

6.11.4 Blocksystem 6957/6958

Im Kapitel 6.8.2 haben wir Ihnen gezeigt, wie man mit FLEISCHMANN-Formsignalen eine Blockschaltung aufbauen kann. Auch das FLEISCHMANN-Blocksystem ermöglicht den gleichzeitigen Betrieb von mehreren Zügen auf einem Gleis genau wie beim Vorbild, wobei die Blockautomatik den Sicherheitsabstand zwischen den Zügen regelt.

Mit der Grundeinheit 6957 (Bild 6.11.7) werden 2 Züge automatisch gesteuert. Erweitert man das System um eine oder mehrere Erweiterungseinheiten 6958, kann jeweils ein weiterer Zug im Blockbetrieb mitfahren. Die Erweiterungseinheit wird einfach an die Grundeinheit angesteckt. Vorher zieht man den Verbindungsbügel „V“ am letzten Relais der Grundeinheit ab und steckt ihn an der gekennzeichneten Stelle der Erweiterungseinheit wieder ein (siehe Bild 6.11.7). Das System besteht aus mehreren Relais, die genau aufeinander abgestimmt arbeiten und alle Blocksignale automatisch mit-schalten, ohne dass hierfür eigene Schalter gebraucht werden. Das FLEISCHMANN-Blocksystem ist auch zum Einbau unter der Anlagenplatte geeignet.

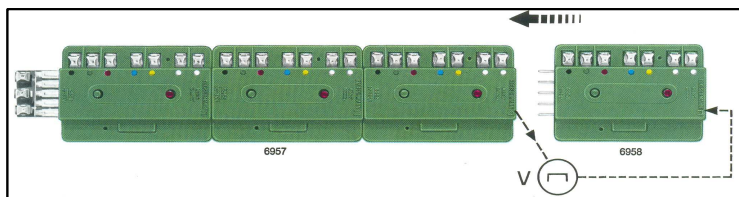
Und so funktioniert das System (Bild 6.11.8): Beim Überfahren eines Schaltkontaktes wird die Stromzufuhr in dem hinter dem Zug liegenden Halteabschnitt „1“ (H1) unterbrochen und das zugehörige Signal auf „Halt“ gestellt. Ein nachfolgender Zug kann also nicht auffahren. Beim Überfahren des nächsten Schaltkontaktes wird der Halteabschnitt „2“ (H2) gesperrt und der erste Halteabschnitt wieder geöffnet. Der langsamste Zug im Blockbetrieb bestimmt auf diese Weise den Takt für alle weiteren Züge. Dieser Zug befährt die Strecke ohne Halt.

Anstelle von Schaltkontakten 6435 kann man selbstverständlich auch Schaltschienen 6432 verwenden (Bild 6.11.9).

Auf den Anschluss von Signalen an das Blocksystem kann zwar grundsätzlich verzichtet werden, aber das wäre wenig vorbildgetreu. Lediglich aus dem Grund der besseren Übersichtlichkeit haben wir in den Bildern 6.11.9 bis 6.11.11 keine Signale eingezeichnet. Die in Bild 6.11.8 verwendeten Lichtsignale können auch durch Formsignale 6205 ersetzt werden. Diese werden dann ohne Schaltkontakte 9401 (zur Zugbeeinflussung) angeschlossen. Ein auf 4 Streckenblöcke erweitertes Blocksystem zeigt Bild 6.11.10.

Hier noch einige allgemeine Hinweise zum Blocksystem:

- Die Länge der Halteabschnitte muss so bemessen sein, dass jede Lok innerhalb des Abschnitts sicher zum Stehen kommt (siehe hierzu Kapitel 6.8.1).
- Die Blockabschnitte B1, B2 usw. müssen länger sein als der längste Zug.
- Bei Verwendung von Schaltkontakten 6435 sollte der Schaltmagnet vorzugsweise unter dem letzten Wagen angebracht werden. Das erhöht die Sicherheit für den Fall, dass sich einmal ein Wagen abhängt (siehe auch Kapitel 6.7 und dort Bild 6.7.4).
- Bei Verwendung der Schaltschienen 6432 ist zu beachten, dass jede Schaltschiene mit einem ausreichenden Sicherheitsabstand vom jeweils hinter ihr liegenden Halteabschnitt, der über die Schaltschiene bzw. über das Blocksystem stromlos geschaltet wird, eingebaut wird. Der Sicherheitsabstand muss so lang sein wie der längste auf der Anlage fahrende Zug, um zu verhindern, dass ein nachfolgender Zug auf den vorausfahrenden Zug auffährt (siehe auch hierzu Bild 6.7.4).



- Das FLEISCHMANN-Blocksystem ist für alle Fabrikate verwendbar, auch der Betrieb beleuchteter Züge ist möglich.
- Im Blockbetrieb herrscht immer Richtungsverkehr (alle Züge fahren immer in der selben Richtung).

Vor Fahrbeginn werden alle roten Schaltknöpfe der Relais gedrückt und – bei 3 Blockabschnitten – die beiden Züge in je eine Blockstrecke gestellt. Stellen Sie die Fahrspannung am Trafo in der angegebenen Fahrtrichtung ein und drücken Sie den grünen Knopf des Relais für den Block, der nicht mit

einem Zug besetzt ist – der erste Zug setzt sich in Bewegung und die Blockstrecken sichern sich ab sofort automatisch. Durch die zusätzliche manuelle Eingriffsmöglichkeit können Sie auf Wunsch jederzeit einen Zug zum Halten bringen. Es gilt stets: rote Taste unten – Zug „Halt“, grüne Taste unten – Zug „Fahrt frei“.

Wollen Sie das Blockstellensystem an einer unzugänglichen Stelle Ihrer Anlage einbauen und trotzdem noch manuell eingreifen, können Sie zur Fernbedienung der Relais einen Schalter (zum Beispiel 6907 oder 6927) an die weißen Klemmen anschließen.

Was tun, wenn innerhalb eines Blockabschnitts ein Überholgleis oder ein Bahnhof eingebaut ist?

In diesem Fall sollte die Bahnhofseinfahrt unmittelbar nach einem Halteabschnitt beginnen. Das Signal dieses Halteabschnitts wird damit zum Einfahrsignal für den Bahnhof. Alle Bahnhofsgleise und die Ausfahrweichen liegen dann innerhalb des zu diesem Halteabschnitt gehörenden Blockabschnitts. Innerhalb des Bahnhofs kann ein beliebiger Zugwechsel erfolgen (siehe auch Anlage 2.2.7 im Kapitel 2.2).

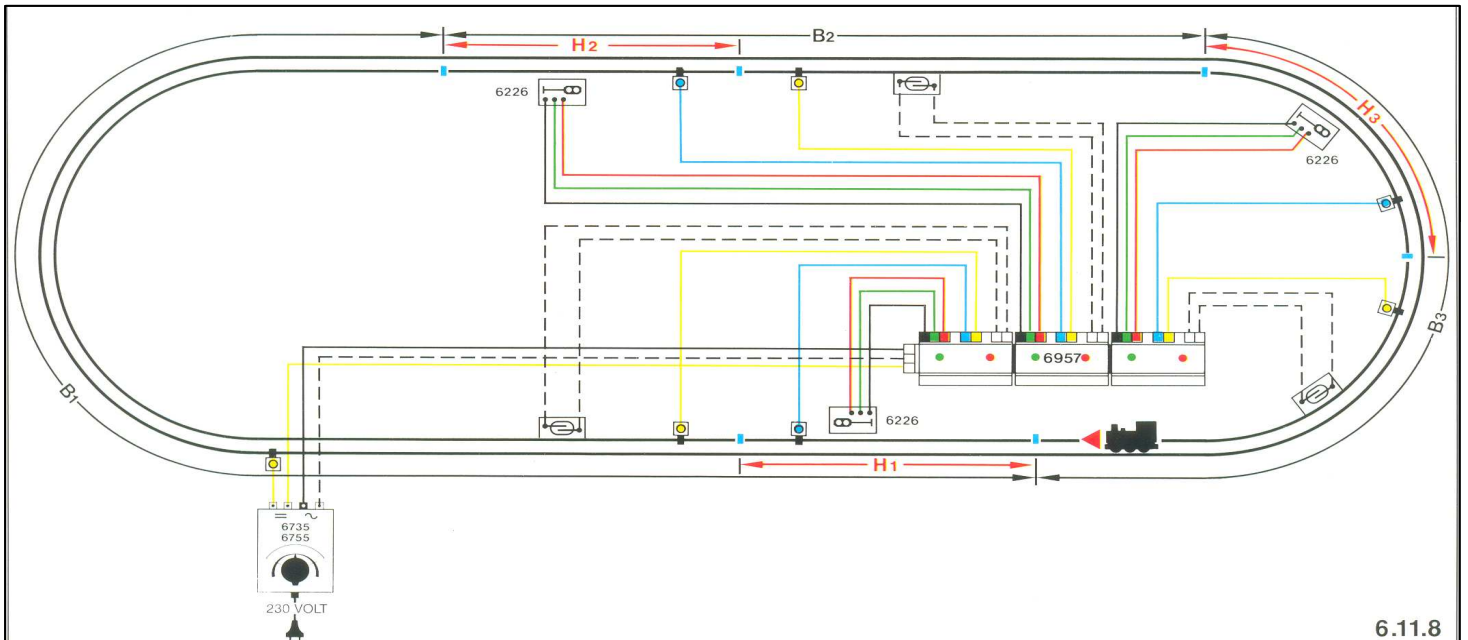
Auch ein vollautomatischer Zugwechsel ist möglich. Dieser kann zum Beispiel dann erwünscht sein, wenn ein oder mehrere Überholgleise innerhalb eines Blockabschnitts in einem verdeckten Teil der Anlage (Schattenbahnhof) liegen.

In Bild 6.11.11 ist das Überholgleis in die Fahrstrecke der Blockstrecke „C“ eingebaut. Es beginnt mit der linken Elektroweiche, die durch Entfernen der Drahtbrücken zur „denkenden“ Weiche umgebaut wurde und endet an der rechten Handweiche, in welcher die Drahtbrücken nicht entfernt wurden (Durchfahrweiche). Die Handweiche wird bei der Ausfahrt vom jeweiligen Zug aufgeschnitten; sie muss daher nicht mit einem Elektroantrieb ausgerüstet werden.

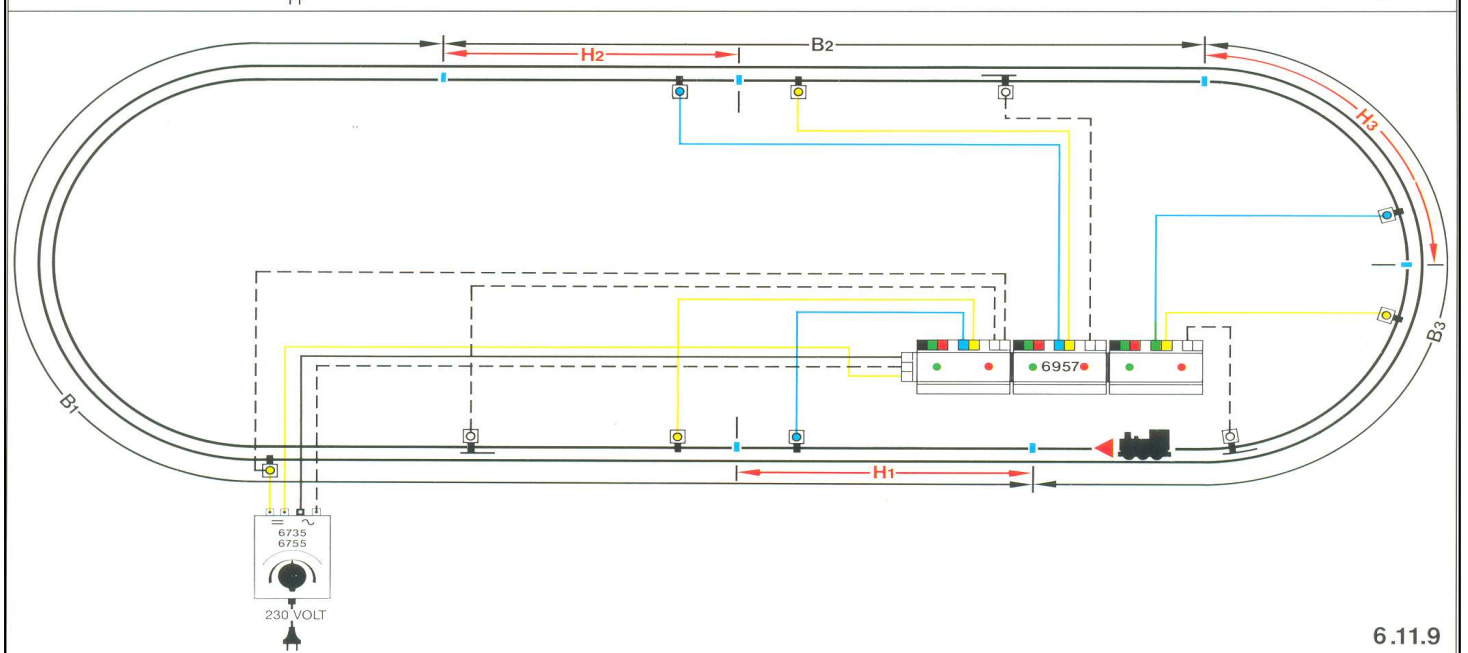
Allerdings funktioniert das **nur bei den Weichen ohne stromleitendem Herzstück**. Wie bereits in Kapitel 6.6.3.2 beschrieben, können Weichen mit stromleitendem Herzstück nicht aufgeschnitten werden. Bei Verwendung dieser Weichen ist die zuvor beschriebene Handweiche (Durchfahrweiche) gegen eine Elektroweiche zu ersetzen und muss mitgeschaltet werden. Dementsprechend wird die Schaltung wie in Bild 6.11.11.1 dargestellt modifiziert.

Die beiden Überholgleise sind durch Einbau von je 3 Isolierschienenverbindern unterteilt, wobei die mittleren Abschnitte durch Kontaktbrücken untereinander so verbunden sind, dass ständig Fahrspannung anliegt. Die beiden Halteabschnitte der Überholgleise werden über das Relais 6955 in Abhängigkeit von der Stellung der Einfahrweiche mit Fahrstrom versorgt. Das Relais wird von einem ausfahrenden Zug über den Schaltkontakt „3“ betätigt. Hierdurch wird die Fahrspannung in den Halteabschnitten „H1“ und „H2“ unterbrochen und im Abschnitt „HC“ freigeschaltet. Ein dort wartender Zug kann in das freie Überholgleis bis in den Halteabschnitt einfahren. Über einen der Kontakte „1“ und „2“ wird die Elektroweiche (denkende Weiche) gestellt. Jetzt kann nach Freiwerden des Blocks „A“ der Zug auf dem anderen Überholgleis ausfahren und ein neuer Zug auf das frei gewordene Gleis vorrücken.

Es findet also ein automatischer Zugwechsel zwischen den beiden Überholgleisen statt. Die Schaltspannung für Schaltkontakt „3“ wird nach Entfernen des Verbindungsbügels „V“ am Relais „C“ entsprechend der Zeichnung am inneren Kontakt abgenommen. Die Anlage kann mit 2, 3 oder 4 Zügen betrieben werden.



6.11.8



6.11.9

