

## Grundeinheit für Schattenbahnhof-Steuerung

Das Herzstück des LBS-Systems ist die Grundeinheit. Je nach Anzahl der Schattenbahnhofsgleise werden die Erweiterungseinheiten LBS 20(21) und LBS 30 an diese Grundeinheit angesteckt. Für einen Schattenbahnhof ist nur ein LBS10 notwendig. Ein Programm-Wahlschalter liegt jedem LBS10 bei. Dieser passt mechanisch zum LBS 90. LBS10 ist für den konventionellen und für den digitalen Betrieb geeignet. Ein schon vorhandenes älteres LBS10 kann auch nachträglich, bei einem eventuellen Umstieg auf ein DIGITAL-SYSTEM, hierfür umgebaut werden. (Bei Verwendung des neuen LBS 21 nicht erforderlich).

## Anschlussbezeichnungen und Funktion der Klemmen

X, 0, Z ... 3 Anschlußklemmen zum Anschluß des mitgelieferten Programmwahlschalters

### Stellung >>1<< Normalbetrieb,

der einfahrende Zug sucht automatisch sein Freigleis, hält an und kann von dort beliebig abgerufen werden. Der auf dem letzten freien Gleis einfahrende Zug fährt durch, so daß immer ein Gleis frei bleibt.

### Stellung >>2<< Automatikbetrieb,

der einfahrende Zug (z.B. Güterzug) ruft automatisch einen anderen Zug (z.B. Schnellzug) ab. Steht kein weiterer Zug in einem freien Gleis, löst sich der einfahrende Zug selber aus. Er fährt durch.

### Stellung >>3<< Durchfahrbetrieb,

der einfahrende Zug durchfährt ohne Halt auf einem beliebigen Freigleis den Schattenbahnhof.

Hinweis: Stellung "0" wurde zusätzlich integriert, um die Züge in allen Abstellgleisen anzuhalten. Diese Einstellung sollte nur angewendet werden, wenn übersehen werden kann ob auch ein freies Gleis vorhanden ist.

L ..... Anschlußleitung des Lichttrafos (14-20V Wechselspannung). Diese Spannung wird zum Schalten der Weichen und zur Versorgung der LBS-Elektronik benötigt.

B ..... Anschlußleitung des Fahrtrafos (0-24V Gleich- oder Wechselspannung). Diese Spannung dient zum Ausfahren der Lokomotiven aus den Haltebereichen. Abgesichert ist diese Spannung mit einer 2A Sicherung, die an der Rückseite des LBS 10 zugänglich ist.

0 ..... Gemeinsame Rückleitung des Licht- und Fahrstromanschlusses.

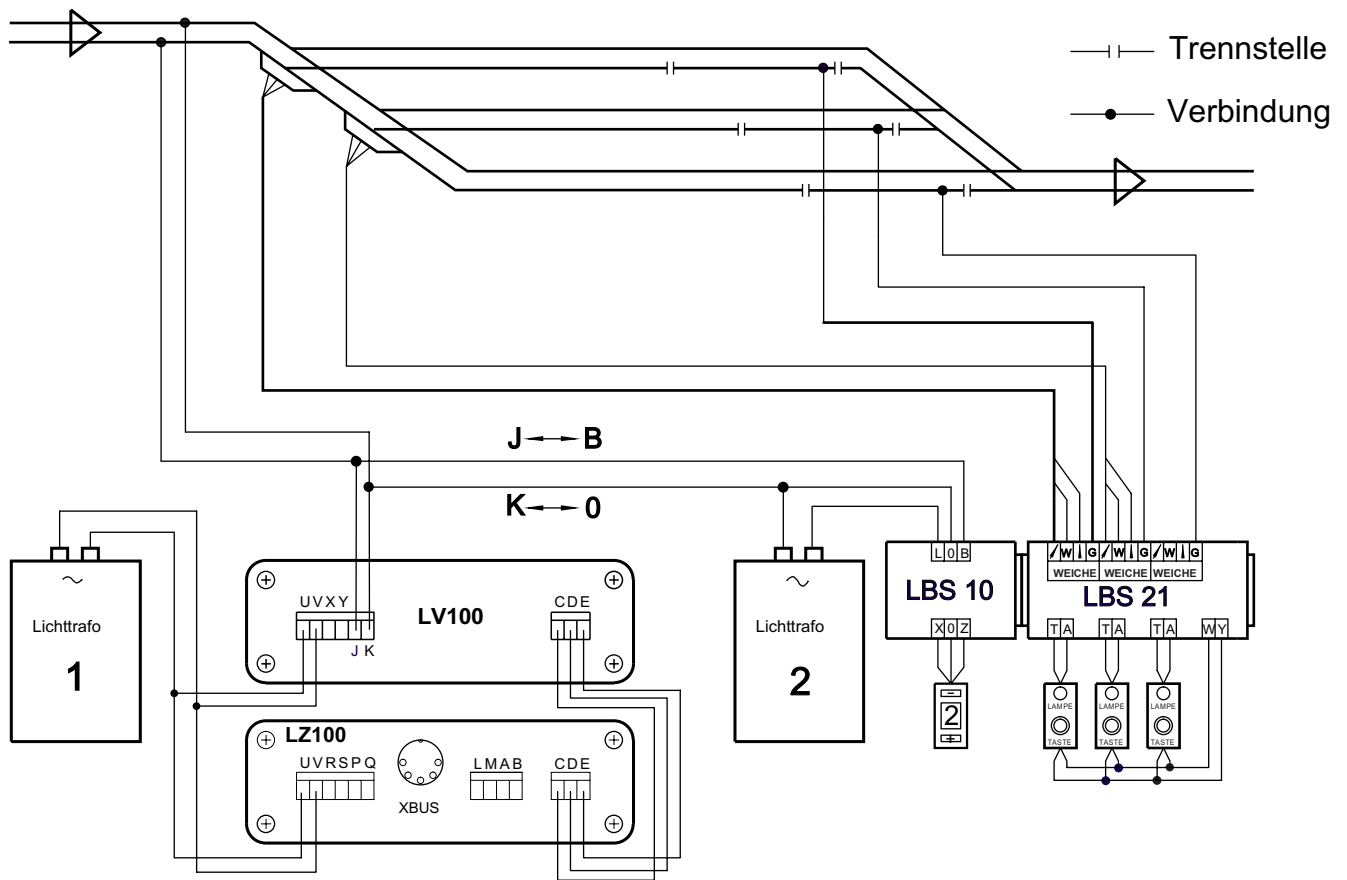
## Allgemeine Beschreibung

1. Die 0V-Schiene ist diejenige Schiene, die mit dem Fahrtrafo und dem Lichttrafo verbunden ist (Anschlußklemme >0< am LBS 10).
2. Die stromführende Schiene ist diejenige Schiene, die nur mit dem Fahrtrafo verbunden ist (Anschlußklemme >B< am LBS 10).
3. Die Trennstellen der Haltebereiche sind immer an der stromführenden Schiene anzubringen. Dies ist auch bei Oberleitungsbetrieb zu beachten.
4. Nach einer Programmwähländerung am Programmwahlschalter ist generell eine Zeit von 5 Sek. abzuwarten, bevor ein Zug in den Bahnhof einfahren darf.
5. Die Freikennung eines Gleises geschieht erst 5 Sek. nachdem ein Zug das Gleis verlassen hat (rote Leuchtdiode am LBS 90 geht aus). Jeder Stromverbraucher (Lokomotive, beleuchtete Wagen oder Radsätze mit Leitlack) starten diese Zeit neu. Während dieser Zeit darf kein Zug in den Bahnhof einfahren und kein zweiter Zug abgerufen werden.
6. Die Fahrspannungsleitungen vom Fahrtrafo (>0< und >B<) zum LBS 10 und zur restlichen Anlage sind getrennt zu führen und direkt am Fahrtrafo miteinander zu verbinden (Kabelquerschnitt min. 0,5mm<sup>2</sup>).
7. Nach der ersten Inbetriebnahme des Bahnhofes dürfen die Weichen nicht mehr von Hand verstellt werden.
8. Das Auffüllen des Bahnhofes sollte erfolgen, indem die Züge außerhalb des Bahnhofes aufgesetzt werden.

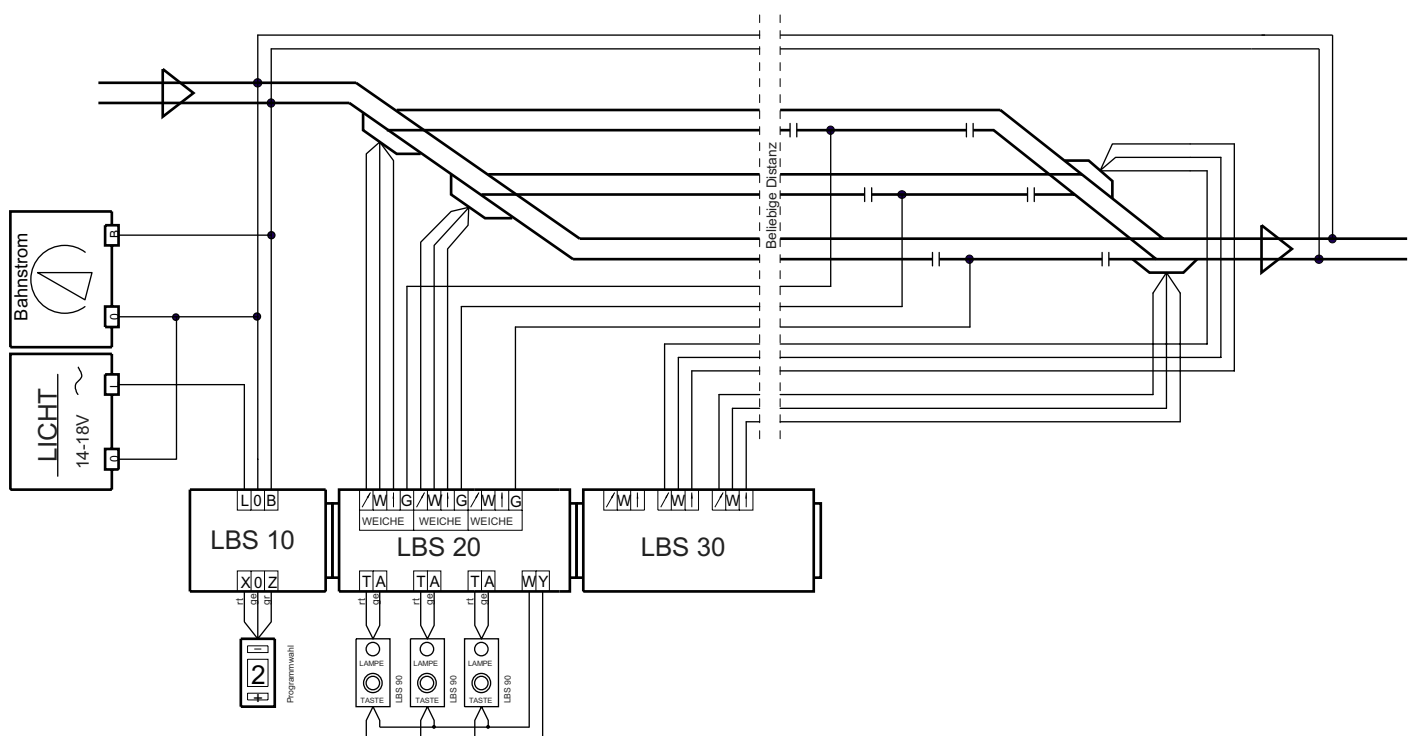
**Hinweis:** Der Haltebereich ist über eine 2A Sicherung abgesichert. Sollten die Züge einmal nicht mehr aus dem Haltebereich abrufbar sein, sollte zuerst die Sicherung überprüft werden.

# Betriebsanleitung **LBS 10**

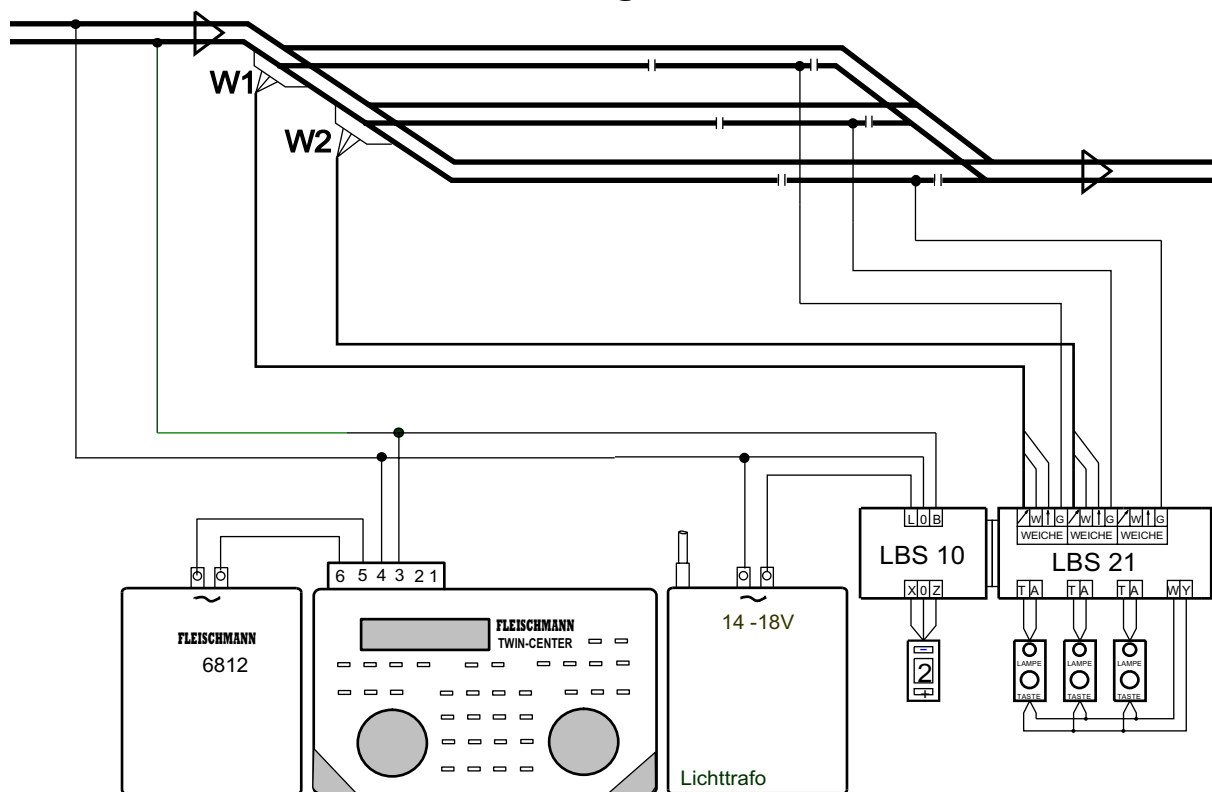
Für DIGITAL-SYSTEME, wie FLEISCHMANN FMZ, MÄRKLIN Wechselstrom- und Gleichstrom-Digital, ARNOLD, SelecTrix oder wie im Beispiel LENZ DIGITAL-PLUS, wird die Grundeinheit LBS 10 mit der neuen Erweiterungseinheit LBS 21 eingesetzt.



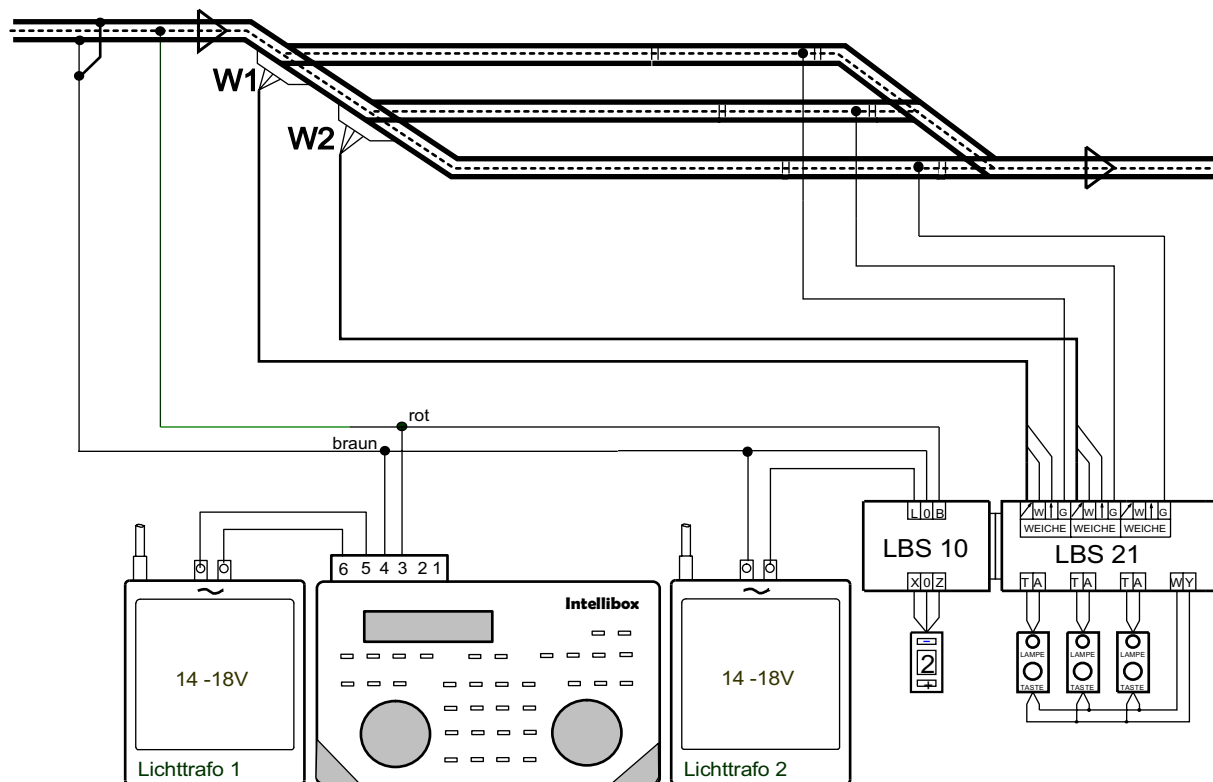
Durch übersichtlich angeordnete Anschlußklemmen, ist der Aufbau ein Kinderspiel. Das Bild zeigt die Verdrahtung für den konventionellen Betrieb.



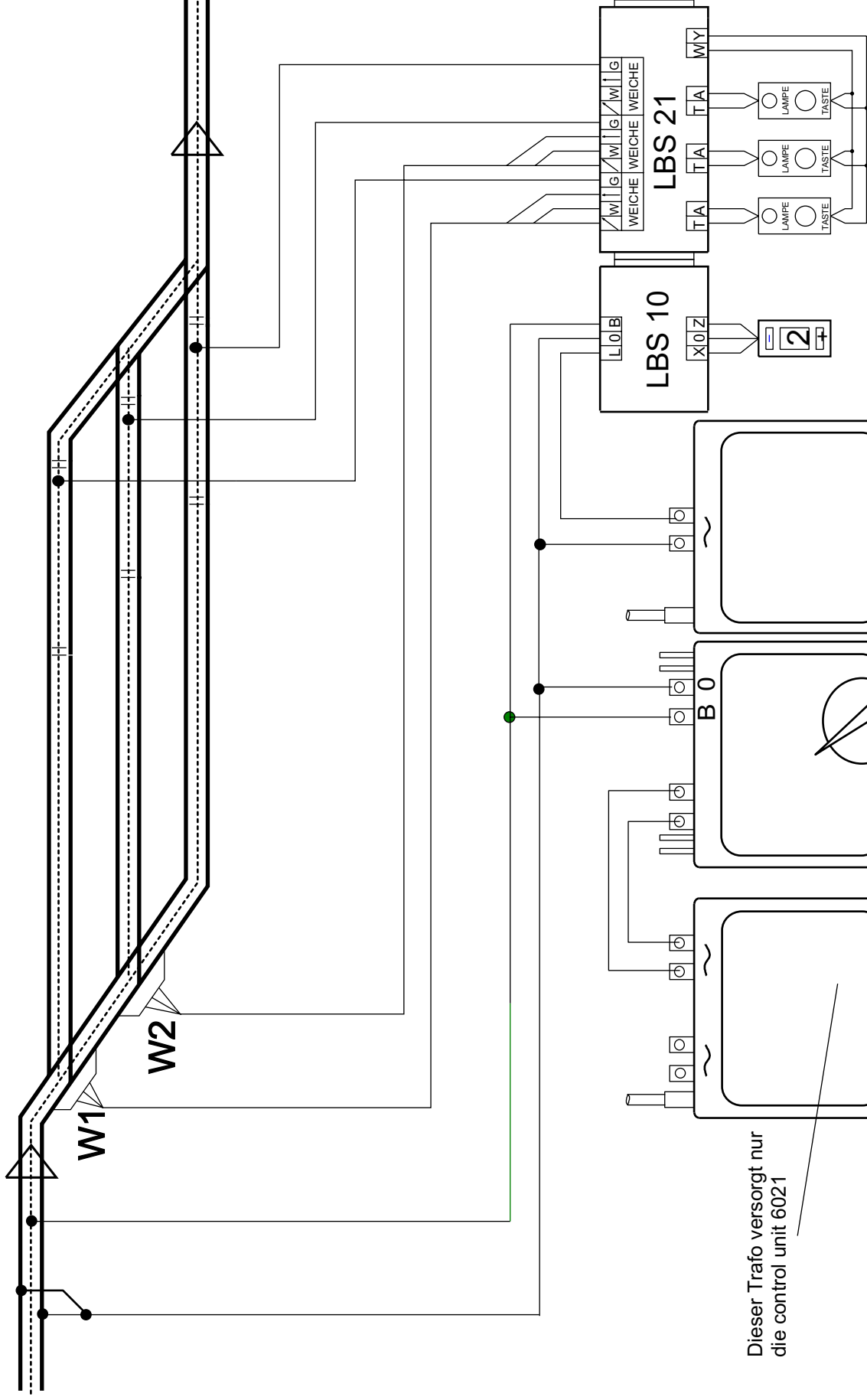
## LBS-Schattenbahnhof in Verbindung mit dem TWIN-CENTER



## LBS-Schattenbahnhof in Verbindung mit der Intellibox



# LBS-Schattenbahnhof mit MÄRKLIN-Digital



Dieser Trafo versorgt nur die control unit 6021

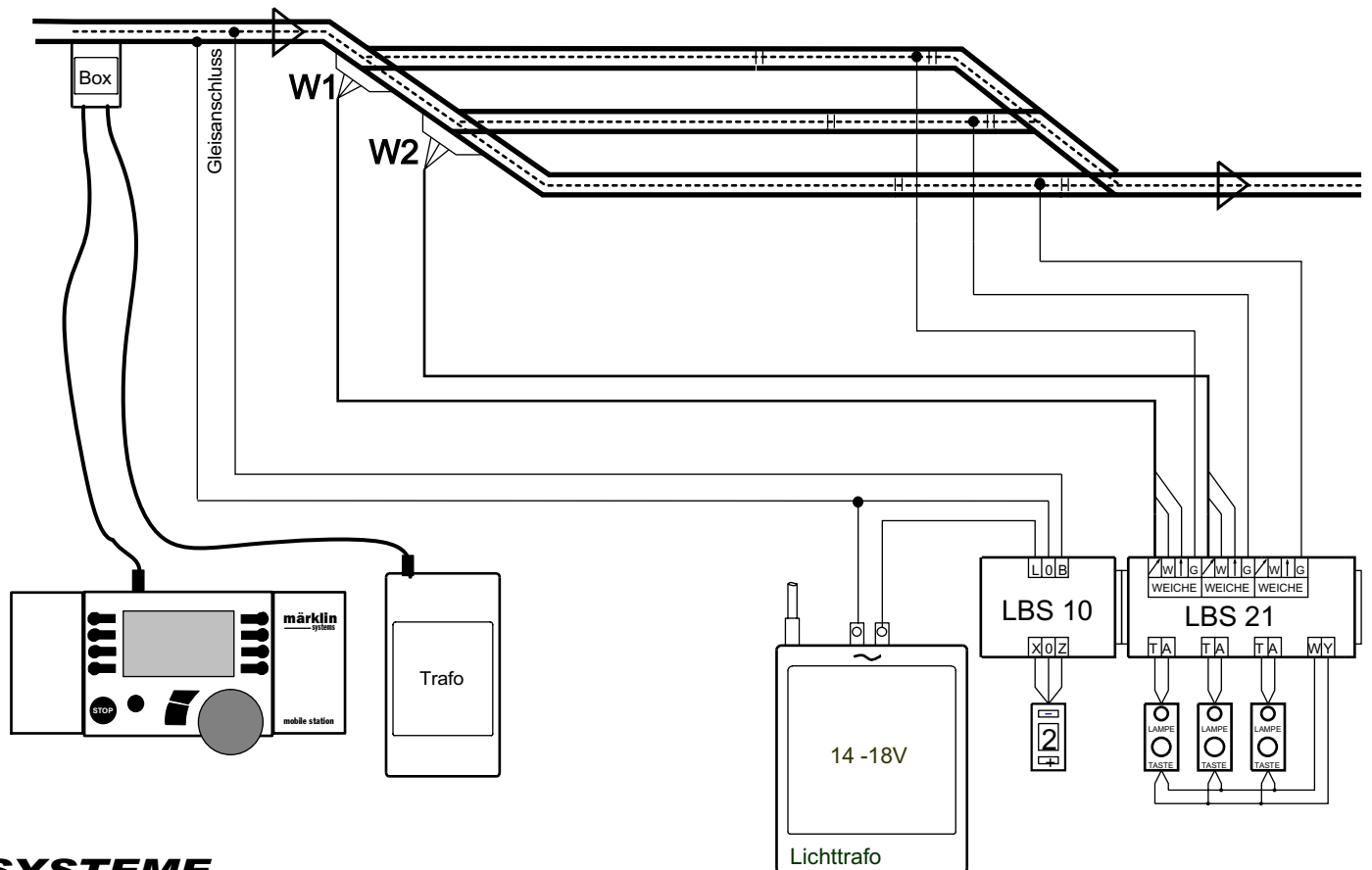
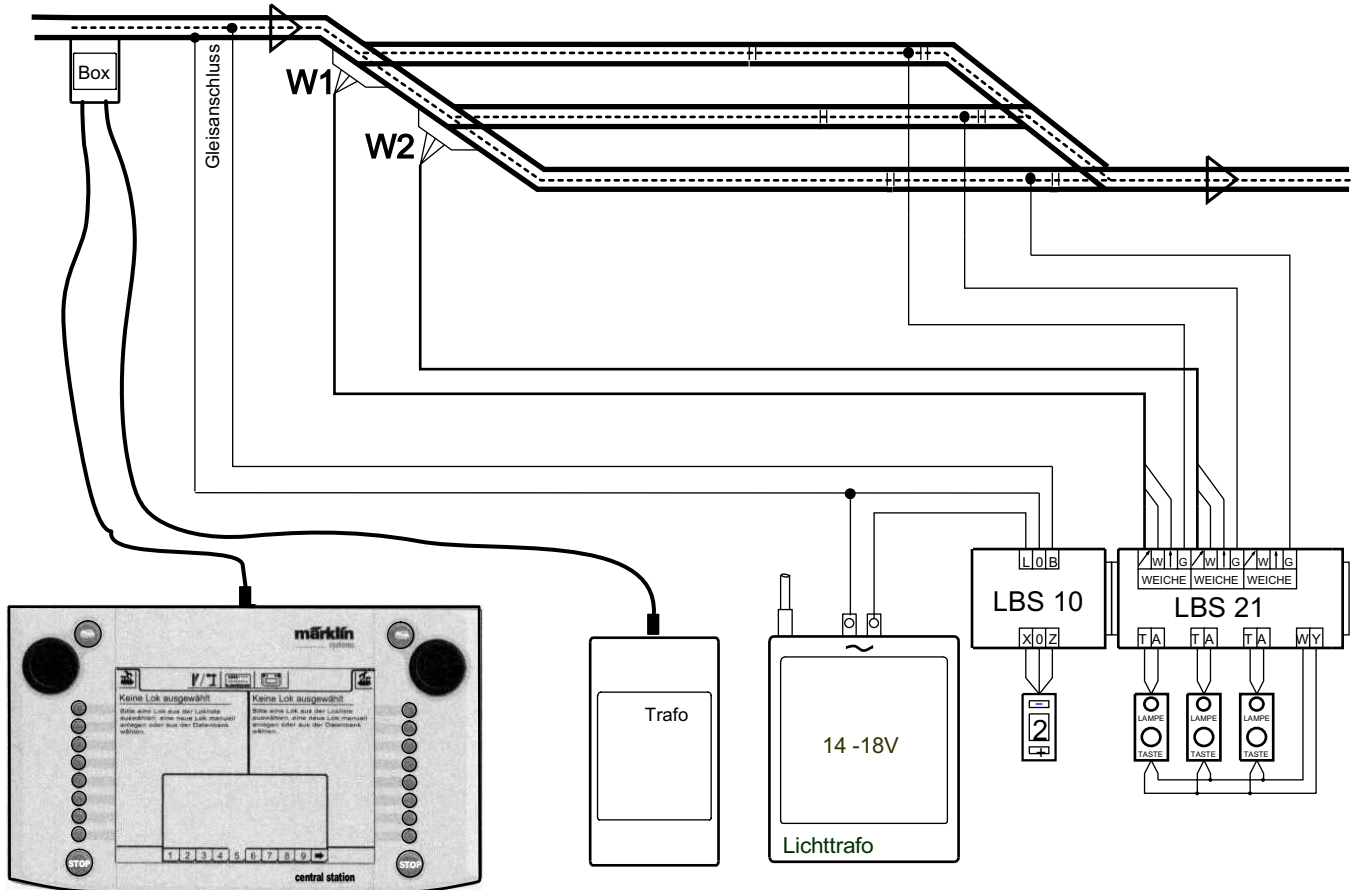
Für die Schattenbahnhofsteuerung kann ein beliebiger Lichttrafo oder der 6002 von Märklin verwendet werden.

**SYSTEME  
LAUER**

Vertrieb: Mondial, M. Brämer, Am Hünenstein 12, 26904 Börger, ☎ 05953-925974, Fax: 05953-925975

# LBS-Schattenbahnhof mit dem MÄRKLIN System

----- central station und mobile station -----



**SYSTEME  
LAUER**