

## **Abstract**

### **Investigation of the efficiency-variation of a multi DC / DC converter by zero voltage switching**

The presented work was developed at the laboratory for automation engineering, power electronics and electrical drives at TH Köln - University of Applied Sciences. The main topic is the examination of the switching strategy between zero voltage switching and zero current switching on a multi DC / DC converter in relation to performance. This includes the further development of the control. The multi-converter gets its field of application between the traction battery and DC-link at the prototype split hybrid car. This was developed at the same laboratory.

### **Untersuchung der Effizienz-Veränderung eines multi DC/DC-Wandlers durch „Zero Voltage Switching“**

Diese Arbeit wurde im Labor für Automatisierungstechnik, Leistungselektronik und Elektrische Antriebe an der Technischen Hochschule Köln erstellt. Das Hauptthema war das Vergleichen des Wirkungsgrades von Zero Voltage Switching mit Zero Current Switching. Diese Untersuchung fand an einem multi Phasen DC/DC-Wandler statt. Das Weiterentwickeln der Regelung war ein Teil dieser Arbeit. Der multi DC/DC-Wandler wird im prototypischen Hybridauto dieses Labors zwischen Traktionsbatterie und Zwischenkreis eingesetzt.