

Einbauanleitung

Antikollisionselektronik



Linksweiche 30343 Linkskurvenweichen 30363 30364



Stand 2015-11-20

W. Absenger

Funktionsbeschreibung:

Folgende Elektroniken verhindern ein Schalten der Carrera-Spurwechsel-Weichen, wenn sich ein Fahrzeug im Sensorbereich befindet. Der Sensorbereich bzw. die Länge ist frei wählbar. Befindet sich ein Fahrzeug im Sensorbereich, so wird über die Schleifer vom Fahrzeug das jeweilige Potential über die Sensorschiene in die Elektronik geführt und dort schaltet ein Transistor einen Optokoppler, der wiederum die Empfangsdiode der Weichenelektronik „blind“ schaltet. Somit kann die Weiche vom anderen Fahrzeug nicht mehr geschaltet werden.

Definition und Länge Sensorbereich:

Bei den Linksweichen muss der Leiter der anderen Spur (Minus) auf eine frei wählbare Länge „isoliert“ werden. Dies kann man durch ein mechanische Durchtrennen des Leiters erreichen oder durch einfaches Entfernen der Kontaktnase zur nächsten Schiene inkl. einer Isolierung mittels Isolierband.

Bezugsquelle Platine:

- Eurocircuits

Einbauanleitung AKS in Linksweichen:

Was wird benötigt ?

- Kreuzschlitzschraubendreher
- Torx-Schraubendreher
- Seitenschneider
- LötKolben + Lötzinn, Lötkenntnisse von Vorteil
- Heißklebepistole
- Klebeband
- Im Folgenden wird Step-by-Step mit Bildern beschrieben wie Beispielhaft AKS eingebaut wird

Wichtiger Hinweis: zum Einbau der AKS muss das "weiße" Siegel von Carrera zerstört werden. Somit sind spätere Reklamationen bei einer Fehlfunktion an Carrera nicht mehr möglich. **Der Einbau der AKS geschieht auf eigene Verantwortung. Speziell beim Einbau in eine Dualbetrieb Anlage, ist große Sorgfalt nötig!**

INFOS:

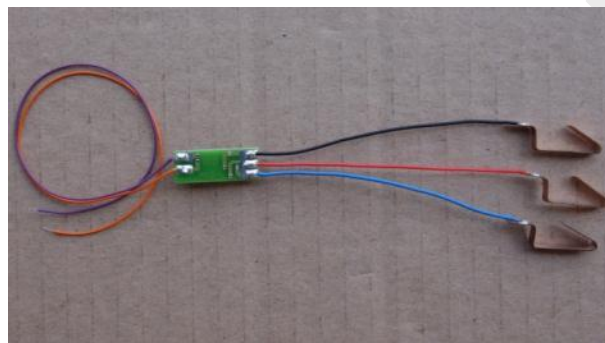
- Die AKS Platine wird mit Heißkleber (Klebeband) fixiert
- Die Kabel haben die perfekte Länge um sie laut Bildern ohne unnötigen Überschuss zu verlegen
- Die Kabel werden mit Heißkleber (Klebeband) fixiert
- Auf den Bildern ist immer die Fahrtrichtung von rechts nach links falls nichts anderes mit Pfeilen angegeben ist
- Es werden nur hochwertige DS Clips verwendet
- Platine produziert und SMD bestückt => Made in Germany
- Die Platine ist nur 25 x 9 mm groß/klein



Beschreibung der AKS Platine

Links:

- **Blaues** Kabel Sensorbereich
- **Rotes** Kabel Plus
- **Schwarzes** Kabel Minus
- **Violettes** Kabel zur Weichenplatine
- **Oranges** Kabel zur IR Diode

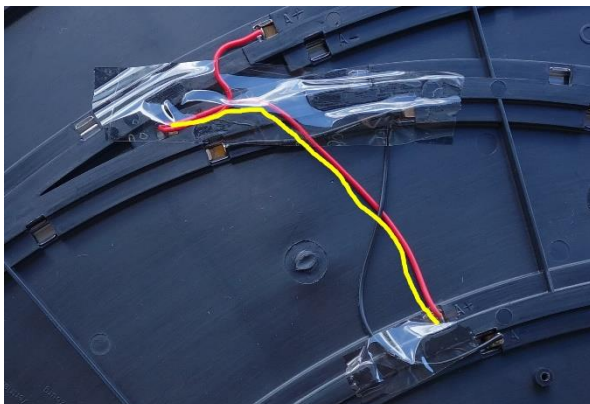
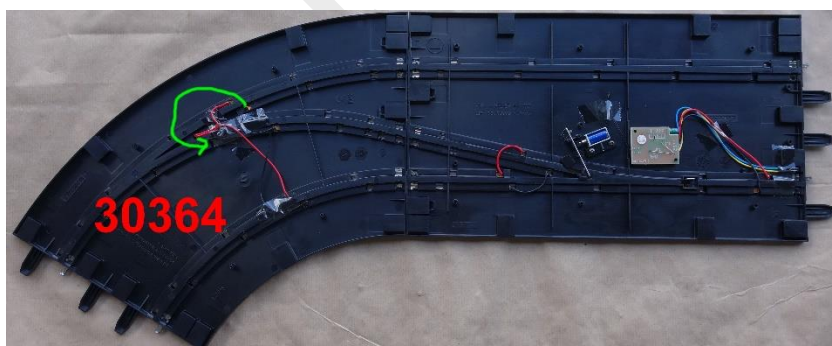
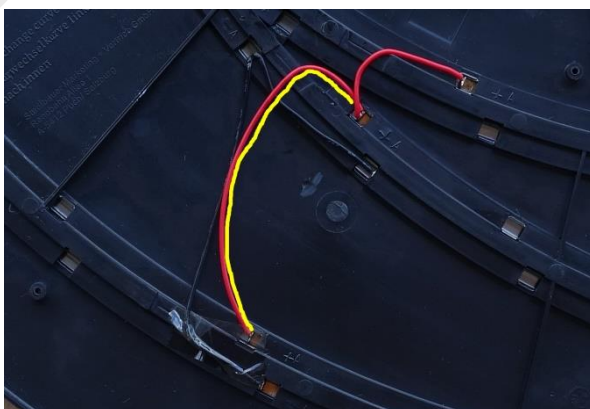
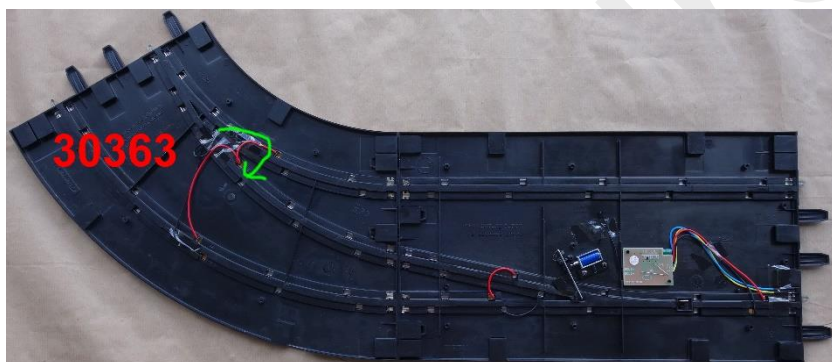
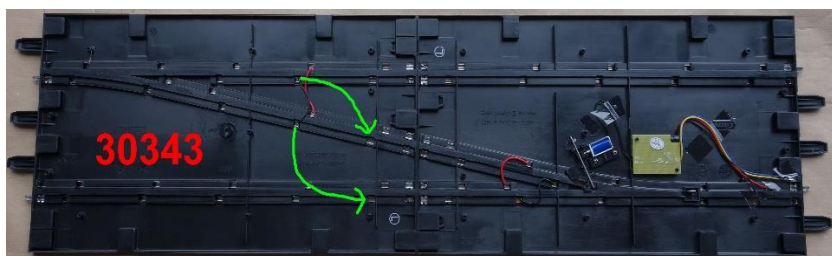


Umwelt Info:



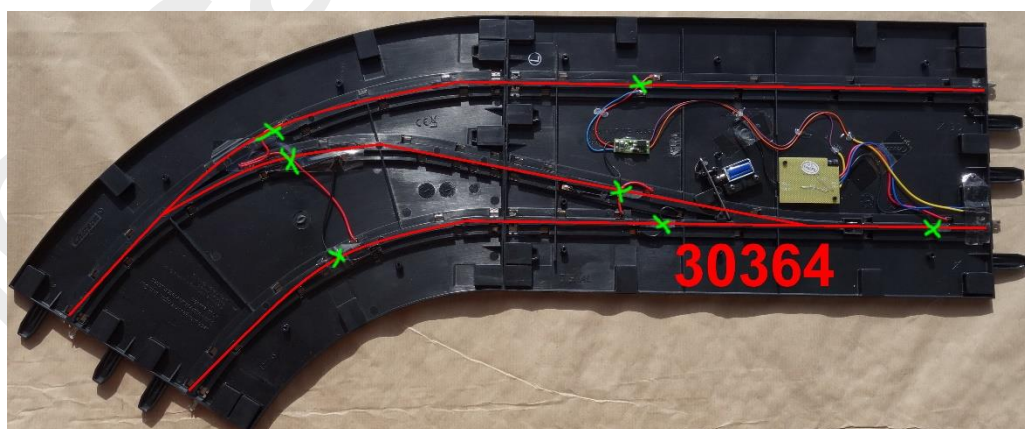
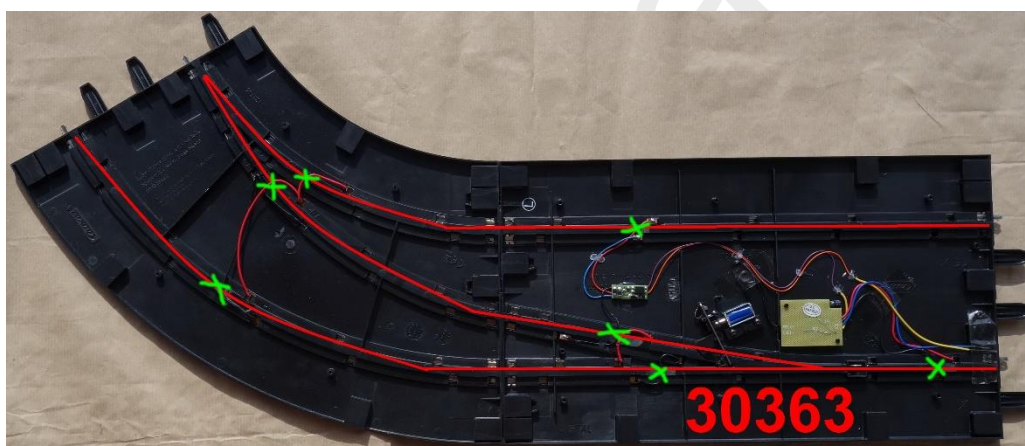
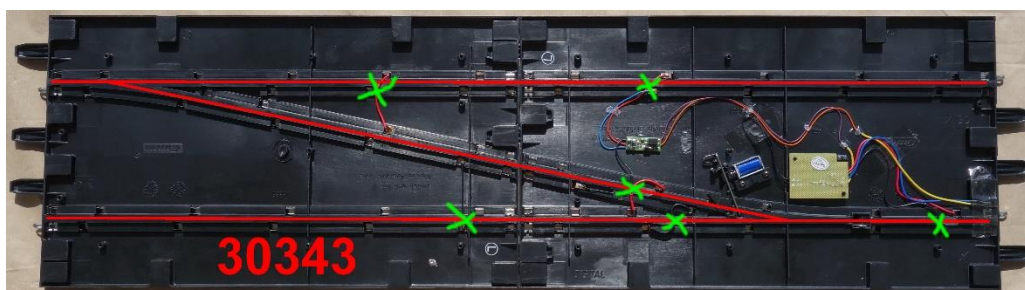
1) Weiche öffnen und Kabel entfernen(DUALBETRIEB) / umstecken(DIGITAL)

- Beide Deckel der zwei Weichenteile öffnen
- Unter dem weißen Siegel ist eine Torx Schraube, die auch herausdrehen
- **DIGITAL =>** Schwarzes **Grün** markierte Kabel umstecken. Rechtes Bild, fertig umgesteckt
- **DUALBETRIEB =>** SCHWARZES(ganz) und ROTES(**gelb** markierten Teil) Kabel entfernen!



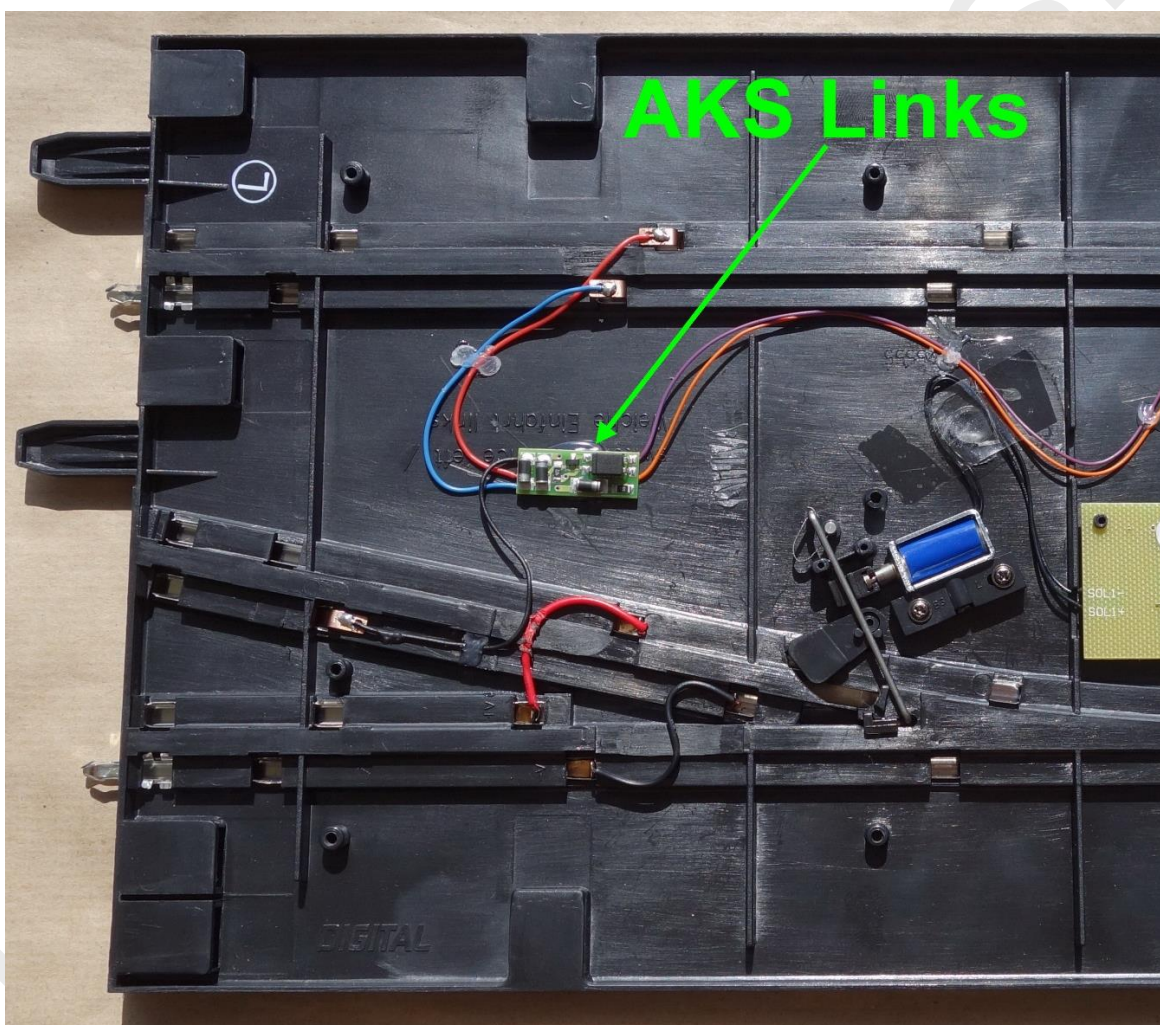
2) Slotboden abschleifen/abtragen mit einem Dremel (Feile, Cuttermesser)

- Wo die Kabel über den Slotboden verlegt werden sollte etwas abgeschliffen werden damit der Deckel nicht spannt beim draufsetzen. **Das ist aber nicht zwingend nötig!** An manchen Stellen wo schon die originalen Weichenkabel queren, ist schon etwas abgeschliffen, aber leider etwas zu wenig
- Wo die grünen X sind, einfach mit einem Dremel etwas abschleifen. **VORSICHT, nicht zu viel !!!**



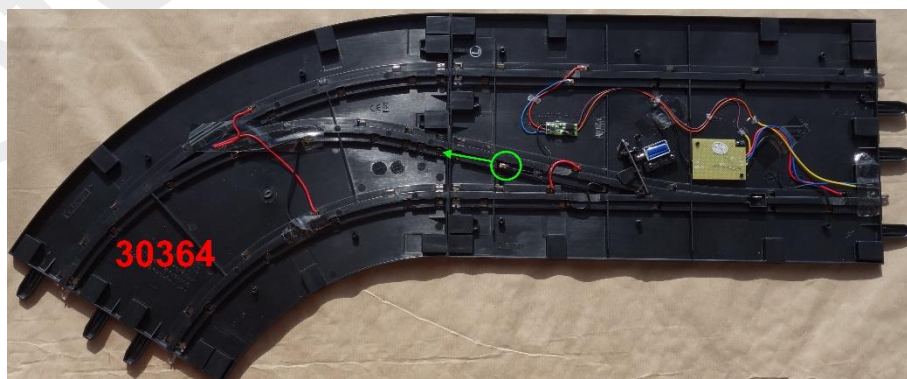
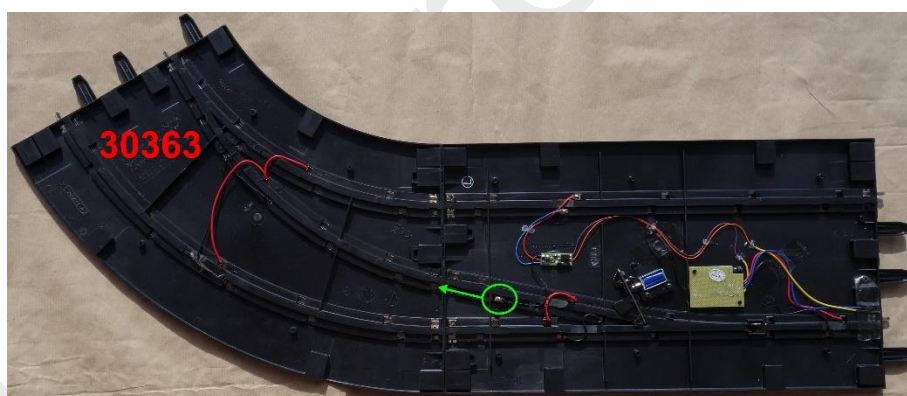
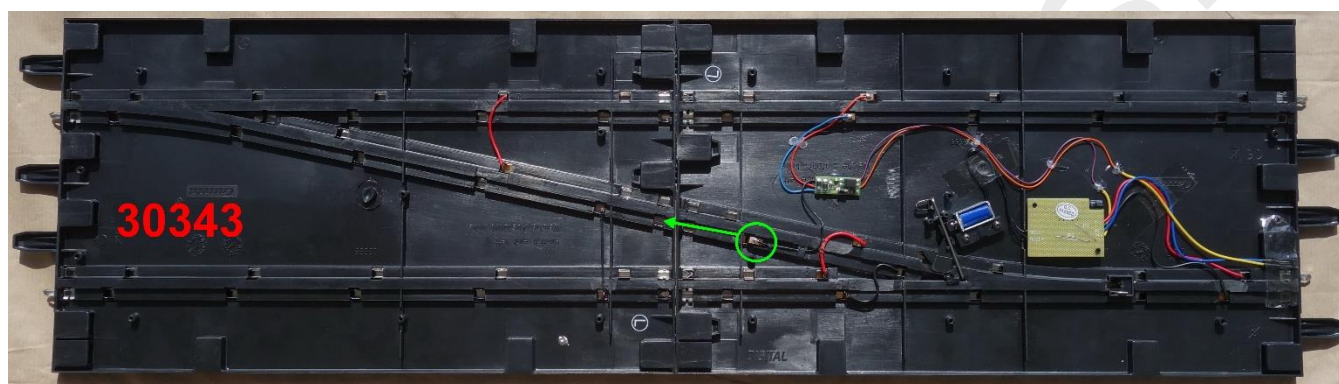
3a) AKS Links fixieren und Kabel einclippen DIGITAL

- AKS mit Heißkleber (Klebeband) auf die Schiene kleben
- Kabel rot/schwarz/blau einclippen
- Das rechte Schienenteil ist bei allen 3 Linksweichen gleich



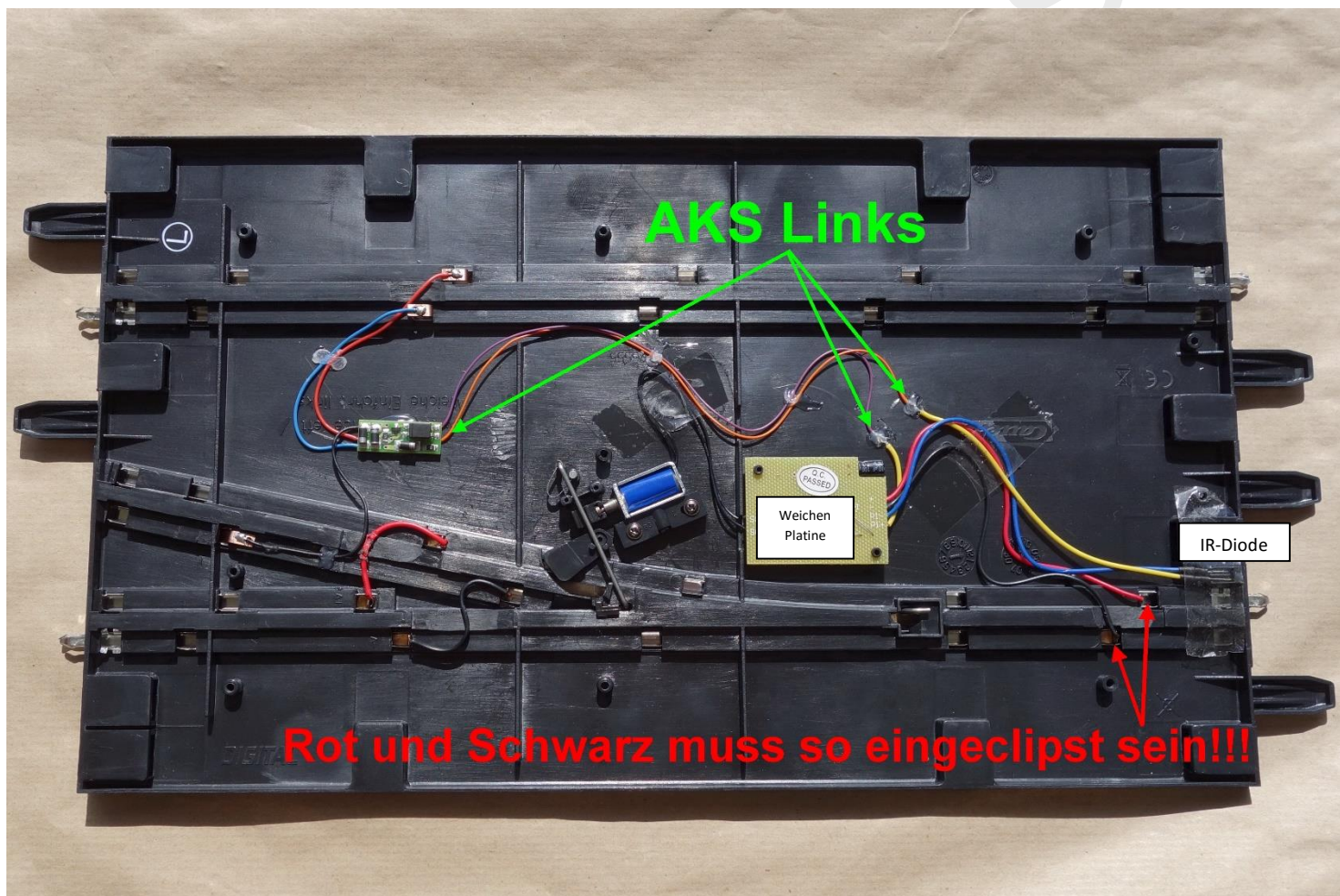
3b) AKS Links fixieren und Kabel einclippen **DUALBETRIEB**

- AKS mit Heißkleber (Klebeband) auf die Schiene kleben
- Kabel rot/schwarz/blau einclippen
- Das rechte Schienenteil ist bei allen 3 Linksweichen gleich
- Das schwarze Minuskabel muss man in das zweite Schienenteil einclippen



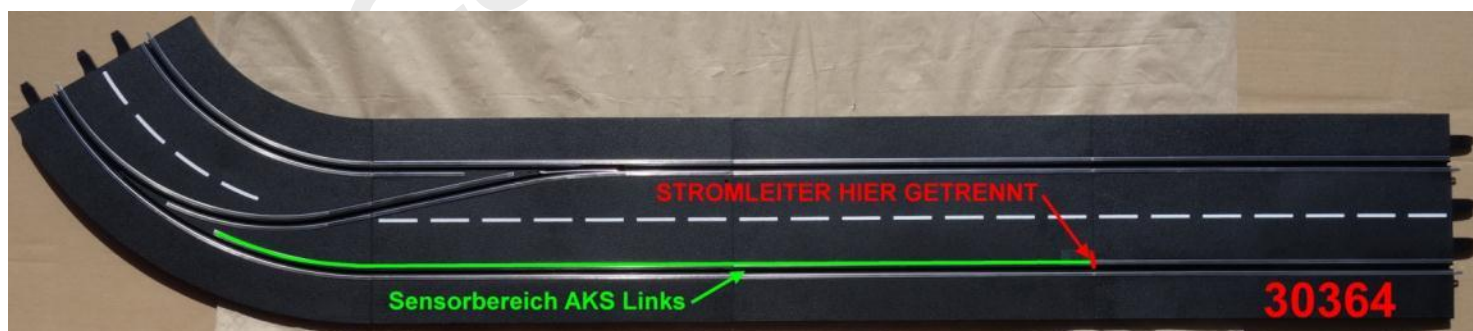
4) Kabel **Gelb** der IR-Diode durchtrennen und an die AKS Kabel Violett bzw. Orange gemäß folgendem Bild anlöten (Kabel am Besten vor dem Löten verzwirbeln)

- AKS Links in das **gelbe** Kabel einspeisen => **Violett** zur Weichen Platine und **Orange** zur IR-Diode
- **WICHTIG** => Kontrollieren ob das rote und schwarze Kabel wie am Bild eingeclipst ist
- **WICHTIG** => Kontrollieren ob das gelbe und blaue Kabel richtig an der Weichenplatine angelötet ist. **GELB** => PLUS. **BLAU** => MINUS

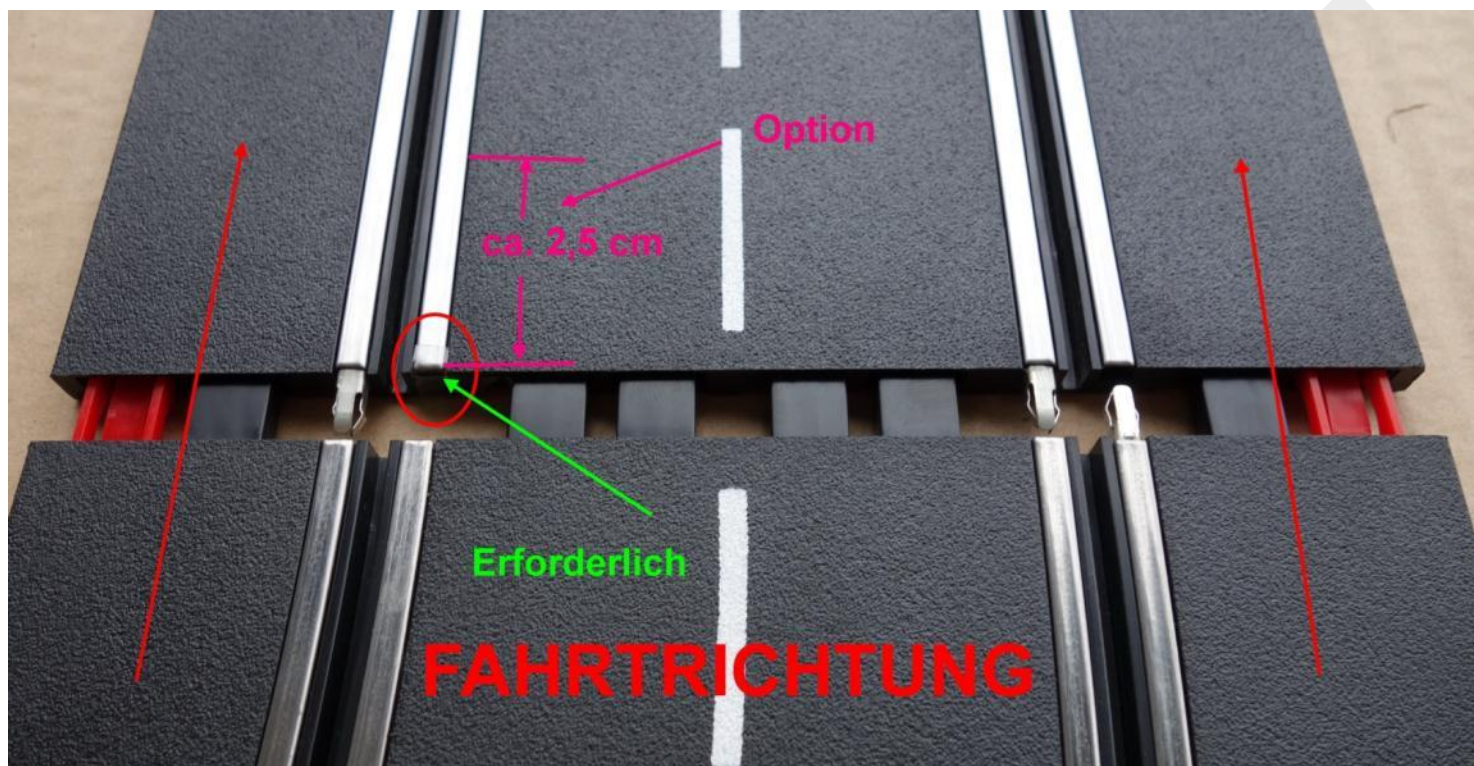


5) Sensorbereich bestimmen und isolieren

- Der Sensorbereich muss vor der Weiche mindestens die Länge einer Standard Geraden lang sein!
- Um das Risiko einer blöden Situation wo doch ein Crash stattfinden könnte, fast auf 0 zu reduzieren, kann der Sensorbereich beliebig verlängert werden
- Im Fahrbetrieb kann das am besten festgestellt werden, ob es nötig ist, und dann **nachträglich** der Sensorbereich jederzeit **verlängert werden**



Und so soll es aussehen wenn der Verbinder entfernt wurde und mit Klebeband (ca. 5 mm auf der Schiene, über die Kante den ganzen Leiterbereich.) sichergestellt wird das es keine Stromverbindung mehr gibt

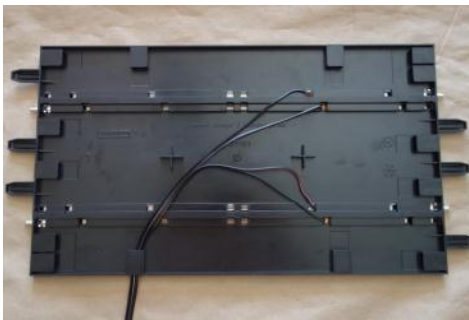


Eine Option ist es den Leiter auf der Schiene ca. 2,5 cm abzukleben um die eine fast unmögliche Situation auch noch auszuschließen das ein Auto mit dem Schleifer kurz eine Stromverbindung herstellt, und das genau in dem Moment, wenn ein vorausfahrendes anderes Auto gerade die Weiche schaltet. Es könnte ein Crash passieren.

Das Auto hat dann aber auf den 2,5 cm keinen Strom und es kommt zu einem größeren "Zucken" wie man es von den Weichen kennt. Laut Erfahrung ist es nicht wirklich nötig es so lang abzukleben!

6) Zusatzeinspeisung => Unbedingt erforderlich

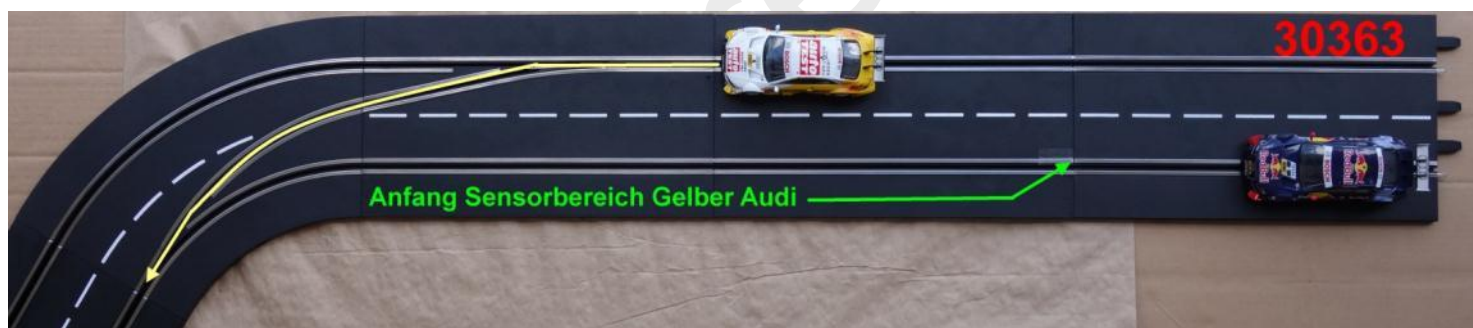
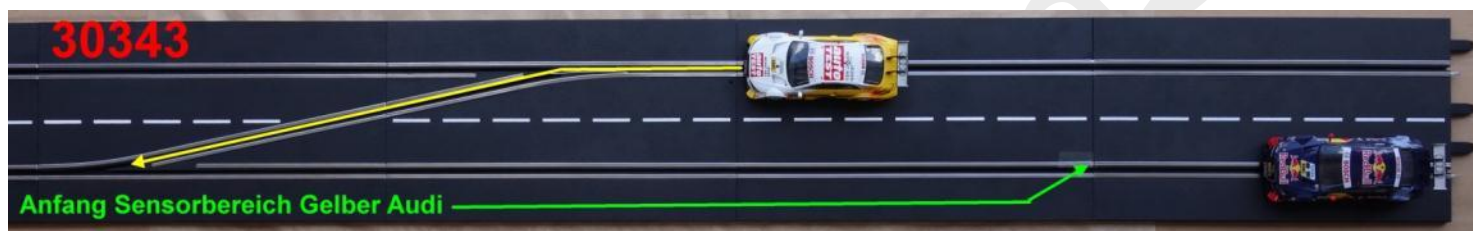
- Es ist unbedingt erforderlich bei der letzten Schiene bevor der Sensorbereich beginnt einzuspeisen.
- Einspeisungsoptionen:

Mit 4 Adern => Perfekt So <u>muss</u> beim Dualbetrieb eingespeist werden!	Mit 2 Adern und brücken => Sehr gute Lösung	Nur brücken => Gute Lösung
		
		

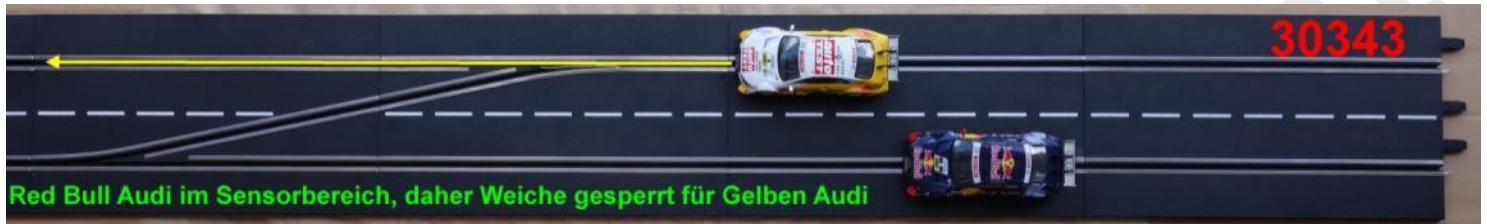
7) Funktionskontrolle

Bevor die Weiche geschlossen wird sollte ein Funktionstest wie folgt durchgeführt werden:

- Bahnstrom abschalten
- Weiche in die Bahn einbauen
- Sensorschiene in die Bahn einbauen, und noch ein beliebiges Schienenteil dazu
- Bahnstrom einschalten
- **Mit einem Fahrzeug und gedrückter Weichentaste über die IR-Diode der Weiche fahren. Weiche muss schalten.**



- Dann ein zweites Fahrzeug auf den Sensorbereich stellen und wiederum mit dem anderen Fahrzeug mit gedrückter Weichentaste über die IR-Diode der Weiche fahren. Weiche darf nicht schalten.



Ist die Funktion ok, Weiche wieder schließen, und in die Bahn einbauen

Sie haben AKS erfolgreich eingebaut