

# Anschlussbeispiele für Rückmeldemodule RM-88-N und RM-88-N-Opto!

Seite

## 1. Rückmeldemodule an Digitalzentralen und Interfaces anschließen

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| 1.1 | Rückmeldemodule ans <b>MEMORY</b> anschliessen                            | 2 |
| 1.2 | Rückmeldemodule ans <b>INTERFACE</b> anschliessen                         | 3 |
| 1.3 | Rückmeldemodule an <b>Intellibox</b> oder <b>TWIN-CENTER</b> anschliessen | 3 |

## 2. Anschlussbeispiele: Dreileiter-System

- |     |              |                              |   |
|-----|--------------|------------------------------|---|
| 2.1 | Schaltgleis  | [Märklin C-, K- und M-Gleis] | 4 |
| 2.2 | Kontaktgleis | [Märklin C-, K- und M-Gleis] | 5 |
| 2.3 | Reedkontakt  | [Märklin 7555]               | 7 |

## 3. Anschlussbeispiele: Zweileiter-System

- |     |   |    |
|-----|---|----|
| 3.1 | Reedkontakt                             | 9  |
| 3.2 | Kontaktgleis als Momentkontakt          | 10 |
| 3.3 | Kontaktgleisschalter [z.B. Arnold 7440] | 11 |

## 1. Rückmeldemodule an Digitalzentralen und Interfaces anschließen

### Allgemeines:

Als **Zubehör** liefern wir für die Rückmeldemodule **RM-88-N** und **RM-88-N-O** **s88-Buskabel** unter der Bezeichnung **Kabel s88 0,5m**, **Kabel s88 1m** und **Kabel s88 2m**. Die **s88-Buskabel** sind **verdrillt** und **störsicher** und mit zwei **original s88-Bussteckern** ausgestattet.

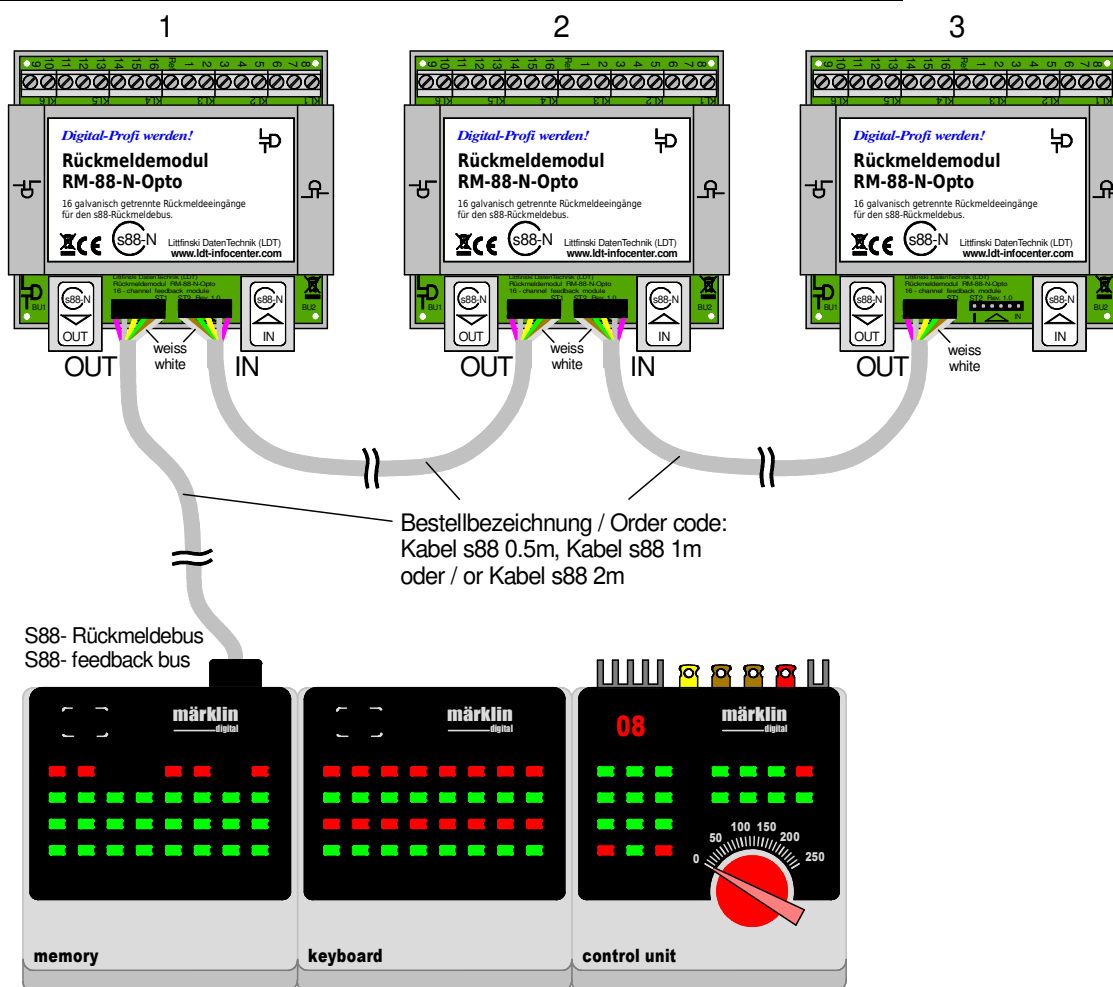
Stecken Sie **einen der beiden Busstecker** so auf die **6-polige Stiftleiste** mit der Bezeichnung **OUT**, dass die **weiße Einzelader** des Buskabels mit der **weißen Markierung** rechts neben der Stiftleiste **übereinstimmt**.

Den **6-poligen Busstecker** vom **anderen Ende des Buskabels** stecken Sie dann so in **INTERFACE, MEMORY, Intellibox / TWIN-CENTER, ECoS** oder **s88-Rückmeldemodule anderer Hersteller**, dass das **Buskabel nach unten zeigt**.

Achten Sie aber unbedingt darauf, dass beim Verbinden der Rückmeldemodule mit dem 6-poligen Stecker die **Digitalanlage ausgeschaltet** ist.

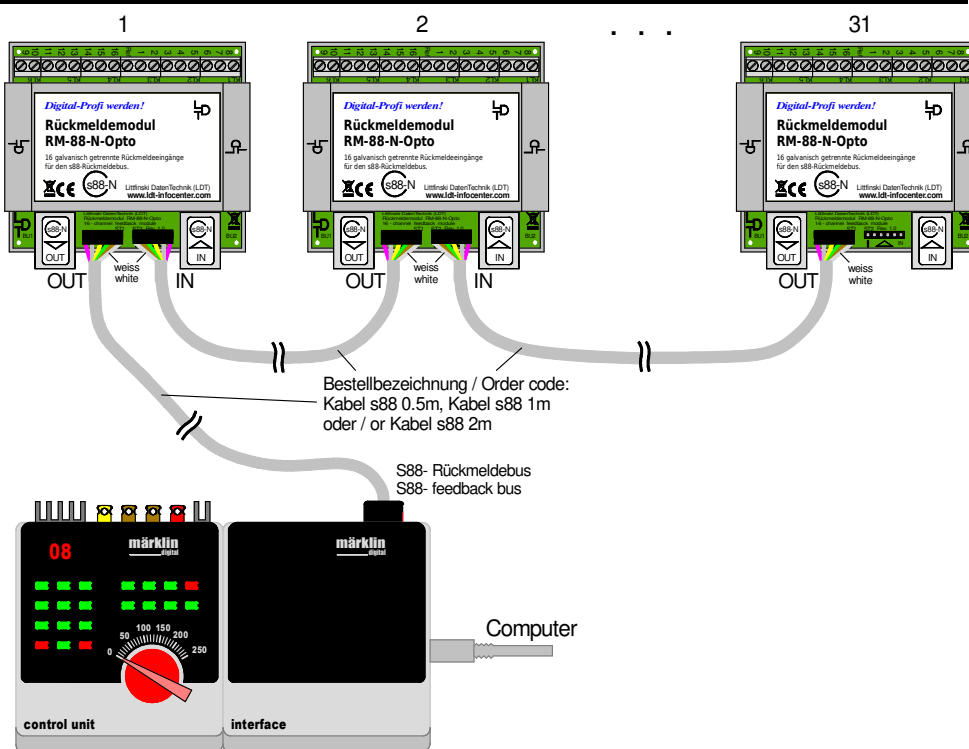
Prüfen Sie außerdem die **richtige Orientierung** der Stecker gewissenhaft.

### 1.1 Rückmeldemodule ans MEMORY anschliessen



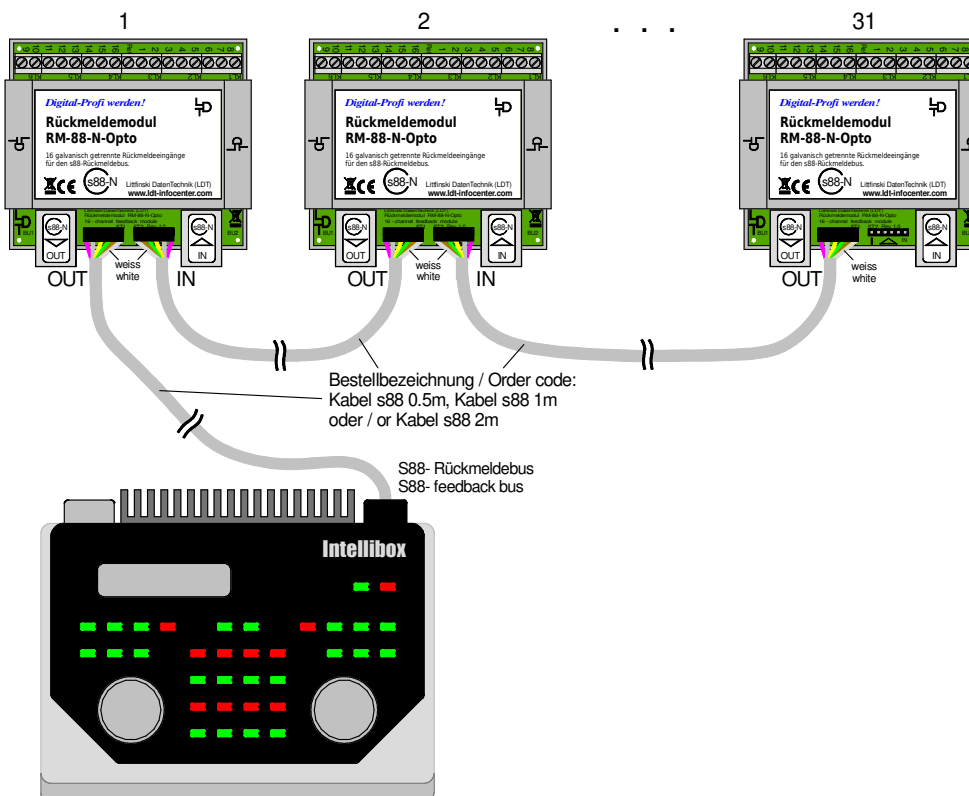
Maximal 3 RM-88-N bzw. RM-88-N-O können ans MEMORY angeschlossen werden.

## 1.2 Rückmeldemodule ans INTERFACE anschliessen



Maximal 31 RM-88-N bzw. RM-88-N-O können ans INTERFACE angeschlossen werden.

## 1.3 Rückmeldemodule an Intellibox/TWIN-CENTER anschliessen



Maximal 31 RM-88-N bzw. RM-88-N-O können an Intellibox / TWIN-CENTER angeschlossen werden.

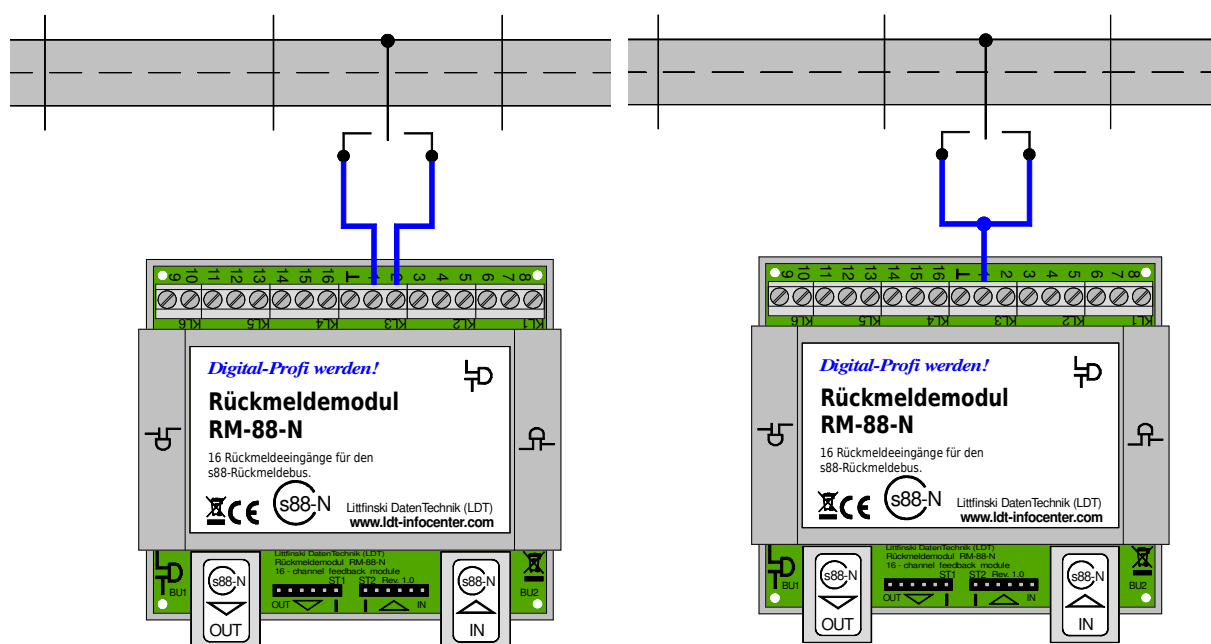
## 2. Dreileiter-System

### 2.1 Schaltgleise mit RM-88-N und RM-88-N-O

Mit den Märklin Schaltgleisen lassen sich fahrtrichtungsabhängige (Abbildung links) und fahrtrichtungsunabhängige (Abbildung rechts) Rückmeldungen erzeugen. Ausgelöst wird der Kontakt über den Fahrzeugschleifer. Da das eine Ende des Schalters fest mit der Masse des Gleises (braun) verbunden ist, müssen lediglich die beiden anderen Enden des Schalters zu den Eingängen der Rückmeldemodule **RM-88-N** geführt werden.

Fährt ein Fahrzeug beispielsweise von rechts nach links, so schließt der Schleifer den linken Kontakt. Das Rückmeldemodul **RM-88-N** bzw. **RM-88-N-O** speichert dieses Ereignis, bis die Information über den Rückmeldebus von der Digitalzentrale oder dem Interface abgerufen wird. Auch wenn es sich beim Schaltgleis um einen Momentkontakt handelt, kann dadurch kein Schaltereignis verloren gehen.

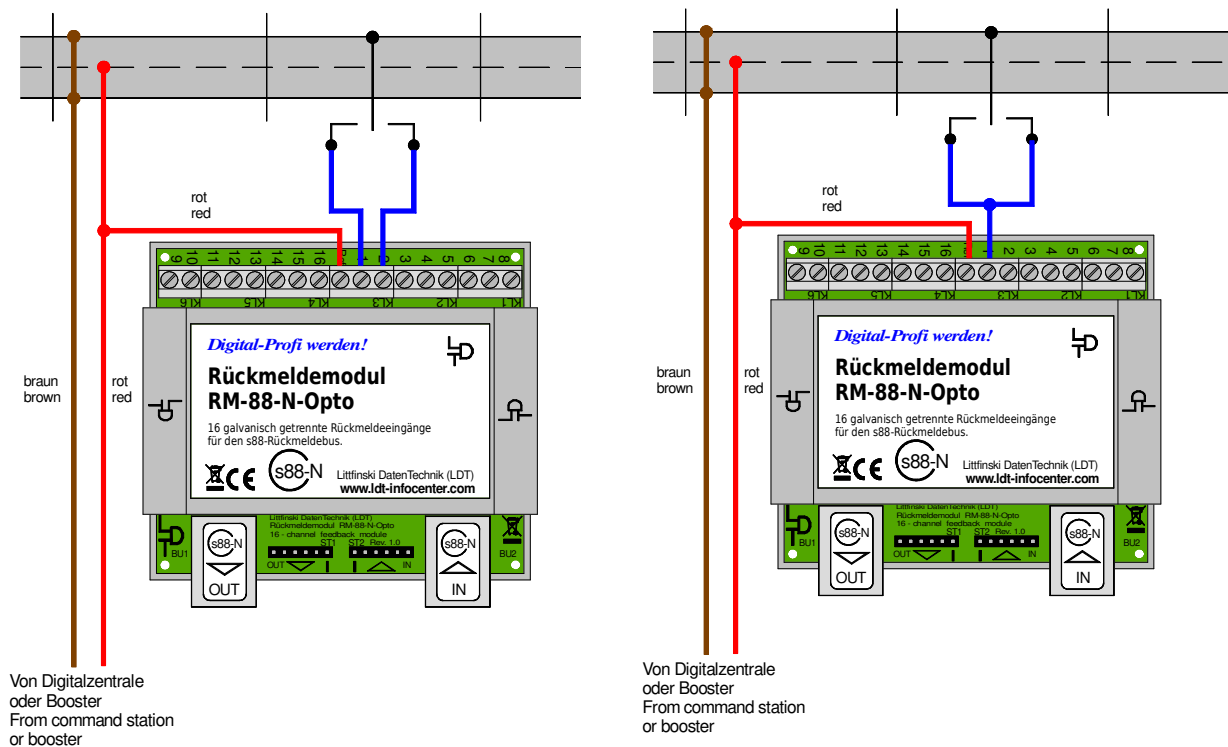
- Schaltgleise für C-Gleis: 24994, 24294, 24194.
- Schaltgleise für M-Gleis: 5146, 5147, 5213.
- Schaltgleise für K-Gleis: 2299, 2229, 2239.



Fahrtrichtungsabhängige Rückmeldung mit Schaltgleis und RM-88-N

Fahrtrichtungsunabhängige Rückmeldung mit Schaltgleis und RM-88-N

Die nächsten Abbildungen zeigen die Verdrahtung mit dem Rückmeldemodul **RM-88-N-O**. Da in die Optokoppler-Eingänge ein kleiner Schaltstrom fließen muss, der diese Art der Rückmeldung so störsicher macht, wird die Versorgungsleitung des Mittelleiters an die mit **Ref** gekennzeichnete Schraubklemme gelegt.



Fahrtrichtungsabhängige Rückmeldung  
mit Schaltkreis und RM-88-N-O

Fahrtrichtungsunabhängige Rückmeldung  
mit Schaltkreis und RM-88-N-O

## 2.2 Kontaktgleise mit RM-88-N und RM-88-N-O

Mit den Märklin Kontaktgleisen lassen sich sehr einfach Gleisbesetztmeldungen realisieren. Sie sind so aufgebaut, dass sich eine der beiden Schienen beidseitig isolieren lässt.

Jede leitende Achse eines Fahrzeuges, das sich auf dem isolierten Abschnitt befindet, stellt eine Verbindung zur Masse (braun) der anderen nichtisolierten Schiene dar.

Wie in der nächsten Abbildung zu sehen, wird die isolierte Schiene einfach mit einem Eingang des Rückmeldemoduls **RM-88-N** verbunden. Auf diese Art können mit einem Rückmeldemodul 16 Gleisabschnitte auf Belegzustände überwacht werden.

Bei den C- und K-Gleisen lassen sich die isolierten Abschnitte leicht dadurch selbst herstellen, dass eine Schiene an den gewünschten Stellen aufgesägt wird. Beim M-Gleis ist dies nicht möglich, da der gesamte Schienenkörper elektrisch leitend ist.

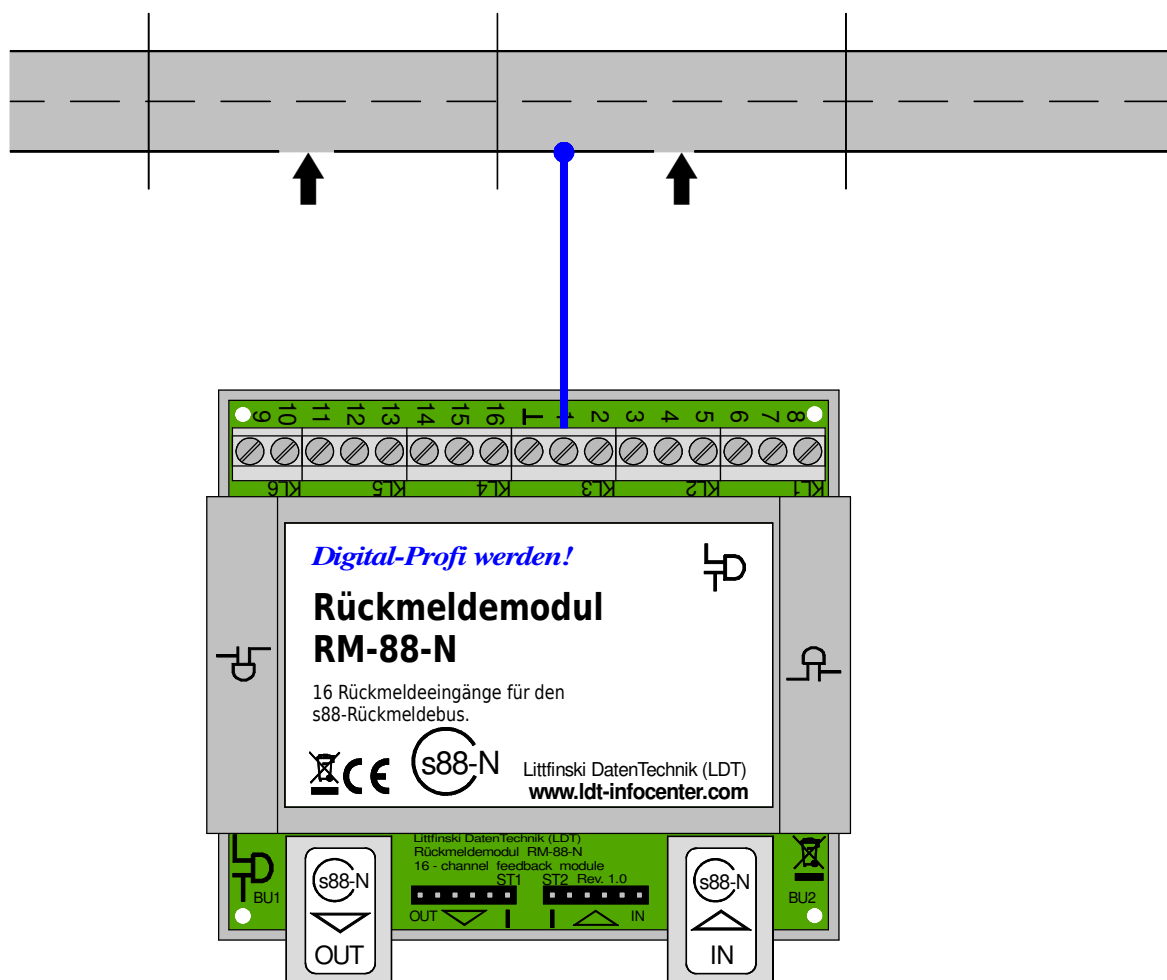
# Littfinski DatenTechnik (LDT)

Bühler electronic GmbH • Ulmenstraße 43 • 15370 Fredersdorf / Germany • Tel.: +49 (0) 33439 / 867-0

Hier muss man entweder original M-Kontaktgleise verwenden oder greift zu unserem Rückmeldemodul mit integrierter Gleisbesetztmeldung **RM-GB-8-N**.

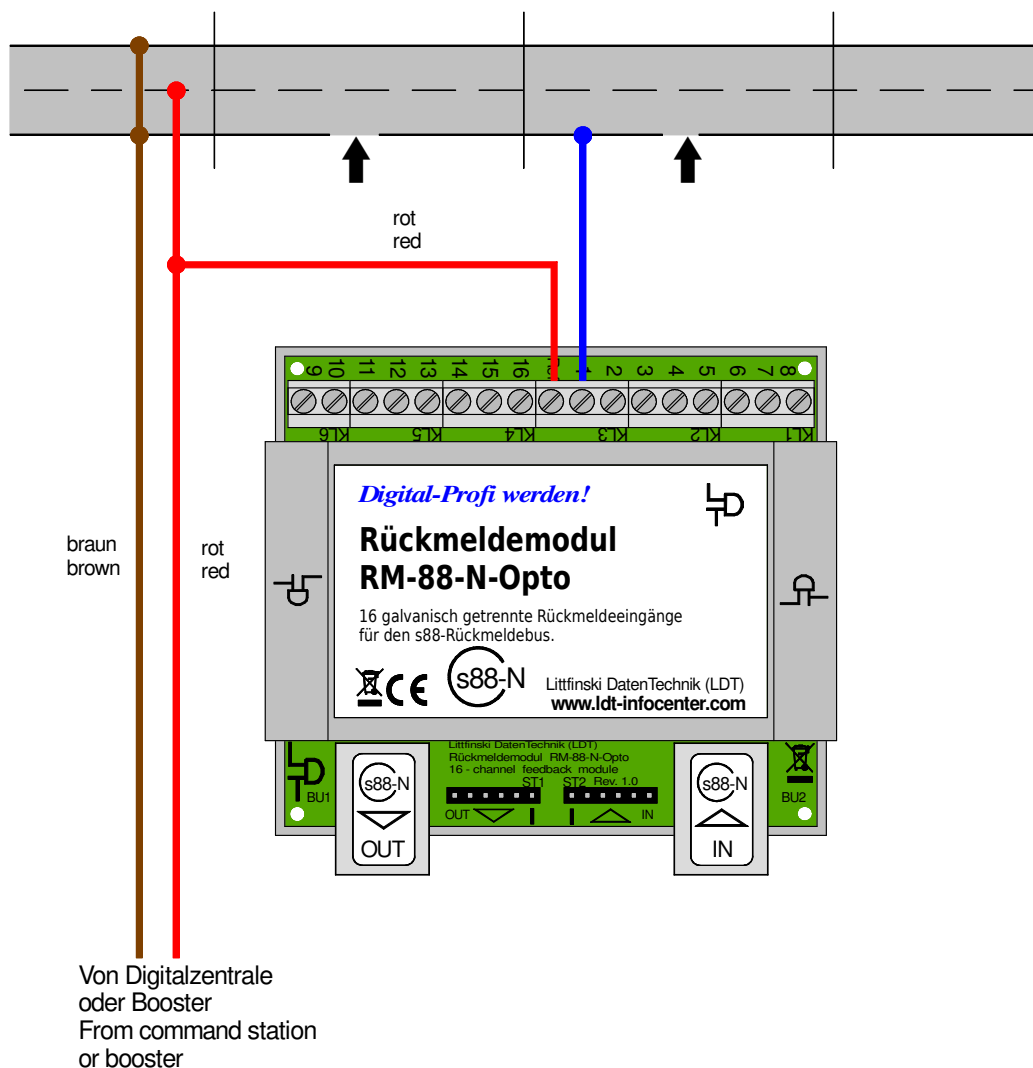
Dieser Baustein empfiehlt sich besonders dann, wenn Sie Ihre vorhandenen M-Gleise im Schattenbahnhof verlegen wollen. Hier ist eine Gleisbesetztmeldung unumgänglich und mit dem **RM-GB-8-N** kostengünstig ohne teure M-Kontaktgleise zu realisieren.

- Kontaktgleise für C-Gleis: 24995.
- Kontaktgleise für M-Gleis: 5145, 5115, 5116.
- Kontaktgleise für K-Gleis: 2295.



Gleisbesetzt-Rückmeldung mit Kontaktgleis und RM-88-N

Die nächste Abbildung zeigt die Verdrahtung mit dem Rückmeldemodul **RM-88-N-O**. Da in die Optokoppler-Eingänge ein kleiner Schaltstrom fließen muss, der diese Art der Rückmeldung so störsicher macht, wird die Versorgungsleitung des Mittelleiters an die mit **Ref** gekennzeichnete Schraubklemme gelegt.



Gleisbesetzt-Rückmeldung mit Kontaktgleis und RM-88-N-O

## 2.3 Reedkontakt mit RM-88-N und RM-88-N-O

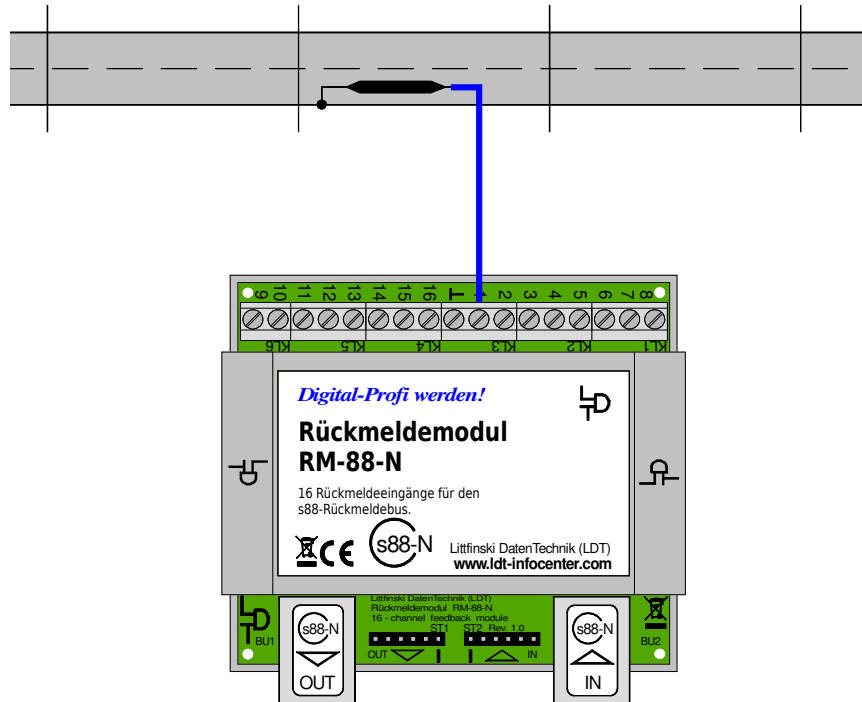
Der Märklin Reedkontakt 7555 ist ein Momentkontakt, der in das Gleis integriert werden kann. Jedes Fahrzeug, das mit einem Magneten ausgerüstet ist, löst diesen Kontakt aus. Das Rückmeldemodul **RM-88-N** bzw. **RM-88-N-O** speichert das Schaltereignis solange, bis es die Information an Digitalzentrale oder Interface weitergegeben hat.

Somit geht auch bei schnell vorbeifahrenden Zügen kein Schaltereignis verloren.

Anstelle des Märklin Reedkontaktes können auch handelsübliche Reedkontakte verwendet werden. Wir führen zwei Ausführungen: **REED 1** mit einer Länge von 10mm und **REED 2** mit einer Länge von 15mm. Weitere technische Details entnehmen Sie bitte unserer Preisliste.

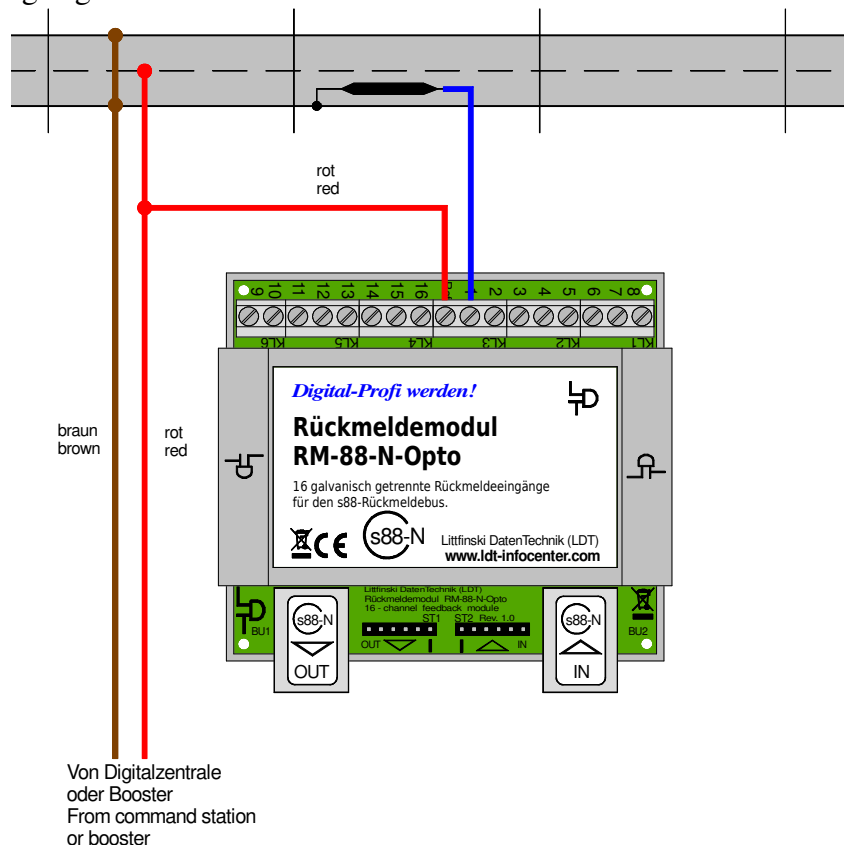
Wie in der Abbildung zu sehen, wird der eine Anschluss des Kontaktes mit einer der beiden Schienen (Masse, braun) verlötet. Der andere Anschluss wird an einen Eingang des Rückmeldemoduls **RM-88-N** geführt. Auf diese Art können pro Rückmeldemodul bis zu 16 Reedkontakte überwacht werden.

Reedkontakt für C-, M- und K-Gleis: 7555



Rückmeldung über Reedkontakt mit RM-88-N

Die nächste Abbildung zeigt die Verdrahtung mit dem Rückmeldemodul **RM-88-N-O**. Da in die Optokoppler-Eingänge ein kleiner Schaltstrom fließen muss, der diese Art der Rückmeldung so störsicher macht, wird die Versorgungsleitung des Mittelleiters an die mit **Ref** gekennzeichnete Schraubklemme gelegt.



Rückmeldung über Reedkontakt mit RM-88-N-O



### 3. Zweileiter-System

#### 3.1 Reedkontakt mit RM-88-N und RM-88-N-O

Reedkontakte sind Momentkontakte, die in das Gleis integriert werden können. Jedes Fahrzeug, das mit einem Magneten ausgerüstet ist, löst diesen Kontakt aus. Das Rückmeldemodul **RM-88-N** bzw. **RM-88-N-O** speichert dieses Schaltereignis solange, bis es die Information an Digitalzentrale oder Interface weitergeleitet hat.

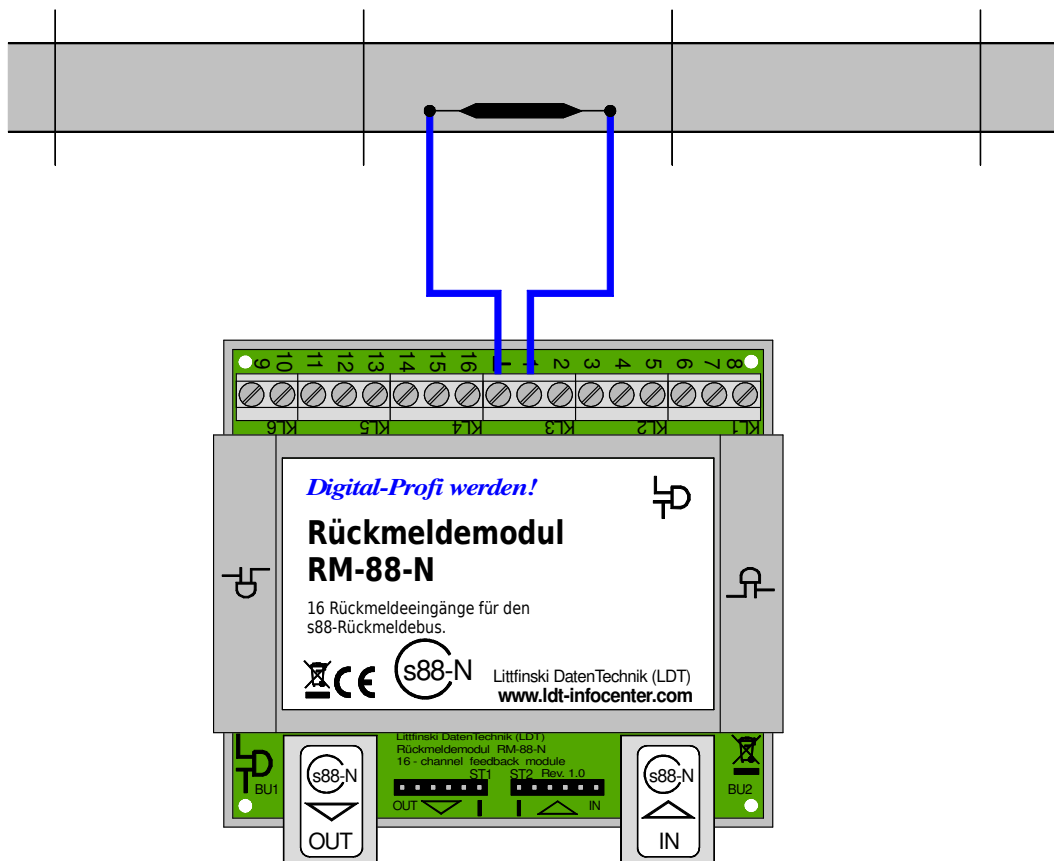
Somit geht auch bei schnell vorbeifahrenden Zügen kein Schaltereignis verloren.

Anstelle der Reedkontakte Ihres Gleismaterialherstellers, können auch handelsübliche Reedkontakte verwendet werden.

Wir führen zwei Ausführungen: **REED 1** mit einer Länge von 10mm und **REED 2** mit einer Länge von 15mm. Weitere technische Details entnehmen Sie bitte unserer Preisliste.

Wie in der Abbildung zu sehen, wird der eine Anschluss des Kontaktes mit dem zentralen Masseeingang ( $\perp$ ) des Rückmeldemoduls **RM-88-N** verbunden.

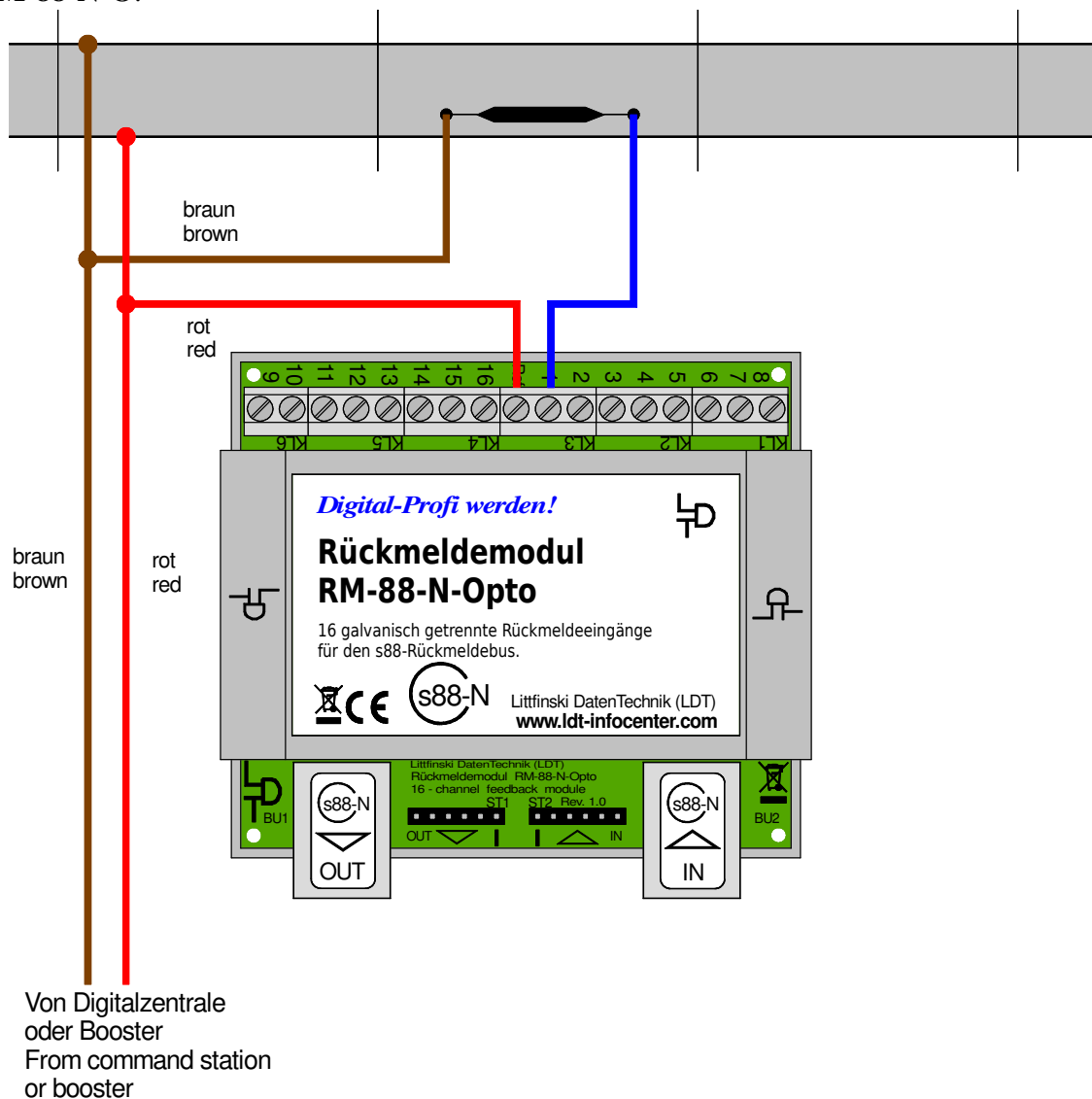
Der andere Anschluss wird an einen Eingang des Rückmeldemoduls **RM-88-N** geführt. Auf diese Art können pro Rückmeldemodul bis zu 16 Reedkontakte überwacht werden.



Rückmeldung über Reedkontakt mit RM-88-N

Die nächste Abbildung zeigt die Verdrahtung mit dem Rückmeldemodul **RM-88-N-O**. Da in die Optokoppler-Eingänge ein kleiner Schaltstrom fließen muss, der diese Art der Rückmeldung so störsicher macht, wird eine der Versorgungsleitungen an die mit **Ref** gekennzeichnete Schraubklemme gelegt.

Der eine Anschluss des Reedkontaktes wird mit der zweiten Versorgungsleitung verbunden. Der zweite Anschluss des Reedkontaktes geht an einen der 16 Eingänge des Rückmeldemoduls **RM-88-N-O**.



Rückmeldung über Reedkontakt mit RM-88-N-O

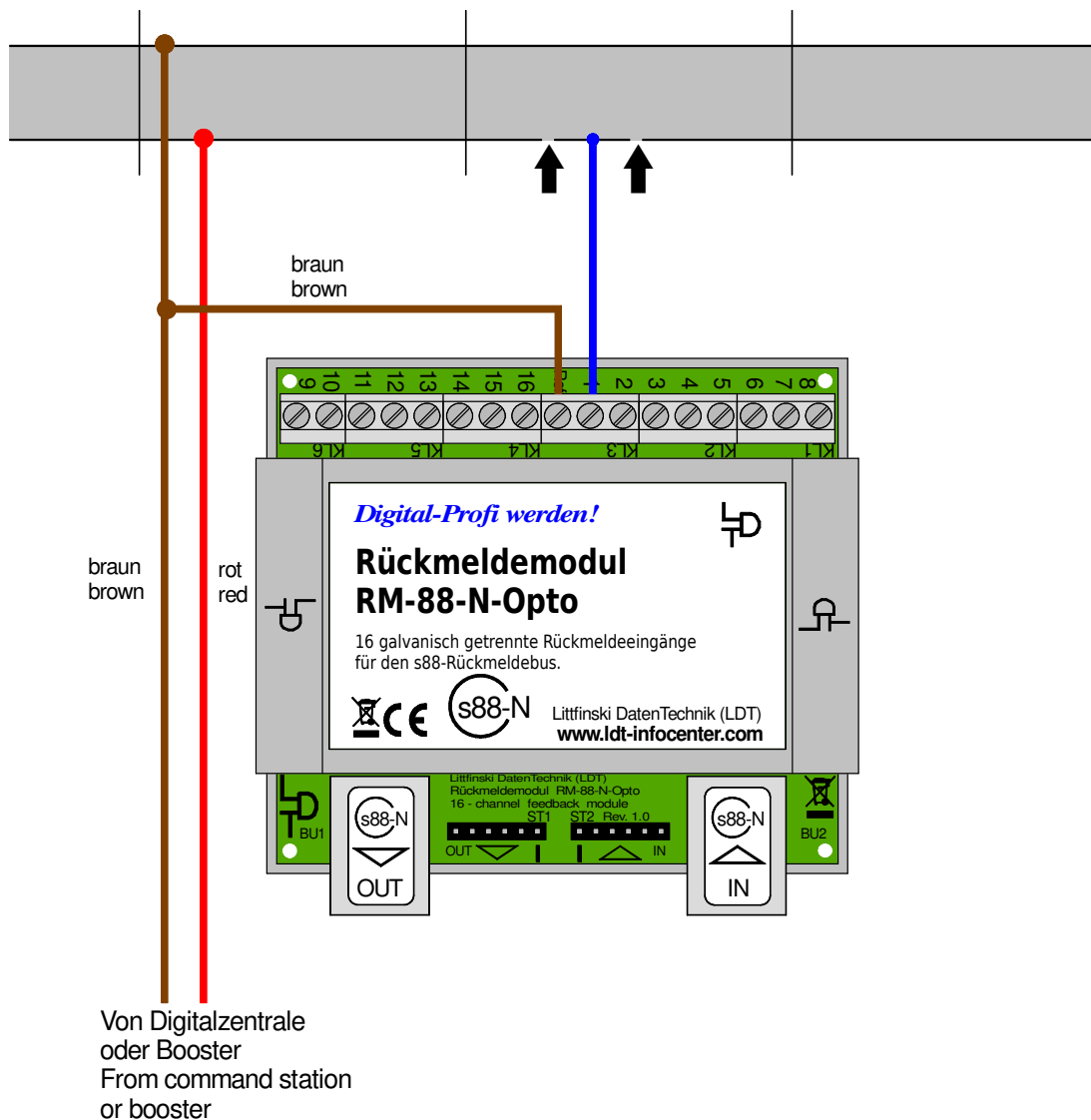
## 3.2 Kontaktgleis als Momentkontakt mit RM-88-N-O

Mit unserem Rückmeldemodul **RM-88-N-O** lässt sich aufgrund der galvanischen Trennung, ein einfacher Momentkontakt durch das Isolieren eines kleinen Schienenabschnittes realisieren. Je nach Nenngröße sollte dieser Abschnitt nur 3 bis 5 Millimeter lang sein.

Jedes vorbeifolende Rad löst beim Überfahren des Spaltes einen Kontakt aus, da dann der isolierte Abschnitt kurzzeitig mit Strom aus dem nichtisolierten Bereich versorgt wird.

Das Rückmeldemodul **RM-88-N-O** speichert dieses Schaltereignis solange, bis es die Information an Digitalzentrale oder Interface weitergeleitet hat.

Somit geht auch bei schnell vorbeifahrenden Zügen kein Schaltereignis verloren. Dies ist eine sehr preiswerte Methode, einen Rückmeldekontakt im Zweileiter-System aufzubauen.



### 3.3 Kontaktgleisschalter mit RM-88-N-O

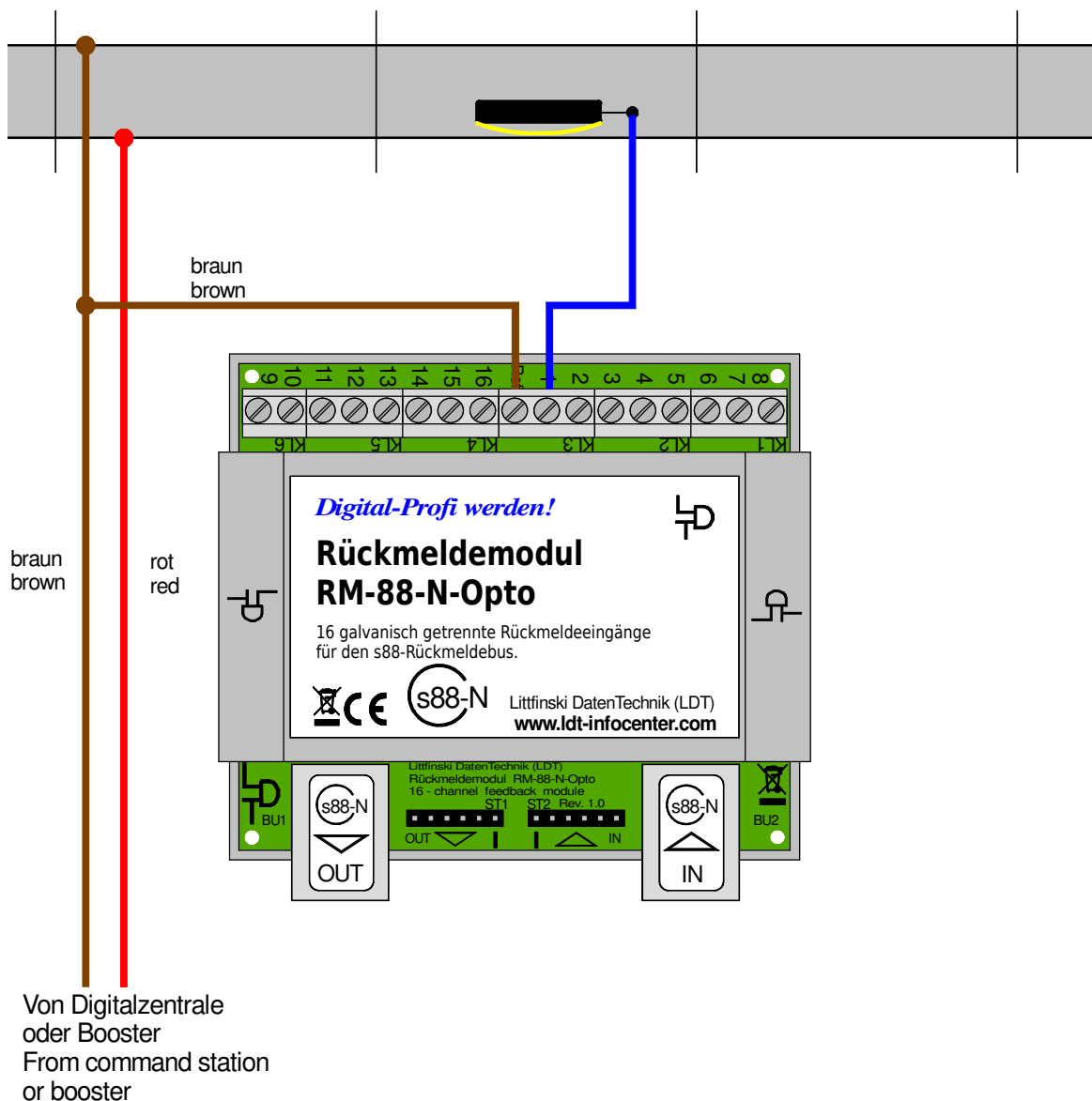
Beim Kontaktgleisschalter (z. B. von ARNOLD mit der Bezeichnung 7440) stellt jedes vorbeifolgende Metallrad eine elektrische Verbindung zur stromführenden Schiene her. Da diese Art der Rückmeldung nicht potentialfrei ist, lässt sich unser Rückmeldemodul **RM-88-N-O** aufgrund der galvanischen Trennung, hervorragend einsetzen.

Die nachfolgende Verdrahtungszeichnung zeigt den Anschluss eines Kontaktgleisschalters an das Rückmeldemodul **RM-88-N-O**.

Sobald ein Metallrad in den Schaltbereich fährt, fließt ein Strom in den angeschlossenen Rückmeldeeingang.

Das Rückmeldemodul **RM-88-N-O** speichert dieses Schaltereignis solange, bis es die Information an Digitalzentrale oder Interface weitergeleitet hat.

Somit geht auch bei schnell vorbeifahrenden Zügen kein Schaltereignis verloren.



Rückmeldung über Kontaktgleisschalter mit RM-88-N-O

Made in Europe by  
**Littfinski DatenTechnik (LDT)**  
 Bühler electronic GmbH  
 Ulmenstraße 43  
 15370 Fredersdorf / Germany  
 Tel.: +49 (0) 33439 / 867-0  
 Internet: [www.ldt-infocenter.com](http://www.ldt-infocenter.com)

Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten.  
 © 09/2019 by LDT