

Erweiterungseinheit (Einfahren) für Schattenbahnhof-Steuerung mit Digitalsystemen

LBS 21 steuert maximal drei Einfahrweichen und überwacht 3 Gleise. Die Besetztanzeigen und Abrufeinheiten LBS 90 werden einfach an das LBS 21 angeschlossen. Mit jedem weiteren LBS 21 erweitert man den Schattenbahnhof um 3 Gleise.

Bei Verwendung mehrerer LBS 21 Einheiten werden die Gleis- und Weichenummerierungen fortlaufend weitergeschrieben. Den Schiebeschalter des LBS 21 stellen Sie bitte immer an den linken Anschlag. Sollten Sie am letzten LBS 21 weniger als 3 Haltebereiche angeschlossen haben, so ist der Schiebeschalter am letzten LBS 21 entsprechend dieser Gleiszahl einzustellen (bei einem Gleis am rechten Anschlag, bei zwei Gleisen in Mittelstellung, bei drei Gleisen am linken Anschlag).

Unterschiede der LBS-Einheiten

Zur Steuerung der einzelnen Gleise und Weichen steht für jedes System das entsprechende LBS-Modul zur Verfügung. Für den konventionellen Betrieb kommt das LBS 20 zum Einsatz. Der DIGITAL-Betrieb wird mit dem hier beschriebenen LBS 21 realisiert. Um bei langen Zügen eine frühzeitige Freigabe des freiwerdenden Gleises zu verzögern, kann durch Einschicken des LBS 21-Moduls die Freigabezeit verlängert werden.

Anschlußbezeichnungen und Funktion der Klemmen

Obere Klemmreihe von links nach rechts.

Gleis 1 bis 3, Einfahrweiche 1 bis 3

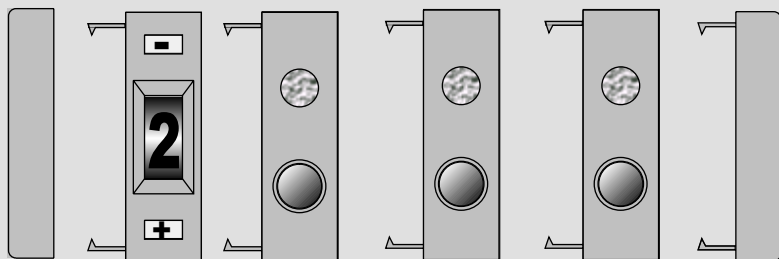
- ↗ Einfahrweichenanschluß für Stellung >Abzweigen<
- W Mittelanschluß der Einfahrweiche
- ↑ Einfahrweichenanschluß für Stellung >Geradeaus<
- G Anschluß der isolierten Haltebereiche von Gleis 1 bis 3. Über diesen Anschluß erkennt das LBS 21, ob in den Haltebereichen eine Lokomotive steht. Der Zug wird von diesen Gleisen abgerufen, wenn das LBS21 die Fahrspannung auf den Haltebereich schaltet.

Untere Klemmreihe von links nach rechts.

- T Anschlüsse der Lok-Abrufeinheiten 1 bis 3 (rotes Kabel am LBS 90)
- A Anschlüsse der Gleisbesetztanzeigen 1 bis 3 (gelbes Kabel am LBS 90)
- W Gemeinsamer Anschluß der Gleisbesetztanzeigen von Gleis 1, 2 und 3 (grüne Kabel der 3 LBS 90)
- Y Gemeinsamer Anschluß der Lok-Abruftaster von Gleis 1, 2 und 3 (blaue Kabel der 3 LBS 90)

Technische Änderungen vorbehalten

LBS 90 Besetztanzeige und Abrufeinheit



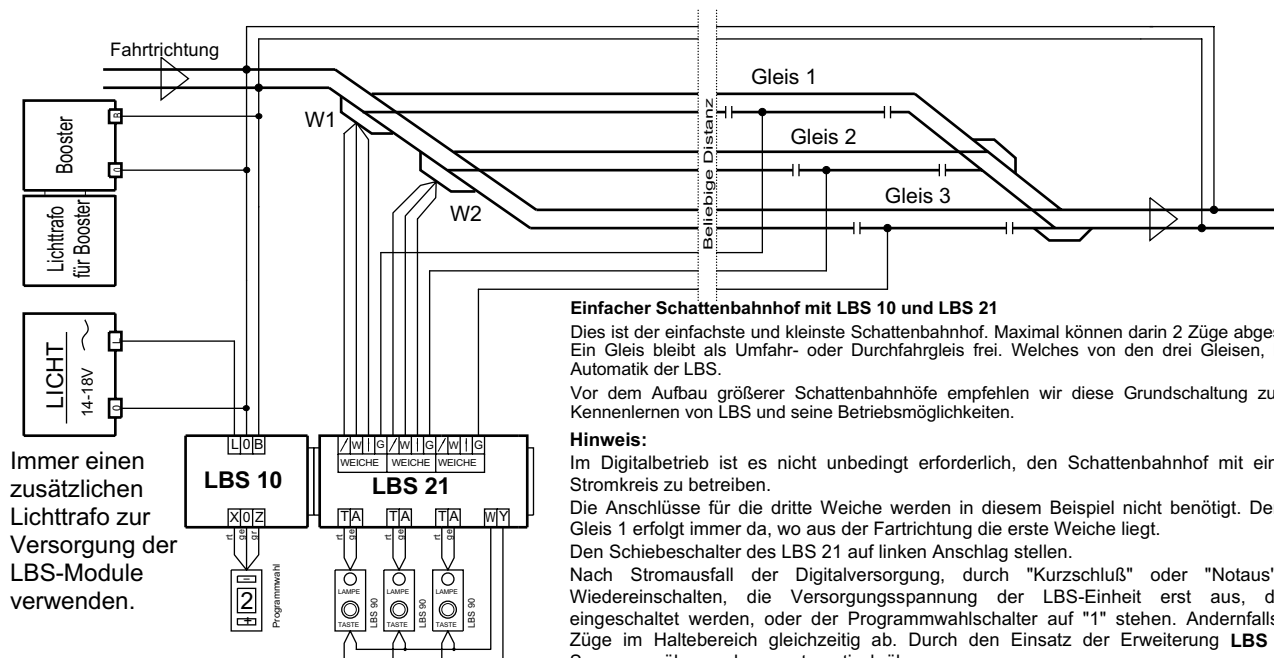
Beschreibung:

Die Besetztanzeige informiert durch eine Leuchtdiode (LED) über die Belegung des Gleises. Über die Taste wird der Zug abgerufen. Der Programmwählschalter und die LBS 90 werden vor der Montage zusammengeklipst. Links und rechts wird je ein Seitenteil angesteckt. Die Seitenteile befinden sich am Programmwählschalter. Der komplette Block wird danach bei Bedarf in einen von Ihnen ausgesägten rechteckigen Frontplattenausschnitt gesteckt. Durch leichtes anheben lassen sich die zusammengesteckten Teile auch wieder demontieren.

Achtung:

An die Anschlußdrähte der LED (grün und gelb) darf keine Spannung angelegt werden. Die Vorwiderstände für die LED's befinden sich im LBS 21.

Aufbau eines Schattenbahnhofs mit LBS 10 und LBS 21



Einfacher Schattenbahnhof mit LBS 10 und LBS 21

Dies ist der einfachste und kleinste Schattenbahnhof. Maximal können darin 2 Züge abgestellt werden. Ein Gleis bleibt als Umfahr- oder Durchfahr Gleis frei. Welches von den drei Gleisen, bestimmt die Automatik der LBS.

Vor dem Aufbau größerer Schattenbahnhöfe empfehlen wir diese Grundschaltung zum einfachen Kennlernen von LBS und seine Betriebsmöglichkeiten.

Hinweis:

Im Digitalbetrieb ist es nicht unbedingt erforderlich, den Schattenbahnhof mit einem eigenen Stromkreis zu betreiben.

Die Anschlüsse für die dritte Weiche werden in diesem Beispiel nicht benötigt. Der Abzweig in Gleis 1 erfolgt immer da, wo aus der Fahrtrichtung die erste Weiche liegt.

Den Schiebescalter des LBS 21 auf linken Anschlag stellen.

Nach Stromausfall der Digitalversorgung, durch "Kurzschluß" oder "Notaus", muß vor Wiedereinschalten, die Versorgungsspannung der LBS-Einheit erst aus, dann wieder eingeschaltet werden, oder der Programmwählschalter auf "1" stehen. Andernfalls fahren alle Züge im Haltebereich gleichzeitig ab. Durch den Einsatz der Erweiterung **LBS 15** wird die Spannungsüberwachung automatisch übernommen.

Bei LENZ-Decodern mit Lastausgleich muß der Selbsttest ausgeschaltet sein. Siehe Beschreibung der entsprechenden Decoder.

Immer einen zusätzlichen Lichttrafo zur Versorgung der LBS-Module verwenden.

1. Aufbau des Schattenbahnhofs

Die Gleisform eines Schattenbahnhofs ist beliebig. Die Grundformen sind das Gleistrapez (Bahnhofsgleise werden von Gleis zu Gleis kürzer) und die Gleisharfe (alle Bahnhofsgleise sind gleich lang).

Beginnen Sie also mit dem Aufbau Ihrer Gleise und Weichen entsprechend Ihren Vorstellungen und Möglichkeiten. Beachten Sie, daß nur Ihre Einfahrweichen einen elektrischen Antrieb benötigen. In jedem Gleis eines Schattenbahnhofs ist ein Haltebereich vorzusehen. Dieser Haltebereich muß so lang sein, daß eine einfahrende Lokomotive innerhalb dieses Bereiches sicher zum Stehen kommt. Ein Haltebereich ist immer am Ende eines Schattenbahnhofsgleises, also nahe an den Ausfahrweichen vorzusehen. Der Haltebereich wird einfach durch zweimaliges Isolieren der stromführenden Schiene hergestellt, bei 3-Leiter-Wechselstrom durch Isolieren des Mittelleiters.

Montieren Sie zuerst die notwendigen LBS-Einheiten in unmittelbarer Nähe Ihres Schattenbahnhofs, um die Verbindungsleitungen zu den Weichen und Gleisen möglichst kurz zu halten.

Nummerieren Sie zuerst Ihre Weichen und Gleise. Beginnen Sie mit den Einfahrweichen. Schreiben Sie die Weichen- und Gleisnummern auf die LBS 21. Wenn Sie Ihren Schattenbahnhof aufgebaut, Weichen und Gleise bezeichnet haben, beginnen Sie mit der Verdrahtung der Weichenantriebe und der Halteabschnitte an das LBS. Schließen Sie den Programmschalter probeweise an das LBS 10 an, und legen Sie die Fahrspannung und Lichtspannung, sowie den Null-Leiter an das LBS 10. Vergessen Sie nicht, auch die Fahrspannung direkt von Ihrem Fahrtrafo in das Gleis außerhalb des Schattenbahnhofs einzuspeisen. Den Schiebescalter des LBS 21 stellen Sie bitte an den linken Anschlag. Sollten Sie am letzten LBS 21 weniger als 3 Haltebereiche angeschlossen haben, so ist der Schiebescalter entsprechend dieser Gleiszahl einzustellen.

2. Inbetriebnahme des Schattenbahnhofs

Beginnen Sie mit der Prüfung des ersten Schattenbahnhofsgleises:

1. Programmwählschalter in Stellung >1< bringen
2. Fahrtrafo auf halbe Fahrgeschwindigkeit stellen
3. Alle Einfahrweichen von Hand in Stellung >Einfahren< bringen
4. Eine Lokomotive auf den Haltebereich von Gleis 1 setzen, dann muß sich folgendes tun:
 - a) Die Einfahrweiche E1 von Gleis 1 muß auf >Umfahren< schalten. Sollte die Weiche nicht auf >Umfahren< schalten, so sind die beiden Anschlußdrähte der Weiche an den Klemmen \uparrow und \downarrow des LBS 21 gegeneinander zu tauschen.
 - b) Die Besetztmeldeanzeige G1 (rote Leuchtdiode des ersten LBS 90) muß leuchten.
5. Abruftaster des Haltebereichs von Gleis 1 (grüne Taste des ersten LBS 90) betätigen, dann muß sich folgendes tun:
 - a) Lokomotive fährt aus dem Haltebereich und kann von der Schiene genommen werden.
 - b) ca. 5 Sek. nach betätigen des Abruftasters muß die Besetztmeldeanzeige von G1 erlöschen und die Einfahrweiche von Gleis 1 muß wieder auf >Einfahren< schalten.

Prüfen Sie nun das zweite und jedes weitere Schattenbahnhofsgleis in der gleichen Reihenfolge wie bei Gleis 1.
Fehler die während der Prüfung auftauchen, bitte sofort korrigieren. Beim letzten Gleis Ihres Schattenbahnhofs entfällt selbstverständlich das Prüfen der Einfahrweiche.