

Bitte beachten Sie, dass die hier veröffentlichten Reparaturanleitungen auf Erfahrungswerten basieren und nicht für Jedermann einen optimalen Leitfaden darstellen können. Jegliche Art von Haftung ist ausgeschlossen. Alle Texte und Bilder auf dieser Seite sind urheberrechtlich geschützt und dürfen nur bei schriftlicher Zustimmung verbreitet werden. Beachten Sie bitte auch, dass es hier um elektronische Steuergeräte handelt, welche unter Umständen empfindlich reagieren und unvorsichtiges Arbeiten zu irreparablen Schäden führen kann (Neupreis teilweise bis zu 1000,-Euro). Falls Sie sich unsicher sind bitten wir Sie sich an einen Fachmann zu wenden oder unseren Reparaturservice in Anspruch zu nehmen.

Reparaturanleitung Grundmodul (ZKE / GM5_{hw1.x}) BMW E46, X3, Z4

Kritik und Verbesserungsvorschläge jederzeit willkommen: mail@RE-electronics.de

Komponenten und weitere Informationen finden Sie auf unserer Webseite und Online-Shop:

www.RE-electronics.de

Siemens / Tyco V23078-C1002-A303
Siemens / Tyco V23084-C2001-A303

Gerne übernehmen wir die Reparatur Ihres Grundmoduls, kontaktieren Sie uns!

Bitte beachten Sie, dass die hier veröffentlichten Reparaturanleitungen auf Erfahrungswerten basieren und nicht für Jedermann einen optimalen Leitfaden darstellen können. Jegliche Art von Haftung ist ausgeschlossen. Alle Texte und Bilder auf dieser Seite sind urheberrechtlich geschützt und dürfen nur bei schriftlicher Zustimmung verbreitet werden. Beachten Sie bitte auch, dass es hier um elektronische Steuergeräte handelt, welche unter Umständen empfindlich reagieren und unvorsichtiges Arbeiten zu irreparablen Schäden führen kann (Neupreis teilweise bis zu 1000,-Euro). Falls Sie sich unsicher sind bitten wir Sie sich an einen Fachmann zu wenden oder unseren Reparaturservice in Anspruch zu nehmen.

Werkzeug:

LötKolben, LötZinn, Seitenschneider, Teppichmesser/Skalpell, Zahnstocher aus Holz. Falls vorhanden, erleichtern Entlötwerkzeug, Multimeter etc. die Arbeit.

Vorgehensweise:

1. Steuergerät/Grundmodul (siehe unsere Ausbauanleitung) ausbauen und aus dem Kunststoffgehäuse entnehmen¹.

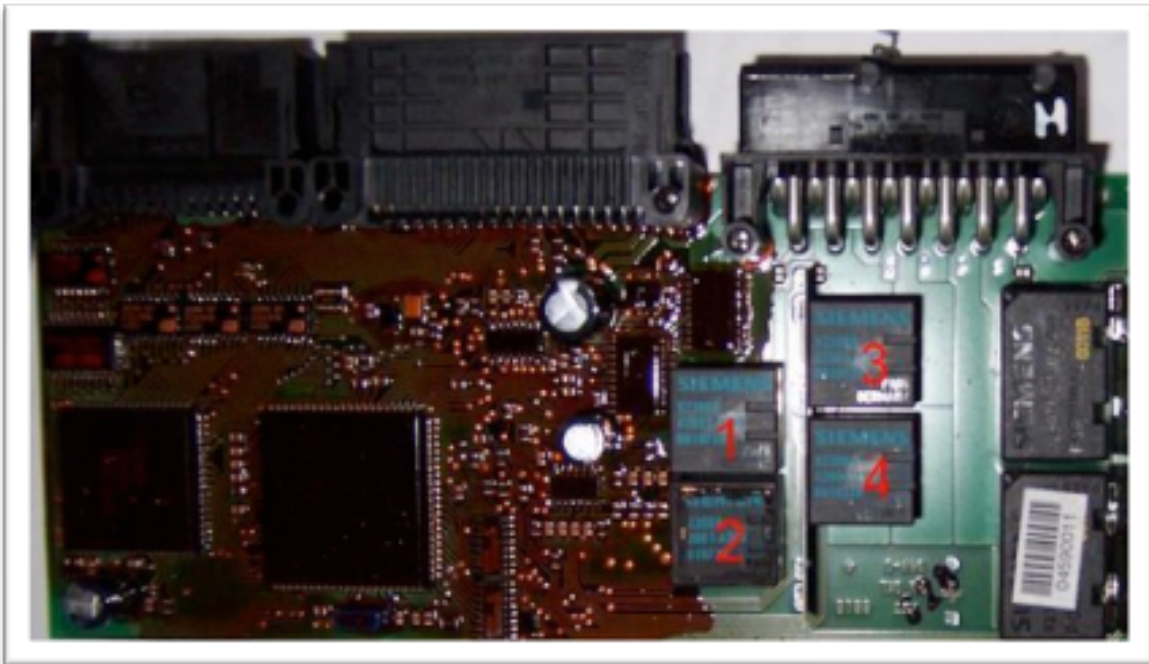


Abbildung 1: Grundmodul E46

2. Defekte Relais entfernen. Die ZV wird über die Relais Nr. 1 und 2 gesteuert. Die el. Fensterheber hinten werden über die Relais Nr. 3 und 4 geschaltet (high Module). Relais mit der Typnummer V23078 (rechts im Bild) steuern die el. Fensterheber vorne. Die defekten Komponenten können z.B. mittels folgender Methoden entfernt werden:

a) mit Hilfe von Entlötwerkzeug oder LötKolben/Entlötlitze das LötZinn entfernen²

oder, falls keine Profi-Ausrüstung vorhanden:

b) mit einem Seitenschneider die Relais (von oben) öffnen, Seitenwände, Spulen, Kontakte vorsichtig weg-zwicken. Eines nach dem Anderen, bis nur die Kontaktpins der Relais übrig bleiben. Diese können nun bequem herausgelötet werden (mit einem LötKolben erwärmen und mit einer Pinzette/Seitenschneider herausziehen).

Bitte keine Kraft anwenden, da sich sonst die Leiterbahnen lösen können.

3. Jetzt müssen die Bohrungen vom LötZinn befreit werden, da diese nach dem Auslöten oft verschlossen bleiben. Wenn kein Entlötwerkzeug zur Hand, dann einen Zahnstocher aus Holz nehmen, die Lötstelle mit dem LötKolben erwärmen und (von oben) mit dem Stocher durch die Bohrung stechen.

4. Wenn alle Löcher vom Lötzinn befreit sind können die neuen Relais eingesetzt und verlötet werden. Dabei die Kontakte der Relais auf der Rückseite der Platine mit dem LötKolben erwärmen, bis das (vom Zahnstocher weggeschobene) Lötzinn in die Bohrung hineinfließt³. Falls nötig, noch etwas Lötzinn hinzugeben - meistens ist dies aber nicht erforderlich.

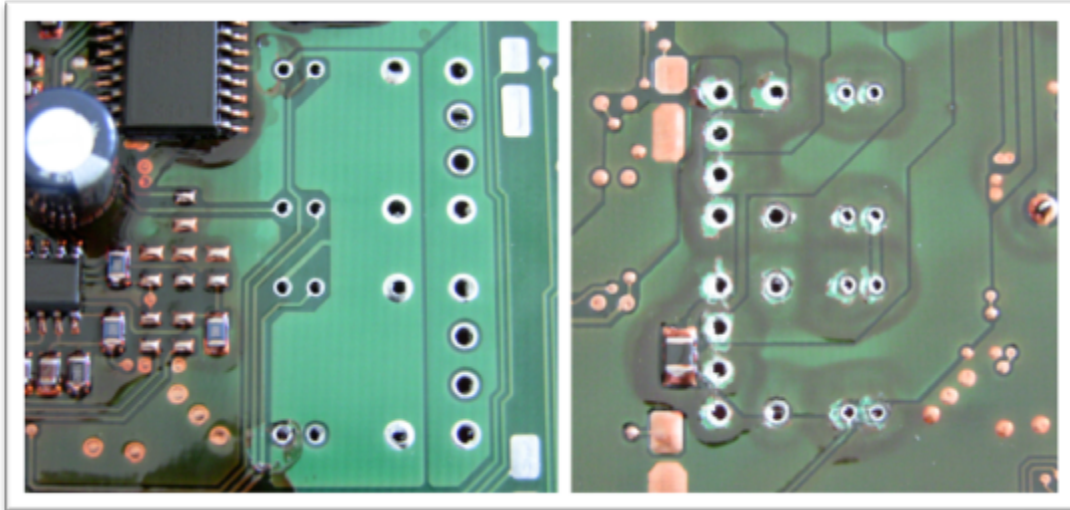


Abbildung 2: Entferne Relais – Grundmodulplatine Vor- und Rückseite

5. Falls ein Multimeter vorhanden ist, kann jetzt noch die Kontaktierung geprüft werden. Die Platine ggf. mit einem Harz versiegeln.

Vorsichtsmaßnahmen und Hinweise:

¹ Statische Aufladungen können empfindliche Bauelemente beschädigen! Die Platine an den Seiten heben, die Elektronikbauelemente (vor allem die $\mu\text{C}'\text{s}$) nicht mit bloßen Händen anfassen. Falls vorhanden Gummihandschuhe verwenden. Platine auf Antistatik-Folie ablegen.

² Vorher ggf. den Schutzlack entfernen. Bitte keine Metallbau-Werkzeuge (Dremel, Drahtscheibe) oder Chemie verwenden wie teilweise im Netz empfohlen wird! Der Lack/Wachs kann bei Bedarf einfach und gut mit einem Teppichmesser/Skalpell oder Glasfaserpinsel gezielt und vorsichtig abgekratzt werden.

³ Sie löten hier auf einer „Doublelayer-Platine“ d.h. es sind Kontaktierungen auf der Ober- und Unterseite der Platine vorhanden, die durch eine Buchse in der Bohrung verbunden sind.

Ein Löten auf „beiden Seiten“ der Platine ist nicht notwendig, da das Lot bei korrekter Durchführung und unbeschädigter Platine durch Kapillarkräfte komplett durchzieht.

Wenn zu warm gelötet bzw. hohe Kraft aufgebracht wird, können sich die Kontaktstellen und Buchsen lösen. Dies kann durch neue Buchsen und/oder Drahtbrücken repariert werden.

Bitte beachten Sie, dass die hier veröffentlichten Reparaturanleitungen auf Erfahrungswerten basieren und nicht für Jedermann einen optimalen Leitfadens darstellen können. Jegliche Art von Haftung ist ausgeschlossen. Alle Texte und Bilder auf dieser Seite sind urheberrechtlich geschützt und dürfen nur bei schriftlicher Zustimmung verbreitet werden. Beachten Sie bitte auch, dass es hier um elektronische Steuergeräte handelt, welche unter Umständen empfindlich reagieren und unvorsichtiges Arbeiten zu irreparablen Schäden führen kann (Neupreis teilweise bis zu 1000,-Euro). Falls Sie sich unsicher sind bitten wir Sie sich an einen Fachmann zu wenden oder unseren Reparaturservice in Anspruch zu nehmen.

Die Übeltäter:

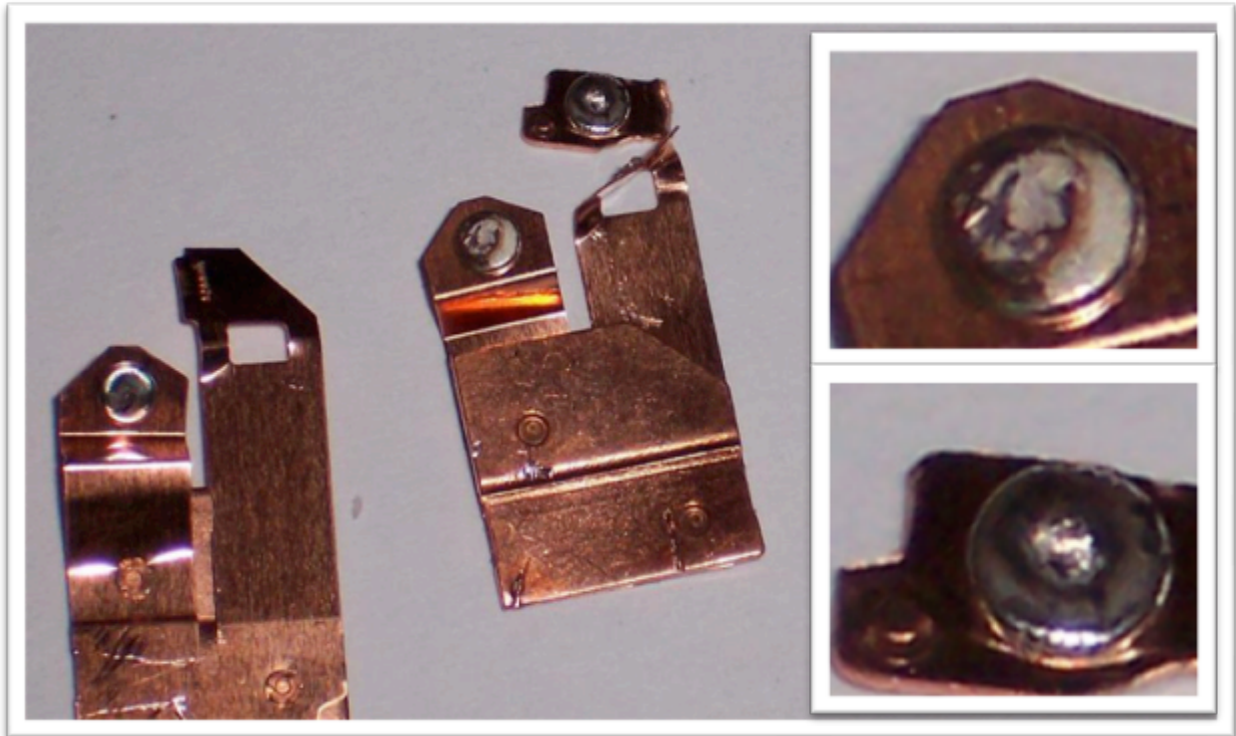


Abbildung 3: Defekte Relais-Kontakte