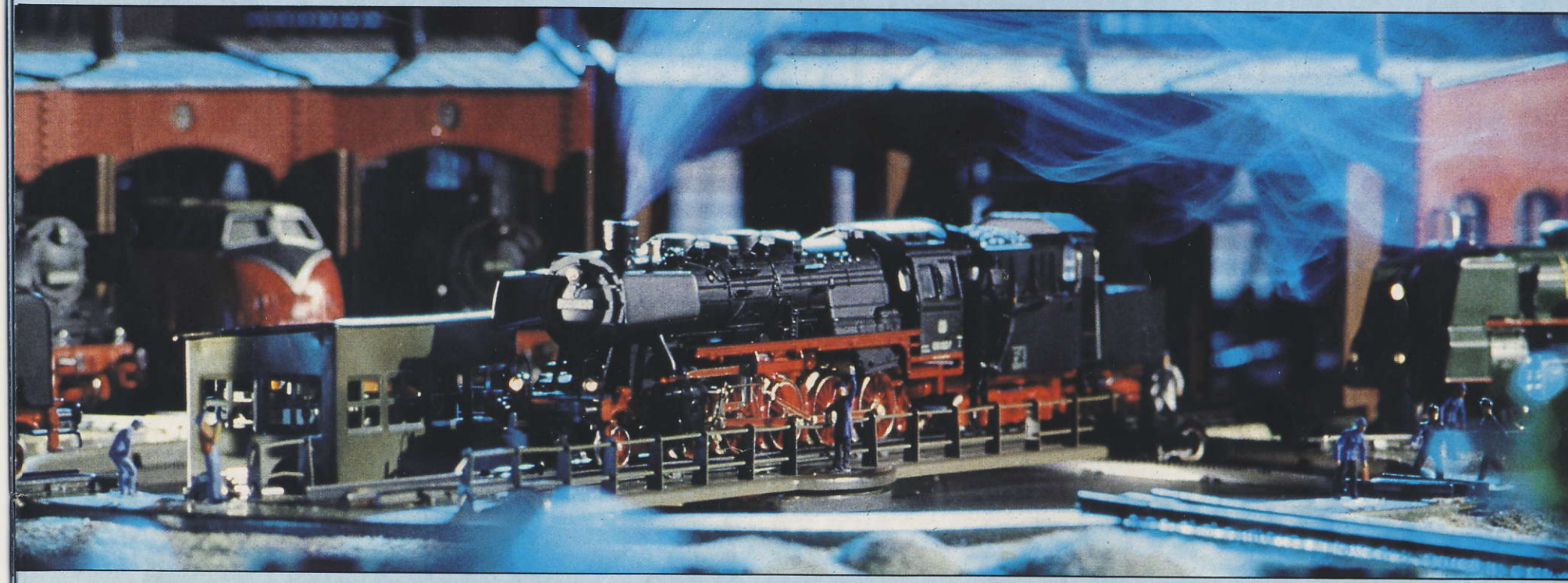
Spielbetrieb

Auf diesem BW sind die Gleise und Behandlungsanlagen so angeordnet, daß ein voneinander unabhängiger, reibungsloser Betriebsablauf gewährleistet wird. Ist eine Dampflokomotive mit der Bekohlung fertig, so kann sie über das Umfahrgleis 3 zuerst zur Entschlackung oder Besandung fahren, je nachdem, ob eine der Anlagen zur Zeit belegt ist.

Von jeder der Behandlungsanlagen aus kann eine Lok direkt auf die Drehscheibe fahren und von dort aus in den Lokschuppen oder auf die Abstellgleise fahren, oder gar sofort wieder über das Ein-/Ausfahrgleis ausrücken.

Wie im Großbetrieb sollten auch im Modell die Behandlungsanlagen (Bekohlung, Besandung, Entschlackung) in ihrer baulichen Ausführung dem Verkehrsaufkommen des jeweiligen Bahnbetriebswerks entsprechen. So sollte beispielsweise für die Bekohlungsanlage in diesem mittelgroßen BW keine Großbekohlungsanlage mit Wiegebunker, sondern ein Kohlenbansen eventuell mit einem kleinen Drehkran gewählt werden. Zur Besandung reicht ein Besandungsturm und für die Entschlackung genügt eine angedeutete Schlackengrube oder ein Schlackenbansen mit Greiferkran.

Nahezu alle Zubehörhersteller bieten Bekohlungs- und Besandungsanlagen sowie Wasserkräne in unterschiedlichster Ausführung an.



Vorrichtungen zur Entschlackung der Dampfloks sind im Modell schwierig darstellbar, da es sich hierbei meist um Vertiefungen (Gruben, Schlackensumpf) handelt. Entschlackungsgruben oder ähnliches werden bislang vom Zubehörhandel auch nicht angeboten.

TIPS TIPS TIPS

● Um eine Entschlackungsanlage darstellen zu können, wird empfohlen, einen kleinen Drehkran mit Kohlenhunten neben dem Entschlackungsgleis zu installieren. Dies vermittelt auch ohne Entschlackungsgrube einen realistischen Eindruck einer Entschlackungsanlage, da auch im Großbetrieb anfallende Schlacke mit Hilfe eines Drehkrans auf Waggons zum Abtransport geladen wird.

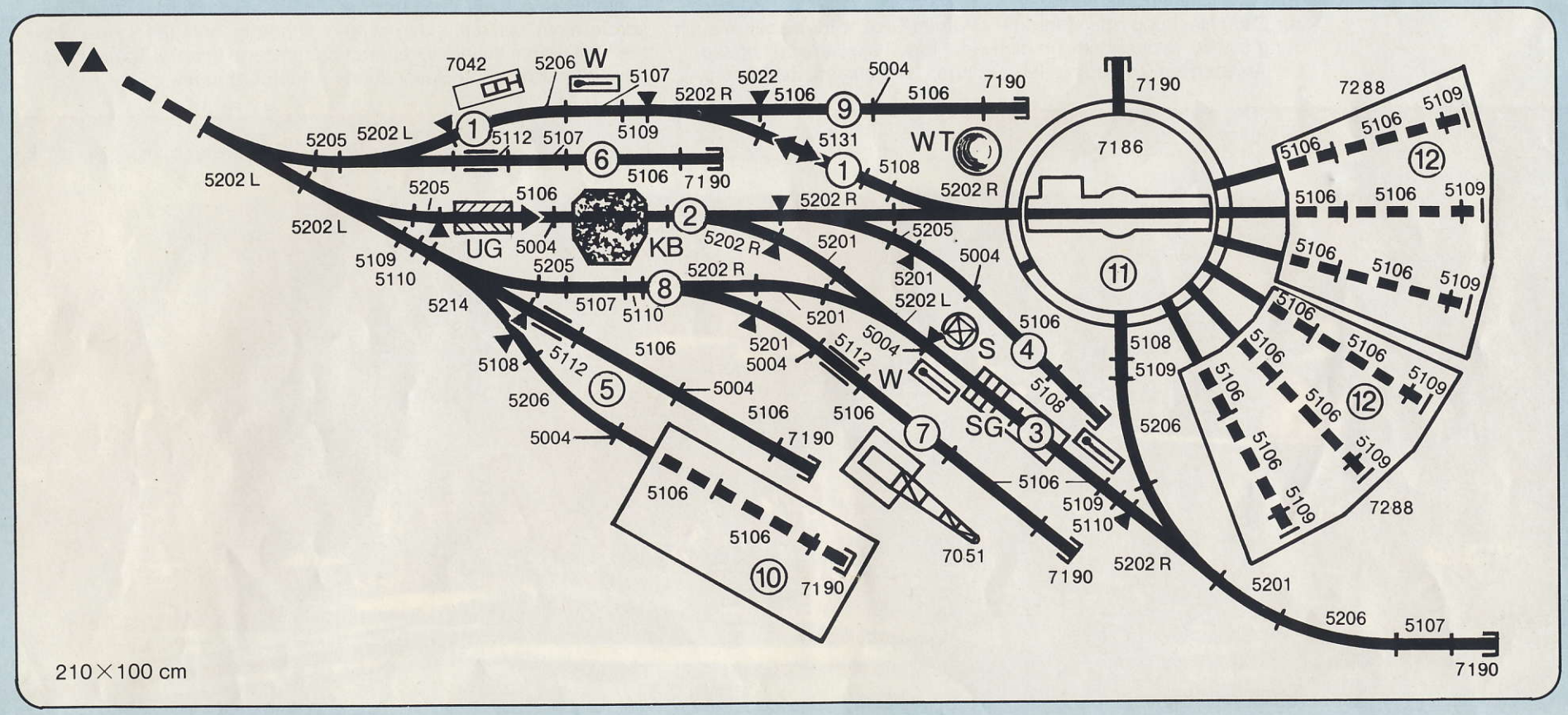
● Eine weitere Möglichkeit für Bastler, die Entschlackungsanlage realistisch zu gestalten, bedingt etwas umfangreichere Basteleien. Und zwar kann die Schlackengrube durch einen Eingriff beim Gleis nachgebaut werden. Mehr darüber in dem neu erschienenen Buch »Märklin-Bahn mit Pfiff« (Artikel-Nr. 0328).

● Die Ausfahrt des BW sollte durch ein Gleissperrsignal (7042) abgesichert werden.

Das Groß-BW

Auf diesem Groß-BW herrscht so viel Betrieb und Aktion, daß es zweifellos Mittelpunkt einer jeden Anlage ist oder sogar zum eigentlichen Anlagenthema gemacht werden kann. Den Spielmöglichkeiten sind keine Grenzen gesetzt.

Das ist Dampflok-Atmosphäre! Die Drehscheibe, der sechsständige Ringlokschuppen, die Werkstatt, der Drehkran, die großzügige Gleisführung – es riecht förmlich nach Rauch und Öl.



210×100 cm

Erläuterung des Gleisplans:

1 Ein-/Ausfahrgleis
2 Bekohlungsgleis
3 Entschlackungsgleis (hier kann auch besandet werden)
4 Besandungsgleis (gleichzeitig Versorgungsgleis) für Besandungsanlage)
5 Werkstattgleis (Freigleis, Innengleis)
6 Abstellgleis für Kohlenwaggons (Versorgung des Kohlenbunkers mit Kohle)
7 Abstellgleis für Schlackenwaggons (Entsorgung der Schlackengrube)
8 Umfahrgleis
9 Abstellgleis für einsatzbereite Dampfloks
10 Werkstatt
11 Drehscheibe
12 Lokschuppen

▲ = Stromkreistrennung

Stückliste:

7-5004	1-5131	1-7051
3-5022	5-5201	4-7072
26-5106	4-5202	1-7186
4-5107	2-5202 R	8-7190
4-5108	4-5205	2-7210
10-5109	4-5206	2-7288
3-5110	1-5214	
3-5112	1-7042	

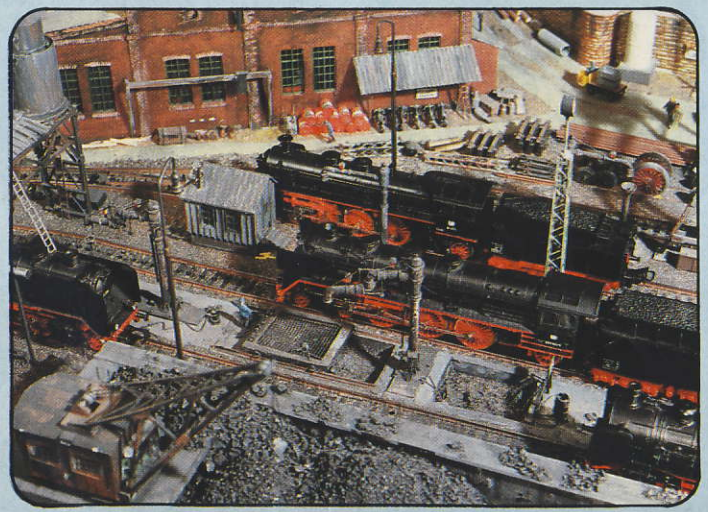
Auf dieser Anlage können gleichzeitig mindestens 9 Lokomotiven abgestellt und 6 Lokomotiven behandelt werden. Die Stumpfgleise zur Ver- und Entsorgung ermöglichen das Abstellen der Kohlen- und Schlakkenwaggons, ohne den BW-Betrieb zu beeinträchtigen.

Ein Bahnbetriebswerk von solcher Größe benötigt für die Durchführung von Reparaturarbeiten eine eigene große Werkstatt. Bei der Entschlakkung der Dampfloks fallen große Mengen Schlacke an, für deren Verladung in Waggons am besten der Märklin-Drehkran (7051) geeignet ist.

Dieses Modell-Betriebswerk beeindruckt allein schon durch seine Größe und Vielfalt. Der Reiz des BW und die Nähe zum Vorbild wird noch erhöht, wenn das BW mit charakteristischen Details wie Schürhakengestellen, Wartesignalen vor Rangierabschnitten, Radachsen, Lokrädern und Schwellenstapeln etc. ausgestattet wird.

Für »Profis«:

Zahlreiche Tips und Kniffs zur naturgetreuen Nachbildung eines BW (künstliche Alterung von Anlagen, Einschottern der Gleise etc.) gibt das neue Buch »Märklin-Bahn mit Pfiff« (Artikel-Nr. 0328).



TIPS TIPS TIPS

● Zur ferngesteuerten Abkopplung der Schlakken- und Kohlenwaggons sollten die Stumpfgleise zur Versorgung bzw. Entsorgung mit dem Entkupplungsgleis 5112 ausgestattet werden.

● Um zu verhindern, daß bei Abschaltung aller Behandlungsgleise einschließlich des Ausfahrgleises weitere Bereiche des BW stromlos werden, sollte die Anlage über mehrere Anschlußgleise mit Strom gespeist werden.

● Zur Sicherung des Zugbetriebs sollten alle Gleise, auf denen Loks ausfahren mit Gleissperrsignalen (7042) ausgestattet werden. Dies gilt für die Gleise 1, 5 und 8. Ferner sollten alle Rangierabschnitte des BW mit einem Wartesignal abgesichert werden.

● Um Loks auf Strecke schicken zu können, bieten sich mehrere Möglichkeiten:

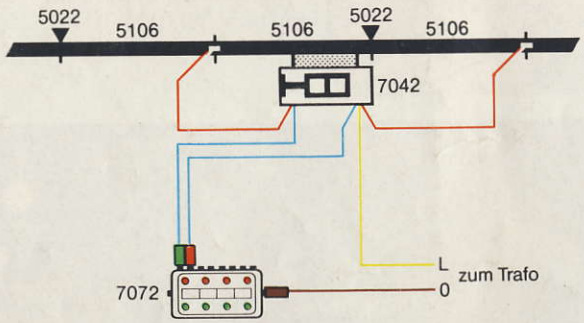
1. Kehrschleife im Anschluß an das BW,
2. eine Fernstrecke um das BW,
3. einen Rangierbahnhof und eine Fernstrecke an das BW anschließen.

● Das BW kann in 2 Stromkreise unterteilt werden. Ein Spieler betreut den Behandlungstrakt (Bekohlung, Entschlackung, Besandung), ein zweiter Spieler ist für den Einsatz der »fertigen« Loks zuständig.

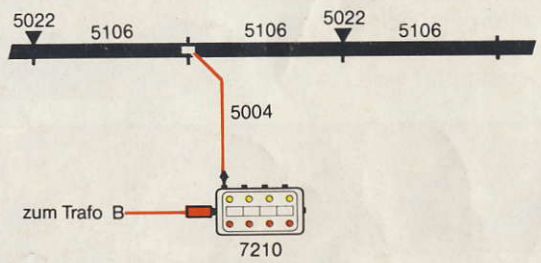
TIPS TIPS TIPS

Nachdem eine Lokomotive ein Behandlungsgleis verlassen hat, sollte das Gleis sofort wieder abgeschaltet werden. Dadurch sind nachfolgend einfahrende Loks gezwungen, bei der Behandlungsanlage zu stoppen und können nicht durchfahren. Eine Weiterfahrt ist erst wieder möglich, wenn der Stromkreis des Behandlungsgleises über das Schaltpult 7210 durch den Spieler wieder geschlossen wird.

Anschluß des Gleissperrsignals 7042



Abschaltung der Behandlungsgleise



Ihr Fachhändler:

märklin

Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Postfach 8 60 / 8 80
7320 Göppingen

© Copyright by Gebr. Märklin & Cie. GmbH