

Light-Display-Modul

für die

Lichtsteuerungen

Light@Night und Light-DEC

Light-Display-F Art.-Nr.: 050032

>> Fertigmodul <<

Mindestens ein **Light-Display-Modul** und ein **Light-Interface (LI-LPT oder LI-LAN)**, bilden zusammen die Hardware zur **PC-Anlagenlichtsteuerung Light@Night**.

Wird ein **Light-Display-** an ein **Light-DEC-Basis-Modul** gesteckt, entsteht eine Grundeinheit zur **Anlagenlichtsteuerung Light-DEC**.

Light-Display-Module haben **40 Lichtausgänge** mit einer **Strombelastung von 0,5 Ampere pro Ausgang**.

Die **Lichteffekte** (Neonlampe, Einsatzblinklicht, Lauflicht, Ampel und viele mehr) können den **40 Ausgängen** individuell zugeordnet werden.

Geeignet für analoge und digitale Modelleisenbahnen.

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 **Light-Display-Modul** für die Lichtsteuerungen **Light@Night** und **Light-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 Modul **24 Monate Garantie** (gilt nur für die Fertigmodule).

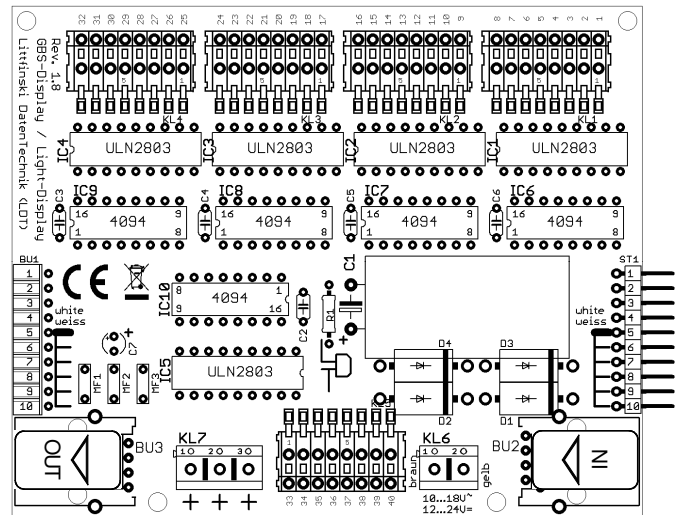
Light-Display-Modul anschließen:

- **Wichtig:** Führen Sie alle Anschlussarbeiten bei ausgeschalteter Modellbahnanlage durch (Transformatoren abschalten oder Netzstecker ziehen).
- **Light-Display-Module** besitzen einen großen Kondensator, der komplett entladen sein muss, bevor **Light-Display-Module** aufgesteckt oder abgezogen werden können. Warten Sie dazu einige Minuten, nachdem Sie den versorgenden Transformator ausgeschaltet haben, bevor Sie **Light-Display-Module** aufstecken oder abziehen.

Verbinden Sie das **Light-Display-Modul** über die **10-polige Stiftleiste** mit dem **Light-Interface (LI-LPT oder LI-LAN)**, dem **Light-DEC-Basis-Modul** oder **bereits vorhandenen Light-Power- oder Light-Display-Modulen**.

Die Stiftleiste darf **nicht versetzt** in die Buchsenleiste eingesteckt werden. Die **Module** sind **richtig zusammen-**

gesteckt, wenn die Leiterplatten **oben** und **unten bündig abschließen**, wie in den **Abbildungen** auf der Rückseite dieser Anleitung gezeigt. **Light-Power-** und **Light-Display-Module** müssen nicht direkt aufeinander gesteckt werden. Es ist auch möglich, diese über die „**Kabel L@N**“ oder über **abgeschirmte** und damit **störsichere „Kabel Patch“** (ab **Light-Power Version 1.2** und **Light-Display Version 1.7**) miteinander zu verbinden. **Light-Display-Module** haben **40 Ausgänge**, die mit jeweils **0,5 Ampere** belastet werden können. Sie eignen sich gut, um **Modellbahnlämpchen** oder **Leuchtdioden (LED)** als Lichtquellen zu schalten.



Display-Module mit Spannung versorgen:

Über die **Klemme KL6** wird jedes **Light-Display-Modul** mit **Spannung** aus einem **Modellbahntransformator** versorgt.

Die **Versorgungsspannung** darf zwischen **10 und 18 Volt Wechselfspannung** oder zwischen **12 und 24 Volt Gleichspannung** betragen.

Beleuchten Sie Ihre Anlage überwiegend mit **Leuchtdioden**, so kann ein **52VA Transformator** **mehr als ein Light-Display-Modul versorgen**. **Abbildung 3** zeigt auf der Rückseite dieser Anleitung, wie von **einem Transformator** zwei **Light-Display-Module** versorgt werden.

Achten Sie dabei immer auf die **gleiche Polarität** (Kennzeichnung **braun** und **gelb**) an den Klemmen **KL6** der beteiligten **Light-Display-Module**.

Verwenden Sie **Glühlämpchen** zur Beleuchtung, kann ein **52VA Transformator** ein **Light-Display-Modul versorgen**. **Achten Sie** auch in diesem Fall immer auf die **gleiche Polarität** (Kennzeichnung **braun** und **gelb**) an den Klemmen **KL6** der beteiligten **Light-Display-Module** (**Abbildung 4** auf der Rückseite dieser Anleitung).

Beleuchtung anschließen:

Jedes Light-Display-Modul hat **40 Ausgänge**. **Modellbahn-glühlämpchen** können **direkt** angeschlossen werden. **Leuchtdioden** benötigen unbedingt einen **Vorwiderstand** (ca. 4,7kOhm, abhängig von der Eingangsspannung an KL6).

Jeder Ausgang darf mit **maximal 0,5 Ampere** belastet werden. Um ein Anschlusskabel an einen der 40 Ausgänge zu klemmen, drücken Sie bitte den **weißen Hebel vorsichtig nach unten** und stecken das Kabel von oben in die Klemme.

Die **Gleichspannung** an den 40 Ausgängen beträgt etwa **(1,414 * Eingangsspannung) – 1,4 Volt**, wenn das **Light-Display-Modul** mit einer Wechselfspannung versorgt wird. Bei einer Eingangswechselfspannung (an KL6) von beispielsweise 15 Volt, beträgt die Gleichspannung an den Ausgängen etwa 20 Volt. Wird das **Light-Display** mit einer **Gleichspannung** an **KL6** versorgt, ist die **Ausgangsgleichspannung** um **ca. 1,4 Volt niedriger**. Die Zusammenhänge von Eingangs- und Ausgangsspannung zeigt **Tabelle 1** auf der Rückseite dieser Anleitung.

Der **gemeinsame Pluspol** für alle Ausgänge ist die **Klemme KL7** (**Abbildung 1** auf der Rückseite).

Der **gemeinsame Pluspol** hat **drei Eingänge**, die jeweils mit **1 Ampere** belastet werden dürfen. **Verteilen** Sie die gemeinsame Plusleitung von den Lämpchen und Leuchtdioden daher **gleichmäßig** über die drei Plusklemmen **KL7** (**Abbildung 2** auf der Rückseite).

Abbildung 1: Glühlämpchen können direkt angeschlossen werden. Bei Leuchtdioden ist unbedingt ein Vorwiderstand (ca. 4,7kOhm, abhängig von der Eingangsspg. an KL6) erforderlich.

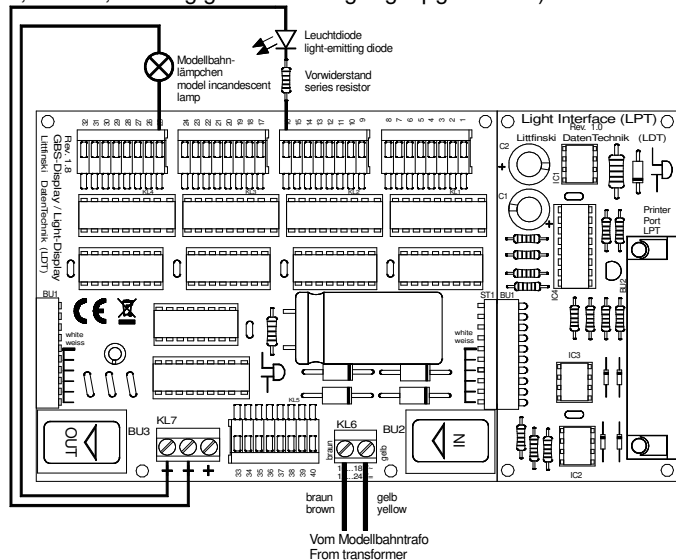


Abbildung 2: Jeder der 40 Lichtausgänge darf mit maximal 0,5 Ampere und jeder Eingang der drei Plusklemmen (KL7) mit maximal 1 Ampere belastet werden.

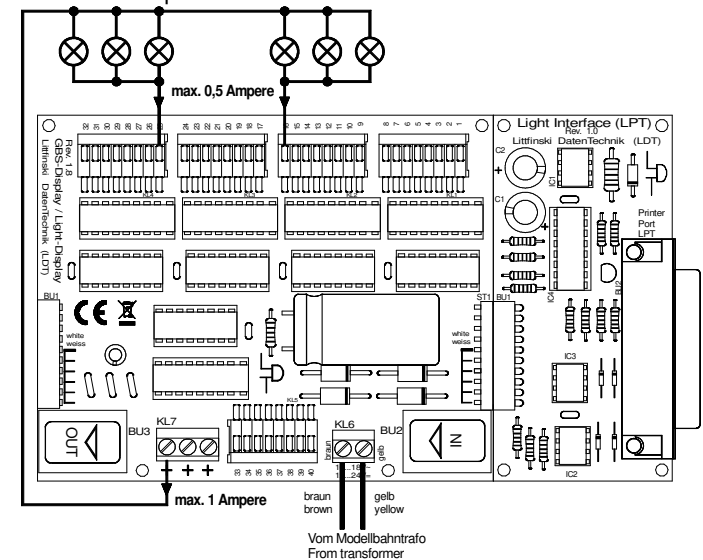


Abbildung 3: Beleuchten Sie Ihre Anlage überwiegend mit Leuchtdioden, so kann ein 52VA Transformator mehr als ein Light-Display-Modul versorgen. Achten Sie dabei immer auf die gleiche Polarität (Kennzeichnung braun und gelb) an den Klemmen KL6 der beteiligten Light-Display-Module.

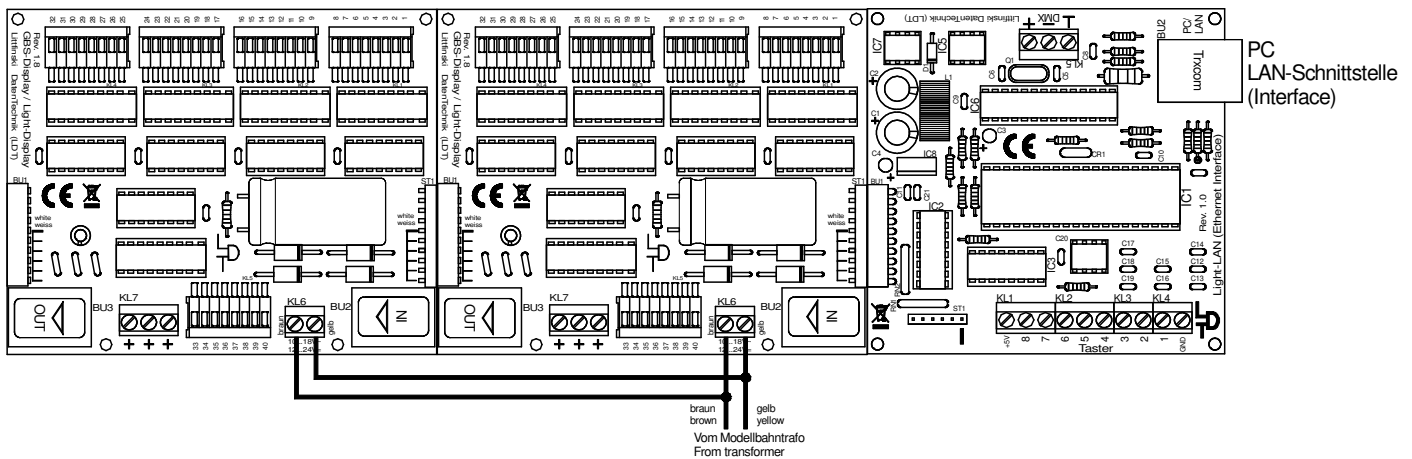
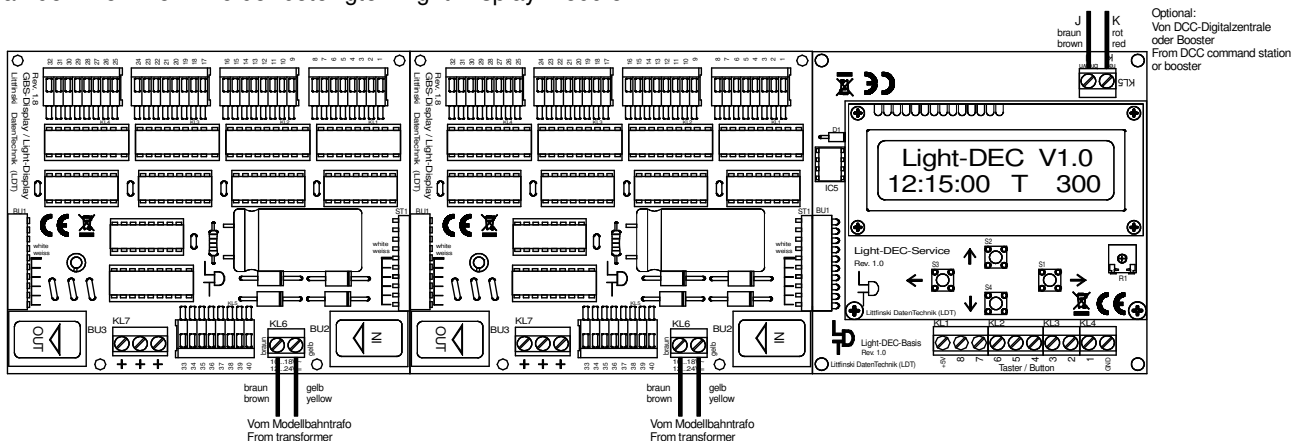


Abbildung 4: Verwenden Sie Glühlämpchen zur Beleuchtung, kann ein 52VA Transformator ein Light-Display-Modul versorgen. Verwenden Sie dann möglichst Transformatoren eines Herstellers und achten auf die gleiche Polarität (Kennzeichnung braun und gelb) an den Klemmen KL6 der beteiligten Light-Display-Module.



Farbige Anschlussbeispiele finden Sie auf unserer Web-Site www.ldt-infocenter.com im Bereich „Anschlussbeispiele“.

Tabelle 1:

Eingangsspannung (KL6)	Ausgangsspannung	Eingangsspannung (KL6)	Ausgangsspannung
Wechselspannung	Gleichspannung	Gleichspannung	Gleichspannung
10 V AC	12,7 V DC	12 V DC	10,6 V DC
12 V AC	15,6 V DC	15 V DC	13,6 V DC
15 V AC	19,8 V DC	16 V AC	21,2 V DC
16 V AC	21,2 V DC	18 V AC	24,0 V DC
18 V AC	24,0 V DC	24 V DC	22,6 V DC

Made in Europe by
Littfinski DatenTechnik (LDT)
 Bühler electronic GmbH
 Ulmenstraße 43
 15370 Fredersdorf / Germany
 Tel.: +49 (0) 33439 / 867-0
 Internet: www.ldt-infocenter.com
 Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten.
 © 09/2022 by LDT