

2. Tagung „Feinwerktechnische Konstruktion“, Dresden

Leistungsverteilung und –überwachung im Fahrzeug

Hella KGaA Hueck & Co., Lippstadt

Winfried Scheibe

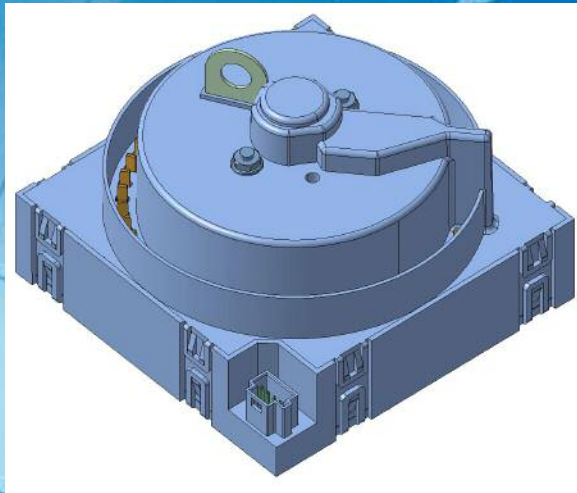


***Ideen für das
Auto der Zukunft***

Mehrfachschaltsicherungsmodul MSS

Mechatronische E/E Leistungsverteilung und -überwachung

Lippstadt, 2008

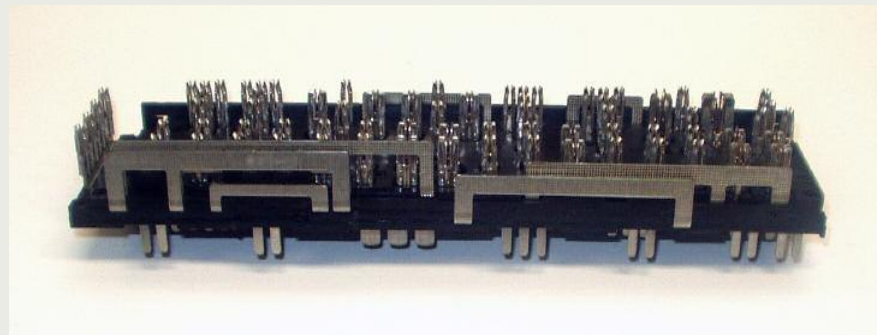


**Ideen für das
Auto der Zukunft**

Sicherungs- und Relaisbox (SRB)

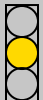
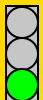
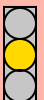
Typischer Leistungsverteiler in Fahrzeugen

- Absicherung von Kabelsatz und elektrischer Funktion durch Sicherungselemente
- Schalten von Strömen im Bereich bis 40A durch integrierte und gesteckte Relais
- Verdrahtung der elektrischen Funktion und mechanische Kontaktierung mittels Stanzgitter, Hochstrom Leiterplatte oder Hardwired



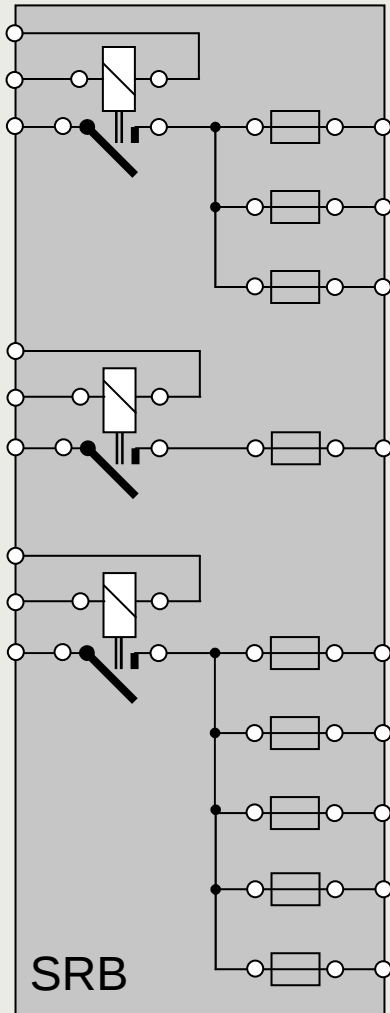
Mehrfachschaltsicherungsmodul

Motivation

Ziele für SRB	Konventionelle SRB	MSS	Solid State Junction Box
Wartungsfrei, d.h. wiedereinschaltbare Sicherungen, geeignet für unzugängliche Bauräume	Nicht realisierbar 	Elektromechanische Abschaltung bei Fehler mit geschaltetem Shunt 	 Power-FET: elektronische Abschaltung 
Selektive Ruhestromabschaltung	 Bistabile Relais 	Bistabile elektromechanische Schalter 	Power-FET: elektronische Abschaltung 
Erhöhte Sicherungsgenauigkeit	Sicherungs-entwicklung (100s@1,3 _{Inenn}) 	Elektronische Strommessung am Shunt 	ProFET (sense) oder Shunt 
Reduzierung von Bauraum und Verlustleistung	Entwicklung Sicherungen und Relais ; PWM 	Shunt/Schalter Integration, hoher Leitwert ohne Haltestrom 	Niedriger RD _{son} , kein Kühlkörper 
→ Kombination: elektromechanisch schalten + elektronisch messen und steuern			

Mehrfachschaltsicherungsmodul

Prinzip

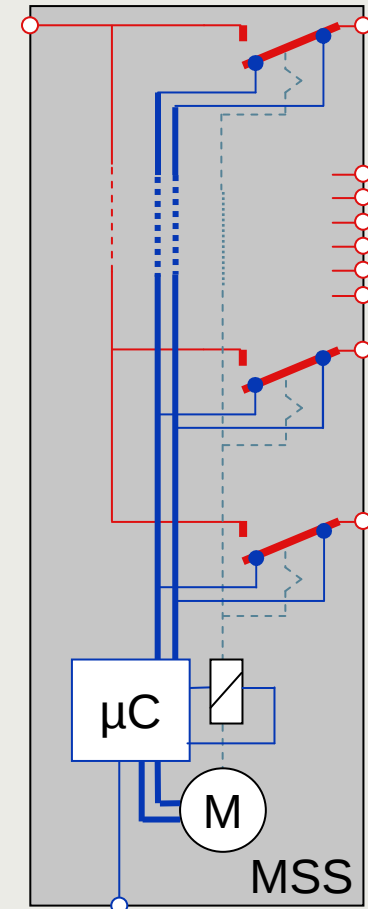


- Ersatz jeder Sicherung durch ein bistabiles Schaltelement
- Entfall der Relais und Zwischenverbinder
- zusätzlich Hub/ Dreh-Aktuator und Auswerte- und Ansteuerelektronik

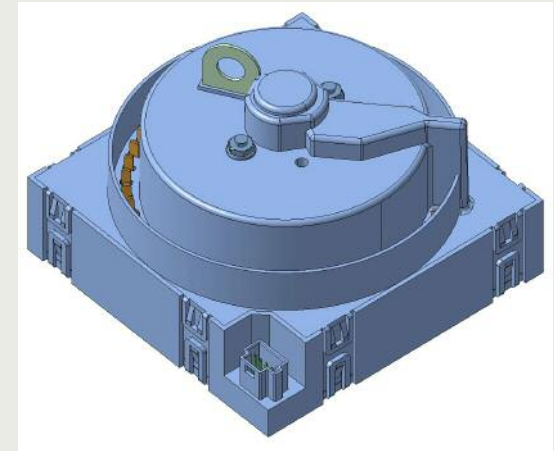
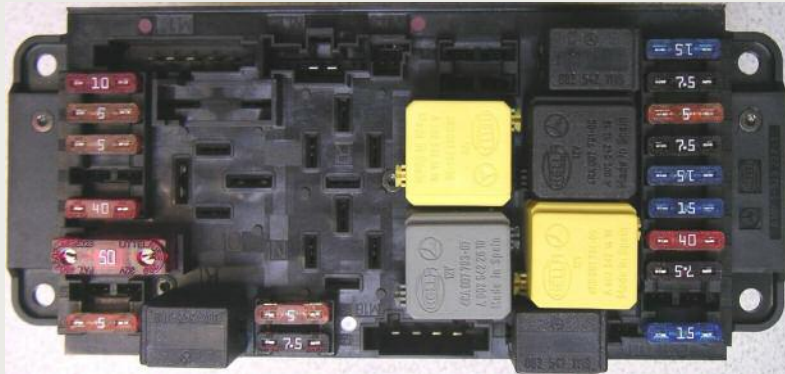


Software:

- Schalterkonfiguration
- Sicherungsparametrierung
- Kommunikation
- Messung, Bewertung, Steuerung



Potential : Mehrfachschaltsicherungsmodul MSS



MSS:
~ 50% Bauraum
~ 60% Gewicht

Potentialbewertung

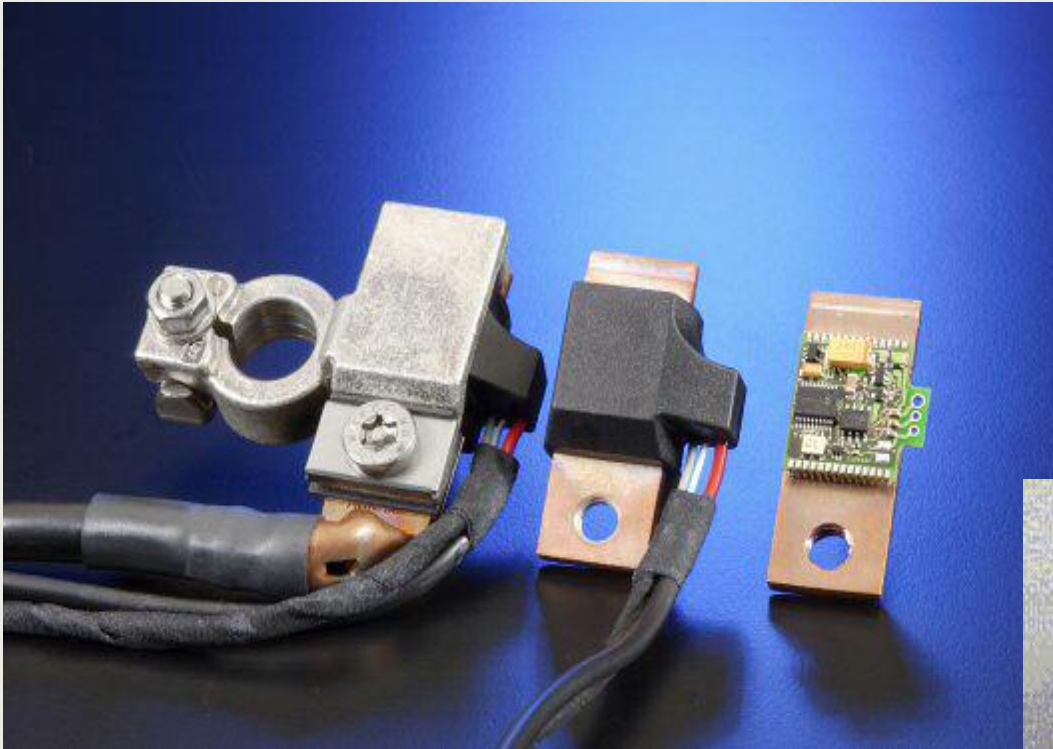


Intelligenter Batteriesensor IBS

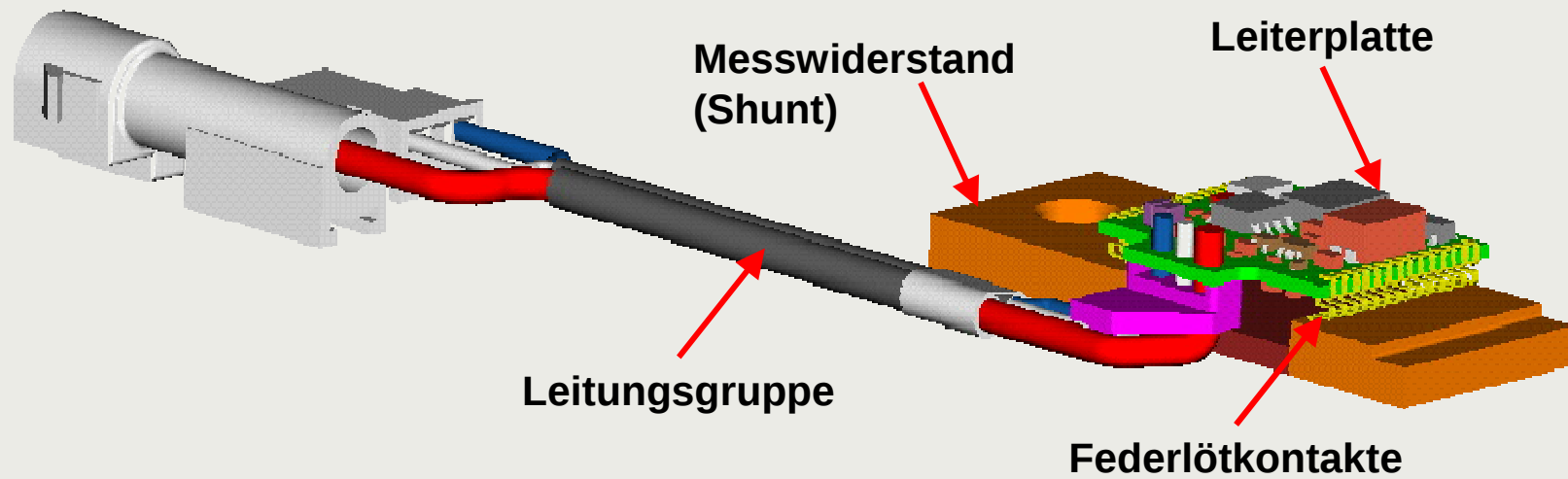
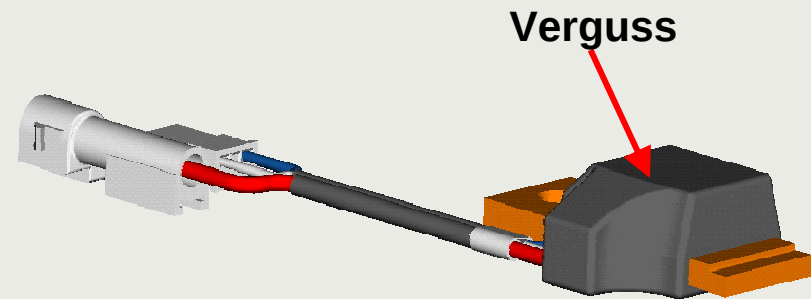
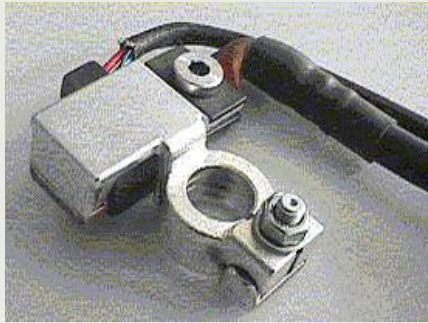
Lippstadt, 2008



Intelligenter Batteriesenor IBS

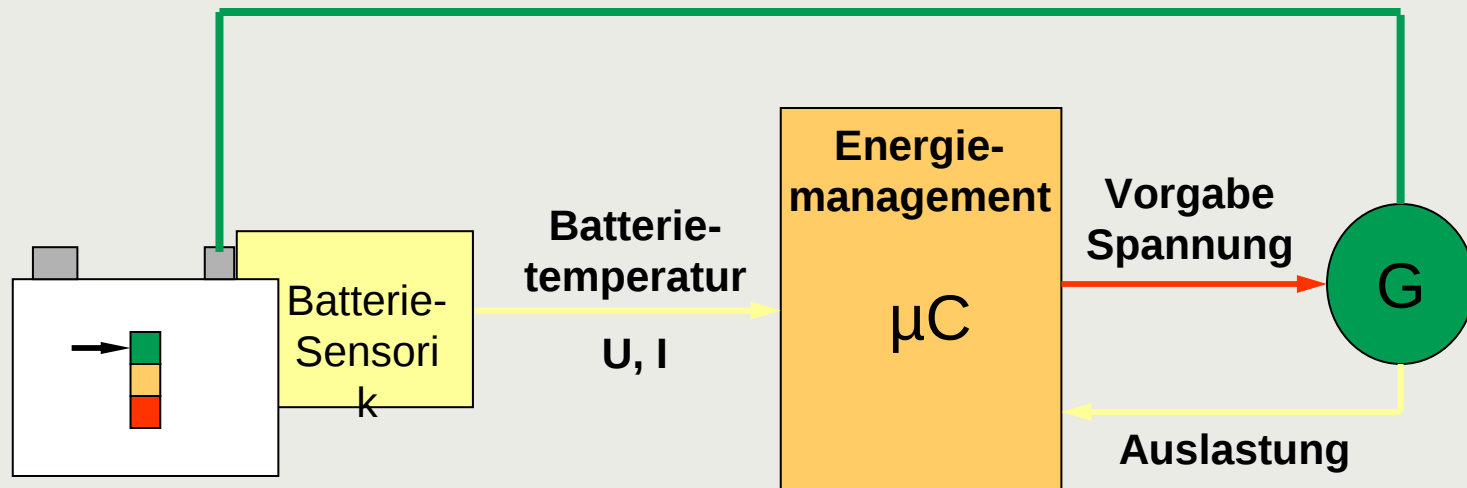


IBS - Aufbautechnik



IBS - Kundennutzen

- 😊 Weniger Wartungsaufwand für externes Nachladen der Batterie
- 😊 Weniger Fremdstarts
- 😊 Weniger Warnmeldungen durch stabiles Bordnetz
- 😊 Weniger Störungen durch Spannungseinbrüche
- 😊 Geringere Servicekosten für neue Batterien
- 😊 Versorgung für neue Assistenzfunktionen



Hella KGaA Hueck & Co. Firmenprofil und Ansprechpartner

Lippstadt, 2008



***Ideen für das
Auto der Zukunft***

Hella auf einen Blick

Facts & Figures

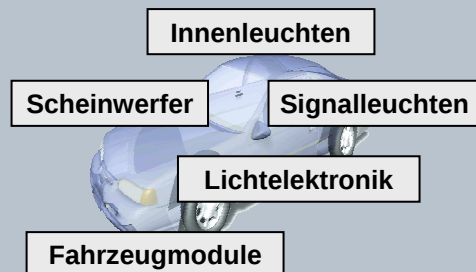


Key Facts

- Seit über 100 Jahren Partner der Automobilindustrie sowie von Handel und Special OE
- Global aufgestelltes Familienunternehmen
- 3,9 Mrd. € Konzernumsatz
- 25.000 Mitarbeiter weltweit

Geschäftsbereiche

Licht



Elektronik



Handel & Special OE

Weltweite Handelsorganisation mit Produktschwerpunkten:



Standort Lippstadt

Hella – ein attraktiver Arbeitgeber

Unternehmen:

- zählt zu den Top 50 der weltweiten Automobilzulieferer sowie zu den 100 größten deutschen Industrieunternehmen
- Innovative Maßstäbe in Forschung und Technik
- Behauptung am Markt: Technologieführerschaft

Standorte:

- Lippstadt (Hauptsitz)
- weltweit über 70 Fertigungsstätten, Produktions-Tochtergesellschaften und Joint Ventures



Praktikant/innen, Diplomand/innen bei Hella

- Alle Unternehmensbereiche der Hella KGaA bieten Studierenden Praktikumsplätze und die Möglichkeit eine praxisbezogene Diplomarbeit zu schreiben, an.
- Fachrichtungen: Elektrotechnik, Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen, Physik, Mechatronik, Feinwerktechnik, Wirtschaftswissenschaften, Informatik, Informationstechnik



Ansprechpartnerin: **Frau Brigitte Krause, HCC-HR-OA, 02941/38-7653, brigitte.krause@hella.com**

Direkteinstieg bei Hella

Ansprechpartnerin: **Frau Birgit Zander, HCC-HR-OA, 02941/38-1155, birgit.zander@hella.com**