

**Sehr geehrter Kunde**

Wir freuen uns dass Sie sich für die **mobatron Wagenbeleuchtung für Spur «Z»** entschieden haben und wünschen Ihnen damit viel Spass.

**Vorsicht: Wagenbeleuchtung nicht biegen – Zerstörungsgefahr!**

Die Wagenbeleuchtung WBL-Z-A-5... eignet sich für 4-achsige, mit Metallrädern bestückte



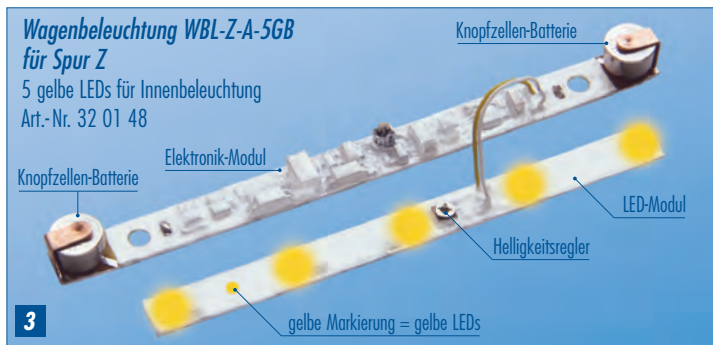
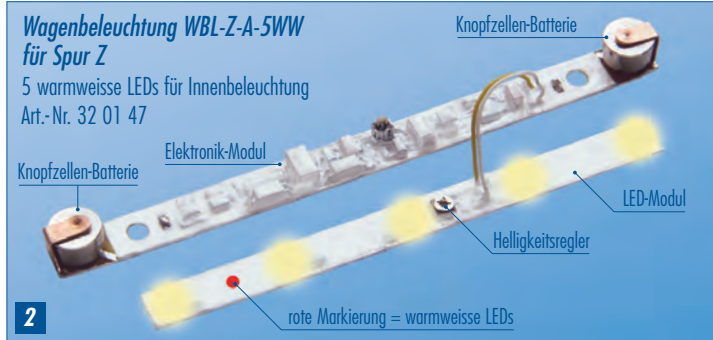
märklin Z-Personenwagen, z.B. Orientexpress-Wagen, mit einer Länge über Puffer von 104 mm (Bild 1).

Der Wagen muss mit Stromabnehmern ausgerüstet sein oder mit solchen bestückt werden. Wenn am Wagen keine Stromabnehmer vorhanden sind, eignen sich die **mobatron Stromabnehmer STA-Z-AW-1K** (Bilder 8 bis 10).

Die **mobatron Stromabnehmer STA-Z-AW-1K** sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen bei Bedarf zusätzlich bestellt werden (siehe Zubehör Seite 3).

Diese Einbauanleitung hat Gültigkeit für folgende Wagenbeleuchtungen: **WBL-Z-A-5WW** und **WBL-Z-A-5GB**.

**Typenübersicht**



**Funktionsbeschreibung**

Mit der Wagenbeleuchtung **WBL-Z-A-5...** für Analogbetrieb (Bilder 2 und 3) können 4-achsige Spur «Z» Personenwagen mit einer LüP von 104 mm schon ab 1,0 Volt mit voller Leuchtkraft und konstanter Helligkeit, 100% flackerfrei ausgeleuchtet werden.

Auch beim Halt vor Signalen oder im Bahnhof leuchten die LEDs der Wagenbeleuchtung weiter, auch wenn keine Fahrspannung vorhanden ist.

Die Nachleuchtdauer der LEDs ist mit einem Steckkontakt wählbar (Bild 4):



**Steckkontakt eingesteckt:**  
Nachleuchtdauer ca. 35 Sekunden

**Steckkontakt nicht eingesteckt:**  
Nachleuchtdauer ca. 90 Sekunden

Die Dauer der Nachleuchtzeiten sind ca.-Werte und variieren je nach vorhandener Spannung der Knopfzellen-Batterien!

Die beiden Knopfzellen-Batterien (Bild 1 und 2) wirken als Stützbatterien.

Bei Spannungsunterbrüchen, verursacht durch verschmutzte Räder oder Schienen, versorgen die Knopfzellen-Batterien die Wagenbeleuchtung mit Strom.

**Wichtig:** Eine optimale Stromabnahme zwischen Räder und Schienen erhöht die Batterielebensdauer! Ebenso kann durch Wählen der kürzeren Nachleuchtdauer die Batterielebensdauer verlängert werden.

Bei entladenen Knopfzellen-Batterien wird die Nachleuchtdauer verkürzt und vor allem bei Langsamfahrten wird ein Flackern der LEDs sichtbar. Dann sollte ein Batteriewechsel vorgenommen werden (siehe Seite 2). Ein Betrieb ohne Knopfzellen-Batterien ist auch möglich.

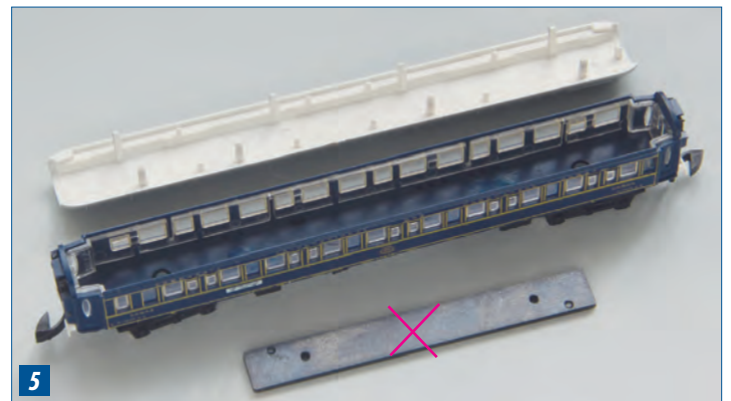
**Betrieb der Wagenbeleuchtung ohne Knopfzellen-Batterien**

Die LEDs der Wagenbeleuchtung leuchten schon ab 1,0 Volt und mit voller gleichbleibender Helligkeit über den gesamten Fahrspannungsbereich. Somit kann ein stillstehender Zug, z.B. vor einem Haltesignal, ohne Knopfzellen-Batterien und nur mit einer Restspannung von mindestens 1,0 Volt am Gleis voll ausgeleuchtet werden. Beim Betrieb der Wagenbeleuchtung ohne Knopfzellen-Batterien kann bei verschmutzten Rädern oder verschmutzten Schienen, vor allem bei Langsamfahrten, ein Flackern auftreten.

**Die Nachleuchtfunktion ist beim Betrieb ohne Knopfzellen-Batterien nicht aktiv!**

**Wagenbeleuchtung einbauen**

Wagen gemäss Bild 5 zerlegen.

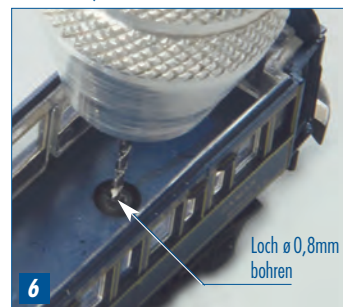


Die Metallplatte wird nicht mehr benötigt, die Wagenbeleuchtung gleicht das fehlende Gewicht der Metallplatte aus.

Die Wagenbeleuchtung wird so tief wie möglich in den Wagenboden eingelegt, um eine optimale Durchsicht zu erreichen. Dazu sind die vorstehenden Kunststoffteile an der Wagenboden-Innenseite zu entfernen.

In jeden der beiden Drehgestellzapfen ein Loch mit 0,8mmØ bohren (Bild 6).

Loch an der Drehgestell-Unterseite mit einem 2mmØ Bohrer entgraten (Bild 7).

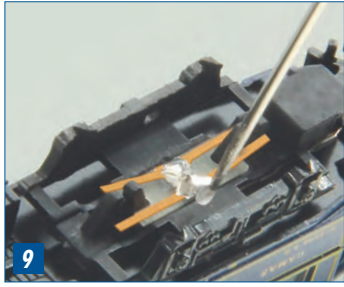


Räder aus den Halterungen nehmen.

Litze des **mobatron Stromabnehmers** durch die Bohrung im Drehgestell-Haltezapfen ins Wageninnere schieben (Bild 8).

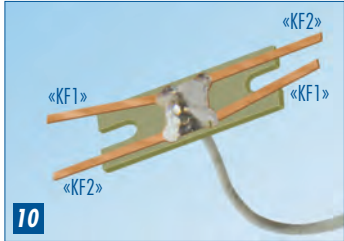


mobatron Stromabnehmer in die Vertiefung des Drehgestells einsetzen (Bild 9).



Stromabnehmer zentrieren und vorsichtig andrücken. Die Kontaktfedern dürfen die Achshalterungen seitlich nicht berühren. Wenig Klebstoff an eine Nadelspitze geben. Stromabnehmer mit Klebstoff an einer Seite des Stromabnehmers festkleben (Bild 9).

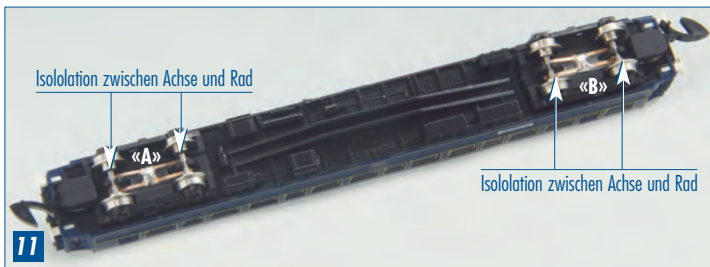
Stromabnehmer an beiden Drehgestellen montieren.



Die Kontaktfedern der Stromabnehmer «KF1» sind nach oben gebogen (Bild 10) und liegen an den Achsen an (Bild 11). Die Kontaktfedern «KF2» werden nur nach oben gebogen, wenn die Kontaktfedern «KF1» abgenutzt sind. Es dürfen nur 2 Kontaktfedern pro Drehgestell an den Achsen anliegen, sonst wird der Wagen zu stark gebremst.

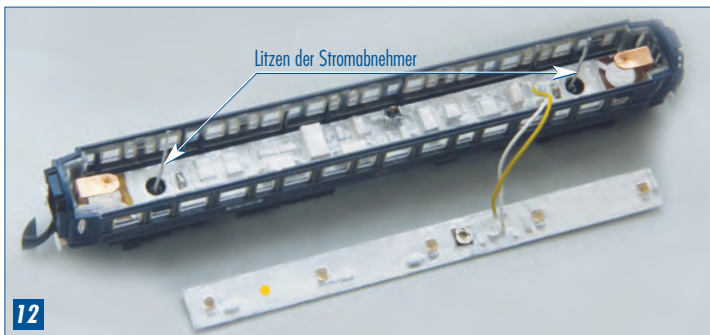
Nach der Montage der Stromabnehmer werden die Räder wieder eingesetzt (Bild 11). Räder und Achsen vor dem Einsetzen gut reinigen.

**Wichtig:** Die isolierte Seite zwischen Achse und Rad muss beim Drehgestell «A» auf der linken Wagenseite und beim Drehgestell «B» auf der rechten Wagenseite liegen, oder umgekehrt (siehe Bild 11).



**Wichtig:** Die Kontaktfedern «KF1» der Stromabnehmer (Bild 10) müssen an den Achsen anliegen. Kontaktfedern wenn nötig leicht nachbiegen – beim Nachbiegen darauf achten dass die Federkraft den Wagen nicht zu stark bremst.

Elektronik-Modul gemäss Bild 12 in den Wagen einsetzen. Das Elektronik-Modul wird mit doppelseitigem Klebeband am Wagenboden befestigt.



Die beiden Litzen der Stromabnehmer (Bild 12) an den Anschlusspunkten der Wagenbeleuchtung anlöten.

Um die Bewegungsfreiheit der Drehgestelle nicht einzuschränken, wird mit den Litzen eine Schlaufe gebildet (Bild 13).



Die beiden Knopfzellen-Batterien in die Knopfzellen-Halterungen einsetzen (Bild 14). Beim Einsetzen Polarität beachten: **Pluspol oben – Minuspol unten!**

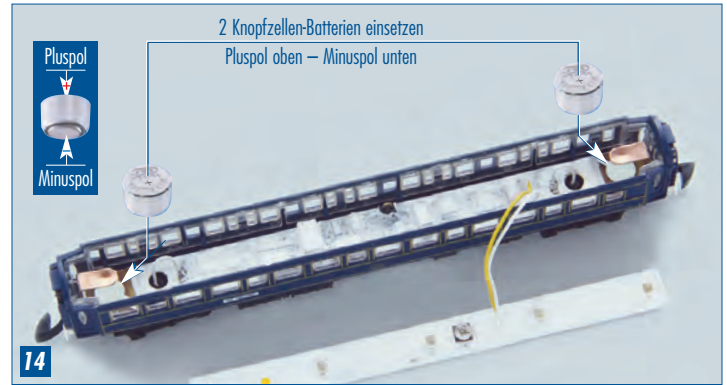
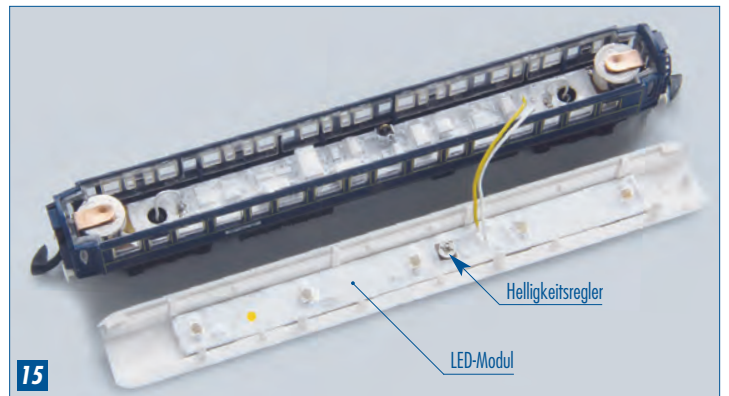


Bild 15 zeigt die eingesetzten Knopfzellen-Batterien.

**Achtung:** Knopfzellen-Batterien können auslaufen und Oxidations-Schäden verursachen! Batterien periodisch aus den Knopfzellen-Halterungen herausnehmen und kontrollieren. Bei längerem Nichtgebrauch der Wagenbeleuchtung sind die Knopfzellen-Batterien aus den Knopfzellen-Halterungen zu entfernen!

LED-Modul mit doppelseitigem Klebeband im Wagendach befestigen (Bild 15).

Beim Einkleben der Wagenbeleuchtung unbedingt darauf achten, dass die Haltenocken des Wagendachs mit den Öffnungen im Wagengehäuse übereinstimmen!



Die Helligkeit der Wagenbeleuchtung kann mit dem Helligkeitsregler verändert werden (Bild 15). Wagendach aufsetzen.

### Funktionskontrolle

Wagen auf das Gleis stellen.

Überprüfen ob der Wagen durch den Federdruck der Stromabnehmer nicht zu stark gebremst wird. Allenfalls ist der Federdruck etwas zu verringern!

Fahrspannung ein- und wieder ausschalten – danach muss die Wagenbeleuchtung je nach gewählter Nachleuchtdauer weiterleuchten. Die Nachleuchtdauer der Wagenbeleuchtung kann mit dem Steckkontakt (Bild 4) verändert werden.

Wenn die Wagenbeleuchtung nach Ablauf der Nachleuchtdauer erloschen ist, wird die Fahrspannung wieder eingeschaltet und bis zur Maximalspannung erhöht. Die Helligkeit der LEDs muss über den gesamten Fahrspannungsbereich gleichbleiben.

### Batteriewechsel / Batteriekontrolle

**Wichtig:** Beim Batteriewechsel sind immer beide Knopfzellen-Batterien zu ersetzen!

Wagendach abheben, Knopfzellen-Batterien vorsichtig aus den Batteriehalterungen stossen.

Neue Knopfzellen-Batterien in die Knopfzellen-Halterungen einschieben (Bilder 14 und 15), **Pluspol oben – Minuspol unten!**

**Wichtig:** Knopfzellen-Batterien von Kindern fernhalten, es besteht Verschluckungsgefahr. Suchen Sie im Falle eines Verschluckens sofort einen Arzt auf!

Die Knopfzellen-Batterien dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden, diese können unentgeltlich bei den Sammelstellen abgegeben werden.

**Die Knopfzellen-Batterien nicht aufladen und nicht ins Feuer werfen – Explosionsgefahr!**

**Technische Daten**

Minimale Speise-/Fahrspannung: 1,0 Volt Gleichstrom analog  
 Maximale Speise-/Fahrspannung: 16 Volt Gleichstrom analog  
 Maximale Stromaufnahme: 20mA (abhängig von der Fahrspannung)  
 Technische Änderungen vorbehalten!

Abmessungen Elektronik-Modul: 97.0 (L) x 7.7 (B) x 7.0 (H) mm  
 Abmessungen LED-Modul: 80.0 (L) x 6.8 (B) x 2.9 (H) mm

**Zubehör zu WBL-Z-A-5...**

**2 Stromabnehmer STA-Z-AW-1K**



für 4-achsige Spur-Z-Wagen mit einem Achs-  
 abstand von 11.5 mm  
 Art.-Nr. 40 01 20

**2 Knopfzellen-Batterien KNB2-AG5**

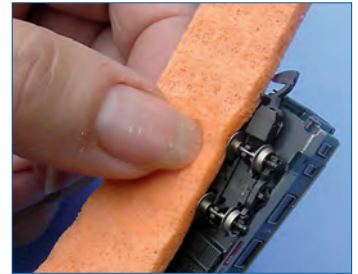


ø 7.9 mm x 5.4 (H) mm  
 Art.-Nr. 40 01 25

**10 Reinigungs-Streifen für Wagenräder und Schienen RGS-10**



Art.-Nr. 40 02 25



Reinigungs-Streifen mit Sprit oder Kontaktrei-  
 nigungsmittel leicht anfeuchten und Schmutz  
 an den Laufflächen entfernen.

**12 Stromabnehmer STA-Z-AW-1K**



für 4-achsige Spur-Z-Wagen mit einem Achs-  
 abstand von 11.5 mm  
 Art.-Nr. 40 01 22

**10 Knopfzellen-Batterien KNB10-AG5**



ø 7.9 mm x 5.4 (H) mm  
 Art.-Nr. 40 01 26

**Garantie 24 Monate**

Für den Garantiebeginn ist der Stempel des Verkaufsdatums auf dem Garantieschein verbind-  
 lich. Der Garantieanspruch erlischt, wenn an der Wagenbeleuchtung Veränderungen vorge-  
 nommen werden oder wenn diese an Spannungen über 16 Volt angeschlossen wird.

**Spannungen über 16 Volt können die Wagenbeleuchtung zerstören!**

Durch den Betrieb entladene Knopfzellen-Batterien sind von der Garantieleistung ausgeschlos-  
 sen (Verbrauchsmaterial).



Herstellung, Beratung und Verkauf:

**mobatron**

mobatron Brüggstrasse 6 CH-5611 Anglikon

Tel. +41 (0) 56 621 95 10 info@mobatron.ch www.mobatron.ch Skype: rolf\_erne