



## HAG SBB Re 460

### Grundsätzliche Hinweise zum Einbau von Decodern:

Die Motoranschlüsse müssen potentialfrei sein, d.h. sie dürfen keine Verbindung zum Chassis aufweisen. Einige Hersteller (HAG, Fleischmann, Märklin, etc.) bauen bei ihren Loks versteckte Kontakte ein. Immer mit einem Messgerät nachprüfen und gegebenenfalls entfernen.

Beim ATL-Plus Decoder muss der grüne Draht (entspricht ab Version 19 oder bei LENZ dem blauen Draht) immer mit den Lampen verbunden werden. Weil andernfalls die Signalsteuerung nicht funktionieren würde. Dabei sind gegebenenfalls die Lampen mit Schumpfschlauch zu isolieren.

### Kabelanschlüsse

ROT	= an den in Fahrtrichtung rechten Radkontakt
SCHWARZ	= an den in Fahrtrichtung linken Radkontakt
ORANGE	= Motoranschluss, der vorher mit dem rechten Radkontakt verbunden war
GRAU	= Motoranschluss, der vorher mit dem linken Radkontakt verbunden war
WEISS	= der eine Lampenkontakt vorne (negativ)
GELB	= der eine Lampenkontakt hinten (negativ)
BLAU (grün)	= Masse Lampenanschluss (positiv)



### Umbau

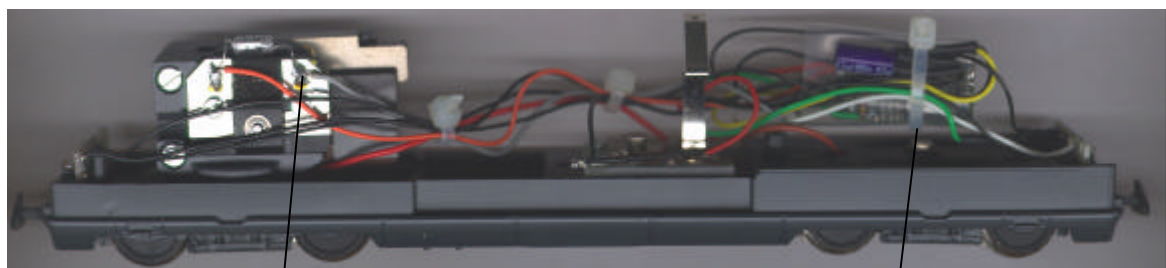
#### Stromabnahme

Die schlechte Stromabnahme der HAG-Gleichstromlokomotiven muss für den Digitalbetrieb zwingend verbessert werden.

#### Umbau:

1. Alle vier Antriebsräder sind leider mit Haftreifen ausgerüstet. Ohne Radsatzaustausch lässt sich da leider nicht viel verbessern. Die Stromübertragung von der rechten Schiene kann aber mit einem zusätzlichen Draht verbessert werden. Um die schlechte elektrische Verbindung über den Drehzapfen des Laufdrehgestells zu verbessern, müssen die rechten Räder ebenfalls über einen weiteren Draht mit dem Chassis verbunden werden.
2. Die Masseverbindung am inneren Motoranschluss muss isoliert werden (Motoranschlüsse dürfen keine galvanische Verbindung zum Chassis aufweisen).
3. Auf der Lampenplatine FS I muss die Diode um 180° gedreht werden. Beide Platinen müssen gemäss Schaltplan neu angeschlossen werden. Die Birnchen müssen mit neuen (HAG Art. Nr. 165048-50, 2x) ausgetauscht werden.
4. Der Dekoder kann nun installiert und gesichert werden.

Alternativ kann auch eine Schnittstelle eingebaut werden.



Motorschraube muss von der Metallplatte mit einem Klebeband isoliert werden.

Der Dekoder kann auf einer Platte mit Kabelbinder befestigt werden

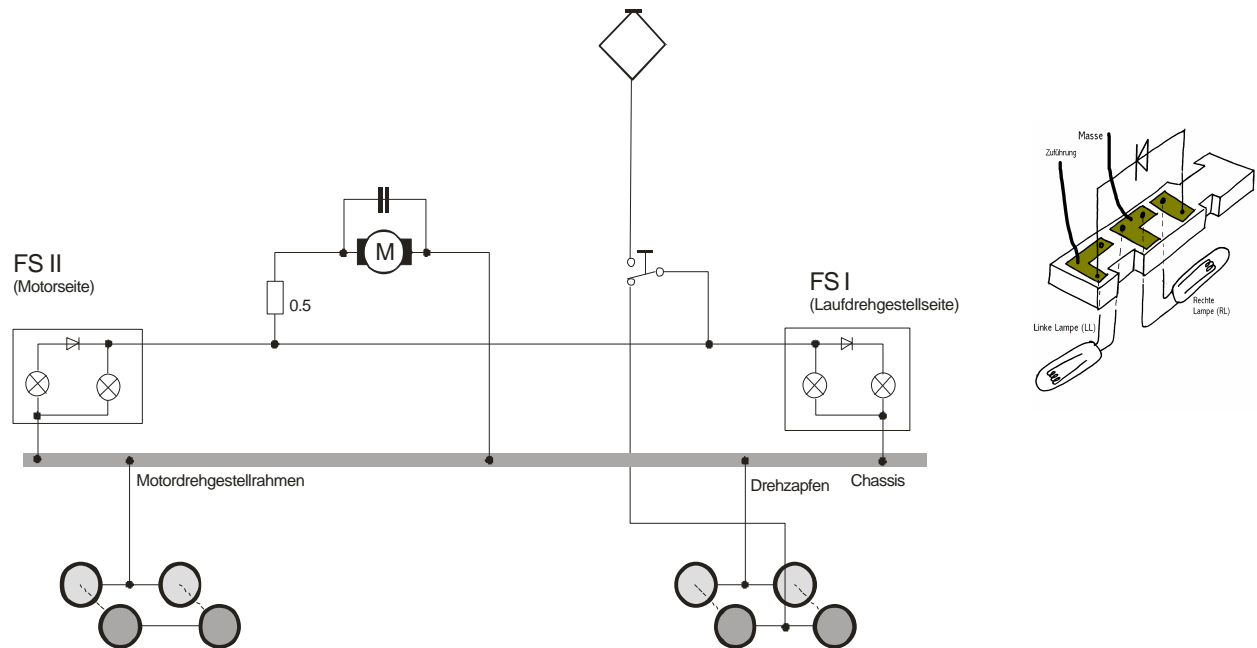


### Programmierung

ATL2054: Bit 8 CV5 setzen. Halbiert die Motorpulsrate.

ATL2064: Die Motorpulsfrequenz kann in CV9 geändert werden. Versuche sind angebracht

### Alte Verdrahtung:



### Neue Verdrahtung:

