

# Modellbahn-Elektronik

## Das innovative Zug-Beeinflussungs-Modul ZBM-2K

- zum automatischen Stellen von Weichen, Signalen, Bahnschranken, etc. durch die Lok
- Beeinflussung des Zuges\*

Z.B. Zug bleibt rechtzeitig nach einem sanften Abbremsen gemäß seiner Abbremsrampe vor einem auf „Halt“ stehenden Signal stehen.

- abgesetzter, elektronischer Miniatur-Sensor zur Positionierung auf dem Gleisbett (kein brüchiges und anfälliges Glasröhrchen/Reedkontakt!)
- einfach und voll elektronisch einstellbare Parametrierung:
  - o 2 Befehlstypen einstellbar: Links-Rechts (Hoch-Runter, Rot-Grün, ...)
  - o Richtungsabhängigkeit einstellbar.

Z.B. Zug nähert sich der Bahnschranke,  
diese Schließt

Zug überfährt den selben Sensor, aber aus der anderen Richtung,  
Schranke öffnet

- o einfache Integration in einen Gleisplan des FR-St8x8: ZBM-Symbol nach der voll-automatischen Meldung des ZBM auf Gleisplan antippen – Fertig.

Im Menü des FR-St8x8 die Aufgabe des ZBM festlegen, welchen STA-90° der ZBM beeinflussen soll

- Anschluss erfolgt entweder direkt an einen STA-90° (Ausgang des ZBM-2K mit Eingang „ZBM“ des STA-90° verbinden, bei Taster-/Schalterbetrieb am STA-90°), bzw. Integration in die 3-Draht-BUS-Leitung bei vernetztem Betrieb (nur im Zusammenhang mit FR-St8x8 möglich).
- Rel-2K für eigene Anwendungen/Ideen aufsteckbar, z.B. eigenes Soundmodul für ein paar Sekunden ertönen lassen. Zeit für Rel1 und Rel2, wie lange diese nach dem Überfahren des Zuges jeweils schalten sollen, getrennt einstellbar.
- Einfache Verdrahtung:
  - einheitliche 12V Spannungsversorgung aller Module (STA-90, REL-2K, ZBM-2K ...)
  - 3. Draht separat pro ZBM-2K zum STA-90° bei Ansteuerung durch Taster/Schalter
  - Mit 3 Drähten in beliebiger Topologie alle ZBM-2K (einheitliche 3-Draht-BUS-Leitung für alle Module!) untereinander verbinden bei vernetztem Betrieb mit FR-St8x8
  - BUS-Verbinder BV3-8 erleichtert die Verdrahtung

\* Fahrregler und Stellpult „FR-St8x8“ erforderlich.