



Abbildung 3-6: Veränderungen an der MSA 160 C – Gehäuse

Unter dem Gehäuse des Akkupacks befindet sich die Motorelektronik, die für die Einbindung an das RCP-System keinen Mikrocontroller enthält. Hierfür sind die wichtigsten Anschlüsse, welche für den Mikrocontroller vorgesehen sind, auf einer zusätzlichen Platine angebracht. Einige Signale des Gate-Treibers; sowie die Signale für die Strom- und Spannungserfassung; sind ebenfalls auf dieser angebracht. Die Strom- und Spannungssignale werden jeweils über einen LAN-Kabel herausgeführt. Die Signale vom des Mikrocontrollers (Steuersignale) und die vom des Gate-Treibers sind mit der MicroAutoBox über ein Flachbandkabel verbunden. Abbildung 3-7 zeigt die modifizierte Motorelektronik.

Die modifizierte Motorelektronik ist derzeit noch sehr stör anfällig, wie sich während dieser Arbeit gezeigt hat, wodurch es zu einigen Ausfällen und Zerstörungen der Motorelektronik kam. Aufgrund der Verdrahtung haben sich während der Inbetriebnahme einige Leitungen gelöst, wodurch verfälschte Steuer- und Hallsignale übermittelt wurden. Dies führte in einigen Fällen dazu, dass die Phasen falsch angesteuert wurden und aufgrund dessen die dadurch entstandenen hohen Stromspitzen die MOSFET-s und andere Bauteile zerstörten. Ein weiterer Grund für den Ausfall der Motorelektronik; kam aufgrund der Modifizierung. Das Anlöten der einzelnen Drähte an den Gate-Treiber (Abbildung 3-7 links unten) führte in einigen Fällen zur Überhitzung und Zerstörung des Bauteils und somit der gesamten Motorelektronik.

Derzeit wird an einer besseren Anbindung der Motorelektronik an die MicroAutoBox gearbeitet. Ziel ist hierbei, eine Platine zu entwickeln, in der die Motorelektronik ohne Mikrocontroller gesteckt werden kann und somit auf die Verdrahtung verzichten werden kann. Außerdem sollen in Zukunft alle und nicht nur die wichtigsten Signale des Mikrocontrollers weitergeführt werden.

**Kommentiert [bp5]:** Überzählige Leerstelle gelöscht

**Kommentiert [bp6]:** Wortzusammensetzung mit Divis

**Kommentiert [bp7]:** Zusammengesetzte Substantive werden mit einem Divis verbunden.

**Kommentiert [bp8]:** Genitiv-Objekt, nicht „vom“!

**Kommentiert [bp9]:** Kleinschreibung -> Adjektiv

**Kommentiert [bp10]:** Korrekte Zeitenfolge

**Kommentiert [bp11]:** Imperfekt statt Präsens. Hier wäre auch Perfekt möglich.

**Kommentiert [bp12]:** Genitiv-Apostroph entfernt

**Kommentiert [bp13]:** Diese sehr unglücklich gewählte Formulierung wurde sogar von unserer Formalkorrektur verbessert.

**Kommentiert [bp14]:** Auch hier haben wir während der Formalkorrektur die Formulierung geglättet.

**Kommentiert [bp15]:** Kleinschreibung -> Adjektiv

**Kommentiert [bp16]:** Zusammenschreibung, wenn „weiter“ im übertragenen Sinn gebraucht wird