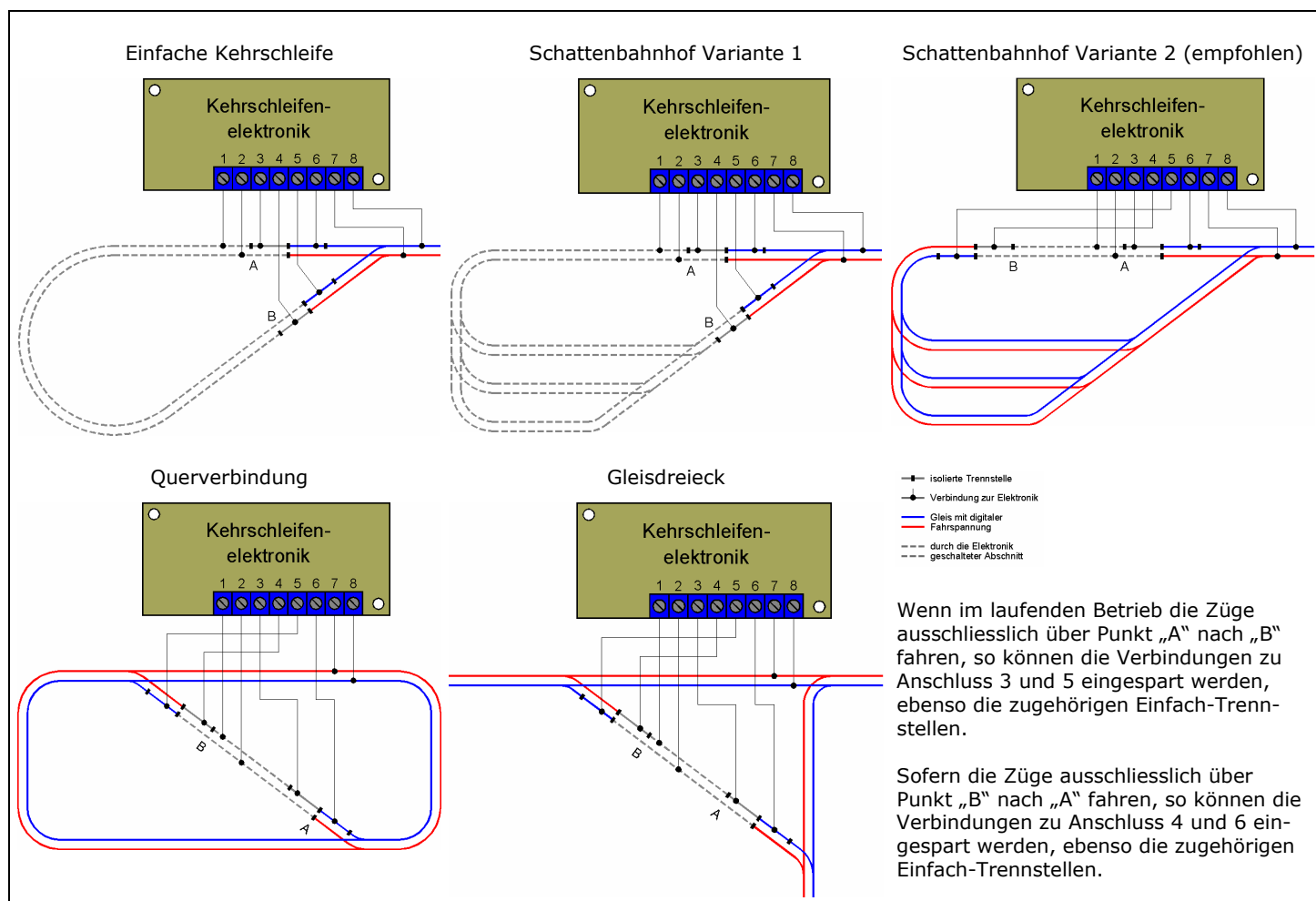


Beim Aufbau von Kehrschleifen in digitalen Modellbahnanlagen kommt es unweigerlich zum Kurzschluss zwischen den beiden Gleisen. Daher müssen in solche Gleisbilder immer an beiden Einfahrtspunkten doppelseitige Trennstellen eingebaut werden. Um einen einfachen Fahrbetrieb realisieren zu können, benötigt man Kehrschleifenmodule, welche die Umpolung des isolierten Gleisabschnitts automatisch vornehmen.

Die meisten gängigen Module arbeiten mit der sogenannten „Microkurzschlusserkennung“. Das bedeutet, dass eine Lok beim Überfahren der Doppel-Trennstellen aufgrund unterschiedlicher Gleispolung einen Kurzschluss verursacht. Dieser Kurzschluss wird vom Modul erkannt und das isolierte Gleisstück umgepolt. Dieses Verfahren birgt jedoch Nachteile, da durch die ständigen Kurzschlüsse und den damit verbundenen Material-Abbrand der Verschleiss an Rädern und Gleisen beträchtlich erhöht wird.

Die Kehrschleifenmodule von xteq-tools vermeiden diesen Kurzschluss, indem durch zusätzliche Belegtmelde-Abschnitte bei Ein- und Ausfahrt eines Zuges aus der Kehrschleife die Polarität der Schleife umgeschaltet wird, bevor der Zug die Doppel-Trennstelle überfährt. Auf diese Weise kann natürlich kein Kurzschluss auftreten, und Räder und Schienen können keinen Schaden nehmen. Der hierdurch etwas erhöhte Verdrahtungsaufwand entschädigt durch ein einwandfreies Rad-Schiene-System ohne (durch Kurzschlüsse bedingte) Kontaktprobleme.

Anschlussbeispiele:



Fährt ein Zug in die Kehrschleife ein, so wird er durch die Gleisbelegterkennung an Anschluss 5 bzw. 6 erkannt und der Fahrstrom der Schleife für die jeweilige Polarität gesetzt. Fährt ein Zug aus der Kehrschleife aus, so geschieht dies durch die Gleisbelegterkennung an Anschluss 3 bzw. 4.

Die Länge des geschalteten Gleisabschnitts zwischen den Trennstellen "A" und "B" muss mindestens so lang sein, wie der längste Zug (bzw. elektrische Verbraucher), der die Kehrschleife befährt. Die Länge der Belegtabsnitte an den Anschlüssen 3 bis 6 muss mindestens so lang ausgeführt sein, dass ein Verbraucher einwandfrei erkannt wird. Normalerweise reicht die Länge einer Lok bzw. deren maximaler Achsabstand dafür aus.

Die Betriebsspannung der Elektronik wird aus der digitalen Fahrspannung erzeugt, wodurch keine weitere Spannungsversorgung benötigt wird. Abgleichen oder Einstellen des Modules ist nicht erforderlich, es ist sofort betriebsbereit.

Zulässige digitale Fahrspannungen:

Modul 2A	7-15V	(geeignet für Spurweite Z / N)
Modul 3A	14-20V	(geeignet für Spurweite N / TT / H0)
Modul 8A	18-28V	(geeignet für Spurweite 1 / G)