



# ZIM-Erfolgsbeispiel

Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand

Kooperationsprojekte 092



## Intelligenter Konzertstuhl

### Kommunizierendes Mehrzweckstuhlssystem für Einzel- und Reihenbestuhlung

#### Die Projektidee

Heutige Events stellen an die Veranstaltungsorganisation und insbesondere auch an die Veranstaltungstechnik immer höhere Anforderungen. Das betrifft die Auf- und Abbaueiten, den optimalen Komfort, die flexible Nutzung und den Einsatz multimedialer Technologien.

Die Mauser Sitzkultur GmbH Co. KG ist seit vielen Jahren im Bereich der Planung, Organisation und Einrichtung von Kongressgebäuden aktiv. Sie initiierte das Kooperationsprojekt mit dem Ziel, einen „intelligenten Stuhl“ zu entwickeln.

#### Das Produkt und seine Innovation

Im Vorhaben sollte ein System entwickelt werden, in dem die Grundfunktion der Sitzplatznummerierung mit Sensorik, Anzeigetechnik und Interaktivität kombiniert wird.

Das technologische Rückgrat bildete ein Kommunikations- und Steuerungsmodul zur Übertragung der Informationen zwischen den benachbarten Stühlen über Infrarot und mit einer Leitzentrale über Funk. Dieses Modul sollte in jeden einzelnen Stuhl zusammen mit einem Display eingebaut werden. Mit der Umsetzung dieses Teilprojektes befasste sich das Institut für Industrielle Datentechnik und Kommunikation (IDK).

Die LAE Engineering GmbH entwickelte die Leittechnik. Dabei waren ein Display mit Touchfunktion sowie Sensorik und Aktorik zur Belegungserkennung und akustischer Rückmeldung zu integrieren. Darüber hinaus sind Maßnahmen entwickelt worden, die einen geringen Energieverbrauch sowie alternative Möglichkeiten der Energiewandlung ermöglichen.

Das Projekt wurde gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Projektlaufzeit: 12/2009 bis 10/2011

Das **Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)** ist ein bundesweites technologie- und branchenoffenes Programm zur Förderung des innovativen Mittelstands.

Gefördert werden

- ZIM-Einzelprojekte
- ZIM-Kooperationsprojekte
- ZIM-Kooperationsnetzwerke

#### Infos und Beratung zu Kooperationsprojekten

AiF Projekt GmbH  
Tschaikowskistraße 49, 13156 Berlin  
Telefon 030 48163-451

[www.zim-bmwi.de](http://www.zim-bmwi.de)

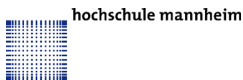
## Ihre Ansprechpartner

**mauser**®  
SitzKultur

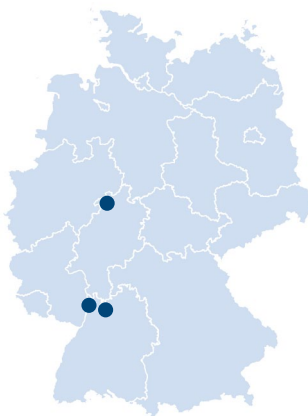
Klaus Schrewe  
Mauser Sitzkultur GmbH & Co. KG  
Erlengrund 3  
34477 Twistetal-Berndorf  
Telefon 05631 50514-0  
www.mauser-sitzkultur.com



Werner Rensch  
LAE Engineering GmbH  
Massengasse 13  
69226 Nußloch  
Telefon 06224 9922-0  
www.LAE.eu



Prof. Dr. Christof Hübner  
Hochschule Mannheim, Fakultät für  
Elektrotechnik, Institut für Industrielle  
Datentechnik und Kommunikation (IDK)  
Paul-Wittsack-Straße 10  
68163 Mannheim  
Telefon 0621 292 6180  
www.et.hs-mannheim.de



Nicht zuletzt mussten Form, Material und Ergonomie der Sitzmöbel auf die technischen Anforderungen abgestimmt werden. Die Stuhlelemente sollten leicht produzierbar sein und robust genug, um die technischen Komponenten aufzunehmen. Das Stuhl-Design wurde von der Mauser Sitzkultur GmbH Co. KG erarbeitet.

Im Ergebnis der Zusammenarbeit entstand ein funktionsfähiges Sitzplatzsystem, das neben der Grundfunktion der Sitzplatznummerierung auch Sensorik zur Belegungserkennung und Anzeigetechnik mit Touch-Funktionalität zur Interaktion bietet.

Das Neuartige besteht in der Kombination der neuesten Funk-, Display-, Sensor- und Stromversorgungstechnologien im „intelligenten Stuhl“, die mit der entsprechenden zentralen Leittechnik ergänzt wird. Das flexible und moderne Bestuhlungssystem arbeitet weitestgehend energieautark.

### Der Markt und die Kunden

Da es bisher kein vergleichbares Produkt gibt, sind die Chancen für den „intelligenten Stuhl“ auf dem Markt sehr gut. Erste Anfragen liegen bereits vor.

Das neue System erleichtert das Facility Management von Gebäuden genauso wie die Organisation und den Ablauf einzelner Events. Neben einer großen Zeitersparnis vermittelt das System Professionalität und erhöht die Attraktivität der Veranstaltungen. So können über das Display verschiedene Informationen übermittelt

werden wie z.B. Firmenlogos, Namen der Gäste, Plätze für VIP's und Presse etc. Kurzfristige Änderungen sind ohne Probleme darzustellen und umzusetzen.

Viele Ausführungen schon bestehender Reihenbestuhlungen sind mit dem neuen Stuhl-Management-System nachrüstbar.

### Die Kooperationspartner

Die Mauser Sitzkultur GmbH & Co. KG ist eine Ausgründung aus der MauserOffice GmbH. Seit 2003 haben sich die 50 Mitarbeiter des im Twistetal-Berndorf ansässigen Unternehmens auf die Produktion von Sitzmöbeln sowie die Planung, Organisation und Einrichtung von Kongressgebäuden, Stadt- und Mehrzweckhallen spezialisiert.

LAE Engineering GmbH mit Sitz in Nußloch bei Heidelberg entwickelt mit mehr als 42 Mitarbeitern sowohl punktuelle als auch ganzheitliche Lösungen zur Optimierung von Anlagen und Gebäuden, zur Erweiterung der Nutzungsmöglichkeiten und zur Einsparung von Energie.

Das Institut für Industrielle Datentechnik und Kommunikation (IDK) – Bestandteil der Fakultät für Elektrotechnik an der Hochschule Mannheim – lehrt und forscht in den Bereichen Gebäudeautomation, Gebäudesystemtechnik, Kommunikations- und Sensortechnik sowie Mikrocomputer.

## Impressum

**Herausgeber**  
Bundesministerium für Wirtschaft  
und Technologie (BMWi)  
Öffentlichkeitsarbeit  
11019 Berlin  
www.bmwi.de

**Stand**  
August 2013

**Redaktion und Gestaltung**  
Projekträger AIF Projekt GmbH

**Bildnachweis**  
Mauser Sitzkultur GmbH & Co. KG