

**TIPS
TIPS
TIPS**

märklin HO

Modernes Bahnbetriebswerk

**Spielspaß mit
Diesel- und
Elektroloks**



Das moderne Bahnbetriebswerk

Mit der Ausmusterung der letzten Dampflokomotiven ging am 27. Oktober 1977 die 142jährige Epoche des Dampfbetriebs bei der DB zu Ende.

Die Ablösung der Dampflokomotiven durch Elektro- und Diesellokomotiven veränderte auch das Gesicht der Bahnbetriebswerke. Die ehemaligen Dampf-Bahnbetriebswerke wurden schrittweise dem modernen Fahrzeugbetrieb angepaßt.

Diesel- und Elektrolokomotiven zeichnen sich gegenüber Dampflok durch wesentlich größere Reichweite bei weitaus geringerem Aufwand für Personal, Energie und Unterhalt aus.

Deshalb kommt die DB heute mit weniger Bahnbetriebswerken aus als früher. Darüber hinaus benötigen moderne BW's keine aufwendigen baulichen Anlagen wie die ehemaligen Dampf-Betriebswerke.

Sowohl für den Anfänger als auch für den fortgeschrittenen Märklin-Eisenbahner ist ein modernes Bahnbetriebswerk ein geeignetes Modell-Thema. Ein Modell-BW läßt sich ohne große Anforderungen an Technik und Landschaftsbau schnell und problemlos auf ein Brett aufbauen, und trotzdem bietet es fast unbegrenzte, interessante und großbetriebsähnliche Spielmöglichkeiten. Interessant genug selbst für Profis!



Bahnbetriebswerke (BW) sind Stützpunkte des Zugförderungsdienstes, auf denen Triebfahrzeuge (Triebwagen, Dieselloks, Elloks) für Zugleistungen instandgehalten, gepflegt, mit Lokführern besetzt und eingesetzt werden.

Der Begriff »modernes BW« bezieht sich weniger auf die baulichen Anlagen, als vielmehr auf die dort betreuten Triebfahrzeuge (Diesel- und elektrische Fahrzeuge). Durch die allmähliche Ablösung der Dampflokomotiven wurden BW-Anlagen für diese Traktionsart überflüssig. Um eine sinnvolle Verwendung bestehender Anlagen weiterhin ermöglichen zu können, werden in vielen modernen BW's Ringlokschuppen auch zum Einstellen

von Diesel- und sogar Elektrolokomotiven benutzt. Es ist darum auch keine Seltenheit, moderne Traktionsarten auf Drehscheiben zu beobachten.

Anlagen des modernen BW

Die meisten größeren Bahnbetriebswerke unterhalten sowohl Diesel- als auch elektrische Triebfahrzeuge. Dementsprechend sind diese Betriebswerke in zwei Bereiche, den Diesel- und den Elektrolokbereich unterteilt.

Lokomotivhallen

Die meisten Lokomotivhallen für Diesel- und Elloks sind als Rechteckhalle ausgeführt, wobei die Gleise sowohl in der Halle enden

(Kopfform), als auch beidseitig der Halle weiterverlaufen können (Durchgangsform).

Die Lokomotivhallen dienen zur witterungsunabhängigen Durchführung der technischen Arbeiten an allen Loks. In den Hallen befinden sich verschiedene Lokstände (Gleise): Stände zur Nachschau, Stände zur Durchführung der Fristarbeiten und Ausbesserungsarbeiten (Hebestände, Unterflurstände) sowie Stände zur Lokreinigung.

Schiebebühne

Die Schiebebühne dient dem Umsetzen der Triebfahrzeuge von Gleis zu Gleis auf engstem Raum.

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. An den Drehgestellen der Triebfahrzeuge befinden sich deshalb Sandbehälter, deren Sandvorrat regelmäßig ergänzt werden muß. Zu diesem Zwecke befinden sich auf Betriebswerken mit hohem Verkehrsaufkommen große Besandungsanlagen mit Trockensandhochbunkern und Auslaufrohren zum »Betanken« der Sandbehälter. Viele BW's verfügen allerdings lediglich über einen kleinen Sandbunker, von dem aus die Sandbehälter der Triebfahrzeuge mit Schubkarre und Schaufel manuell gefüllt werden.

Tankstelle

Zum Auftanken der Dieseltreibfahrzeuge befinden sich auf dem Dieselpark des BW Tankstellen mit Dieselpapfensäulen.

Tanklager

Das Tanklager ist meist abseits der Zapfensäulen installiert. Es gibt sowohl unterirdische als auch freistehende Tanklager.

Waschanlage

Teils sind die Waschanlagen auf BW's in die Lokhalle integriert, teils gibt es aber auch freistehende Waschanlagen. Da die Gleise der Waschanlagen aus Sicherheitsgründen nicht elektrifiziert werden können, müssen Elloks von Dieselloks dorthin geschoben werden.



Betriebsablauf auf dem gemischten BW

Zur Wiederherstellung bzw. Erhalten der Betriebsfähigkeit der vom Zugdienst kommenden Diesel- und Elektrolokomotiven sind eine Reihe unterschiedlichster Behandlungsvorgänge notwendig. Gegenüber den Dampflokomotiven ist allerdings der Wartungsaufwand der modernen Traktionsarten

wesentlich geringer. In einigen Punkten unterscheiden sich die Wartungsarbeiten der Diesel- und Elektrolokomotiven. Um die Triebfahrzeuge für neue Zugförderungsleistungen einsetzen zu können, sind folgende Arbeitsgänge notwendig:

- Indusi-Systemüberprüfung

Induktive Zugsicherung = System zur Geschwindigkeitsüberwachung und Streckensicherung

- Nachschau

- Fristarbeiten

- Ausbesserungsarbeiten

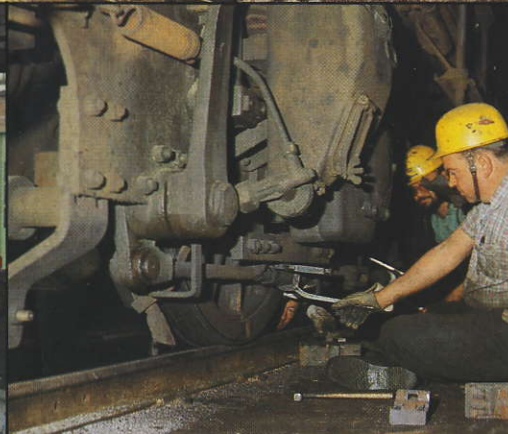
- Besanden

- Bétanken (Dieselloks)

- Bereitstellen

- Sifa-Systemüberprüfung

Sicherheitsfahrtschaltung = System zur ständigen Überwachung der Aufmerksamkeit des Lokführers während der Fahrt



● Wie auf dem nebenstehenden Bild 1 ersichtlich, sind im Großbetrieb die Gleise des Betriebswerks numeriert. Auch der Märklin-Eisenbahner kann die Gleise seines Betriebswerks ohne viel Aufwand mit Ziffern kennzeichnen:

- Aus dünnem, weichem Zeichenkarton Quadrate (Seitenlänge 1 cm) ausschneiden.
- Quadrate in der Mitte falzen.
- Auf beiden Außenseiten des zusammengefalteten Schildchens entsprechende Ziffern eines DIN A5-Aufreiebuchstaben-Bogens (in jedem Schreibwaren-Fachgeschäft erhältlich) aufreiben. Ziffern in Schriftgröße »12 Punkt« wählen.
- Gleisschilder an OL-Querverbindungen (7017, 7016) oder an Nylonfäden über den jeweiligen Gleisen befestigen.

1 Ein- und Ausfahr Gleise, Umfahrgleis

Dieses BW ist idealerweise in Durchgangsform angelegt. Die Triebfahrzeuge können nach beiden Richtungen aus- und einrücken. Gleis 1 dient gleichzeitig als Umfahrgleis, um einzelne Anlagen anfahren zu können, ohne den übrigen Betriebsablauf zu stören, bzw. damit einsatzbereite Loks ungehindert ausfahren können.

Beim Einrücken der Loks überprüfen die Lokführer grundsätzlich die Funktion des Indusi-Systems. Zu diesem Zwecke sind die Einfahr Gleise mit Prüfmagneten präpariert. Indusi (Induktive Zugsicherung) ist das Sicherheitssystem, welches beim Überfahren geschlossener Signale und bei Geschwindigkeitsüberschreitung eine Zwangsbremmung auslöst.

Der abgebildete schematische Gleisplan eines BW mit gemischtem Betrieb (Diesel- und Elloks) erfüllt alle Anforderungen, die an einen vorbildgerechten Betriebsablauf gestellt werden.

2 Nachschaugleise

Die Nachschaugleise befinden sich auf modernen Betriebswerken immer innerhalb der Lokomotivhalle. Elloks kommen nach einer bestimmten km-Leistung und Diesellokomotiven nach einer bestimmten Anzahl an Betriebstagen aufs Nachschau Gleis.

Dort wird das gesamte Fahrwerk der Triebfahrzeuge (Drehgestelle, Laufwerk, Bremsanlage etc.) überprüft.

Die Hallenstände zur Nachschau der Elloks sind zusätzlich mit Prüfanlagen für die elektrische Steuerung und mit Aufbauten zur Untersuchung der Dachausrüstung ausgestattet. Zur Nachschau der Elloks gehört grundsätzlich die Überprüfung des Dachaufbaus. Hierzu werden die Fahrdrähte des Hallenstandes abgeschaltet und aus Sicherheitsgründen zusätzlich geerdet. Dann erst betritt der Prüfer das Lokdach, um Stromabnehmer, Isolatoren, Hauptschalter und Stromleitungen auf ihre Betriebstüchtigkeit zu überprüfen.

3 Hallenstände für Fristarbeiten und Bedarfsausbesserungen

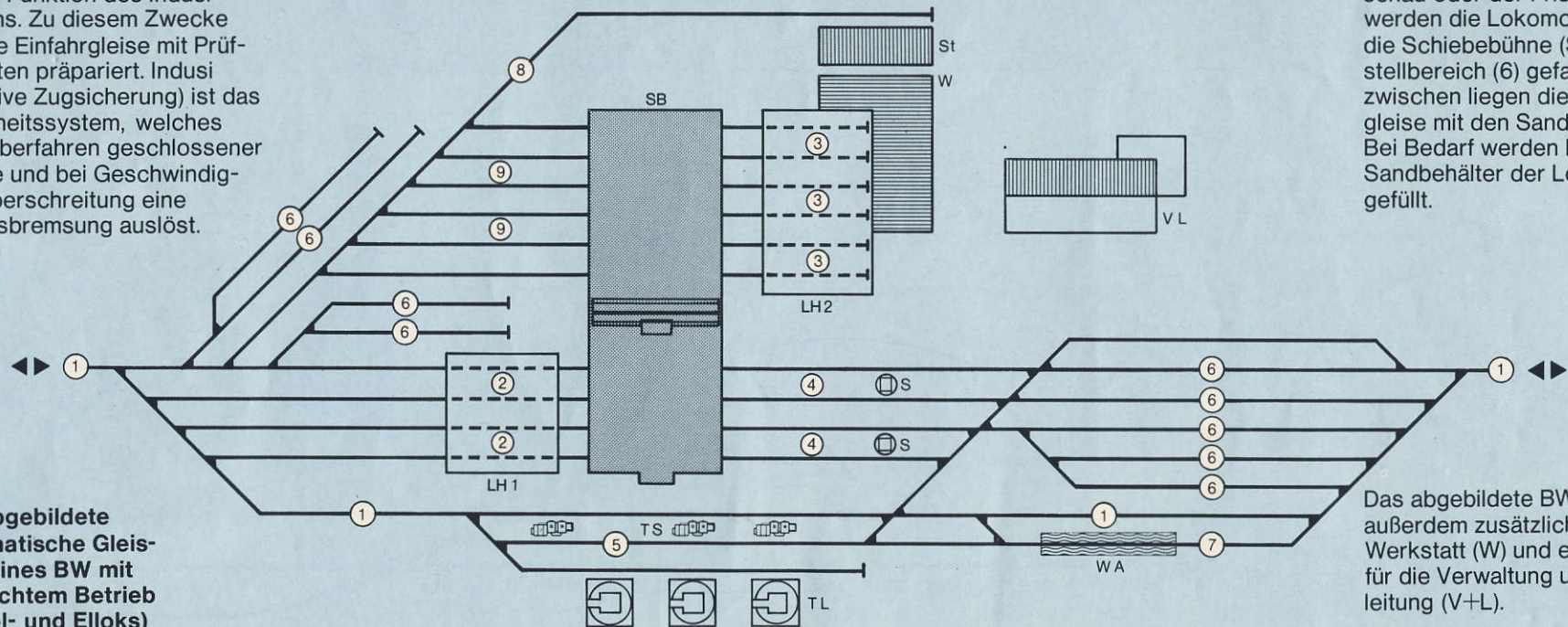
Auch die Fristarbeiten fallen bei Elloks nach km-Leistung und bei Dieselloks nach Betriebstagen an. (Elloks: Isolatoren reinigen und neu mit Silikon beschichten, Hauptschalter erneuern, Einstellung der Stromabnehmer erneuern. Dieselloks: Schmierstoffe erneuern.) Entdeckt der Lokführer während der Fahrt bzw. bei der Nachschau Mängel an der Lok, so

werden diese bis zu einem bestimmten Umfang im BW ausgebessert.

Für die Fristarbeiten und Bedarfsausbesserungen stehen die Hallenstände der Wartungs- und Ausbesserungshalle (LH2) zur Verfügung. Die am häufigsten durchzuführende Bedarfsausbesserung ist die Erneuerung der Bremsklötze (ca. alle 6.000 Fahr-km).

4 Besandungsgleise

Nach Beendigung der Nachschau oder der Fristarbeiten werden die Lokomotiven über die Schiebebühne (SB) zum Abstellbereich (6) gefahren. Dazwischen liegen die Besandungsgleise mit den Sandbunkern (S). Bei Bedarf werden hier die Sandbehälter der Loks nachgefüllt.



5 Tankgleise

Entweder direkt nach der Ankunft oder vor dem Ausrücken werden die Betriebsvorräte der Dieselloks (Dieselöl, Wasser) ergänzt. Hierzu befindet sich auf jedem BW eine Dieseltankstelle (TS). Das in der Nähe der Zapfsäulen befindliche Tanklager (TL) wird mit Kesselwagen über das Stumpfgleis versorgt.

6 Abstellbereich

Auf diesen Gleisen werden die Triebfahrzeuge entsprechend der Dauer ihres Aufenthalts einsatzbereit abgestellt, d.h. Fahrzeuge, die zuerst ausfahren müssen, sollten vorne stehen, Fahrzeuge mit längerem Aufenthalt können weiter hinten stehen.

7 Waschgleise

Bei Bedarf werden die Triebfahrzeuge vor ihrem neuen Einsatz einer äußeren Reinigung unterzogen. Hierzu verfügen die BW's über Waschanlagen (WA). Die ständige Reinigung der Triebfahrzeuge dient nicht nur der Werterhaltung und Erreichung der optimalen Nutzungsdauer, sondern auch dem verkehrswerbenden Aspekt.

8 Versorgungsgleis

Dieses Gleis dient der Versorgung des Stofflagers (St).

9 Zufahrtsgleise zur Schiebebühne

Falls ein Triebfahrzeug ohne Nachschau direkt auf einen der Hallenstände der Lokhalle 2 (LH2) fahren muß, wird dies durch die direkten Zufahrtsgleise 9 ermöglicht.

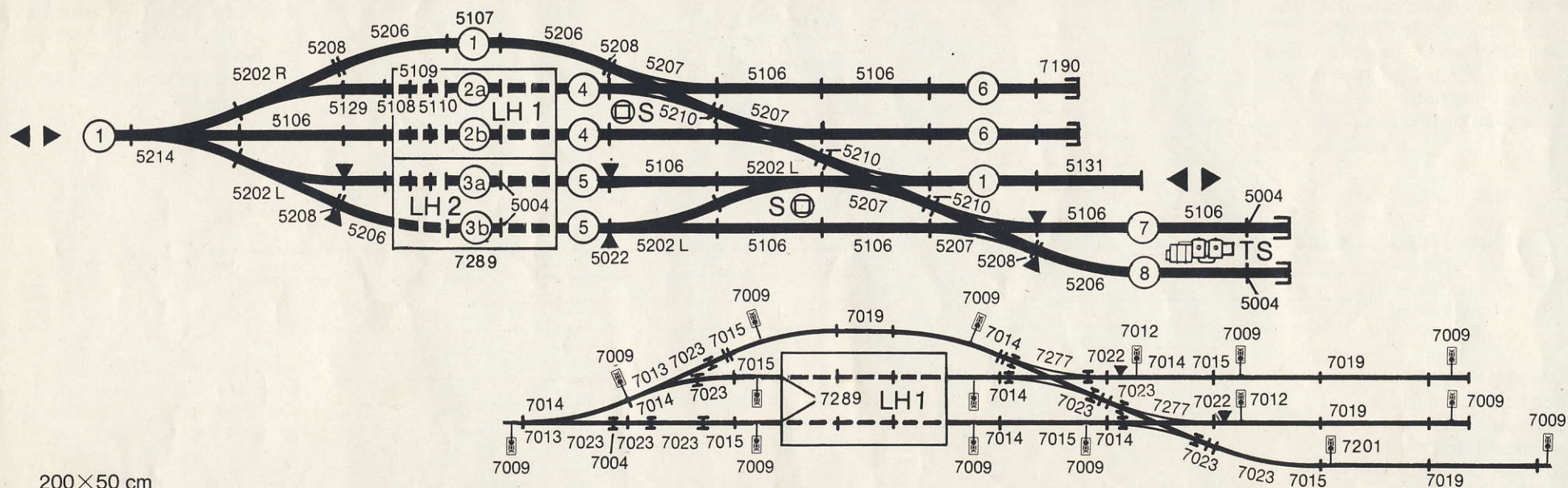
Das abgebildete BW besitzt außerdem zusätzlich eine große Werkstatt (W) und ein Gebäude für die Verwaltung und Lokleitung (V+L).

Platzsparendes BW mit viel Spielspaß

Für den Eisenbahnfreund, der interessante und realistische Spielmöglichkeiten schätzt, jedoch nur begrenzten Platz dafür zur Verfügung hat, ist dieses Klein-BW für Diesel- und Elloks geradezu ideal.

Die Nachschau, das Besanden, das Betanken der Dieselloks und das Bereitstellen der Triebfahrzeuge kann realistisch nachgespielt werden.

Durch den relativ geringen Platzbedarf ist es möglich, dieses BW nahezu an jede Anlage anzubauen. Somit wird einerseits der Spielwert der Anlage erweitert und andererseits hat der Modellbahner die Möglichkeit, seine Diesel- und Elektrolokomotiven wie im Großbetrieb abzustellen.



Erläuterung des Gleisplans:

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------|
| 1 Einfahr-, Umfahr-, Ausfahrgeleis | 7 Abstellgleis für Dieselloks |
| 2 a Nachschaugleis für Elloks | 8 Tankgleis für Dieselloks |
| 2 b Werkstattgleis für Elloks | |
| 3 a Nachschaugleis für Dieselloks | |
| 3 b Werkstattgleis für Dieselloks | LH1 Lokhalle für Elloks |
| 4 Besandungsgleise für Elloks | LH2 Lokhalle für Dieselloks |
| 5 Besandungsgleise für Dieselloks | TS Tankstelle |
| 6 Abstellgleise für Elloks | S Sandbunker |

Stückliste für Unterleitung:

- | | | |
|---------|----------|--------|
| 4-5004 | 1-5131 | 3-7072 |
| 2-5022 | 1-5202 | 1-7210 |
| 18-5106 | 2-5202 L | 2-7289 |
| 5-5107 | 4-5206 | 1-6631 |
| 3-5108 | 4-5207 | |
| 3-5109 | 3-5210 | |
| 3-5110 | 1-5214 | |
| 3-5129 | 4-7190 | |

Stückliste für Oberleitung:

- | | |
|---------|--------|
| 3-7004 | 9-7023 |
| 13-7009 | 1-7201 |
| 2-7012 | 2-7277 |
| 2-7013 | 1-7210 |
| 7-7014 | 1-6631 |
| 6-7015 | |
| 4-7019 | |
| 2-7022 | |

Spielbeispiel:

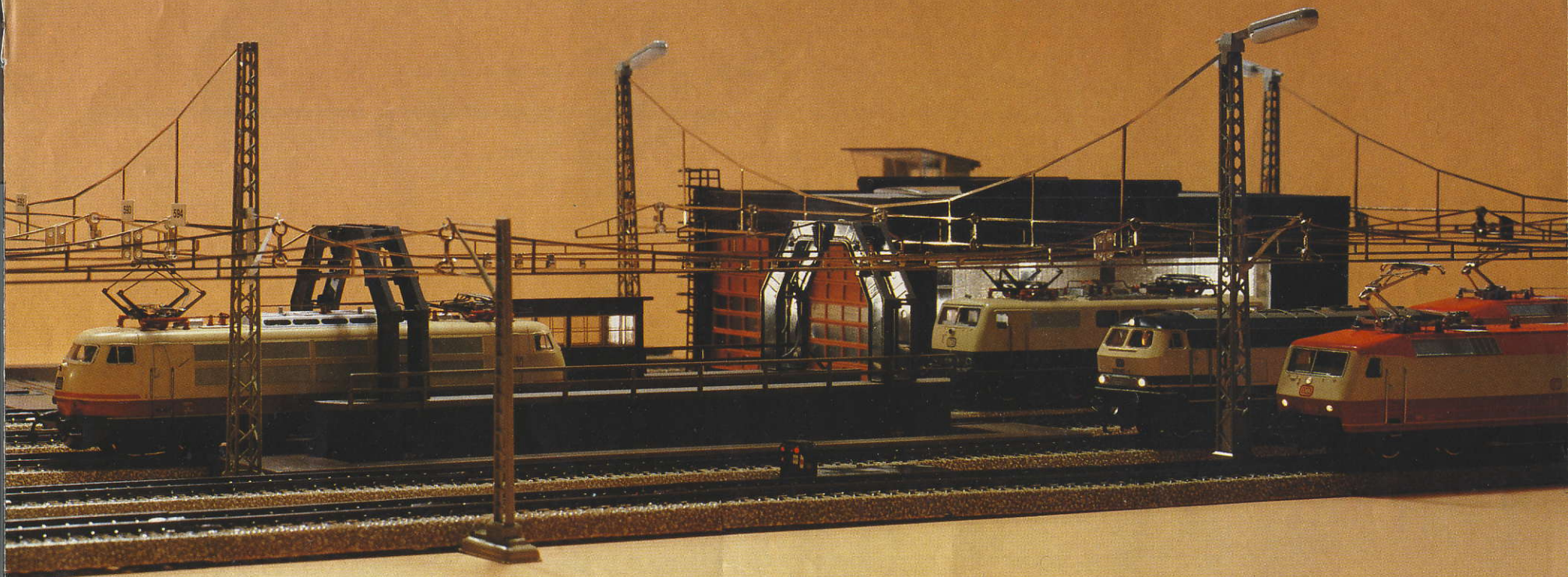
Eine vom Zugdienst heimkehrende Ellok der Baureihe 120 meldet sich bei der Lokleitung über Sprechfunk zur Nachschau an und fährt auf das Nachschau-gleis 2a. Auf Gleis 3b steht eine Diesellok der Baureihe 216, an der gerade Fristarbeiten durchgeführt werden.

Die vom Rangierdienst kommende Diesellok der BR 260 muß ihre Betriebsvorräte ergänzen und fährt hierfür über das Umfahrgleis 1 an den Betriebsanlagen vorbei und weiter auf Gleis 8 zur Dieseltankstelle (TS) und wird dort betankt.

Auf dem Abstellgleis 6 steht eine Schnellzuglokomotive der BR 110, die über Gleis 1 zum Einsatz ausfährt.

Die Nachschau der BR 120 auf Gleis 2a ist beendet. Ein Schaden am Radkranz wurde festgestellt, weshalb diese Lok über

Gleis 1 auf Gleis 2b zur Ausbesserung fährt. Dieses Spielbeispiel könnte, ohne sich zu wiederholen, fortgesetzt werden, aber auch so wird dem Hobby-Eisenbahner bewußt, welche vielfältigen Spielmöglichkeiten dieses Klein-BW bietet.



TIPS TIPS TIPS

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

● Damit jeweils mit einer Lokomotive gefahren werden kann, während die übrigen auf den verschiedenen Behandlungsanlagen stehen, sollten die Stromkreise der Behandlungs- und Abstellgleise an den mit schwarzen Dreiecken gekennzeichneten Stellen unterbrochen werden (Schaltung hierzu auf Seite 12).

● Um echten unabhängigen Lokverkehr zu ermöglichen, können die Gleise des BW, die von den Elloks befahren werden, mit Oberleitung ausgestattet werden. Um mit einer OL-Lok fahren zu können, während die übrigen OL-Loks auf den Behandlungsanlagen stehen, sollte auch die Oberleitung an den gekennzeichneten Stellen unterbrochen werden (Schaltung hierzu auf Seite 12).

neten Stellen unterbrochen werden (Schaltung hierzu auf Seite 12).

● Generell sollten nur die Gleise, auf denen Elloks verkehren, mit OL ausgestattet werden, der Diesellokbereich bleibt ohne OL.

Kopf-BW für Diesel- und Elloks

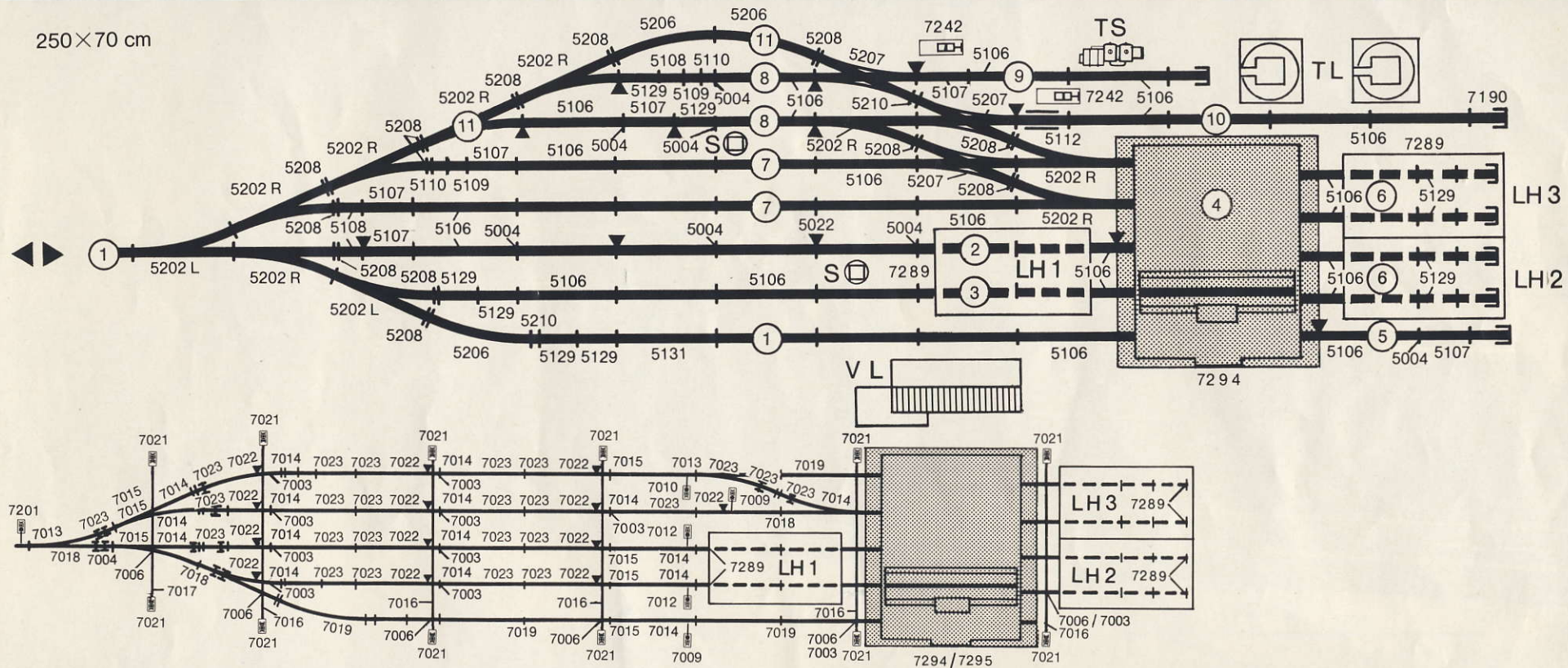
Dieses Modell-BW entspricht in seiner Grundstruktur dem Bahnbetriebswerk Stuttgart. Mittelpunkt des Geschehens auf dem Betriebswerk ist die Schiebebühne mit den angeschlossenen Lokhallen. In diesem Be-

reich ist ständig was los.

Zwei Nachschaugleise, vier Hallenstände für Frist- und Ausbesserungsarbeiten, ein Freigleis für die Außenwäsche, eine

Dieseltankstelle mit Tanklager, ein großer Abstellbereich sowie die Schiebebühne bieten vielfältigen Spielbetrieb. Außerdem können auf diesem Betriebswerk mehr als 20 Lokomotiven abgestellt werden.

250×70 cm



Spielbeispiel:

Eine Streckenlok A der Baureihe 216 fährt auf Gleis 2 zur Nachschau. Kurz darauf fährt auf Gleis 3 eine Ellok B der Baureihe 111 ebenfalls zur Nachschau. Hierbei wird festgestellt, daß die Bremsklötze erneuert werden müssen, weshalb Lok B auf die Schiebe-

bühne fährt und zum entsprechenden Hallenstand in Halle 3 verschoben wird. Lok A fährt nun über die Schiebebühne auf die Waschanlage (Gleis 5). Über Gleis 11 schiebt eine Rangierlok C der Baureihe 260 mehrere Kesselwagen an der Diesel-

tankstelle vorbei zum Tanklager. Dort werden die Kesselwagen abgekuppelt und zum Auftanken des Diesellagers abgestellt. Lok C wird dann auf Gleis 8 abgestellt. Das Gleisperrsignal von Gleis 7 zeigt freie Fahrt; eine Lok D

(BR 103) rückt über Gleis 11 aus. Dieses kurze Beispiel, welches nur einen Bruchteil der Spielmöglichkeiten auf diesem Kopf-BW schildert, läßt bereits erkennen, daß der Spieler alle Hände voll zu tun hat. Wie in einem richtigen Stellwerk muß er ständig Gleise

freigeben (einschalten), Signale schalten, Weichen stellen, die Schiebebühne bedienen und darüber hinaus auch noch mit den Loks fahren. Das BW beansprucht bei vollem Betrieb mindestens 1 bis 2 Spieler!



TIPS TIPS TIPS

● Zur Sicherung der Ausfahrt sollten die Gleise 9 und 10 mit Gleisperrsignalen ausgestattet werden (Anschlußanleitung auf Seite 12).

● Alle Behandlungs- und Abstellgleise sollten an den mit schwarzem Dreieck bezeichneten Stellen elektrisch unterbrochen werden, wobei im Dieselmotortankbereich die Unterleitung und im Elektrolokbereich die Oberleitung getrennt werden muß (Schaltungen hierzu auf Seite 12).

Es ist ratsam, alle längeren Abstellgleise mehrmals elektrisch zu unterbrechen, damit dort mehrere Loks unabhängig voneinander abgestellt werden können.

Die Behandlungsgleise (6) der Wartungs- und Ausbesserungshallen müssen nicht elektrisch

unterbrochen werden, da hier nur Strom in dem Gleis fließt, an dem die Schiebebühne steht.

● Gleis 10 sollte mit einem Entkupplungsgleis ausgestattet werden, damit die Kesselwagen ferngesteuert abgekuppelt und abgestellt werden können.

● Die Oberleitungsanschlüsse der Lokhalle 1 sollten entsprechend der Schaltung auf Seite 12 über Schaltpult 7210 mit Strom versorgt werden.

Dagegen kann die Oberleitung der Lokhallen 2 und 3 direkt an die Fahrdrähte der Schiebebühne angeschlossen werden.

Groß-BW mit angegliedertem Betriebswagenwerk (BWW)

Das vorliegende Bahnbetriebswerk ist angenommenerweise ein BW zur Unterhaltung von Triebfahrzeugen, die zur Reisezugförderung eingesetzt werden. Aus diesem Grunde wurde ein BWW angeschlossen, auf dem Reisezüge zwischen den Zugfahrten behandelt und gewartet werden.

Entsprechend dem Einsatz der Triebfahrzeuge gibt es im Großbetrieb artreine BW's zur Personenzugförderung und artreine BW's zur Güterzugförderung. Darüber hinaus existieren auch gemischte BW's, auf denen Triebfahrzeuge der Güter- und auch der Personenförderung behandelt und eingesetzt werden.

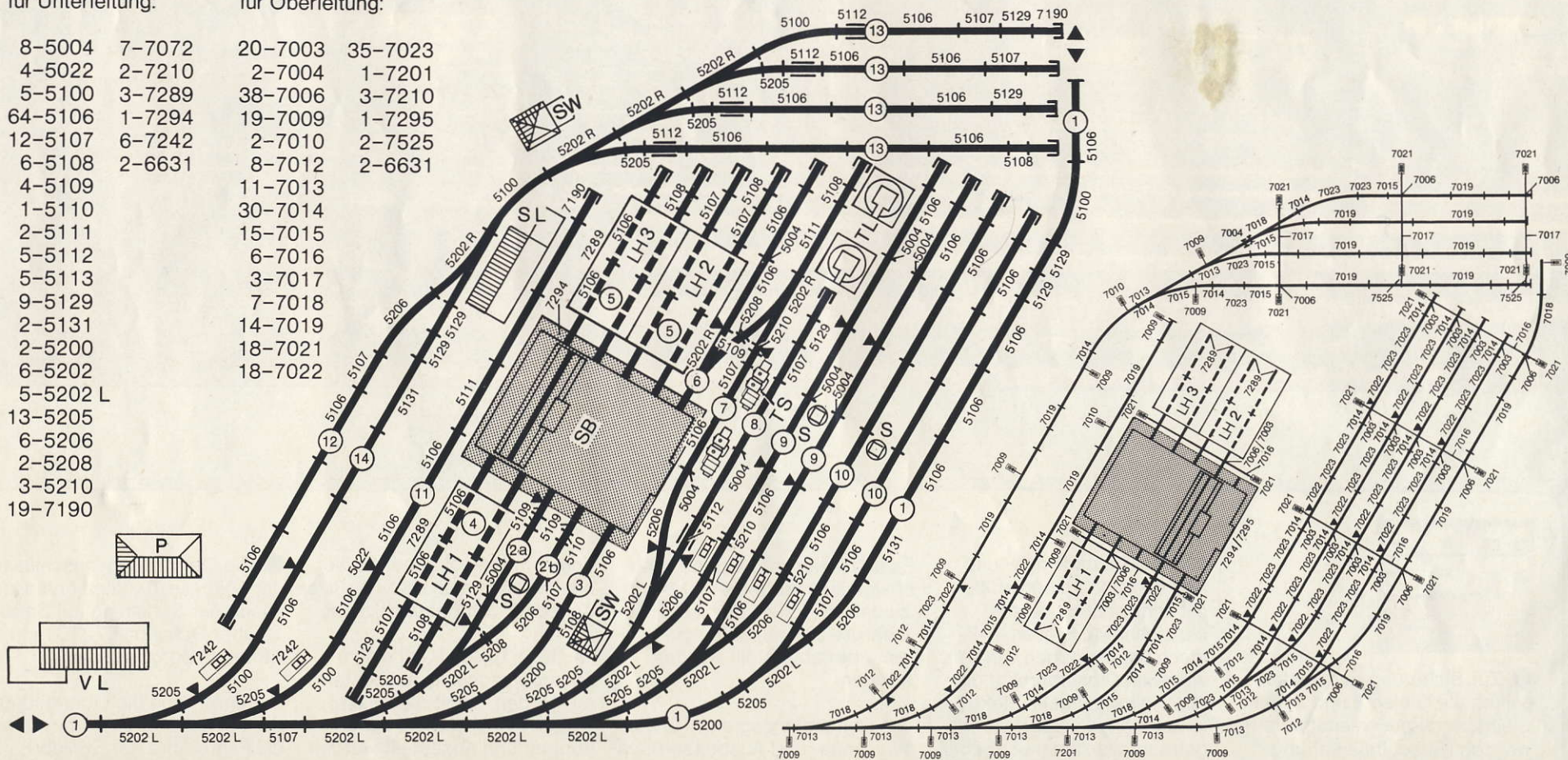
Dem Märklin-Eisenbahner bietet dieses BW kombiniert mit dem BWW so viele Spielmöglichkeiten, daß er diese Funktionseinheit nur noch mit einer Ringstrecke umbauen muß, um eine komplette Anlage zu haben, mit deren Betrieb 2 bis 3 »Eisenbahner« alle Hände voll zu tun haben.

Stückliste
für Unterleitung:

8-5004 7-7072
4-5022 2-7210
5-5100 3-7289
64-5106 1-7294
12-5107 6-7242
6-5108 2-6631
4-5109
1-5110
2-5111
5-5112
5-5113
9-5129
2-5131
2-5200
6-5202
5-5202 L
13-5205
6-5206
2-5208
3-5210
19-7190

Stückliste
für Oberleitung:

20-7003 35-7023
2-7004 1-7201
38-7006 3-7210
19-7009 1-7295
2-7010 2-7525
8-7012 2-6631
11-7013
30-7014
15-7015
6-7016
3-7017
7-7018
14-7019
18-7021
18-7022



Dieses BW mit angegliedertem BWW besteht aus 3 Hauptbereichen, die durch den Betriebsablauf miteinander verknüpft sind:

- dem Lokbehandlungsbereich (Schiebebühne, Lokhallen, Dieseltankstelle, Stofflager)
- dem Abstell- und Bereitschaftsbereich (Gleise 9 und 10)
- dem BWW (Gleise 12, 13 und 14)

Der gleichzeitige Betrieb auf allen 3 Bereichen ist so komplex, daß er für mindestens 3 Perso-

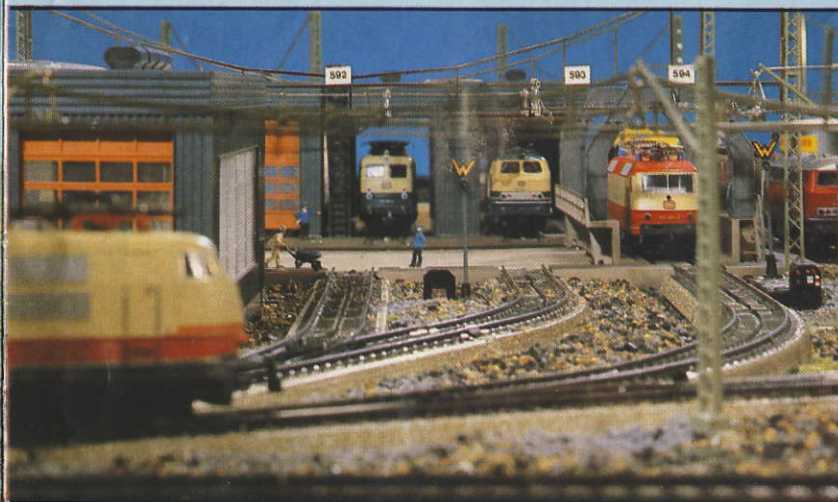
nen ausreichend Spielspaß bietet. So kann beispielsweise ein Spieler für den Betrieb des BWW zuständig sein, ein zweiter für den Fahrbetrieb der Diesel- und Elloks auf dem BW und ein dritter für die Bedienung der Schiebebühne, das Stellen der Weichen und Signale und für das Freigeben oder Sperren (An- und Ausschalten) der Behandlungs- und Abstellgleise.

Spielbeispiel:

Eine Diesellok der BR 216 fährt von Gleis 2a auf die Schiebebüh-

ne und kommt zur Nachschau in Halle 1. Danach fährt diese Lok über die Schiebebühne auf Gleis 6, von wo aus die Dieseltankstelle angefahren wird.

Zur gleichen Zeit rückt eine Schnellzuglok der BR 103 von Gleis 10 aus und fährt über Gleis 1 und 14 zum BWW. Dort wurden vorher von einer Rangierlok mehrere TEE-Wagen zusammengestellt, die auf dem BWW gewartet worden sind. Die E 103 kuppelt die Wagen an und fährt über Gleis 14 auf Strecke.



Erläuterung des Gleisplans:

1	Ein- und Ausfahrgeleis	V+L	Verwaltung und Lokleitung
2	Wartegleise zur Schiebebühne (a Dieselloks, b Elloks)	SB	Schiebebühne
3	Ausfahrgeleis der Schiebebühne	LH1-3	Lokhallen
4	Hallenstände zur Nachschau	SW	Stellwerke
5	Hallenstände zur Wartung und Ausbesserung	TS	Dieseltankstelle
6	Zufahrtsgleis zur Dieseltankstelle	TL	Tanklager
7	Tankgleis	S	Besandungsbunker
8	Stumpfgleis zum Tanklager	SL	Stofflager
9	Abstellgleise für Dieselloks	P	Personal- und Sozialgebäude
10	Abstellgleise für Elloks		
11	Stumpfgleis zum Stofflager		
12	Ausziehgleis des BWW		
13	Abstellgleise für Reisezugwagen (BWW)		
14	Aus- und Einfahrgeleis des BWW		



TIPS TIPS TIPS

● Das BWW sollte grundsätzlich einen eigenen Stromkreis erhalten, damit dort ein vom BW unabhängiger Spielbetrieb möglich ist.

● Auch bei dieser Anlage sollten die Abstell- und Behandlungsgleise an den mit einem Dreieck gekennzeichneten Stellen elektrisch unterbrochen werden, wobei auch hier die Abstellgleise in mehrere Abschnitte unterteilt sein sollten, damit die jeweils vorderste Lok ausfahren kann, ohne daß die dahinter stehenden Loks ebenfalls losfahren.

Damit der Märklin-Eisenbahner weiß, wo jeweils die Trennstellen der Abstellgleise 9 und 10 liegen, sollten diese gekennzeichnet werden, beispielsweise mit einem Wartesignal.

Der jeweils vorderste Abschnitt der Abstellgleise wird mittels dem Gleissperrsignal an- und abgeschaltet (Schaltungen Seite 12).

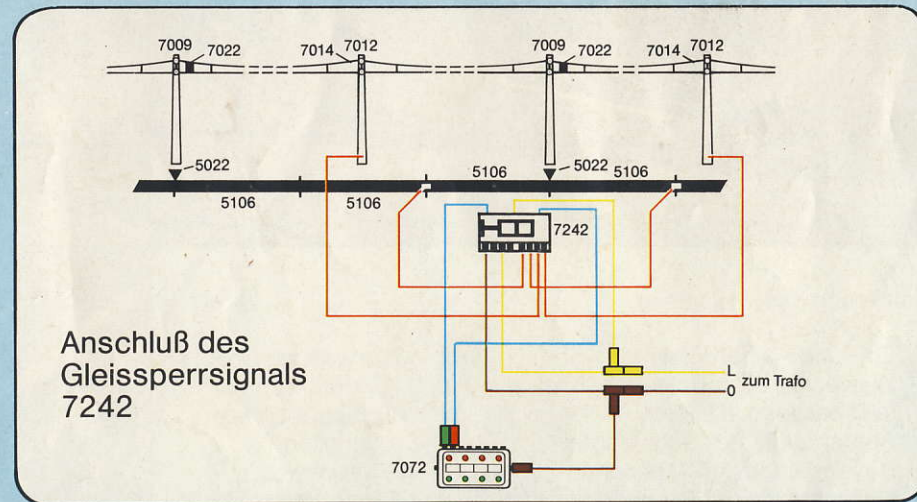
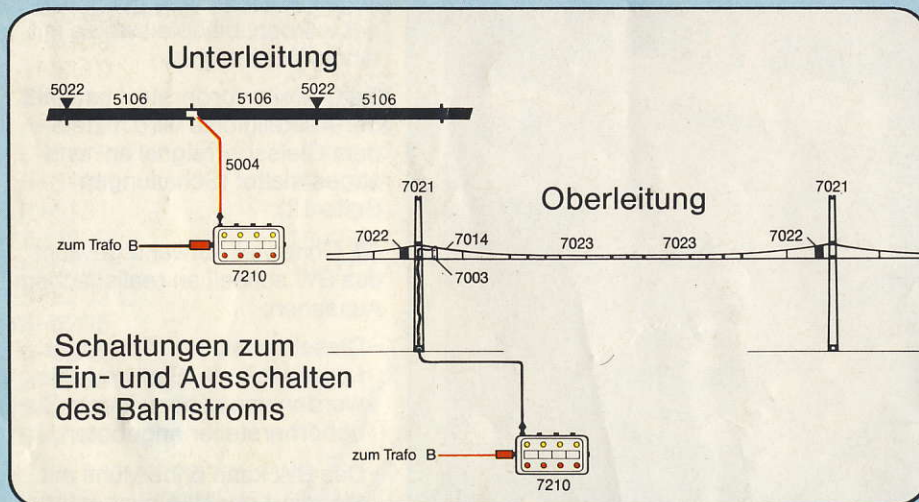
● Ohne viel Aufwand gewinnt das BW schnell an realistischem Aussehen:

- Dieseltankstellen, Tanklager, Lagergebäude, Stellwerk etc. werden von nahezu jedem Zubehörhersteller angeboten.

- Das BW kann ohne Mühe mit Märklin-Leuchten ausgestattet werden.

- Weitere typische Requisiten (Radsätze, Schienenschwellen etc.) finden sich bei jedem Fachhändler.

- Die Fläche zwischen den Schienen ist schnell und leicht eingeschottert.



Ihr Fachhändler:

märklin

Geb. Märklin & Cie. GmbH
Postfach 8 60/8 80
7320 Gönningen