

## Die kompakte 4-fach Blockstelle für den Digital- und Analogbetrieb

### Zum UBS 20

Der Baustein besitzt 4 Blocksteuerungen. Somit lassen sich mit einem Baustein bereits 3 Züge sicher steuern. Jeder weitere Baustein erweitert das Blocksystem um 4 Blöcke. Durch einen zusätzlich vorhandenen 4fach Codierschalter (Bild 2) besteht die Möglichkeit, eine Erweiterungseinheit auf drei, zwei oder einen Block zu begrenzen, was erforderlich wäre, wenn zum Beispiel insgesamt 6 Blockstrecken vorhanden sind.

### Vorbereitung:

Legen Sie die einzelnen Blockstrecken auf Ihrer Modellbahn fest. Bitte beachten Sie dabei, daß der Fahrbereich "F" einer Blockstrecke länger als Ihre längste Zugganitur ist.

Unterbrechen Sie die in Fahrtrichtung linke Schiene (beim Märklin-System den Mittelleiter) an den Blockgrenzen und bestimmen Sie damit die Längen der Haltebereiche "H" und Fahrbereiche "F", wobei bei der Länge des Haltebereichs darauf zu achten ist, daß Lokomotiven mit Schwungmasse auch sicher vor dem Signal zum Stehen kommen.

Verdrahten Sie nun entsprechend des Beispiels in Bild 3.

Bei Verwendung eines einzelnen Bausteins wird die Drahtbrücke der Ringleitung entsprechend verdrahtet. Werden mehrere UBS 20 verwendet, verbindet man der Reihe nach immer den Ausgang des Folgeblock's mit dem Eingang des Vorblock's.

### Inbetriebnahme:

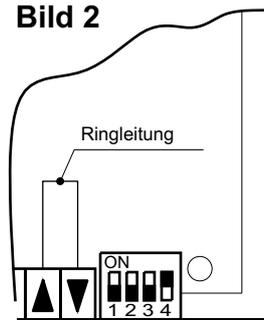
Prüfen Sie nach Abschluß aller Verdrahtungsarbeiten noch einmal die Richtigkeit der Verdrahtung.

Schalten Sie zuerst nur den Lichttransformator ein. Nach dem Einschalten des Lichttransformators leuchten alle LED's für ein evtl. vorhandenes Gleisbildstellwerk (falls angeschlossen) kurz auf und die Signale leuchten für kurze Zeit rot, um danach auf grün zu wechseln. Sollte sich an dieser Stelle ein anderes Verhalten zeigen, schalten Sie bitte sofort den Lichttransformator aus und prüfen Sie noch einmal Ihre Verdrahtung. Wenn sich ein oder mehrere Blocksignale umgekehrt verhalten, also erst grün und dann rot zeigen, sind einfach die Anschlüsse "SG" und "SR" zu tauschen.

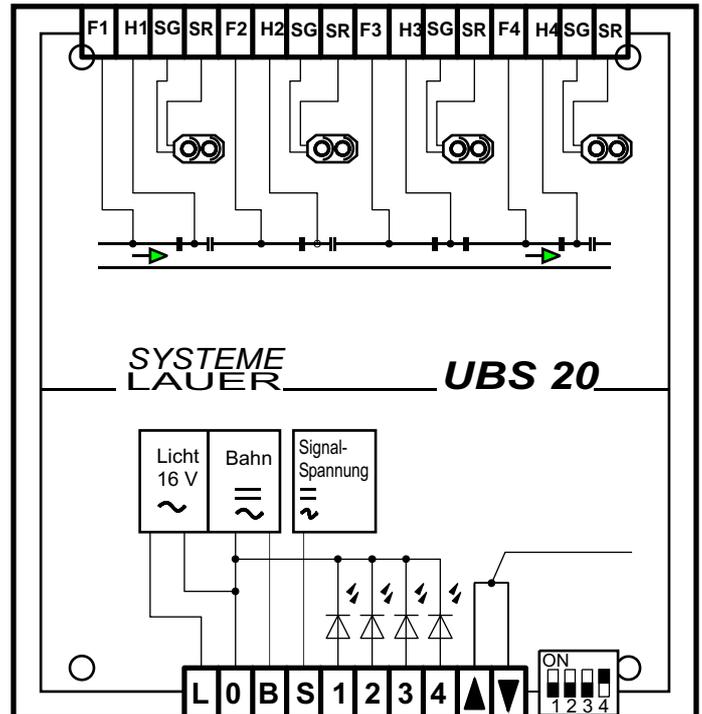
Stellen Sie nun eine Lokomotive auf einen beliebigen Block. Lassen Sie nun die Lok durch sämtliche Blockabschnitte fahren und beobachten dabei ob beim Blockwechsel immer der rückliegende Block das Signal auf rot schaltet. Falls Sie die LED's für die Besetzmeldung angeschlossen haben, achten Sie auch darauf, daß die für den gerade befahrenen Block zuständige LED aufleuchtet.

Nach diesen ersten Prüfungen, die Sie natürlich nur einmal durchführen müssen, können Sie sicher sein, dass Sie alles richtig

Bild 2



**Codierschalter bestimmt die Anzahl der Blöcke. Es wird immer nur der Schalter auf "ON" gestellt, wie Blöcke benutzt werden.**



gemacht haben und zukünftig einen vorbildlichen Blockbetrieb abwickeln können.

### Der Betrieb:

UBS 20 sorgt dafür, daß ein Auffahren der Züge nicht möglich ist. Der Baustein besitzt keine Anfahr- und Bremsautomatik. Bei den meisten Digital-Systemen ist eine Anfahrautomatik programmierbar. Damit würde nur das Abbremsen etwas spontan erfolgen.

Das UBS 20 ist so ausgelegt, dass Formsignale mit Endabschaltung und Lichtsignale gleichermaßen benutzt werden können. Durch einen externen Spannungseingang (Anschluss "S" siehe Bild 3) für die Signale, kann bestimmt werden welche Spannungsart verwendet werden soll. Bei Lichtsignalen mit eingebauter LED kann z.B. ein evtl. vorhandenes Gleichspannungs-Netzteil mit konstanter oder regelbarer Ausgangsspannung benutzt werden. Aber auch der einfache Anschluss des Lichttrafos, wie im Beispiel Bild 4, ist möglich. LED's benötigen Vorwiderstände, die in den Signalen eingebaut sein müssen.

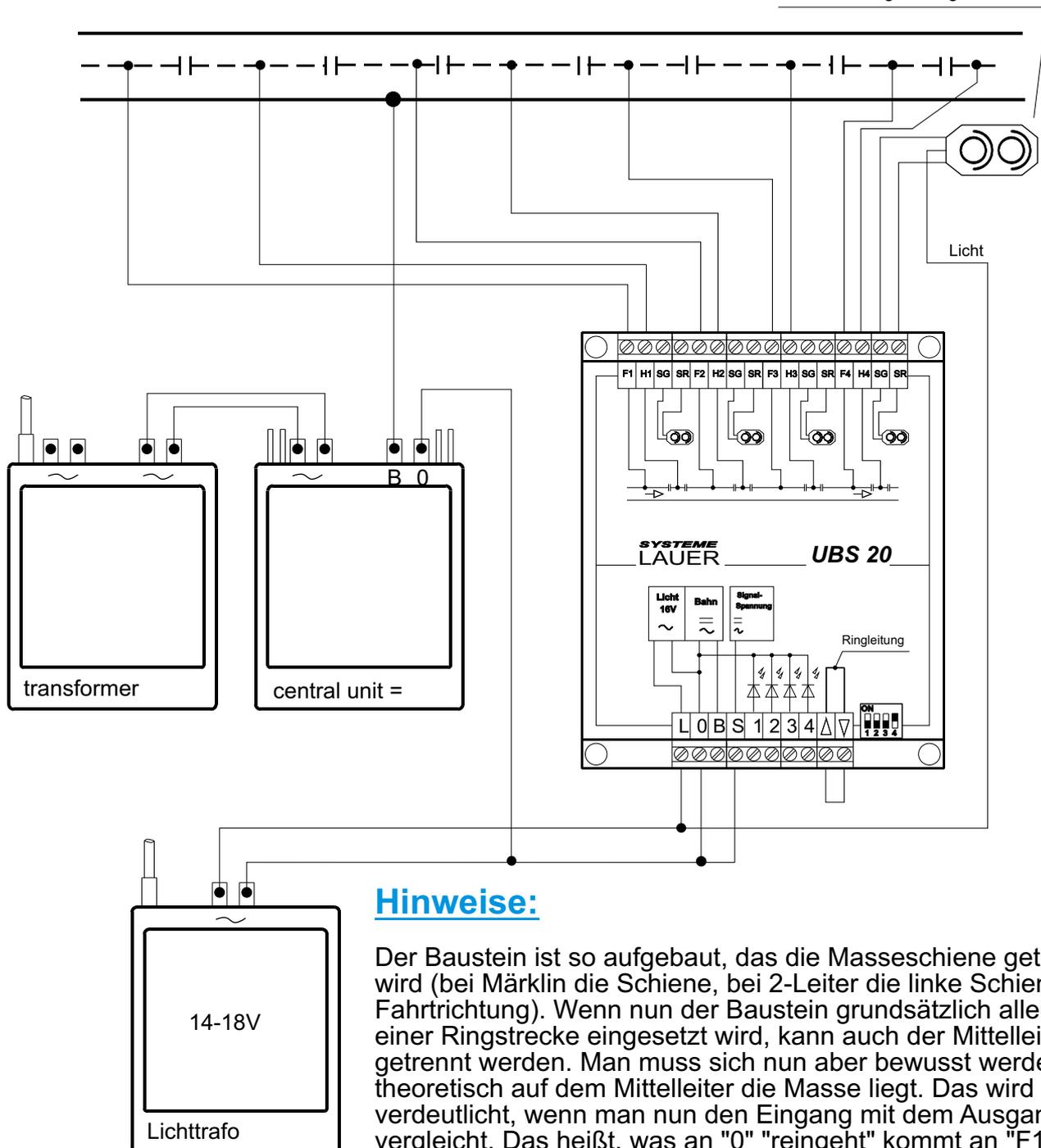
Des weiteren besteht die Möglichkeit LED's für ein evtl. vorhandenes Gleisbildstellwerk anzuschließen. Somit kann immer festgestellt werden, welcher Blockabschnitt belegt ist. Die Vorwiderstände hierfür sind im UBS 20 bereits eingebaut.

Ein freigewordener Blockabschnitt wird mit einer Verzögerung von ca. einer Sekunde freigegeben. Damit ist auch sichergestellt, dass bei Kontaktschwierigkeiten zwischen Zug und Schiene nicht schon ein Zug aus dem Vorblock in den noch besetzten Block einfährt.

# UBS 20 im 3Leiter Wechselstrom-Digital-Betrieb

Hier die Mittelleiter-Trennung

Zur besseren Übersicht  
ist nur ein Signal eingezeichnet

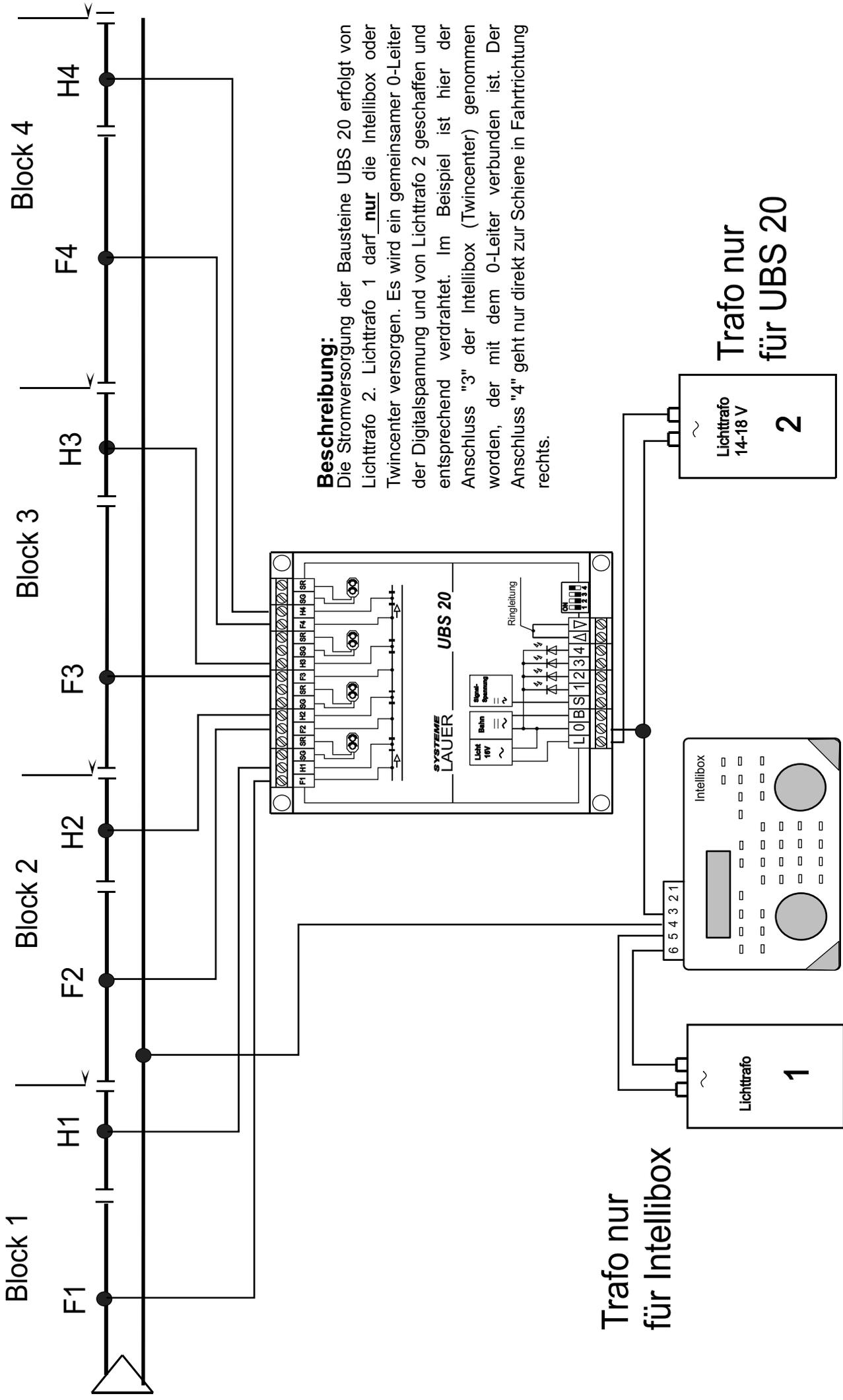


## Hinweise:

Der Baustein ist so aufgebaut, das die Masseschiene getrennt wird (bei Märklin die Schiene, bei 2-Leiter die linke Schiene in Fahrtrichtung). Wenn nun der Baustein grundsätzlich alleine auf einer Ringstrecke eingesetzt wird, kann auch der Mittelleiter getrennt werden. Man muss sich nun aber bewusst werden, das theoretisch auf dem Mittelleiter die Masse liegt. Das wird verdeutlicht, wenn man nun den Eingang mit dem Ausgang vergleicht. Das heißt, was an "0" "reingeht" kommt an "F1-4" und "H1-4" wieder raus. Der Baustein misst intern gegen Masse den Stromverbrauch.

Wenn Sie also den Mittelleiter trennen möchten, müssen Sie die durchgehende Schiene mit "B" bzw. Plus versorgen. Der "B" Anschluss am UBS 20 muss nicht unbedingt mit angeschlossen werden. Auf diesem Ausgang liegt von intern über einen Widerstand eine "Fühlerspannung". Diese bewirkt, dass bei Notaus der Zentrale weiterhin eine Besetzterkennung stattfindet. Bei einigen Digitalzentralen funktioniert das allerdings nicht, weil die Zentralen bei Notaus den Bahnstromausgang kurzschließen. Hier müssen Sie probieren ob das mit Ihrer Zentrale funktioniert.

# UBS 20 und Intellibox oder Twincenter



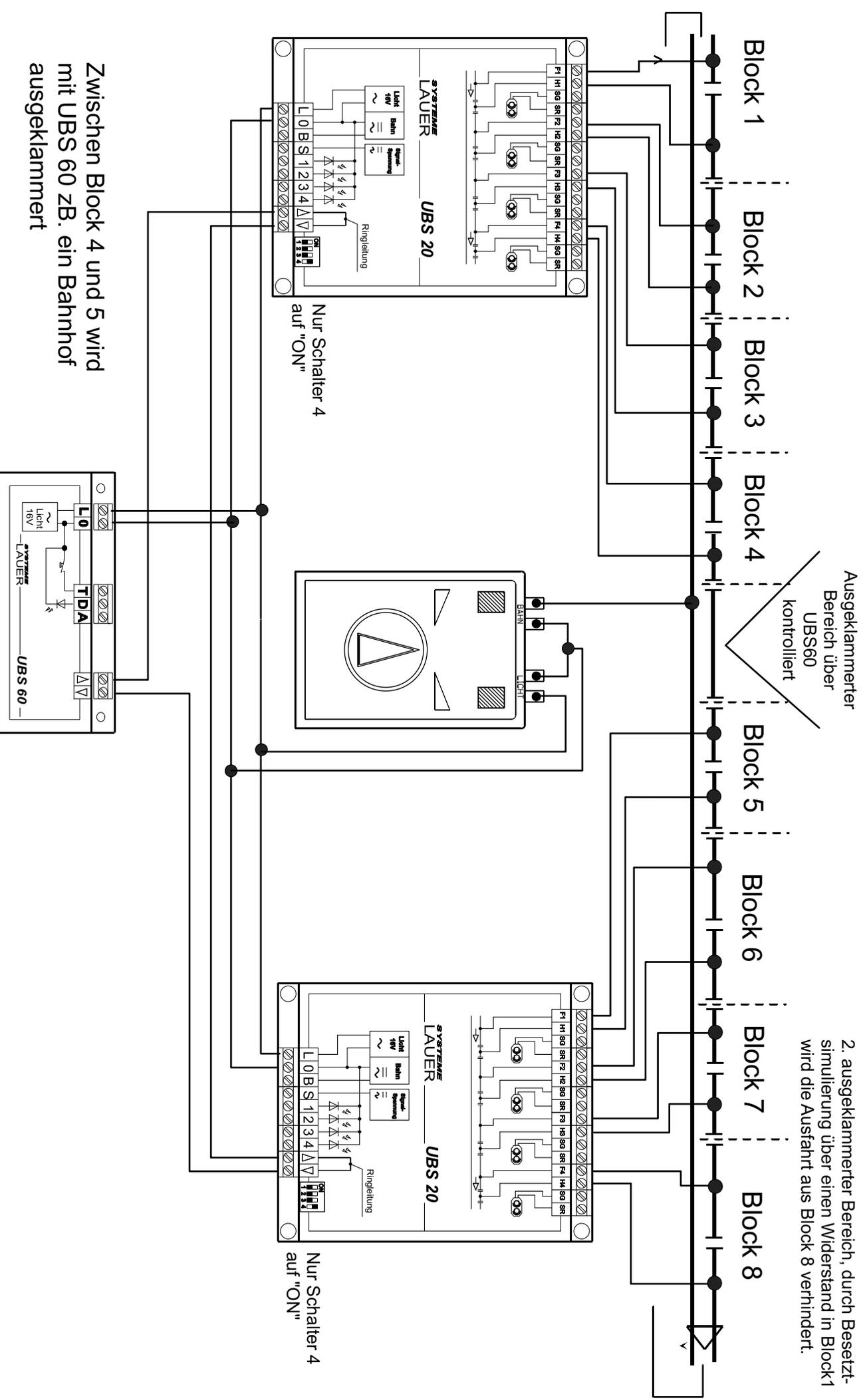
**Beschreibung:**

Die Stromversorgung der Bausteine UBS 20 erfolgt von Lichttrafo 2. Lichttrafo 1 darf nur die Intellibox oder Twincenter versorgen. Es wird ein gemeinsamer 0-Leiter der Digitalspannung und von Lichttrafo 2 geschaffen und entsprechend verdrahtet. Im Beispiel ist hier der Anschluss "3" der Intellibox (Twincenter) genommen worden, der mit dem 0-Leiter verbunden ist. Der Anschluss "4" geht nur direkt zur Schiene in Fahrtrichtung rechts.

Trafo nur für Intellibox

Trafo nur für UBS 20

2. ausgeklammerter Bereich, durch Besetzung über einen Widerstand in Block 1 wird die Ausfahrt aus Block 8 verhindert.



Zwischen Block 4 und 5 wird mit UBS 60 z.B. ein Bahnhof ausgeklammert

Nur Schalter 4 auf "ON"

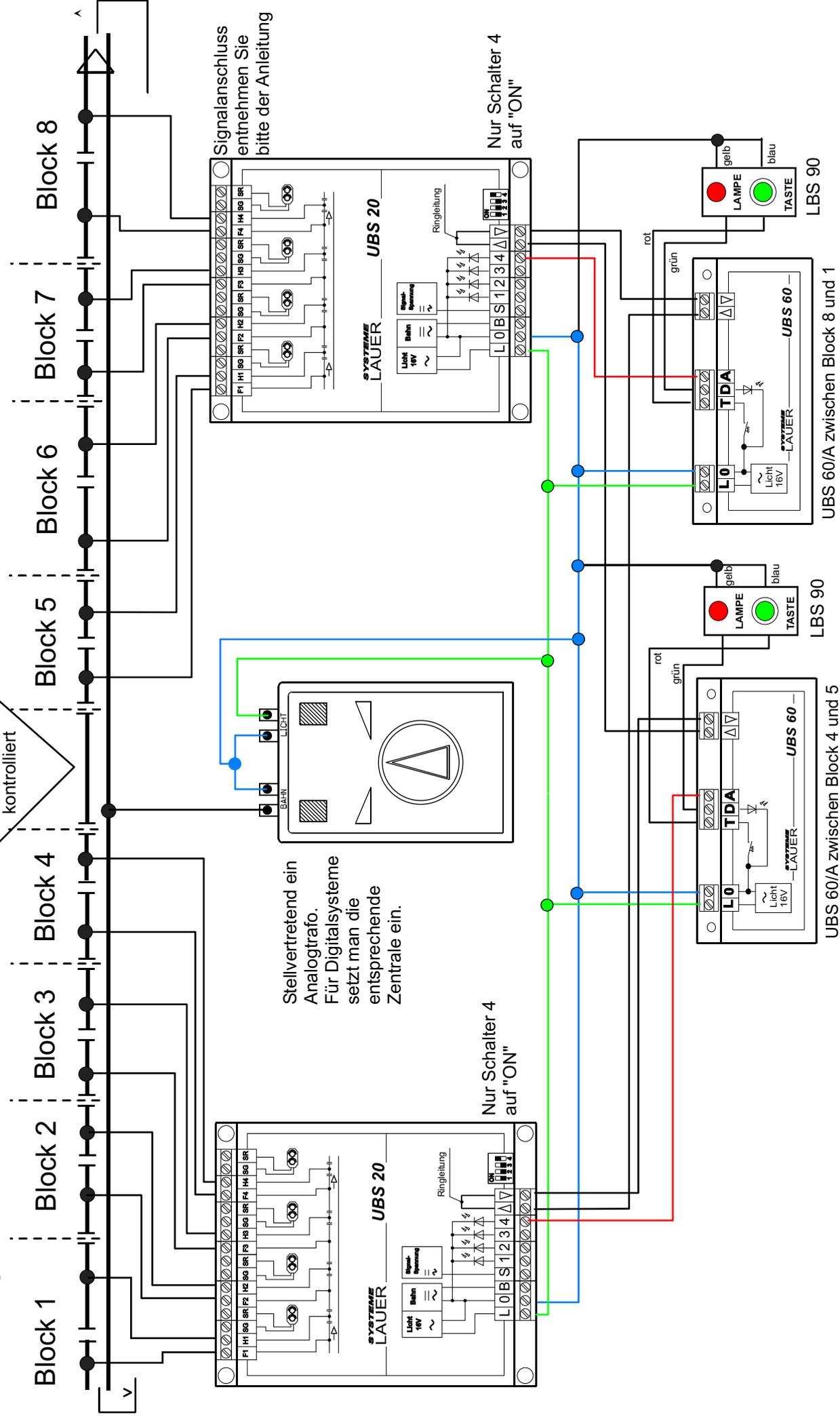
Nur Schalter 4 auf "ON"

- |— Trennstelle
- Verbindung

**Die grundsätzliche Verdrahtung von zwei UBS 20 mit zwei ausgeklammerten Bereichen.**

Ausgeklammerter Bereich über UBS60/A kontrolliert

2. ausgeklammerter Bereich, über UBS60/B kontrolliert zwischen Block 8 und 1



—|— Trennstelle

—●— Verbindung