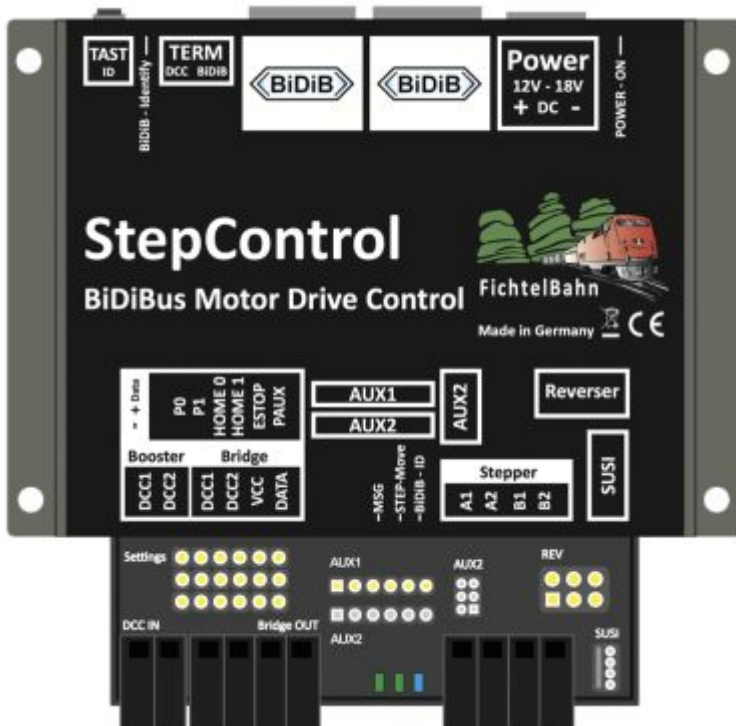


StepControl

Drehscheiben- und Schiebebühnensteuerung mit EXTRAS



Die StepControl ist eine BiDiB-Baugruppe aus der **ReadyLine** zur Ansteuerung einer Drehscheibe, Schiebebühne oder Segmentscheibe. Die Bewegung erfolgt mit einem Schrittmotor, bei dem durch ein elektronisches Untersetzungsgetriebe eine extrem feine Auflösung erreicht wird.

Um eine Drehscheibe automatisiert mit einem Steuerungsprogramm einsetzen zu können, sind übliche Steuerungen meist ungeeignet, weil wichtige Informationen und Funktionen nicht vorhanden sind. Die StepControl setzt hier an:

- die Gleise lassen sich gezielt mit einem Namen anfahren
- die Bühne liefert Statusinformationen über dessen Zustand (bin im Homing, bin bereit für Fahrt, bin in Aktion oder in Störung)
- zuverlässige Rückmeldung von Lok mit korrekter Aufgleisrichtung
- Beleuchtung, Signale und Servo-Bewegungen auf der Bühne ohne aufwendigen Verkabelungen

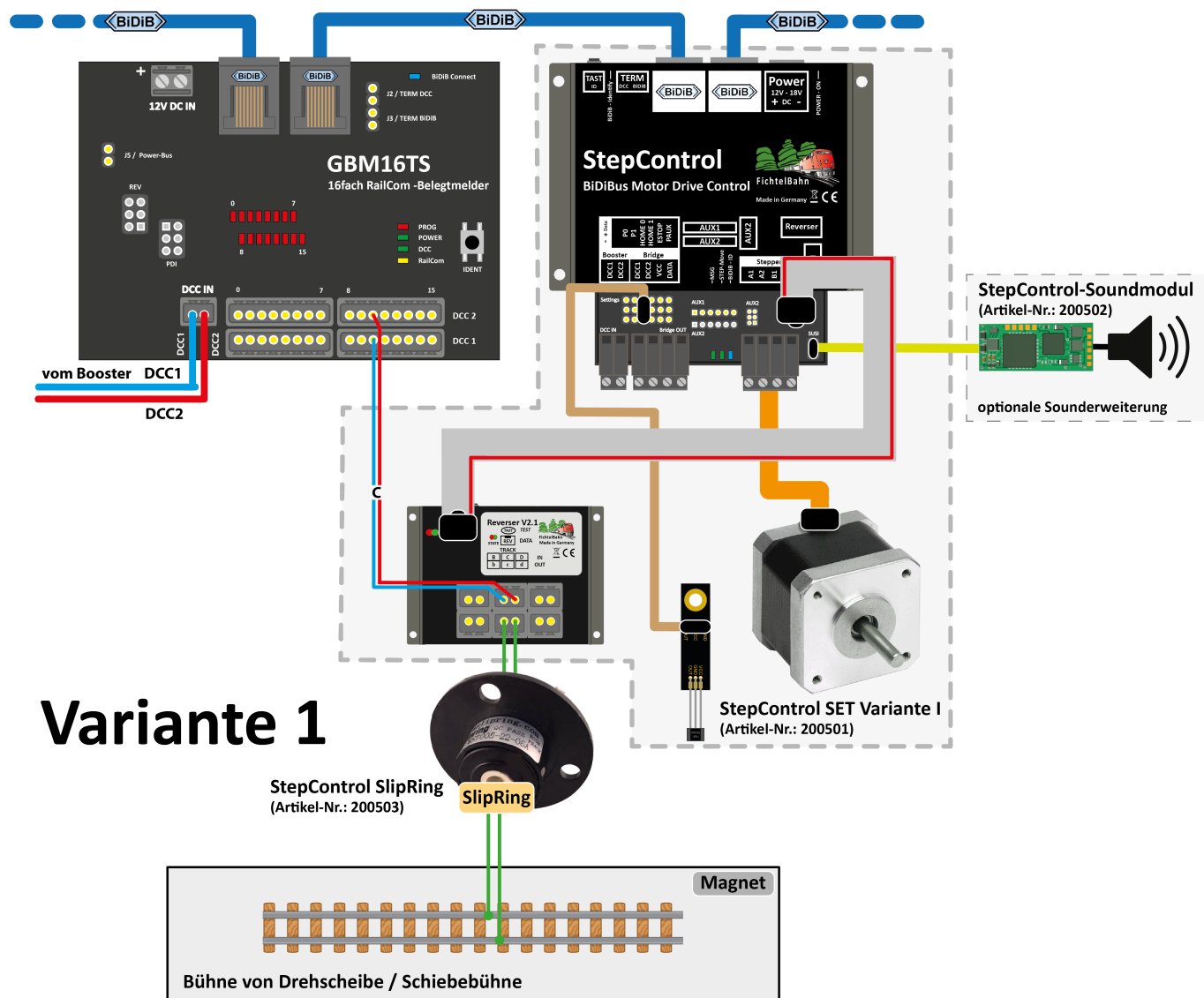
Für diese Merkmale bringt die **StepControl** eine Lösung, die für alle Spurweiten und Digitalssysteme (Bezug auf den Fahrstrom am Gleis) verwendet werden kann. Die Steuerung kann bei handelsübigen Modellen (z.B. Roco / Fleischmann / Märklin), bis zu eigenen Konstruktionen aus Holz oder 3D-Drucker zum Einsatz kommen.

Varianten / Stufen:

Die StepControl hat 2 Anwendungsvarianten, die in der folgenden Abbildung dargestellt werden.

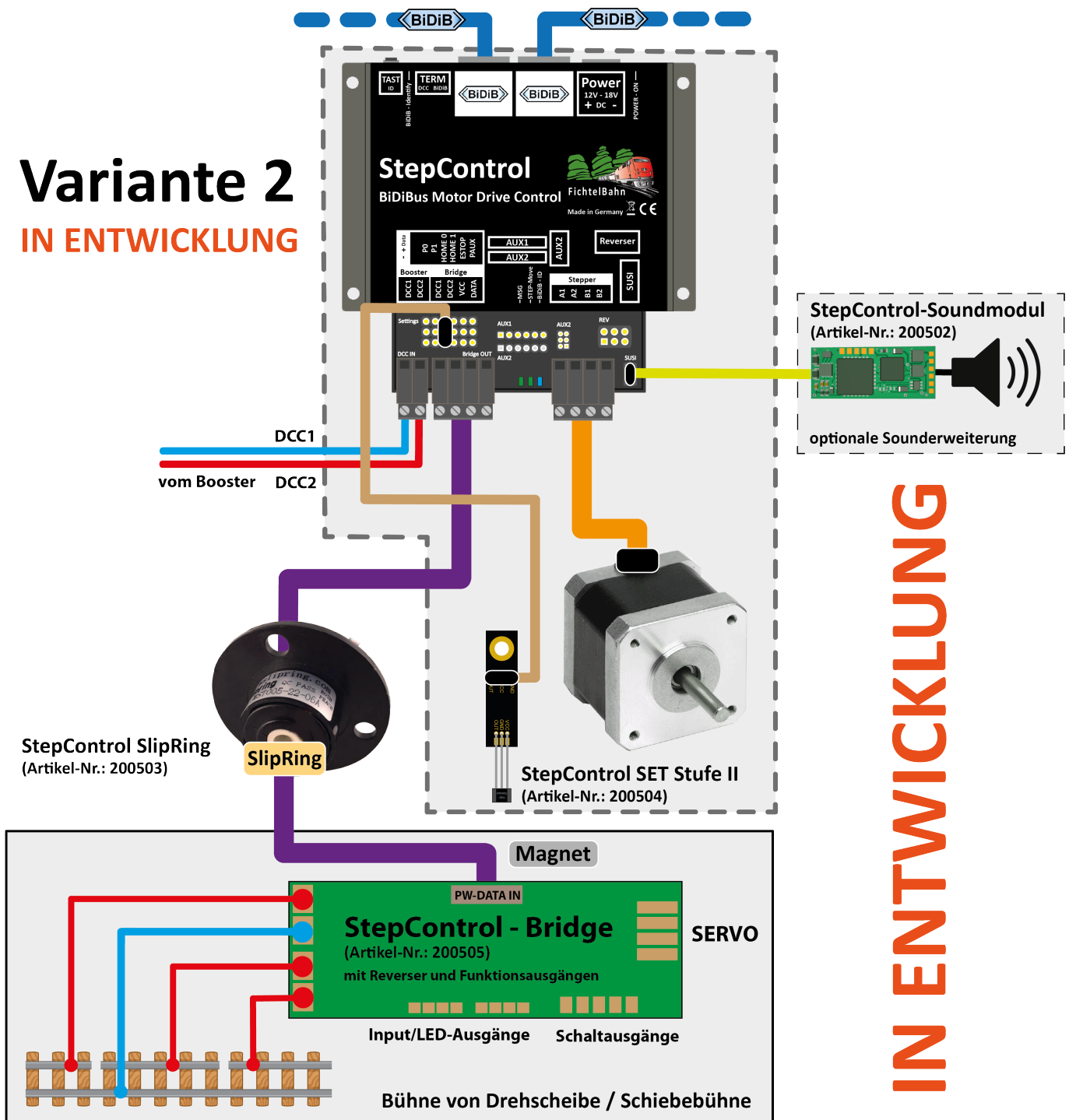
Diese Varianten sind auch Entwicklungs- und Ausbauschritte von diesem Produkt „StepControl“. Im Jahr 2023 wurde mit der Variante 1 / Stufe I gestartet und wird mit der Variante 2 / Stufe II fortgesetzt. Die beiden Varianten sind eigenständig und können voneinander unabhängig umgesetzt werden.

Es wird Anwendungen geben, bei denen die Steuerungsplatine „StepControl-Bridge“ aus Platzgründen nicht verwendet werden kann, z.B. bei kleinen Spurgrößen der Bühne. Die Variante 1 ist mit jeder Spurgröße, jedem Fahrstrom-Digitalformat und jedem Gleissystem (2-Leiter / 3-Leiter) möglich.



Die **Variante 1** beim Aufbau der StepControl, ist die universelle Lösung ohne Elektronik auf der Bühnenplatine. Diese Variante ist mit allen Spurgrößen, Schienensystemen und Digitalsystemen möglich. Die StepControl steuert über BiDiB mit Hilfe eines Schrittmotors die Bühne. Die Polarisierung der Bühne (2 Leiter-System) erfolgt über ein Reverser-Modul, das ebenfalls von der StepControl angesteuert wird. Der Fahrstrom erfolgt unabhängig von der StepControl und wird über den Reverser und SlipRing zum Schienenstück auf der Bühne geführt. In der Abbildung kommt der Fahrstrom von einem Booster, dessen Rückmeldung klassisch mit einem Rückmeldebaustein erfolgt z.B. GBM16TS.

Die Kalibrierung der Bühne beim Anlagenstart erfolgt über den Hallsensor. Bei Schiebebühnen werden 2 Hallsensoren für die beiden Endlagen benötigt. Optional kann mit Sound die Bühnenbewegung der Drehscheibe oder Schiebebühne untermalt werden. Das Soundmodul wird direkt mit der StepControl verbunden.



Die **Variante 2** ist eine technische Erweiterung mit Hilfe einer Bühnenplatine (StepControl-Bridge) unter der Drehbühne / Schiebebühne. Diese Elektronik ermöglicht zahlreiche Funktionen auf der Bühne, ohne dass viele Schleifringe benötigt werden.

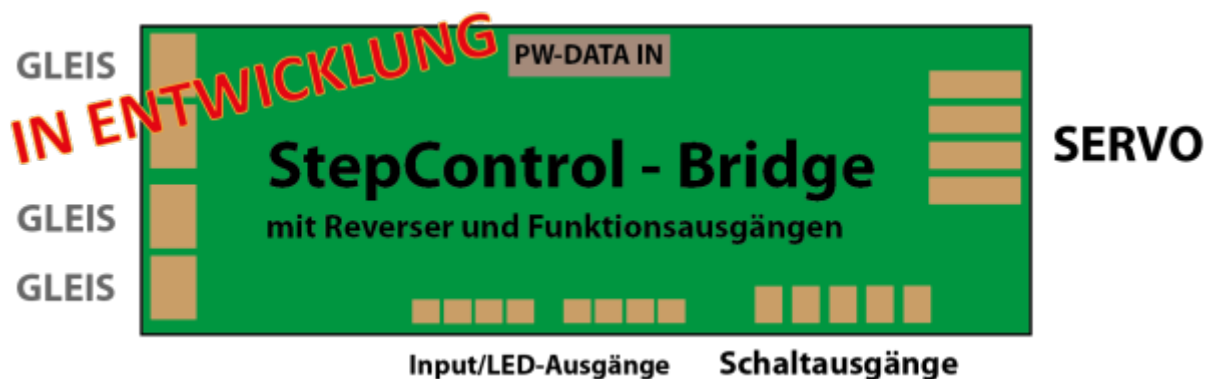
Die StepControl steuert über BiDiB mit Hilfe eines Schrittmotors die Bühne. Die Polarisierung der Bühne (2 Leiter-System) erfolgt über eine interne Reverser-Funktion (Relais) auf der StepControl-Bridge Steuerplatine. Der Fahrstrom kommt von einem DCC-Booster und wird direkt an der StepControl angeschlossen. Über eine 4-Draht-Kommunikation erfolgt eine Verbindung über den SlipRing zur StepControl-Bridge Steuerplatine. Auf der Bridge-Steuerplatine sind 3/4 Gleisbesetzmelder die direkt mit den Schienenstück (Gleisstrennungen auf der Bühne) verbunden

werden. In der Abbildung kommt der Fahrstrom von einem DCC-Booster, der z.B. ein ReadyBoost sein kann. Diese Variante 2 ist nur mit einem DCC-System möglich.

Die Kalibrierung der Bühne beim Anlagenstart erfolgt über den Hallsensor. Bei Schiebebühnen werden 2 Hallsensoren für die beiden Endlagen benötigt. Optional kann mit Sound die Bühnenbewegung der Drehscheibe oder Schiebebühne untermalt werden. Das Soundmodul wird direkt mit der StepControl verbunden.

StepControl-Bridge:

Hier handelt es sich um eine weitere Steuerungsplatine, die unter der Bühne platziert werden kann. Die Bühnenplatine kommuniziert über 4 Steuerleitungen mit der StepControl. Je nach StepControl-Bridge Hardware-Version stehen auf der Bühne unterschiedliche Funktionen zur Verfügung.



- 3x Gleisabschnitte für die Belegungsrückmeldung
- Reverser für Polarisierung (2-Leiter-System) integriert
- Servoausgänge z.B. für Flügelsignale
- LED-Ausgänge z.B. für Beleuchtung und Lichtsignale
- Eingänge z.B. für Hallsensoren für Lok-Position
- Schaltausgänge für Verbraucher mit mehr Leistung

Leistungsmerkmale:

- Eingangsspannung 12-18V DC
- BiDiBus-Anschluß
- SUSI-Schnittstelle für Anschluß eines Soundmoduls „StepControl-Soundmodul“
- DCC-Eingang (notwendig bei Einsatz der StepControl-Bridge bei Stufe II)
- Bridge-Ausgang (Verbindung zur StepControl-Bridge bei Stufe II)
- REV-Schnittstelle für externes Reverser-Modul (notwendig bei Stufe I)
- bei Stufe II mit StepControl-Bridge nur 4 Schleifkontakte notwendig
- 3 Meldeabschnitte (Stromfühler und Eingänge/ Sensoren) auf der Bühne möglich (bei Stufe II mit StepControl-Bridge)
- Funktionsausgänge LED und Servo (bei Stufe II mit StepControl-Bridge)
- Abmessungen Gehäuse: 100mm x 90mm x 34mm

Links

Zur Webseite: [FichtelBahn-Webseite](#)

Zum Shop: [FichtelBahn-Shop](#)

weitere Themenbereiche

- [Anschlussbelegung](#)
- [Einrichtung](#)
- [Einbindung in Steuerprogramme iTrain, Rocrail, Win-Digipet](#)
- [Umbaubeispiel Fleischmann N-Drehscheibe](#)
- [Umbaubeispiel TT-Drehscheibe](#)
- [Umbaubeispiel H0-Drehscheibe](#)

From:

<https://forum.opendcc.de/wiki/> - **BiDiB Wiki**

Permanent link:

<https://forum.opendcc.de/wiki/doku.php?id=stepcontrol&rev=1702150735>

Last update: **2023/12/09 20:38**

