

# Bogobit Bremsmodul Oneway ABC – Funktionstest

## 1 Überblick

Dieses Dokument beschreibt den Funktionstest des Bogobit Bremsmoduls Oneway ABC. Es gilt für die Ausführung des Bremsmoduls mit zweifarbiger LED-Anzeige (rot/grün).

Dieser Funktionstest wird angewendet, wenn die korrekte Funktion des Bremsmoduls geprüft werden soll. Er ist insbesondere hilfreich, wenn auf der Modellbahnanlage eine Fehlfunktion vorliegt, und untersucht werden soll, ob das Bremsmodul selbst korrekt funktioniert.

Funktion und Anschluss des Bremsmoduls ist in der Bedienungsanleitung zum Produkt beschrieben. Dort finden Sie auch Sicherheits- und Betriebshinweise, die unbedingt zu beachten sind.

## 2 Betriebsarten

Das Bremsmodul Oneway kann in zwei Betriebsarten angeschlossen und betrieben werden:

Betriebsart 1:

Das Bremsmodul wird an *einem* Signal mit Bremswirkung in *einer* Richtung verwendet.

Betriebsart 2:

Das Bremsmodul wird an *zwei* Signalen mit Bremswirkung in *beiden* Richtungen verwendet.

Wenn der Einsatz nur in Betriebsart 1 erfolgt, bleiben die Anschlüsse für den Gleisabschnitt BM und den Signaleingang SL unbenutzt.

## 3 Funktionstests

Bitte führen Sie die Prüfschritte komplett von Anfang an in der beschriebenen Reihenfolge durch.

### 3.1 Test der Steuereingänge für Signale SR und SL

- Schließen Sie BL, BM und BR ganz regulär an die Gleisabschnitte an. Hinweis: Wenn es im Gleis keinen mittleren Abschnitt gibt, wird an BM nichts angeschlossen.
- Schließen Sie B und O ganz regulär an die Digitalspannung des Gleises an.
- An die Steuereingänge SR und SL ist nichts angeschlossen. Ggf. vorhandene Anschlüsse trennen.
- Alle vier DIP-Schalter sind in Stellung Off.
- Es steht keine Lok in einem Bremsabschnitt.
- Schalten Sie die Anlage ein.
- Beide LEDs L→R und R→L blitzen regelmäßig kurz auf, in Farbe grün.
- Schließen Sie nun SR+ und SR– an einen Wechsellspannungstrafo mit ca. 16 V $\approx$  oder an Digitalspannung (Klemmen B/O) an, Polung egal. Oder schließen Sie SR+ und SR– an einen Gleichspannungstrafo mit ca. 16 V an, Polarität beachten.
- Die LED L→R blitzt nun in Farbe rot auf.

- Schließen Sie nun SL+ und SL– an Wechselfspannung oder Digitalspannung an, Polung egal. Oder Sie schließen SL+ und SL– an Gleichspannung an, Polarität beachten.
- Die LED R→L blitzt nun in Farbe rot auf.

### 3.2 Test DIP-Schalter 1 und 3

- Schließen Sie BL, BM und BR ganz regulär an die Gleisabschnitte an. Hinweis: Wenn es im Gleis keinen mittleren Abschnitt gibt, wird an BM nichts angeschlossen.
- Schließen Sie B und 0 ganz regulär an die Digitalspannung des Gleises an.
- An die Steuereingänge SR und SL ist nichts angeschlossen. Ggf. vorhandene Anschlüsse trennen.
- Alle vier DIP-Schalter sind in Stellung Off.
- Es steht keine Lok in einem Bremsabschnitt.
- Schalten Sie die Anlage ein.
- Beide LEDs L→R und R→L blitzen regelmäßig kurz auf, in Farbe grün.
- Stellen Sie DIP-Schalter 1 auf On (2 ist Off, 3 ist Off). Dies kehrt die Logik der Steuereingänge SL und SR um.
- Beide LEDs L→R und R→L blitzen nun in Farbe rot auf.
- Stellen Sie DIP-Schalter 3 auf On (DIP 1 bleibt On). Dies aktiviert den nicht angeschlossenen Steuereingang SL.
- Die LED R→L blitzt nun in Farbe grün auf (LED L→R bleibt rot).

### 3.3 Test der Gleisanschlüsse BL, BM, BR

- Schließen Sie BL, BM und BR ganz regulär an die Gleisabschnitte an. Hinweis: Wenn es im Gleis keinen mittleren Abschnitt gibt, wird an BM nichts angeschlossen.
- Schließen Sie B und 0 ganz regulär an die Digitalspannung des Gleises an.
- An die Steuereingänge SR und SL ist nichts angeschlossen. Ggf. vorhandene Anschlüsse trennen.
- Alle vier DIP-Schalter sind in Stellung Off.
- Es steht keine Lok in einem Bremsabschnitt.
- Schalten Sie die Anlage ein.
- Beide LEDs L→R und R→L blitzen regelmäßig kurz auf, in Farbe grün.

Test mit einer Lok:

- Fahren Sie mit einer Lok in Fahrtrichtung →BR–BM–BL→ durch die Gleisabschnitte.
- Sobald die Lok vom normalen Gleis in den Abschnitt BR einfährt, wechselt LED R→L von kurz blinkend auf normal blinkend, Farbe unverändert grün.
- Wenn die Lok im Abschnitt BM ist, bleibt LED R→L grün blinkend.

- Wenn die Lok im Abschnitt BL ist, bleibt LED R→L grün blinkend.
- Wenn die Lok aus dem Abschnitt BL herausgefahren ist, geht LED R→L auf grün blitzend.
- Fahren Sie mit der Lok nun aus der anderen Fahrtrichtung in die Bremsabschnitte.
- Sobald die Lok im Abschnitt BL ist, wechselt LED L→R von kurz blitzend auf normal blinkend, Farbe unverändert grün.
- Wenn die Lok im Abschnitt BM ist, bleibt LED L→R grün blinkend.
- Wenn die Lok im Abschnitt BR ist, bleibt LED L→R grün blinkend.
- Wenn die Lok aus dem Abschnitt BR herausgefahren ist, geht LED L→R auf grün blitzend.

Test mit dem bogobit Gleissspannungsprüfer ABC:

- Die Gleisabschnitte sind frei, beide LEDs L→R und R→L sind grün blitzend.
- Gleissspannungsprüfer ABC im Abschnitt BL aufsetzen: Der Gleisspannungsprüfer zeigt normale (symmetrische) Digitalspannung an, am Bremsmodul wechselt LED L→R auf blinkend. Gleissspannungsprüfer wegnehmen: LED wechselt auf blitzend.
- Gleissspannungsprüfer ABC im Abschnitt BM aufsetzen: Der Gleisspannungsprüfer zeigt normale Digitalspannung an, am Bremsmodul wechseln beide LEDs R→L und L→R auf blinkend. (Grund: „aus dem Nichts“ ist der mittlere Abschnitt belegt. Die Fahrtrichtung des Zuges ist undefiniert). Gleissspannungsprüfer wegnehmen: LEDs wechseln auf blitzend.
- Gleissspannungsprüfer ABC im Abschnitt BR aufsetzen: Der Gleisspannungsprüfer zeigt normale Digitalspannung an, am Bremsmodul wechselt LED R→L auf blinkend. Gleissspannungsprüfer wegnehmen: LED wechselt auf blitzend.

### 3.4 Test DIP-Schalter 1 und 4, Bremsfunktion

- Entweder: Stellen Sie DIP-Schalter 1 auf On. An SL und SR ist nichts angeschlossen oder es liegt keine Spannung an.  
Oder: Stellen Sie DIP-Schalter 1 auf Off, und schließen Sie Spannungen an die Steuereingänge SL und SR an.  
Die LEDs L→R und R→L sind rot blitzend. Dip 2 ist Off, 3 ist Off.

Test mit einer Lok:

- Die LEDs L→R und R→L sind rot blitzend.
- Fahren Sie mit der Lok in Richtung →BL–BM–BR→ in die Bremsabschnitte.
- Sobald die Lok im Abschnitt BL ist, wechselt LED L→R auf lang blinkend. Das Bremsmodul aktiviert die ABC-Langsamfahrt. Wenn die Lok eine hohe Geschwindigkeit hatte, und der Lokdecoder dies unterstützt, bremst die Lok auf Langsamfahrt ab.
- Wenn die Lok im Abschnitt BM ist, bleibt LED L→R lang blinkend. Die Langsamfahrt gilt weiterhin.
- Sobald die Lok im Abschnitt BR ist, aktiviert das Bremsmodul das Abbremsen. Die LED L→R wechselt auf dauernd an. Die Lok bremst zum Stillstand ab.
- Wenn die Lok mit unveränderter Geschwindigkeit durchfährt, den DIP-Schalter 4 in die andere Stellung bringen, dies kehrt die Polarität der ABC-Asymmetrie um. Den Test wiederholen. Wenn

die Lok immer noch mit unveränderter Geschwindigkeit durchfährt, unterstützt der Lokdecoder die ABC-Betriebsart nicht, oder ist in den CV-Einstellungen noch nicht passend konfiguriert.

- Den Test in Gegenrichtung wiederholen: Sie sehen in Gegenrichtung das spiegelbildliche Verhalten, d. h. es gilt die LED R→L, die Lok bremst im Abschnitt BL.

Test mit dem bogobit Gleisspannungsprüfer ABC:

- Die Gleisabschnitte sind frei, beide LEDs L→R und R→L blitzen rot.
- Gleisspannungsprüfer ABC im Abschnitt BL aufsetzen: Der Gleisspannungsprüfer zeigt ABC-Langsamfahrt an (An der LED-Skala leuchten der mittlere Punkt und ein „Asymmetrie“-Punkt). Mit DIP-Schalter 4 kann die ABC-Polarität umgekehrt werden.
- Nun eine Lok in Abschnitt BL einfahren und stehen lassen. Sie dient dazu, diesen Abschnitt dauerhaft zu belegen.
  - Nochmals den Gleisspannungsprüfer in BL aufsetzen: er zeigt ABC-Langsamfahrt an.
  - Nun den Gleisspannungsprüfer in BR aufsetzen: er zeigt jetzt ABC-Bremsen an (An der LED-Skala leuchtet nur ein „Asymmetrie“-Punkt).
- Den Test in Gegenrichtung wiederholen: Eine Lok in Abschnitt BR einfahren und stehen lassen. Sie dient dazu, diesen Abschnitt dauerhaft zu belegen.
  - Gleisspannungsprüfer in BR aufsetzen: er zeigt ABC-Langsamfahrt an.
  - Nun den Gleisspannungsprüfer in BL aufsetzen: er zeigt jetzt ABC-Bremsen an (An der LED-Skala leuchtet nur ein „Asymmetrie“-Punkt).

### 3.5 Test DIP-Schalter 2 und 3

- Unverändert wie beim Test nach Kap. 3.3 und 3.4 sind B und 0, sowie BL, BM und BR am Gleis angeschlossen, sowie DIP 1 gestellt und die Steuereingänge SR und SL nach Vorgabe beschaltet.
- Stellen Sie nun auch DIP-Schalter 2 auf On. Das aktiviert das Bremsen ab dem ersten Abschnitt.

Test mit einer Lok:

- Die LEDs L→R und R→L sind rot blitzend.
- Fahren Sie mit der Lok nun wieder in Richtung →BL–BM–BR→ in die Bremsabschnitte.
- Sobald die Lok im ersten Abschnitt BL ist, bremst die Lok ab. Die LED L→R wechselt auf dauernd an.
- Optional, wenn DIP 1 = On: Schließen Sie nun SR+ und SR– an Wechselspannung oder Digitalspannung an, Polung egal. Oder schließen Sie SR+ und SR– an Gleichspannung an, Polarität beachten. Die LED L→R wechselt auf grün, und nach ungefähr 1,5 Sekunden fährt die Lok los. Oder wenn DIP 1 = Off, und eine Spannung an SR+ und SR– angelegt war: Spannung abschalten. Die LED L→R wechselt auf grün, und nach ungefähr 1,5 Sekunden fährt die Lok los.
- In Gegenrichtung →BR–BM–BL→ sehen Sie das spiegelbildliche Verhalten, es gilt der Steuereingang SL.
- In Betriebsart 1 ist das Bremsen in Richtung R→L nicht erwünscht. Steuereingang SL ist nicht angeschlossen. Die LED R→L muss grün anzeigen. Wenn DIP 1 = on, dann muss auch DIP 3 = on sein; wenn DIP 1 = off, dann muss auch DIP 3 = off sein. Testen Sie: LED R→L zeigt grün.

Test mit dem bogobit Gleisspannungsprüfer ABC:

- Die Gleisabschnitte sind frei, beide LEDs L→R und R→L sind rot blitzend.
- Gleisspannungsprüfer ABC im Abschnitt BL aufsetzen: Der Gleisspannungsprüfer zeigt ABC-Bremsen an (An der LED-Skala leuchtet ein „Asymmetrie“-Punkt).
- Gleisspannungsprüfer ABC im Abschnitt BR aufsetzen: Der Gleisspannungsprüfer zeigt ABC-Bremsen an.

## 4 Herstelleradresse

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an:

bogobit – Siegfried Grob

Burgstr. 8

89192 Rammingen

E-Mail: [anfrage@bogobit.de](mailto:anfrage@bogobit.de)

Bei Rückfragen geben Sie bitte detaillierte Informationen an: Welche Betriebsart wird verwendet? Welche Tests liefen erfolgreich, welcher Test schlug fehl? Was genau haben Sie beobachtet? Welches Gleissystem verwenden Sie? Welches Digitalsystem verwenden Sie? Welchen Lokdecoder verwenden Sie?