

Anleitungen zur Aufrüstung der Steckkarten auf den jeweils neuesten Stand

Inhaltsverzeichnis

Änderungen an der Weichensteckkarte 8502e	2
Aufrüstung der Weichensteckkarten 8902, 8912 und 9122 von Index "a" nach "b"	3
Eine weitere Ergänzung kann auf der Stellmotorkarte 8912 vorgenommen werden	4
Aufrüstung der Blocksteckkarte 8705 von Index "b" nach "c"	5
Bessere Entstörung der Blockkarte 8705c	6
Aufrüstung der Hilfsblocksteckkarte 8706 von Index "b" nach "c"	7
Bessere Entstörung der Hilfsblockkarte 8706c	8
Aufrüstung der Belegtmeldersteckkarte 8707 von Index "b" nach "c"	9
Bessere Entstörung der Belegtmelderkarte 8707c	10
Aufrüstung der Blocksteckkarte 9505 von Index "a" nach "b"	11
Bessere Entstörung der Blockkarte 9505a	12

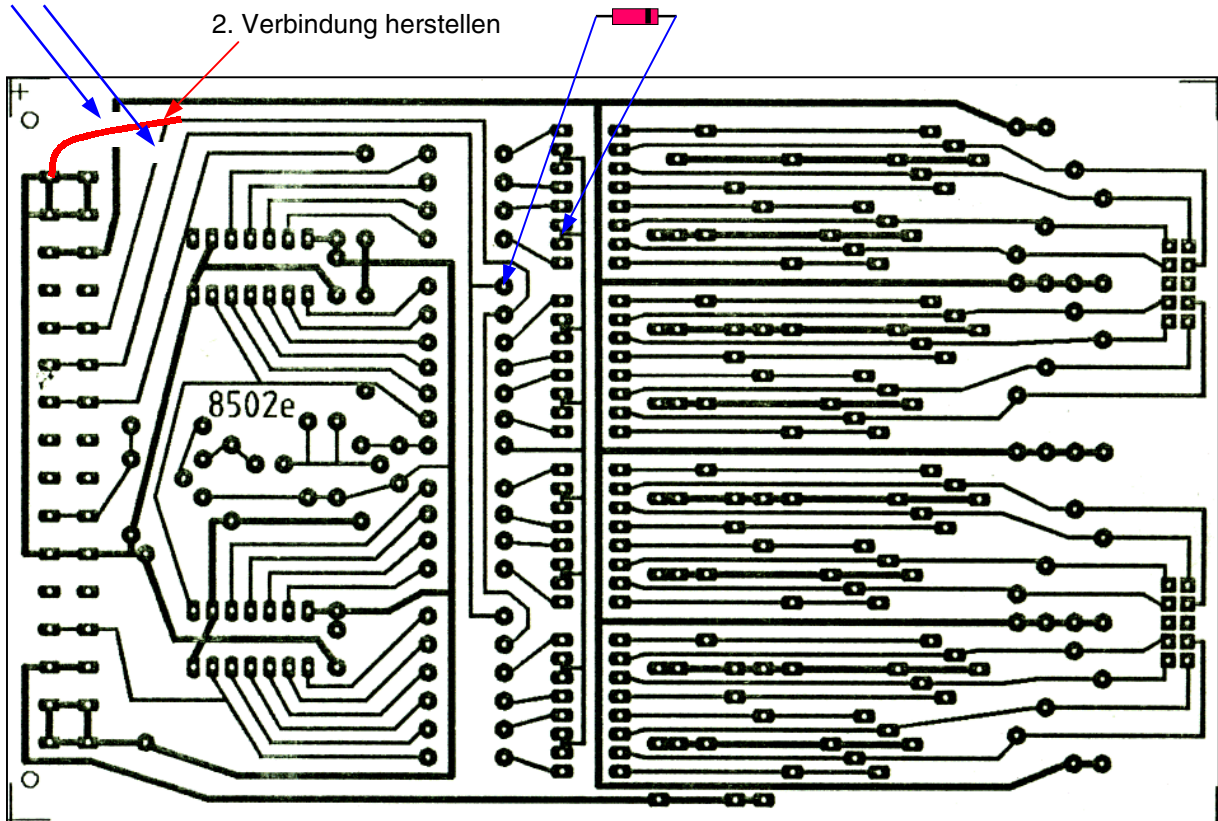
Änderungen an der Weichensteckkarte 8502e

Damit die Weichensteckkarte 8502 in den Schneider-Programmversionen **ab MST 2.2** sowie in den PC-Programmversionen ab **MpC 3.0** eingesetzt werden kann, sind die drei nachfolgend skizzierten Änderungen vorzunehmen.

1. Leiterbahnen auftrennen

3. Diode 1N 4148 einfügen

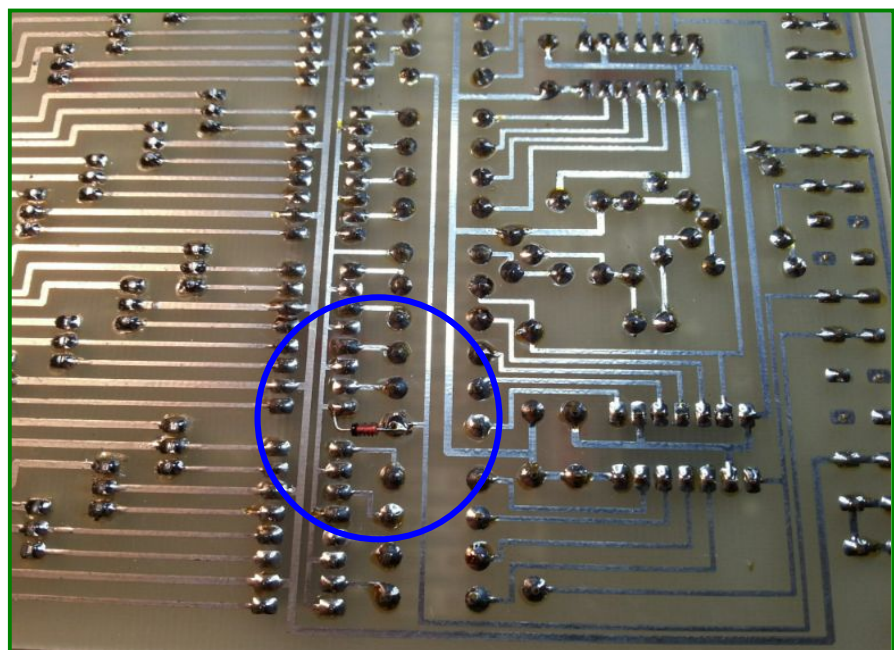
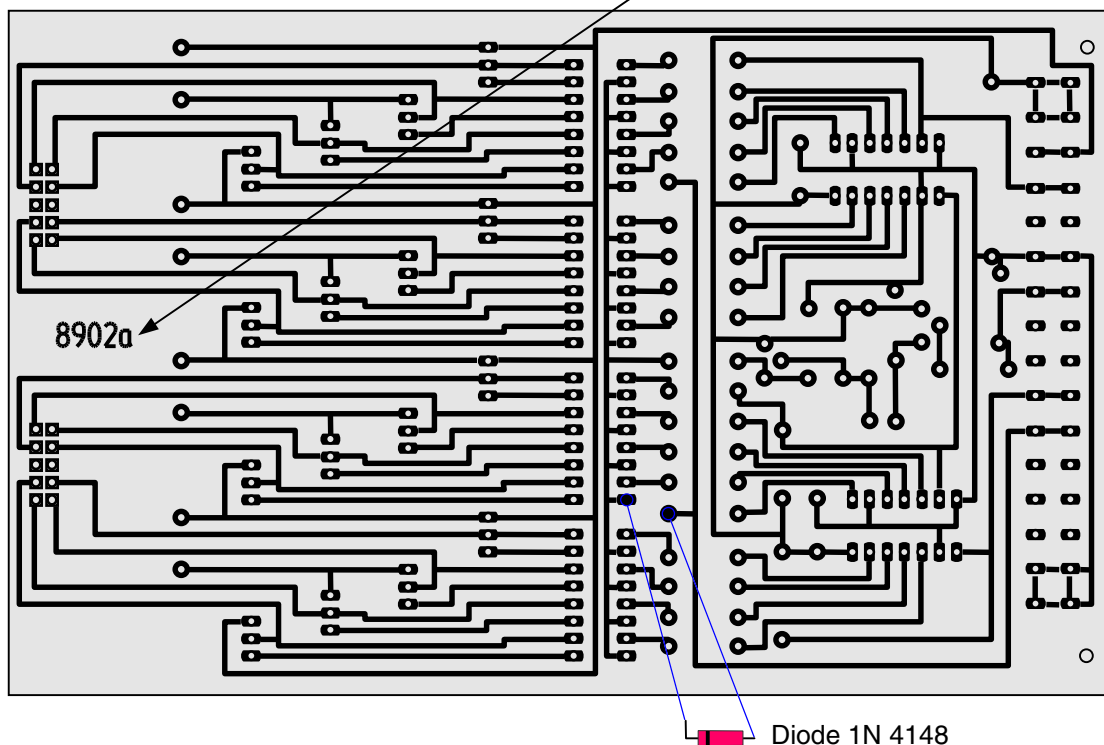
2. Verbindung herstellen



Aufrüstung der Weichensteckkarten 8902, 8912 und 9122 von Index "a" nach "b"

In Ausnahmefällen können sich Datenstörungen beim Betrieb der Weichensteckkarten 8902a, 8912a und 9122a ergeben. Sie resultieren im allgemeinen aus Funkenbildungen bei den serienmäßig vorhandenen Endabschaltungen der Magnetweichen, aus Störungen vom Motor bei den Stellmotorweichen bzw. aus Kontaktfunken bei den Postrelais. Im Ergebnis strahlen diese Störungen in die Takt-Datenleitung ein und äußern sich dann dadurch, dass eine Weiche entweder gar nicht schaltet, nur unvollständig schaltet oder dass eine benachbarte Weichennummer ebenfalls mitschaltet.

Abhilfe kann durch den Einbau einer zusätzlichen **Diode 1N 4148** auf der Leiterbahnseite der Platinen gemäß der unten für die Steckkarte 8902a abgebildeten Einbauskitze geschaffen werden. Die Diode ist auf allen Steckkarten 8902, 8912 und 9122 mit dem Steckkarten-Index „a“ einzubauen. Im Einbaubereich der Diode sind alle drei Platinen baugleich.



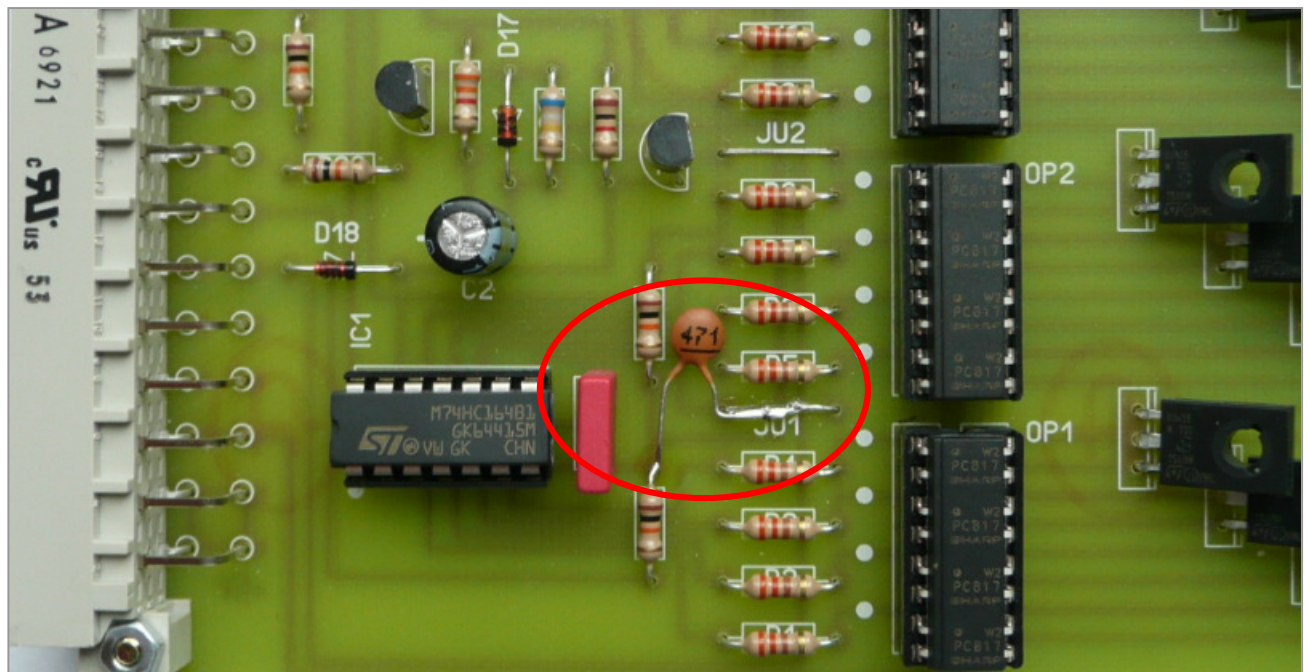
Eine weitere Ergänzung kann auf der Stellmotorkarte 8912 vorgenommen werden.

Manche Stellmotoren erzeugen sehr starke Störungen durch sogenanntes "Kollektorfeuer". In ungünstigen Fällen wird dadurch die Taktleitung getriggert. In der Folge wird die betreffende Stellrichtung nur sehr kurz und damit nicht bis zum endgültigen Weichenumlauf angesteuert.

Nach der Takttriggenung wandert das Stellsignal zur nächst höheren Anschlussnummer. Das ist bei Schaltung einer "geraden Lage" die Gegenlage der angeforderten Stellrichtung (also die abzweigende Lage). Dann können unter Umständen beide Endstufen-Transistoren BD435 nahezu gleichzeitig arbeiten und sich im schlimmsten Falls gegenseitig zerstören.

Im anderen Fall (wenn die Abzweigstellung geschaltet wird), erscheint der Stellimpuls nach der Takttriggenung auf der geraden Lage der nächst höheren Weichenummer.

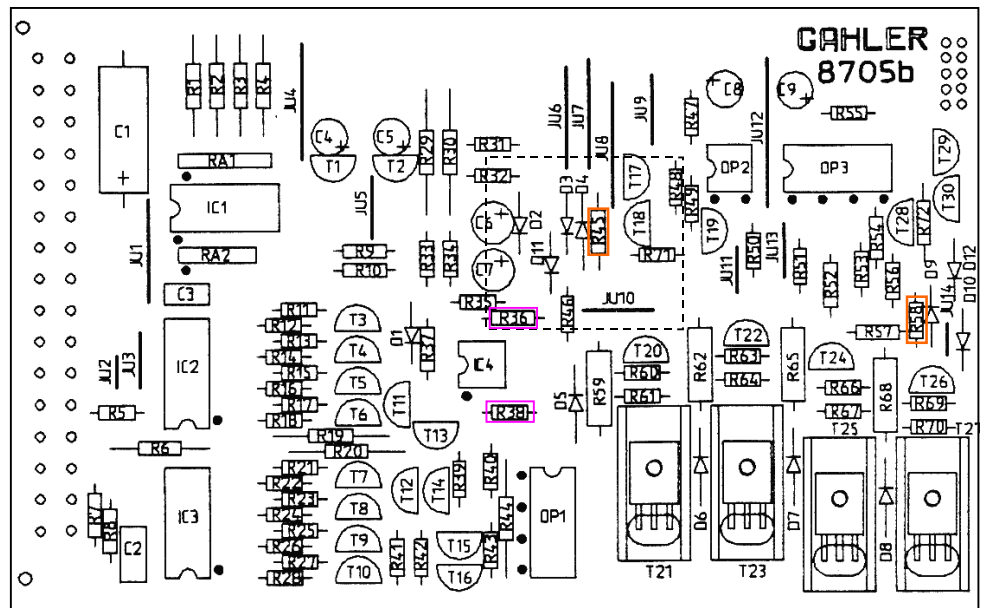
Abhilfe schafft hier ein zusätzlicher Kondensator von 470pF zwischen der Taktleitung und GND. Ein günstiger Einbauort für den Kondensator ist in folgendem Bild gezeigt.



Aufrüstung der Blocksteckkarte 8705 von Index "b" nach "c"

Schritt 1:

Die 1 kOhm-Widerstände R45 und R58 (hellbraune Umrandung in der Skizze rechts) werden ausgelötet und durch 10 kOhm-Widerstände ersetzt. Die Empfindlichkeit der Block-Belegtmelder wird dadurch von 1 kOhm auf 10 kOhm gesteigert.

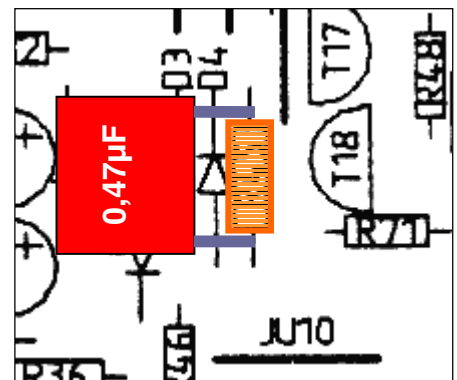


Schritt 2:

Über die neuen 10 kOhm-Widerstände R45 und R58 wird je ein Kondensator mit 0,47 μF gelötet (siehe Skizze rechts), um Störungen der empfindlicher gewordenen Block-Belegtmelder abzufangen.

Schritt 3:

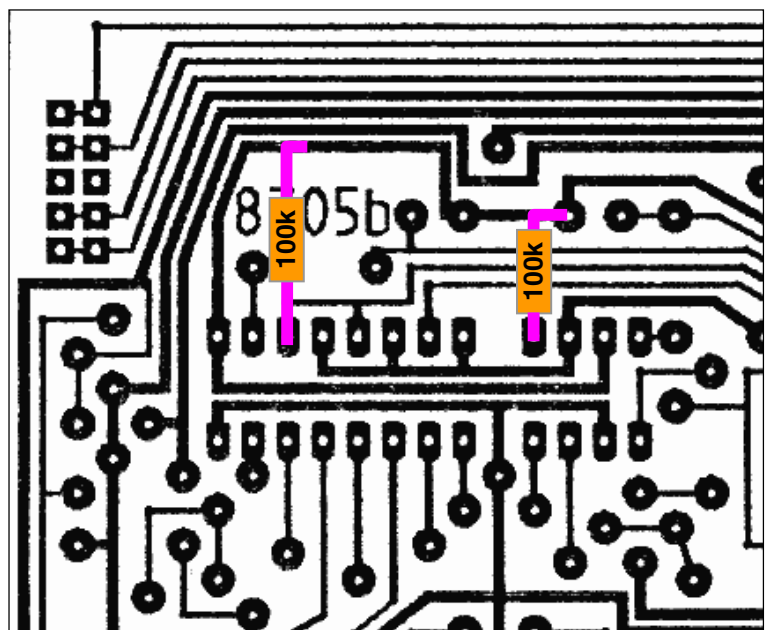
Die 2,2 kOhm-Widerstände R36 und R38 (rosafarbene Umrandung in der Skizze oben) werden ausgelötet und durch 1,5 kOhm-Widerstände ersetzt. Durch diese Änderung wird berücksichtigt, dass der Oszillator OSZ b stabilisierte 12V (statt wie sein Vorgänger unstabilisierte 15V) an die Blocksteckkarte liefert. Durch die 12V werden die Optokoppler in OP1 (und dadurch die Endstufen-Transistoren T21 - T24) je nach Bauteiltoleranzen eventuell nicht voll durchgesteuert.



Anbringen des Kondensators über dem Widerstand R45

Schritt 4:

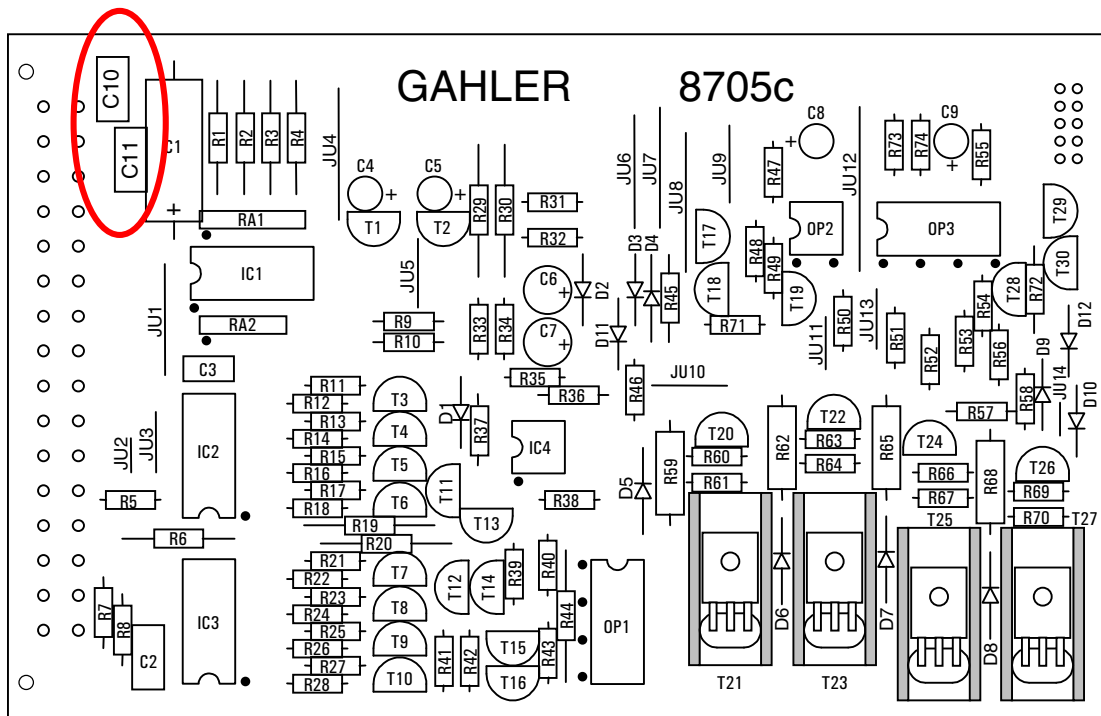
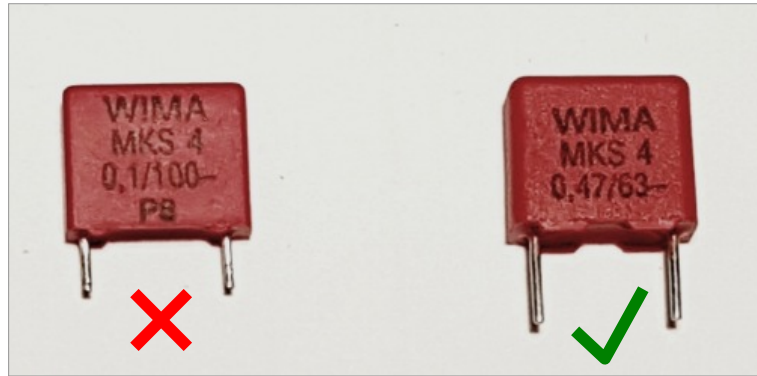
Auf der Leiterbahnseite von 8705 b werden zwei Widerstände mit 100 kOhm (gemäß Skizze rechts) aufgelötet. Dadurch setzt die Kurzschluss-Sicherung etwas später ein und es wird eine etwas höhere Leistung an die Schienen abgegeben.



Bessere Entstörung der Blockkarte 8705c

Bei langen Zuleitungen von der Elektronik zu den Gleisen (die eventuell noch gebündelt über längere Strecken nebeneinander verlaufen) sollten auf den Positionen **C10 und C11** Entstörkondensatoren mit $0,47\mu\text{F}$ (statt wie früher $0,1\mu\text{F}$) verwendet werden. Mit den $0,1\mu\text{F}$ -Kondensatoren lösen die Block-Belegmelder oftmals schon aus, obwohl der Zug den Melder noch gar nicht erreicht hat.

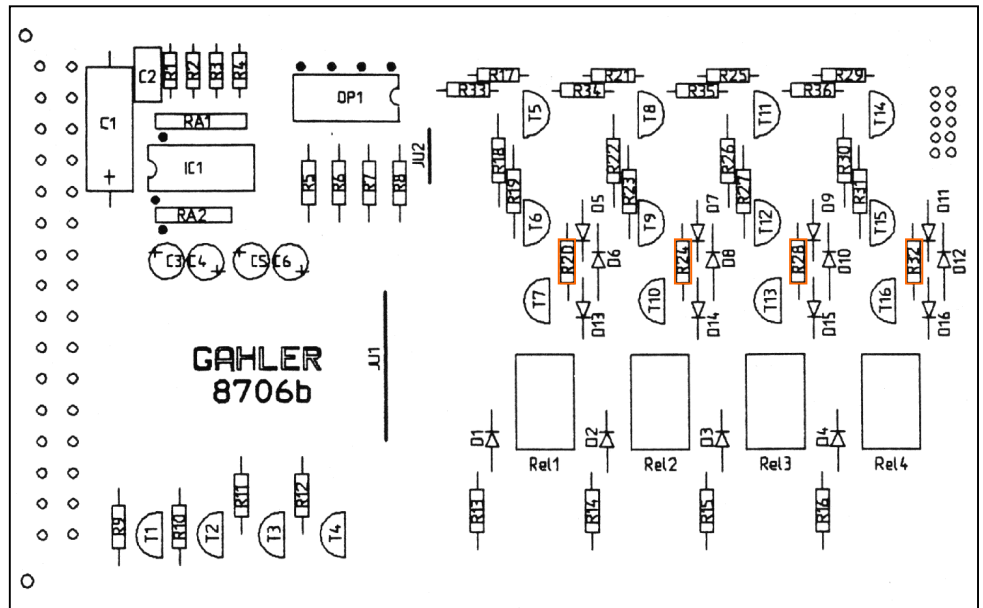
Die beiden noch mit $0,1\mu\text{F}$ bestückten Kondensatoren C10 und C11 werden ausgelötet und durch solche mit $0,47\mu\text{F}$ ersetzt.



Aufrüstung der Hilfsblocksteckkarte 8706 von Index "b" nach "c"

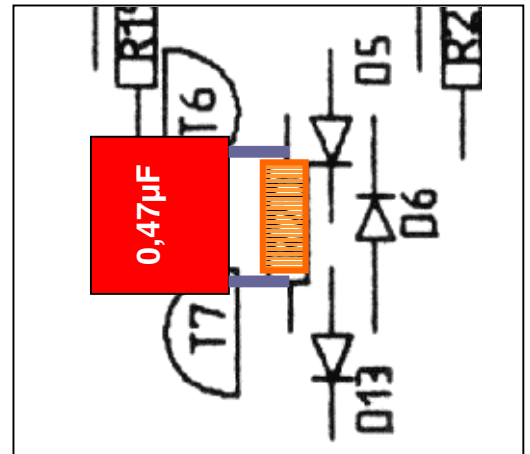
Schritt 1:

Die 1 kOhm-Widerstände R20, R24, R28 und R32 (hellbraune Umrandung in der Skizze rechts) werden ausgelötet und durch 10 kOhm-Widerstände ersetzt. Die Empfindlichkeit der Hilfsblock-Belegtmelder wird dadurch von 1 kOhm auf 10 kOhm gesteigert.



Schritt 2:

Über die neuen 10 kOhm-Widerstände R20, R24, R28 und R32 wird je ein Kondensator mit $0,47 \mu\text{F}$ gelötet (siehe Skizze rechts), um Störungen der empfindlicher gewordenen Hilfsblock-Belegtmelder abzufangen.

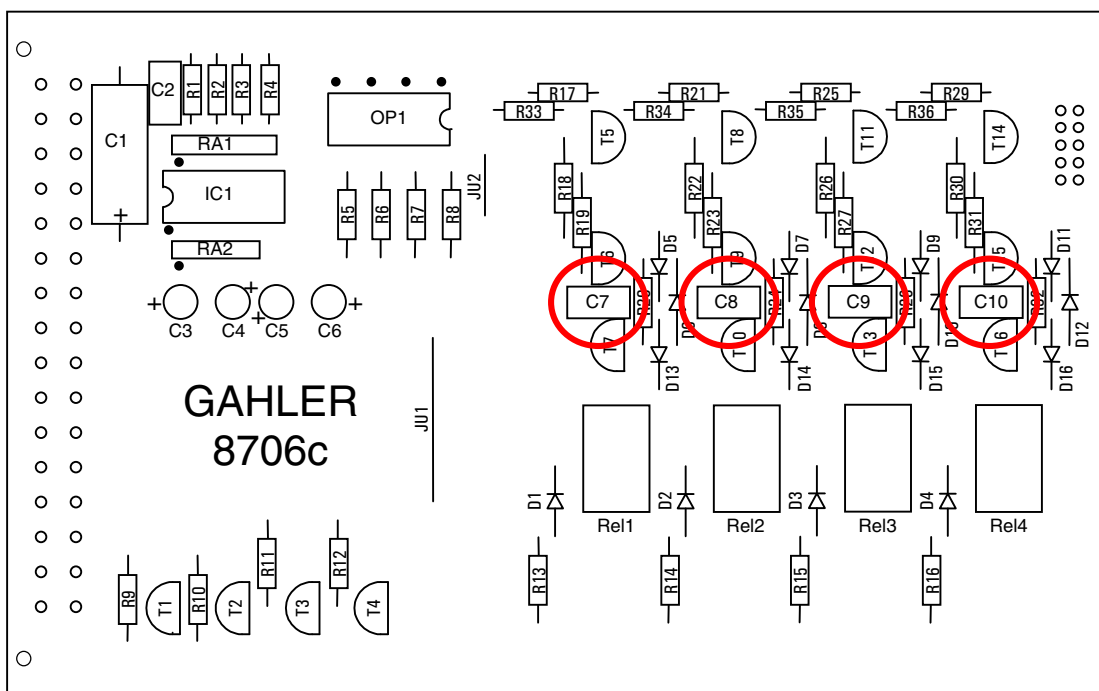
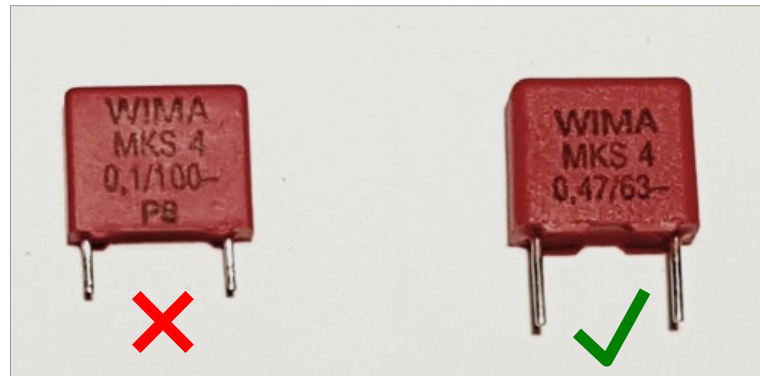


Anbringen des Kondensators über dem Widerstand R20

Bessere Entstörung der Hilfsblockkarte 8706c

Bei langen Zuleitungen von der Elektronik zu den Gleisen (die eventuell noch gebündelt über längere Strecken nebeneinander verlaufen) sollten auf den Positionen **C7 bis C10** Entstörkondensatoren mit $0,47\mu\text{F}$ (statt wie früher $0,1\mu\text{F}$) verwendet werden. Mit den $0,1\mu\text{F}$ -Kondensatoren lösen die Hilfsblock-Belegtmelder oftmals schon aus, obwohl der Zug den Melder noch gar nicht erreicht hat.

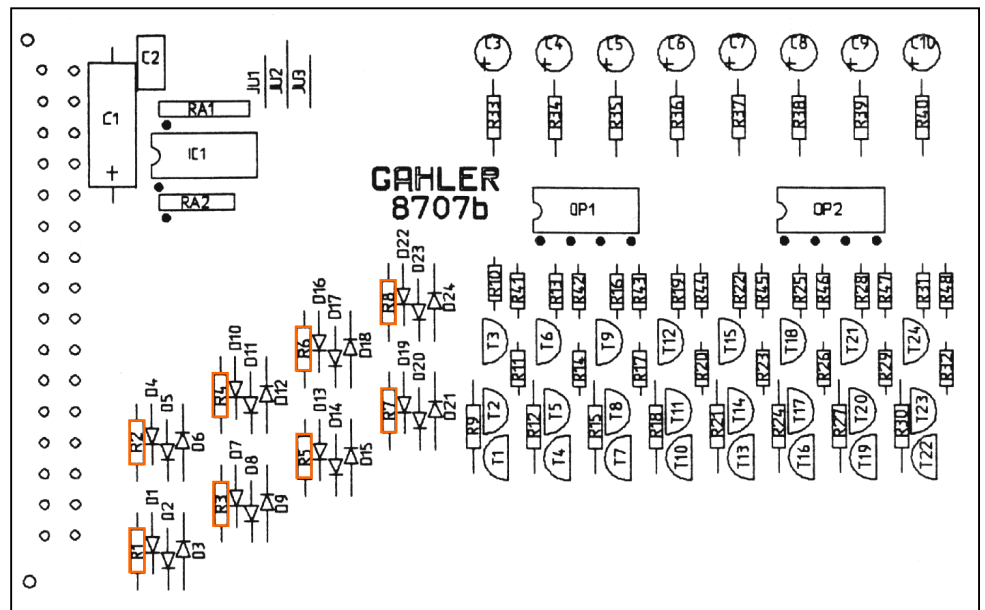
Die vier noch mit $0,1\mu\text{F}$ bestückten Kondensatoren C7, C8, C9, C10 werden ausgelötet und durch solche mit $0,47\mu\text{F}$ ersetzt.



Aufrüstung der Belegmeldersteckkarte 8707 von Index "b" nach "c"

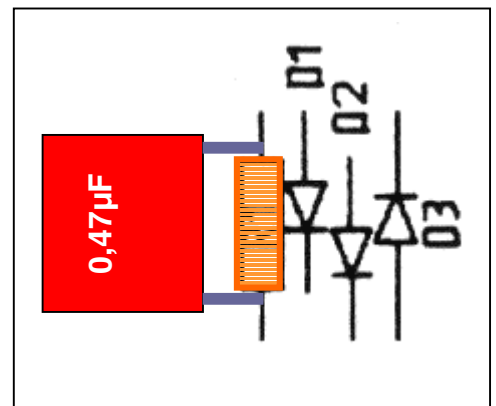
Schritt 1:

Die 1 kOhm-Widerstände R1 bis R8 (hellbraune Umrandung in der Skizze rechts) werden ausgelötet und durch 10 kOhm-Widerstände ersetzt. Die Empfindlichkeit der Belegmelder wird dadurch von 1 kOhm auf 10 kOhm gesteigert.



Schritt 2:

Über die neuen 10 kOhm-Widerstände R1 bis R8 wird je ein Kondensator mit 0,47 μ F gelötet (siehe Skizze rechts), um Störungen der empfindlicher gewordenen Belegmelder abzufangen.

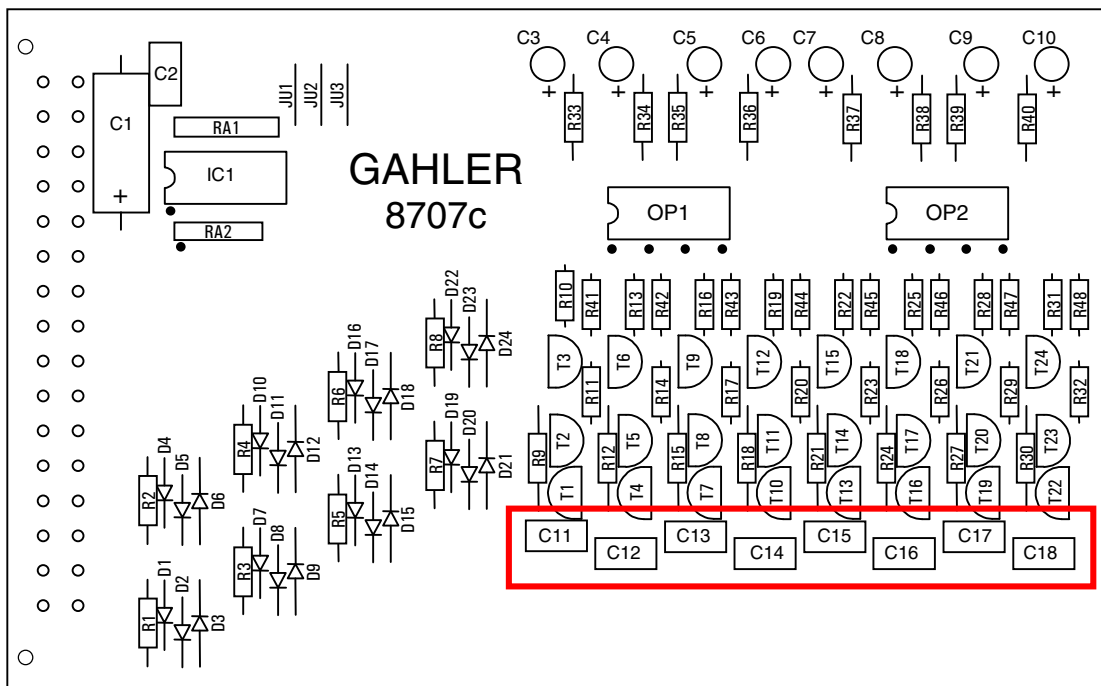
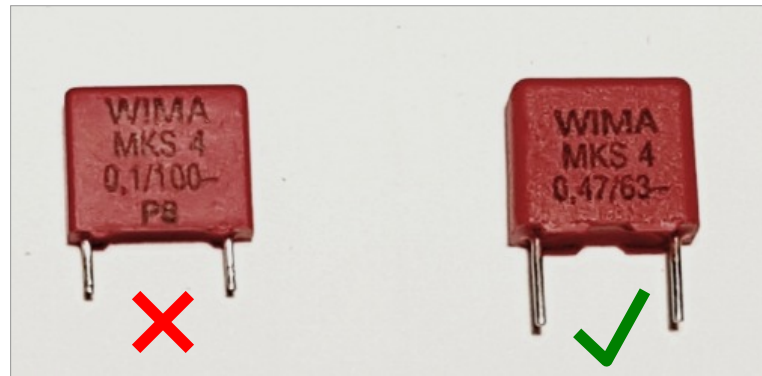


Anbringen des Kondensators über dem Widerstand R1

Bessere Entstörung der Belegmelderkarte 8707c

Bei langen Zuleitungen von der Elektronik zu den Gleisen (die eventuell noch gebündelt über längere Strecken nebeneinander verlaufen) sollten auf den Positionen **C11 bis C18** Entstörkondensatoren mit $0,47\mu\text{F}$ (statt wie früher $0,1\mu\text{F}$) verwendet werden. Mit den $0,1\mu\text{F}$ -Kondensatoren lösen die Belegmelder oftmals schon aus, obwohl der Zug den Melder noch gar nicht erreicht hat.

Die acht noch mit $0,1\mu\text{F}$ bestückten Kondensatoren C11, C12, C13, C14, C15, C16, C17 und C18 werden ausgelötet und durch solche mit $0,47\mu\text{F}$ ersetzt.

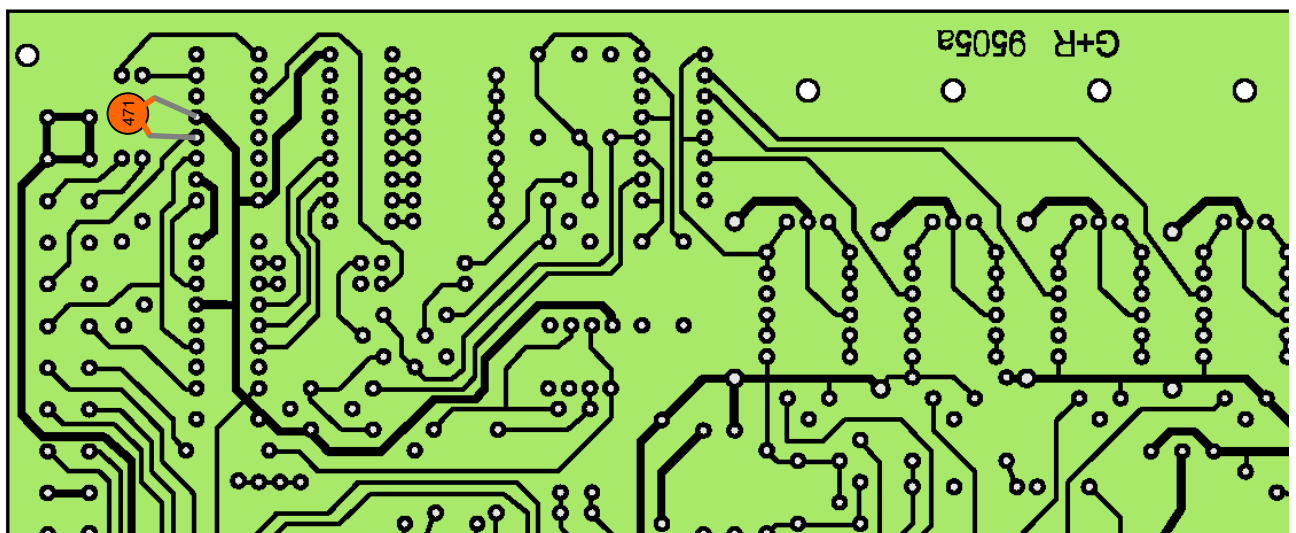
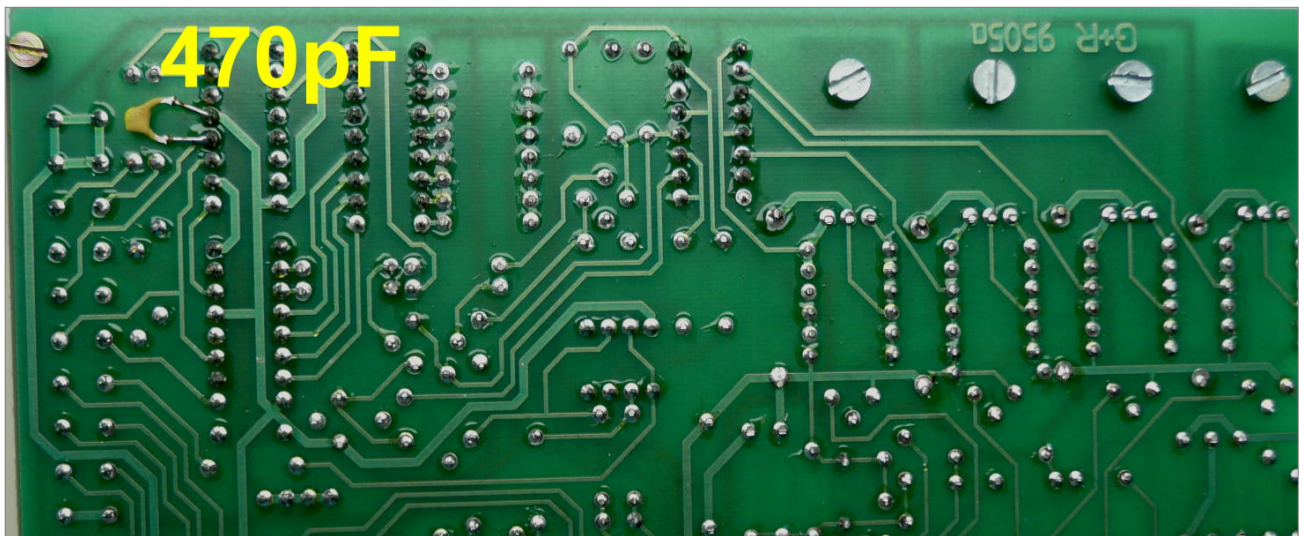


Aufrüstung der Blocksteckkarte 9505 von Index "a" nach "b"

Ein zusätzlicher Kondensator mit 470pF dämpft eventuelle Störungen, die durch das "Kollektorfeuer" mancher Loks verursacht werden können. Diese Störungen können eine Verschiebung der an die Blockkarten ausgegebenen Daten erzeugen. Die Folge einer solchen Datenverschiebung ist eine, in der Regel kurzzeitige Änderung der Geschwindigkeit oder auch ein abrupter Wechsel zwischen Vorwärts- und Rückwärtsfahrt. Meistens wird eine solche Datenverschiebung durch den softwaremäßig mindestens einmal pro Sekunde erfolgenden Datenrefresh wieder beseitigt.

Der Entstörkondensator entspricht dem auf der Blockkarte 8705 bereits vorhandenen Kondensator C3. Er wurde bei der Entwicklung von 9505 schlicht vergessen. Sein Fehlen hat sich in der Rückschau aber nur sehr vereinzelt (und auch nur bei manchen alten und von Hause aus schlecht entstörten Lokmotoren) ausgewirkt.

In den folgenden Abbildungen ist die Position des nachträglich auf der Leiterbahnseite anzubringenden Kondensators ersichtlich. Eine bestimmte Polarität muss nicht beachtet werden.



Bessere Entstörung der Blockkarte 9505a

Bei langen Zuleitungen von der Elektronik zu den Gleisen (die eventuell noch gebündelt über längere Strecken nebeneinander verlaufen) sollten auf den Positionen **C9 und C10** Entstörkondensatoren mit $0,47\mu\text{F}$ (statt wie früher $0,1\mu\text{F}$) verwendet werden (Begründung siehe Seite 6).

Die beiden noch mit $0,1\mu\text{F}$ bestückten Kondensatoren C9 und C10 werden ausgelötet und durch solche mit $0,47\mu\text{F}$ ersetzt.

