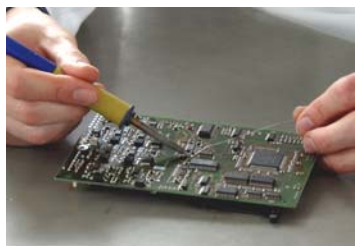
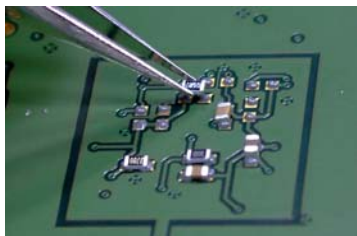
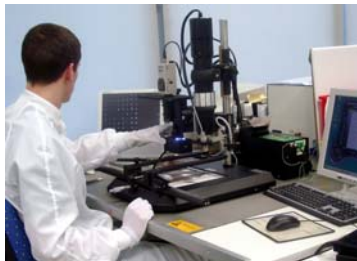


Modularer MST/AVT-Baukasten für die Aus- und Weiterbildung von Mikrotechnologen/-innen

Wolfgang Binder, Matthias Geiger, Christian Rückert

- Berlin, 29./30. November 2007 -

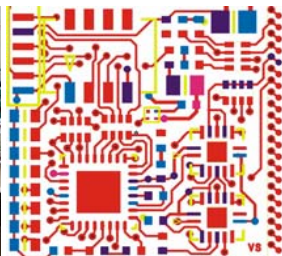


Unternehmensvorstellung

Warum ein MST-/AVT-Baukasten?

Konzept des MST-/AVT-Baukasten

Fazit und Ausblick



Entwicklung & Design

Services in **EMS**



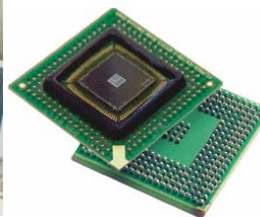
Produktion



Logistik & Distribution



Reballing- & Reparaturservice



Testkonzeption &
Durchführung

- Mitarbeiter:** ca. 35 (davon 3 Auszubildende als Mikrotechnologen)
- Jahresumsatz 2006:** 3,1 Mio. EUR
- Standorte:** Sinsheim / Waldstetten (Baden-Württemberg)
- Dienstleistungen:** Design, Fertigung, Test und Reparaturservice von komplexen MST-Modulen und Flachbaugruppen
- typ. Fertigungslose:** 10 - 500 Stück
- Stückzahlbereich:** vom Prototypen bis zu mittleren Serien
- Bauteilespektrum:** THT, SMD bis 01005, BGA, CSP, Flip-Chip, COB, 3D-SiP
- Logistik:** Bauteilebeschaffung und Bevorratung
- Kunden:** Industrieelektronik, Mess-, Regel-, Daten- und Medizintechnik



- ... die Miniaturisierung und Integration bei elektronischen Produkten stellt immer höhere Anforderungen an die Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter hinsichtlich ihrer technologischen Kompetenz.
- ... die hohe Komplexität, sowie die schnelle Weiterentwicklung der Ausbildungsinhalte stellt hohe Ansprüche an die Ausbildungsstruktur.
- ... industrielle Standards und kosteneffiziente Lösungsansätze aus der Praxis gespiegelt an Qualitätsnormen sollen als Ausbildungsbasis dienen.
- ... die Verfügbarkeit von Lernmodulen zur Grund- und Fachausbildung soll verbessert, die Einarbeitungs- und Erprobungsphase verkürzt werden.
- ... der geplante Baukasten stellt eine Lernplattform zur Mikrosystemtechnik dar.

Inhalt des MST-/AVT-Baukasten soll ein Datenlogger in Modulbauweise sein.

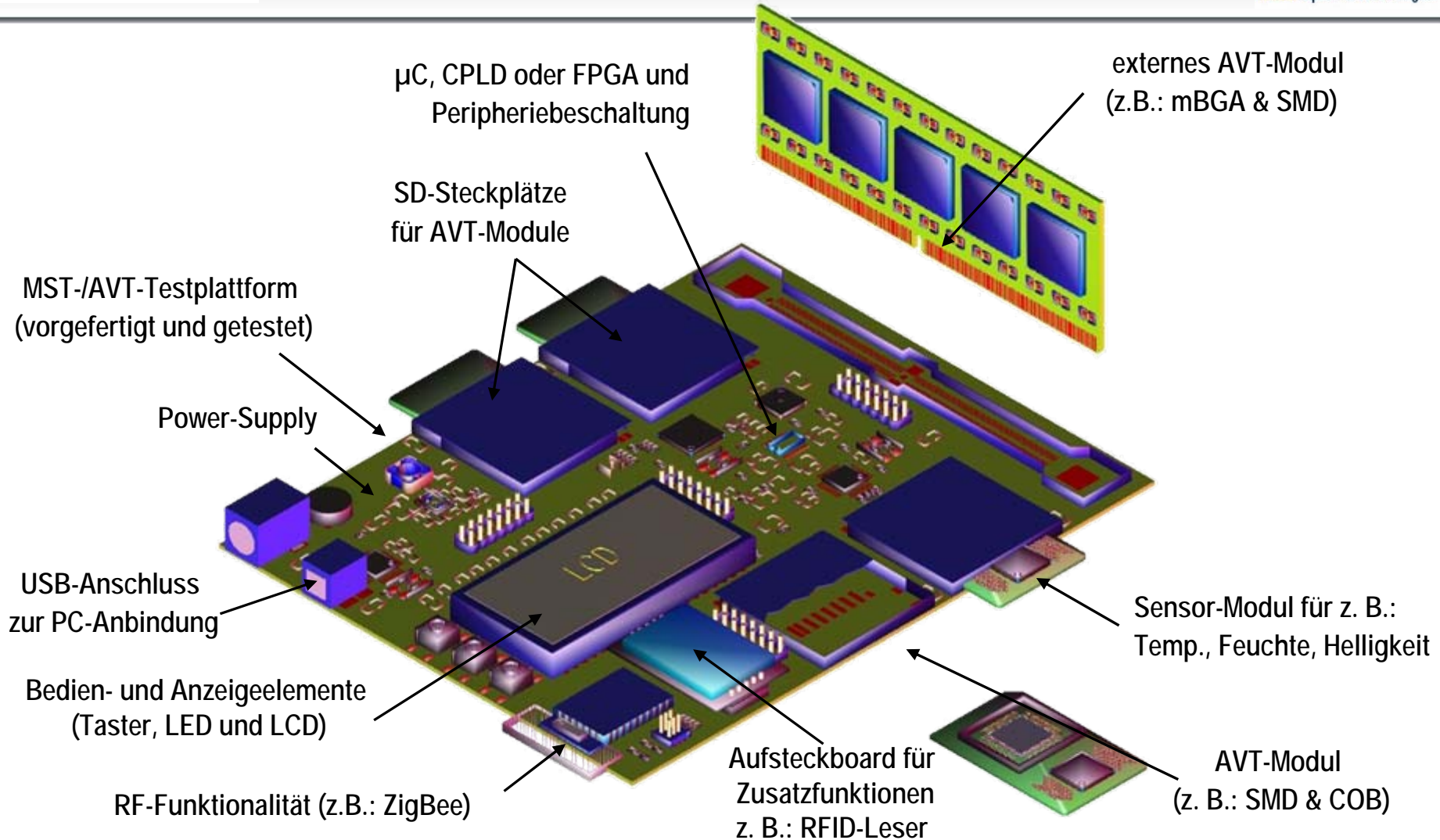
Der Datenlogger besteht aus einer vorgefertigten Testplattform und verschiedenen unbestückten MST-/AVT-Modulen, die im Rahmen der Ausbildung aufgebaut und getestet werden.

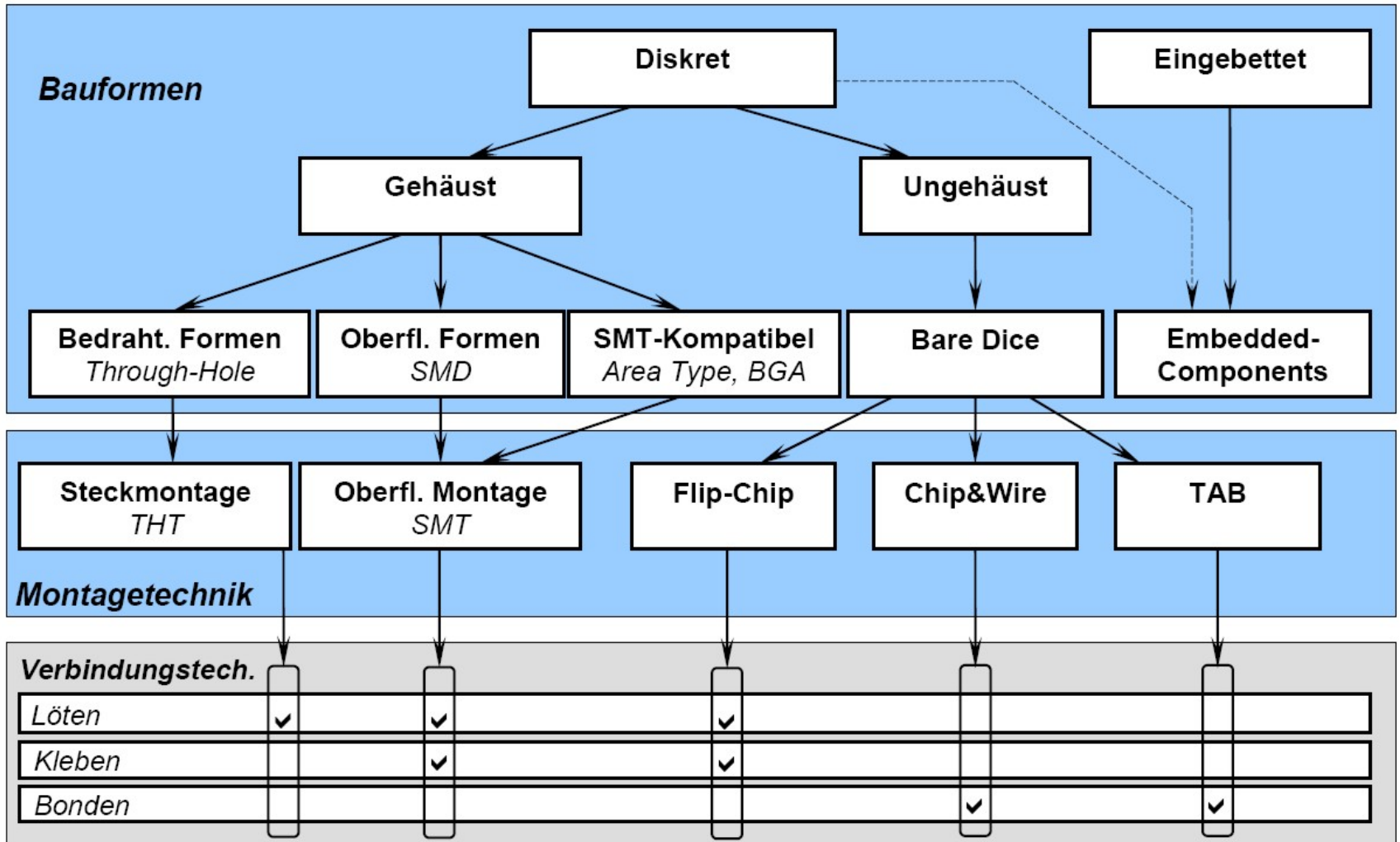
Die Module repräsentieren typische MST-/AVT-Prozesse.

Die Module werden als Leiterplatten ausgeführt und können über entsprechende Steckplätze mit der Testplattform verbunden werden.

Die Funktion der Module wird über LEDs und/oder ein Anzeigedisplay dargestellt.

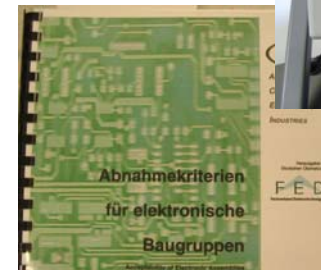
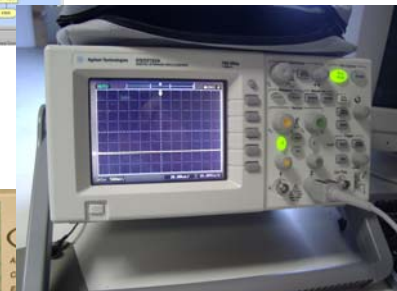
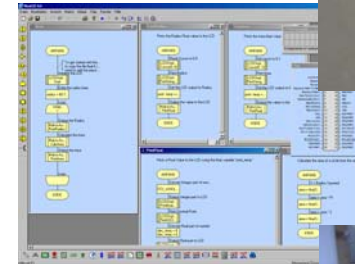
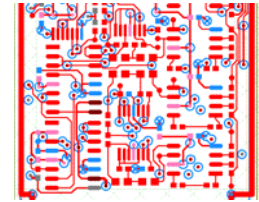
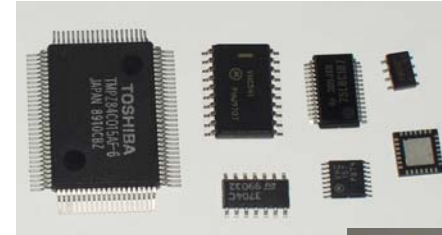
Konzeptskizze für den MST-/AVT-Baukasten





Quelle: FhG IZM

- Grundlagen der Substrattechnik,
Bauelemente- und Gehäusekunde
- Grundlagen des Bestückens, Lötens, Klebens,
Bondens, Vergießens und Packagings
- Programmieren von μ Cs & CPLDs, FPGAs
- Grundlagen der Messtechnik,
Prüf- und Reparaturprozesse
- Abnahmekriterien nach IPC-A610-D



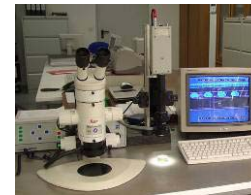
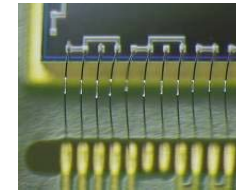
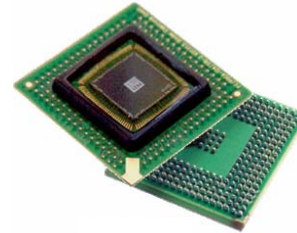
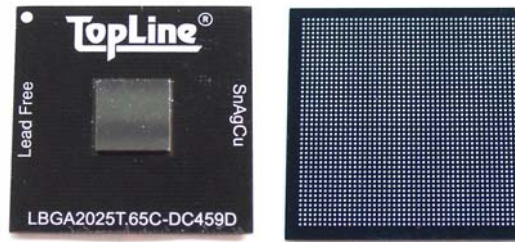
- Grundlagen THT und SMD-Technologie

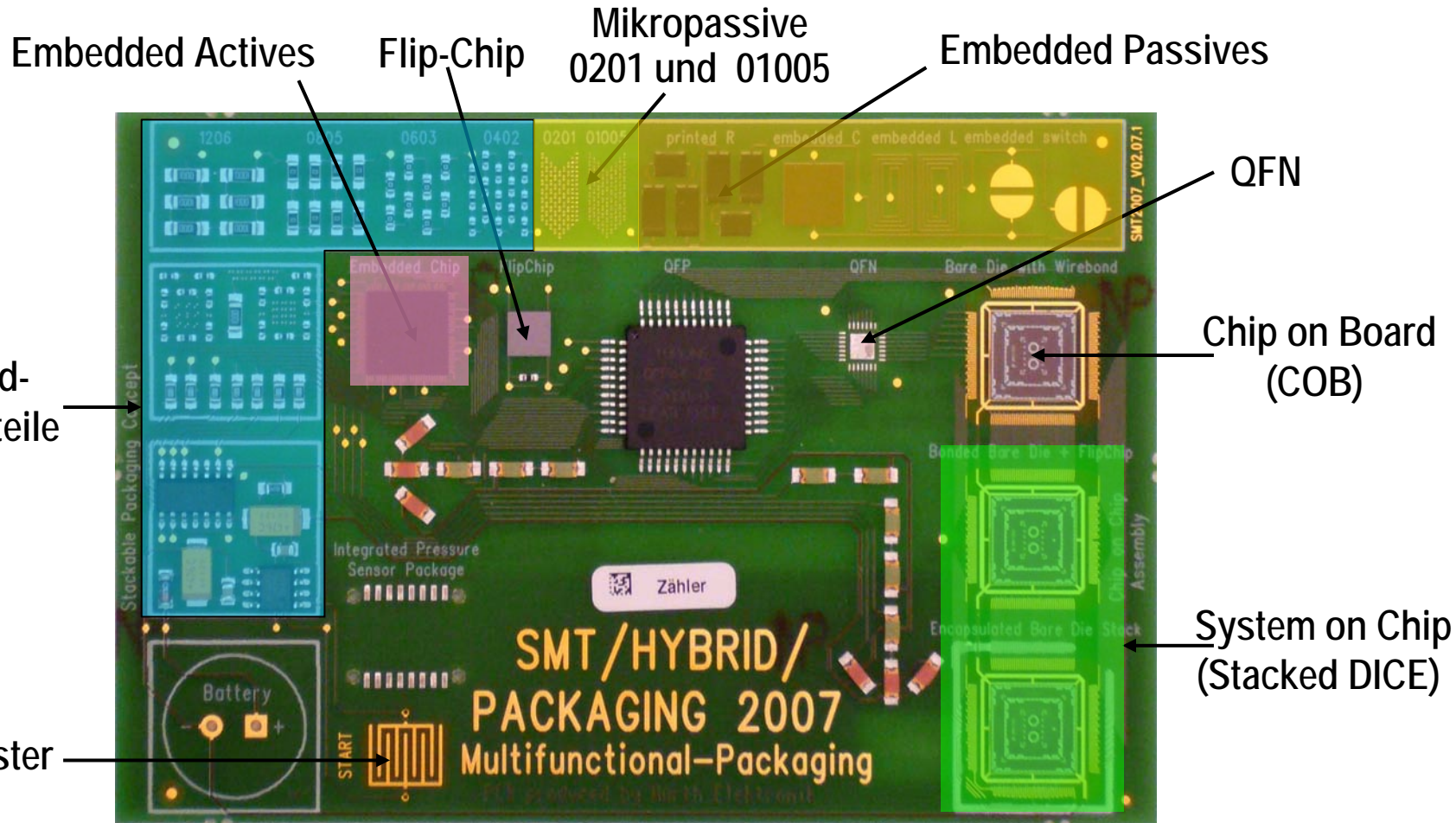
- BGA, CSP und QFN

- Flip-Chip und COB (Chip-on-Board)

- System in Packages (SiP)

- Qualitätssicherung und Zuverlässigkeit





Demoboard designed von Binder Elektronik für die SMT/Hybrid/Packaging 2007

*Die **High-Tech Aus- und Weiterbildung** der Mitarbeiter ist heute immer mehr ein Schlüssel zum nachhaltigen Erfolg.*

Mit dem MST-/AVT-Baukasten ist Learn-MST/AVT kosteneffizient, hochqualitativ und an Industriestandards orientiert möglich.

*Die **Modularität** des MST-/AVT-Baukastens macht ihn für **zukünftige Technologien** dynamisch erweiterbar und **aufwärtskompatibel**.*

Zur innovativen Weiterentwicklung und Ergänzung sind Akteure aus dem AWWNET-Netzwerk und dem MST-Umfeld eingeladen.



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!
Haben Sie Fragen ?**

Hauptstr. 142
Telefon: 0 72 61 / 92 89-0
e-Mail: binder@binder-elektronik.de

74889 Sinsheim
Fax: 0 72 61 / 92 89-20
Internet: www.binder-elektronik.de