

Lichtgestalt in Z

Neue Lokbeleuchtung für die Ae 3/6

Mit der Ae 3/6 der zweiten Bauserie hatte Märklin auch im miniclub-Sortiment einen Klassiker der schweizerischen Elektrotraktion im Programm. Schade dass die Göppinger sie derzeit nicht mehr anbieten, denn optisch und technisch gefällt Märklins mittlerweile über 20 Jahre alte Konstruktion mit der Artikelnummer 8851 auch heute noch. Verbesserungswürdig ist lediglich die Beleuchtung, für die es bei High Tech Modellbahnen neuerdings einen leicht nachzurüstenden Umbausatz auf LED-Technik gibt. Doch nicht nur das, Achim Grobs Schweizerin beherrscht danach auch perfekt - und erstmals in 1:220 - den typisch eidgenössischen Lichtwechsel!



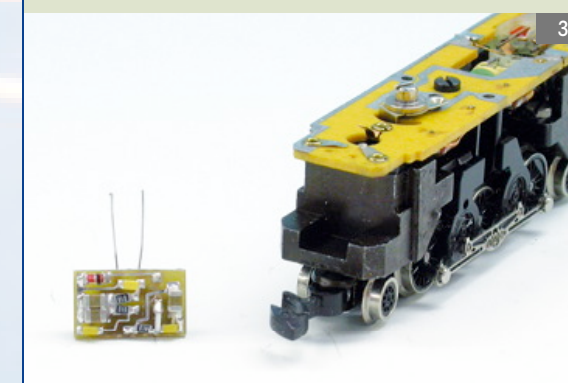
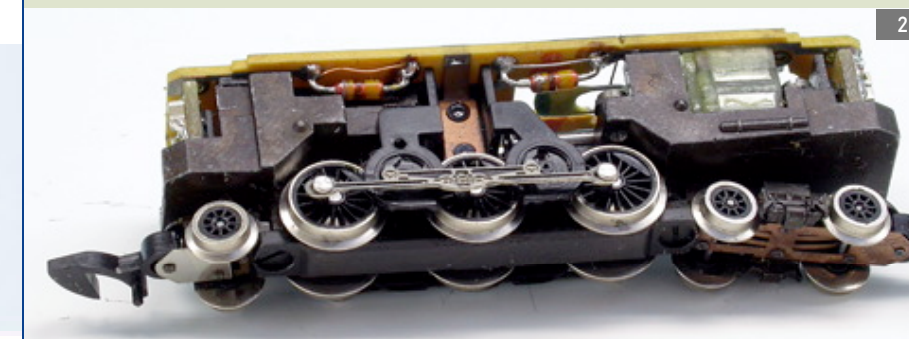
Der Schweizer Lichtwechsel funktioniert auch in 1:220: Vorne drei Frontlampen, ...

... hinten rechts unten eine hell leuchtende Schlusslampe.



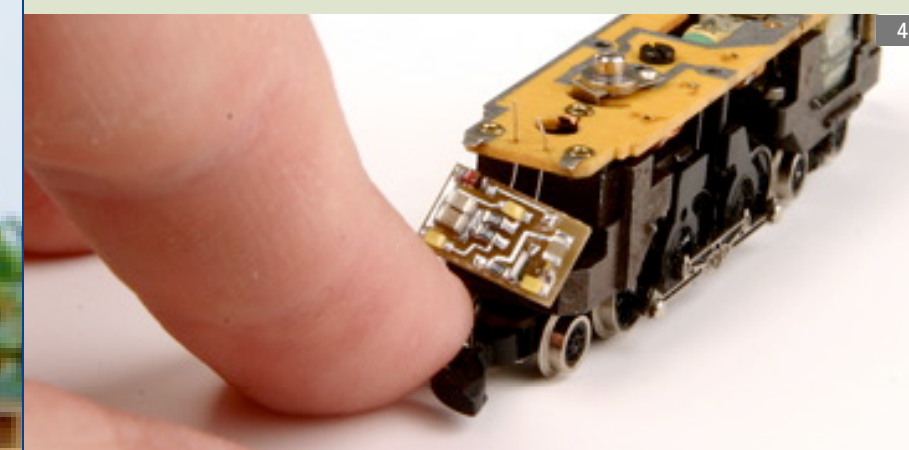
1. Der Umbau ist äußerst einfach: Der Beleuchtungssatz enthält zwei Elektronikbausteine sowie zwei kleine Drahtstücke. Für jede Seite der Ae 3/6 II liegt ein genau passender Elektronikbaustein zum schnellen Umrüsten der Lok auf LED-Beleuchtung bei.

2. An der Unterseite der Platine werden die beiden Dioden mit den dem Umbausatz beiliegenden Drahtstückchen überbrückt, die man mit einem kleinen LötKolben anlötet.



3. Mit wenigen Handgriffen ist die alte Lampe ausgebaut. Der neue Beleuchtungsbaustein kann dann eingesetzt werden.

4. Vorsichtig werden die beiden Drähte des Bausteins oben durch die Öffnungen der Lokplatte gefädelt, ...



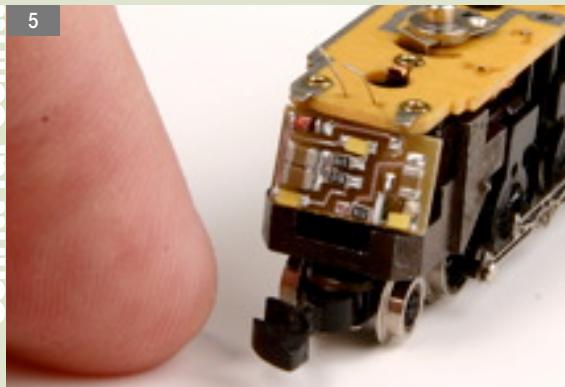
1

2

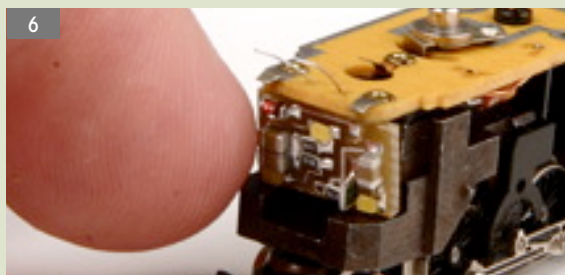
3

4

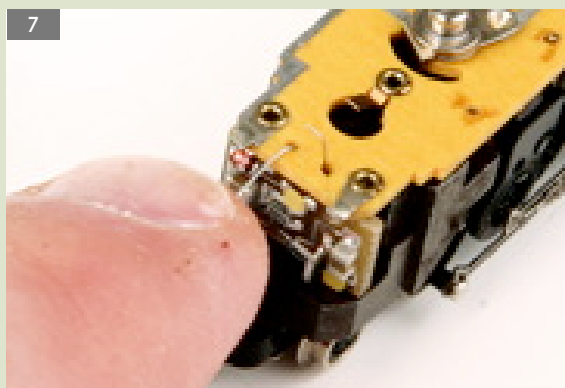
Schritt für Schritt



5. ... der Baustein steht dabei leicht schräg.



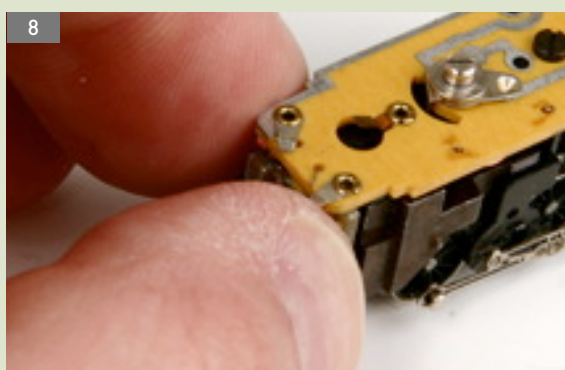
6. Mit den Fingern drückt man ihn vorsichtig und mit wenig Druck so weit nach hinten, dass er senkrecht steht.



Benötigtes Werkzeug

- Pinzette
- Dünner Lötcolben
- Bastelschere
- Seitenschneider

7. Nun werden die beiden Drähte nach vorn umgebogen ...



8. ... und die Haltklammern auf der Platine wieder zurückgedreht.



9. Abschließend längt man die über die Platine hinausstehenden Drähte ab.

In einer kleinen Klarsichttüte verpackt findet der Umbauwillige den kompletten Umbausatz (#7026/-7036 weiße/gelbe Beleuchtung), bestehend aus zwei Bausteinen mit je drei LEDs für die Front- und einer LED für die Schlussbeleuchtung, zwei dünnen Drahtstückchen sowie einer ausführliche Einbauanleitung. Die Bausteine sind für Spannungen bis 10 Volt ausgelegt, für Digitalbahnen mit der konstant anliegenden Spannung von 16 Volt sind sie daher - noch - nicht geeignet. Höhere Spannungen zerstören sofort die LED oder andere Teile der Elektronik. Aber: Eine digitaltaugliche Version bis 16 Volt befindet sich derzeit in Vorbereitung.

Leichter Umbau

Vor Beginn der Arbeiten sollte man an seiner braunen Schweizerin einen Funktionstest durchführen, denn die neu einzubauende Beleuchtungselektronik kann nur dann einwandfrei funktionieren, wenn die original verbaute Lampe ordnungsgemäß auf beiden Seiten leuchtet.

Ist dieser Test zur Zufriedenheit ausgefallen, nimmt man das Lokgehäuse durch leichtes seitliches Abspreizen vom Gehäuse ab. Das Innenleben ist nun frei zugänglich.

Als erstes wird die werksseitig eingebaute Lampe entfernt, indem deren Halteklammer so weit zur Seite gedreht wird, bis beide Drähte der Birne freiliegen. Dann kann die Birne nach unten herausgenommen werden, eine Pinzette ist bei dieser Arbeit sehr hilfreich.

Es folgt die Überbrückung der beiden in der Lok verbauten Dioden. Hierfür kommen die beiden mitgelieferten dünnen Drahtstücke zur Anwendung, die von unten mit einem dünnen Lötcolben eingelötet werden. Alternativ bietet Achim Grob seinen Kunden diese Lötarbeit auch als kostenlosen Service an; zusammen mit der Bestellung und entsprechendem Rückporto kann dazu die eigene Lok eingeschickt werden.

Anschließend kommen die beiden Elektronikbausteine mit den LEDs ins Spiel. Beide sind identisch aufgebaut; an welcher Lokseite welcher Baustein montiert wird, ist daher egal. Beim Umgang mit den filigranen, gerade einmal 10 x 6 mm kleinen Teilen ist Vorsicht angesagt, damit nicht versehentlich eines der fest verlöteten Bauteile oder eines der angebrachten Drahtstücke Schaden nimmt oder abbricht. High Tech Modellbahnen rät daher von einem Anfassen mit Werkzeugen ab. Sollte es doch einmal zu einem Schaden an einer Lötstelle gekommen sein, bitte niemals eigene Lötversuche starten, da die winzigen LEDs sehr hitzeempfindlich sind und lange Lötzeiten oder zu hohe Temperaturen nicht verkräften. In diesem Falle können die schadhafte Teile eingeschickt und dort meist auch repariert werden. Die Größe des Bausteins ist so bemessen, dass er perfekt an Stelle der alten Lampe in die Lok passt. Beim

Einbau müssen die LED natürlich in Fahrtrichtung zeigen. Beide Drähte werden mit etwas Fingerspitzengefühl durch die beiden Löcher in der über die Lampenöffnung hinausragenden Märklin-Platine gefädelt. Nun kann der bislang schräg stehende Baustein mit den Fingern - Werkzeugeinsatz empfiehlt sich aufgrund der Zerstörungsgefahr nicht - vorsichtig etwas nach hinten gedrückt werden, bis er senkrecht in der Aussparung steht.

Beide bislang nach oben herausschauenden Drähte werden sodann nach vorne, also in Fahrtrichtung umgebogen. Anschließend dreht man die beiden Klammern von Märklins Lampenbefestigung wieder zurück und stellt damit einen festen Kontakt her. Zum Abschluss schneidet oder zwickelt man die überstehenden Drahtenden mithilfe einer Bastelschere oder eines Seitenschneiders vorn am Platinenrand bündig ab.

Funktionstest

Sind die Umbauarbeiten abgeschlossen, wird selbstredend ein Funktionstest durchgeführt. Hierzu stellt man die Lok auf das Gleis und lässt sie in die Fahrtrichtung fahren, in welche die soeben eingebaute Beleuchtungselektronik zeigt. Sofern alles richtig funktioniert, sollten die LEDs der Frontbeleuchtung nun brennen, anderenfalls müssen die Kontaktklammern auf der Platine überprüft und gegebenenfalls etwas stärker angedrückt werden. Brennen die LED nur einseitig, muss die selbst eingelötete Drahtbrücke an der Diode unter der Platine überprüft werden.

Fällt alles zur Zufriedenheit aus, führt man auch auf der anderen Lokseite die beschriebene Umrüstung mithilfe des zweiten Elektronikbausteins durch. Abschließend folgt ein weiterer Funktionstest, bei dem - wenn alles richtig gemacht wurde - in der jeweiligen Fahrtrichtung die LEDs brennen müssten: vorne drei und hinten rechts ein Schlusslicht. Nun kann das Gehäuse behutsam wieder aufgesetzt werden, wobei man darauf achten sollte, dass kein Teil eingeklemmt wird und das Gehäuse vollständig in die Haltenasen des Metallfahrwerks einrastet. Auch bei geschlossenem Gehäuse empfiehlt sich ein nochmaliger Check.

Lichterlebnis

Die Lichter der Ae 3/6 II erstrahlen nach gelungenem Umbau fast unabhängig von der Fahrspannung konstant hell. Im Gegensatz zu anderen weißen LED haben sie keinen Hang zum Blaustich, was sehr zum realistischen Erscheinungsbild der miniclub-Lok beiträgt. Mit der fahrtrichtungsabhängigen Umschaltung des Schweizer Lichtwechsels ist Achim Grob zudem ein kleines technisches Meisterstück gelungen, das auf jeder Anlage bewundernde Blicke auf sich ziehen wird.

Achim Grob, Oliver Strüber
Fotos: Achim Grob



10. Schon ist der Umbau fertig.



11. Vor dem Aufsetzen des Gehäuses wird ein Funktionstest durchgeführt.

Bezugsadresse

- High Tech Modellbahnen, Achim Grob, Hofrat-Grätz-Straße 15
97456 Hamba ch - Tel.: 09725-7305 - www.z-hightech.de

