

# Zugbeeinflussmodul

## (ZBM)

### für den Lichtsignal-Decoder LS-DEC

#### aus der Digital-Profi-Serie !

#### ZBM-F Art.-Nr.: 600012

#### >> Fertigmodul <<

- ⇒ **Steht ein Signal, das über den Lichtsignal-Decoder LS-DEC angesteuert wird auf "Rot", wird der Gleisabschnitt vor dem Signal stromlos geschaltet.**
- ⇒ **4 Gleisabschnitte vor Signalen können pro Zugbeeinflussungsmodul geschaltet werden.**
- ⇒ **Mit den Relaisausgängen können auch Anfahr- und Bremsbausteine geschaltet werden.**

Dieses Produkt ist kein Spielzeug! Nicht empfohlen für Kinder unter 14 Jahren. Der Bausatz enthält Kleinteile. Darum nicht in die Hände von Kindern unter 3 Jahren! Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verletzungsgefahr durch funktionsbedingte Kanten und Spitzen! Bitte diese Anleitung gut verwahren.



## Vorwort / Sicherheitshinweise:

Sie haben für Ihre Modelleisenbahn das **Zugbeeinflussungsmodul (ZBM)** für den Lichtsignal-Decoder LS-DEC aus dem Sortiment von **Littfinski DatenTechnik (LDT)** erworben.

Wir wünschen Ihnen mit diesem Produkt viel Spaß!

- Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch. Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anleitung entstehen, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.
- Beachten Sie außerdem, dass elektronische Halbleiter sehr empfindlich auf elektrostatische Entladungen reagieren und durch solche zerstört werden können. Entladen Sie sich daher vor dem Berühren der Module an einer geerdeten Metallfläche (z.B. Heizung, Wasserleitung oder Schutzleiteranschluß) oder arbeiten Sie auf einer geerdeten elektrostatischen Schutzmatte bzw. mit einem Handgelenkband für elektrostatischen Schutz.
- Unsere Geräte sind für den Innenbereich gedacht. Sie erhalten auf das Zugbeeinflussungsmodul **24 Monate Garantie** (gilt nur für das Fertigmodul und das Fertiggerät).

## Zugbeeinflussungsmodul an die Digitalanlage anschließen:

- **Wichtig:** Führen Sie alle Anschlussarbeiten bei ausgeschalteter Modellbahnanlage durch (Transformatoren abschalten oder Netzstecker ziehen).

Seine **Spannungsversorgung** erhält das Zugbeeinflussungsmodul über die Anschlussklemme **KL5**. Die Spannung darf im Bereich von 14...18V~ liegen (Wechselspannungsausgang eines Modellbahntransformators).

## Arbeitsweise:

Das Zugbeeinflussungsmodul beinhaltet **4 Relais** mit jeweils einem **Umschaltkontakt**. Angesteuert werden die Relais über

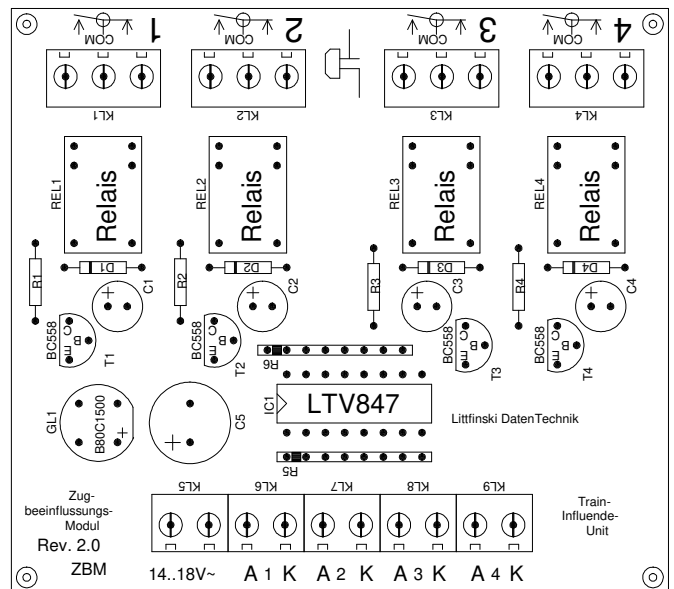
Schaltverstärker vom Lichtsignal-Decoder LS-DEC. Damit ist es möglich, den **Gleisabschnitt vor dem betreffenden Signal stromlos zu schalten**.

Die **Anschlusspläne** zu den nachfolgenden Beschreibungen finden Sie auf der **Rückseite** dieser Bedienungsanleitung.

Da über jeden Lichtsignal-Decoder 4 Signale digital gestellt werden können, besitzt auch das Zugbeeinflussungsmodul 4 Relais, um vor jedem Signal den Halteabschnitt stromlos schalten zu können.

Verbinden Sie jeweils die mit „A“ gekennzeichnete Klemme des **Zugbeeinflussungsmoduls** mit dem Anschluss „+“ des **Lichtsignal-Decoders**.

Da die Eingänge des ZBM galvanisch voneinander über Optokoppler getrennt sind, können die Schaltsignale auch von unterschiedlichen Lichtsignal-Decodern stammen.



Der mit „K“ beschriftete Anschluss wird mit dem Ausgang des Lichtsignal-Decoders verbunden, der die **rote Leuchtdiode** des Signals versorgt, die nur bei **Hp0 leuchtet**.

In den **Anschlussbeispielen** auf der kommenden Seite, wird der Gleisabschnitt vor einem **Hauptsignal** bei **Hp0 stromlos** geschaltet. Die über den **Lichtsignal-Decoder Anschluss RT2** versorgte Leuchtdiode ist dann **eingeschaltet**.

Damit in diesem Fall der Gleisabschnitt stromlos geschaltet wird, wird der Eingang „K“ des **Zugbeeinflussungsmoduls** ebenfalls aus dem **Anschluss RT2 versorgt**.

Damit **ältere Lokdecoder** während der **Wartezeit** vor dem Signal **nicht ihre Fahrtrichtungsinformationen verlieren**, wird das Gleis über den **1,5 kOhm Widerstand** weiter mit einem kleinen Strom **versorgt**.

Weitere farbige **Anschlussbeispiele** zum **Zugbeeinflussungsmodul ZBM**, finden Sie im Internet auf unserer Web-Site ([www.ldt-infocenter.com](http://www.ldt-infocenter.com)) im **Bereich „Anschlussbeispiele“**.

## Zubehör:

Zur **Montage** des **Zugbeeinflussungsmoduls ZBM-F** unter Ihrer Anlagenplatte, bieten wir unter der Bezeichnung **MON-SET Montagematerial** und für montierte Bausätze und Fertigmodule unter der Bezeichnung **LDT-01** ein passendes **Gehäuse** an.

## Weitere Produkte aus der Digital-Profi-Serie:

### LS-DEC

**Lichtsignal-Decoder** für bis zu **vier LED-bestückte Signale**. **Signalbilder** werden **vorbildgerecht auf- und abgedimmt** und direkt über Decoderadressen gestellt.

### S-DEC-4

**4-fach Magnetartikeldecoder** mit frei programmierbarer Decoderadresse und externer Versorgungsmöglichkeit.

Abbildung 1: Zugbeeinflussungsmodul ZBM und Lichtsignal-Decoder LS-DEC am 2 Leiter Gleis.

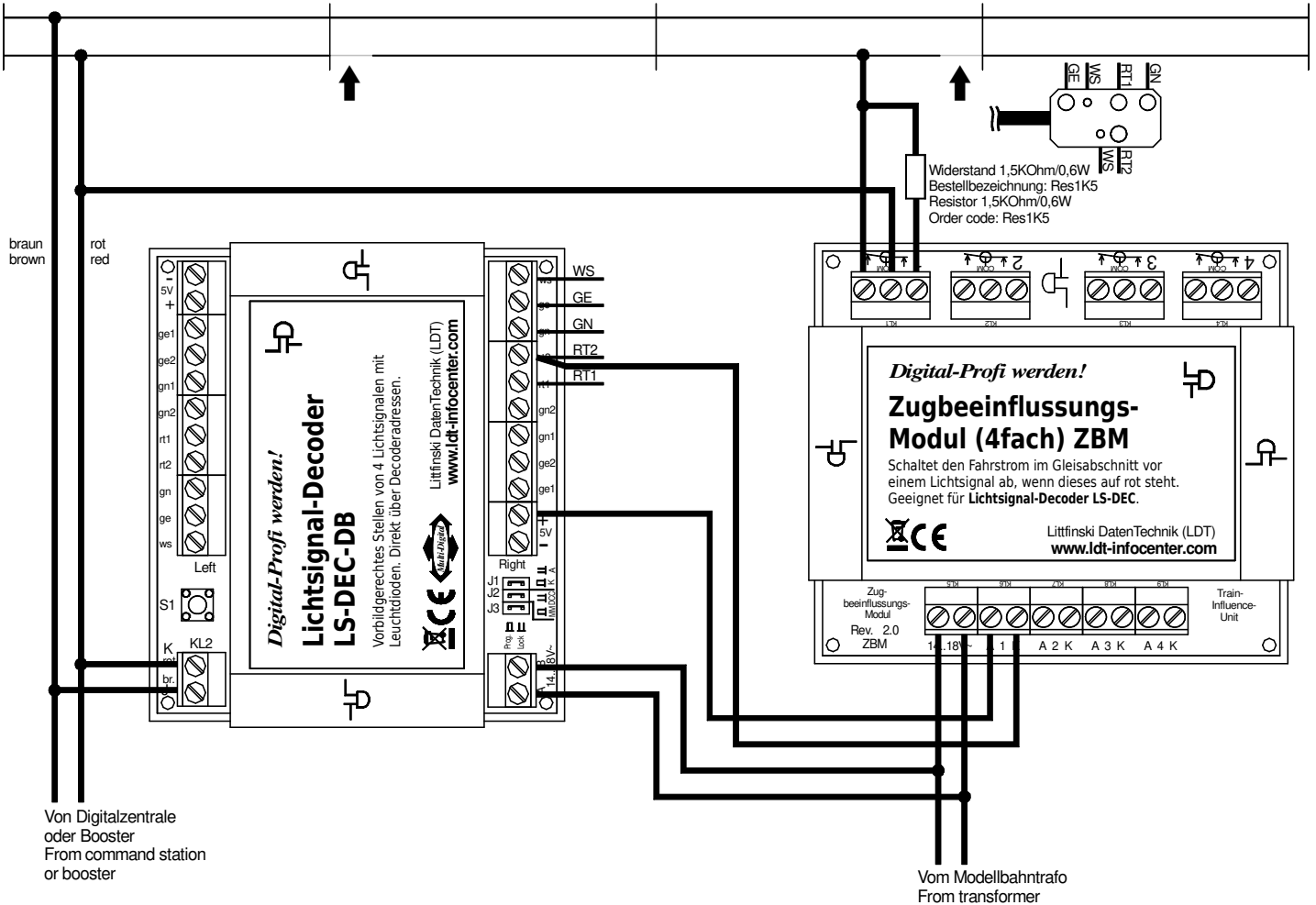
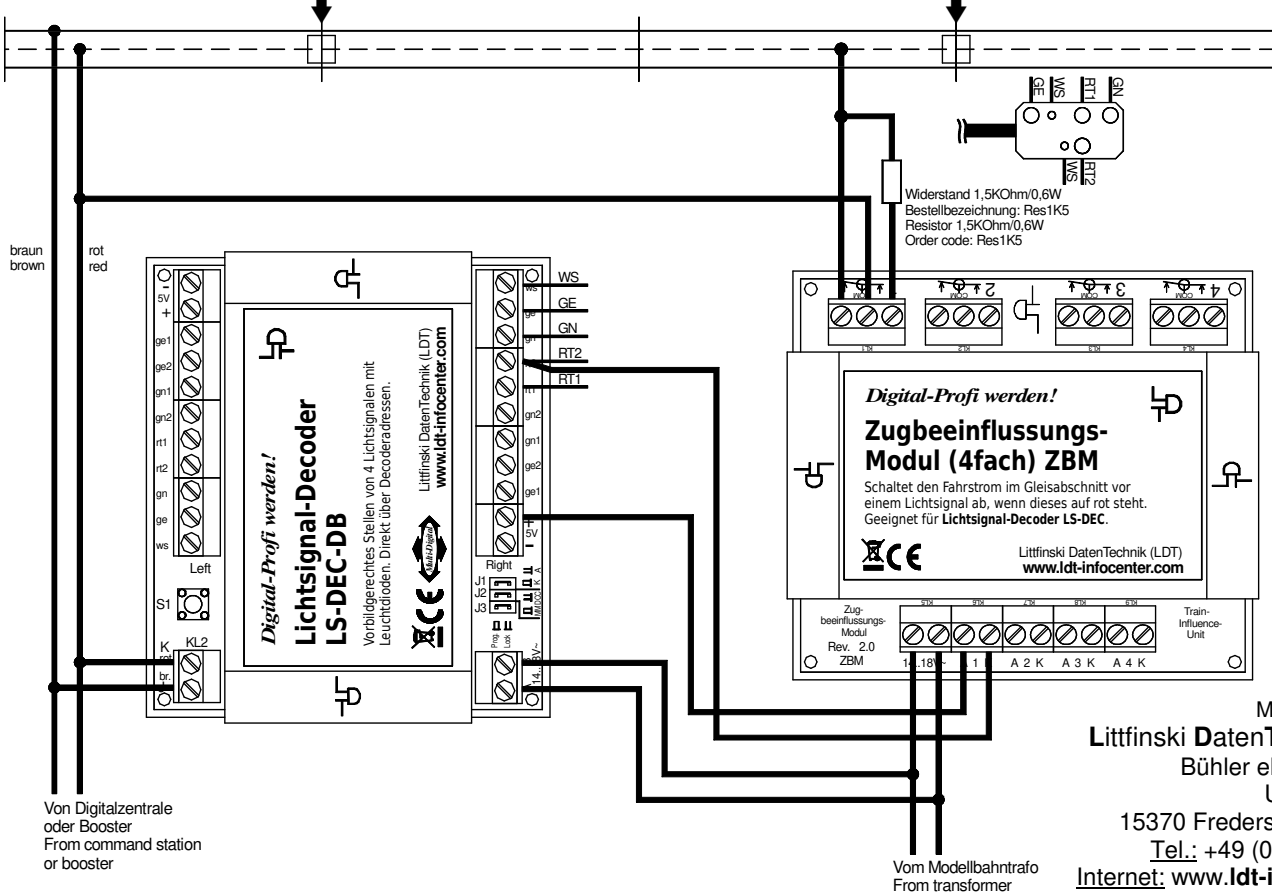


Abbildung 2: Zugbeeinflussungsmodul ZBM und Lichtsignal-Decoder LS-DEC am 3 Leiter Gleis.



Made in Europe by  
Littfinski DatenTechnik (LDT)  
Bühler electronic GmbH  
Ulmenstraße 43  
15370 Fredersdorf / Germany  
Tel.: +49 (0) 33439 / 867-0  
Internet: [www.ltd-infocenter.com](http://www.ltd-infocenter.com)