
Kurzvorstellung 02.06.2023 – Digitaler Stammtisch



Transformations-Hub

Innovationsnetzwerk für die Füge-, Werkstoff- und Fertigungstechnik in der Automobil- und Zulieferindustrie

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Transformations-Hub „CyberJoin“



Kurzform für: „Cyber-physikalische „Cyber-physischer Transformations-Hub zur Ermöglichung des Wandels der Automobilindustrie durch nachhaltige Füge- und Fertigungstechnik“.

Projektpartner:



Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart (MPA)

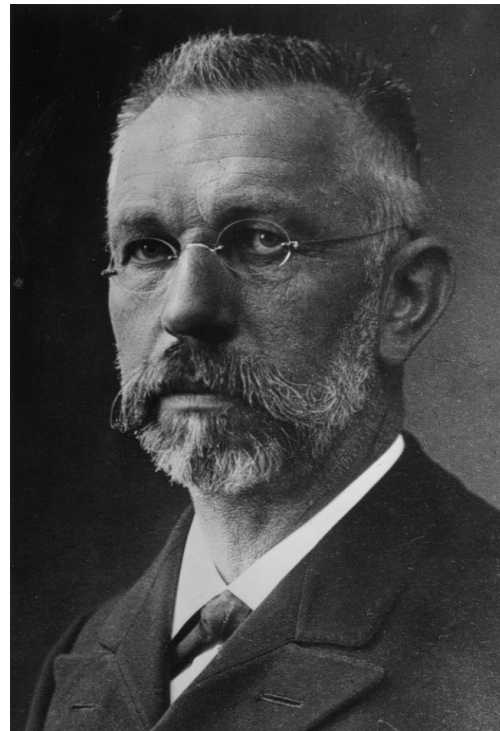


GSI – Gesellschaft für Schweißtechnik International mbH, Düsseldorf

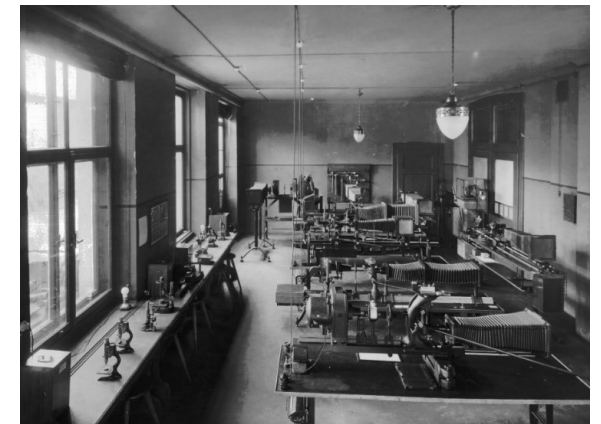
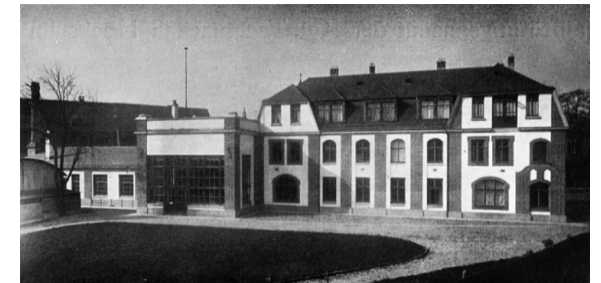
Projektpartner MPA: Wo kommen wir her?

Gegründet 1884 durch Carl von Bach

- Aufbau einer modernen Materialwissenschaft und Festigkeitslehre in Deutschland
- Zusammenarbeit mit Robert Bosch und Gottlieb Daimler
- Ehrung durch den König von Württemberg



Carl von Bach (1847-1931)



MPA Stuttgart, 1884

Projektpartner MPA: Erste Wirkung

Seinem hochverehrten Gönner
und Freund Herrn
Ferdinand Bach
zur freundlichen Erinnerung
Stuttgart im December 1895
F. Zeppelin

Gruß des Grafen
von Zeppelin

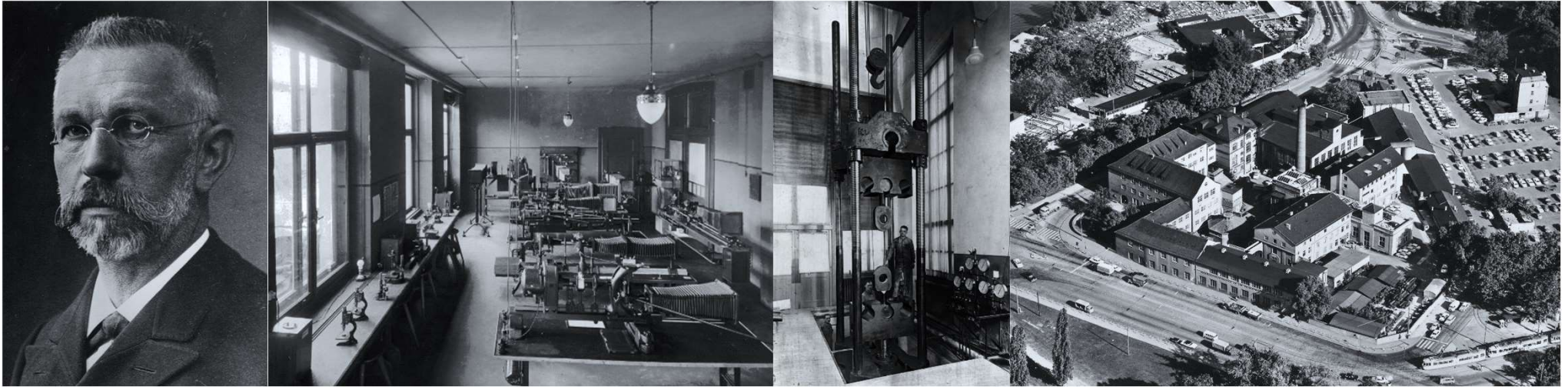
Herrn Dr. Ing. C. v. Bach.
Ohne Ihr grundlegendes Werk über den Maschinen-
bau wäre dieses Werkchen nicht entstanden.
In freundschaftlicher Verehrung.
München, 10. September 1913. Diesel.

DIE ENTSTEHUNG
DES DIESELMOTORS

VON
RUDOLF DIESEL
DR. ING. H. C.
DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE MÜNCHEN

Danksagung
von
Rudolf Diesel

Carl von Bach – Gründer der MPA



„Die Anstalt soll Unterrichts- und Forschungsstätte für die Hochschule und außerdem ein Laboratorium sein, das auf Bestellung von auswärts Untersuchung auf den in seinen Wirkungskreis fallenden Gebieten ausführt.“

Carl von Bach in „Die Materialprüfungsanstalt der Königl. Technischen Hochschule Stuttgart“, Sonderabdruck aus der Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure 1908, S. 2

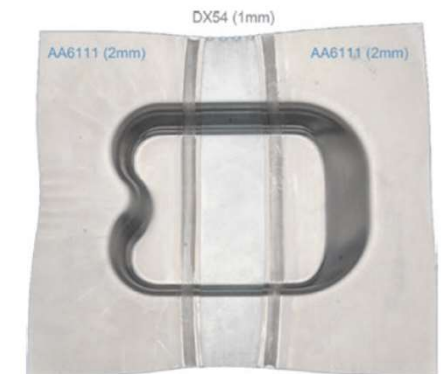
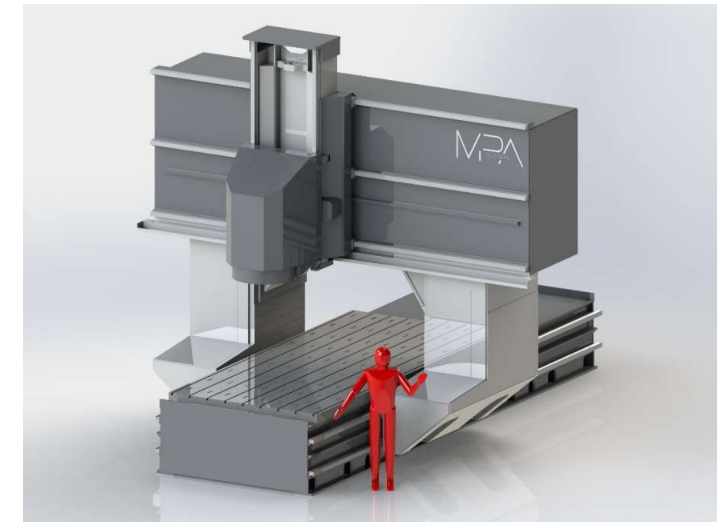
Arbeitsbereiche der MPA (Auswahl)



MPA-Beispielprojekt: TTP LB-Projekt: CO₂-HyChain

CO₂ -Einsparung durch Reifegradsteigerung der Wertschöpfungskette hybrider Hochleistungsbauteile für den funktionalen Leichtbau

speira	AP 0.1 – 0.3 Wärmebehandlungsdefinition +Materialcharakterisierung 		
	Projektspur 1 AP 1.1 – 1.7 Anlagenentwicklung für Aluminium-TWB 	Projektspur 2 AP 2.1 – 2.6 Anlagenentwicklung für Aluminium-Stahl-TWC 	Projektspur 3 AP 3.1 – 3.3 Modellierung bzw. simulative Auslegung des Umformprozesses
Mercedes-Benz	AP 1.8 – 1.12 Fertigung von Aluminium-TWB 	AP 2.7 – 2.10 Fertigung von Aluminium-Stahl-TWC 	AP 3.4 – 3.7 Werkzeugkonzeption und -entwicklung
	AP 4 Validierung und Kalibrierung numerische Auslegungsmethodik Anhand der Demonstratorbauteile 		
Assoziierte Partner	AP 5.1 – 5.2 Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung & Wirtschaftlichkeitsbetrachtung 		
	AP 6 Dokumentation alle Verbundpartner		



MPA-Beispielprojekt: OptiWAL

Bewilligtes Projekt im Rahmen des Technologietransfer-Programms Leichtbau (TTP LB) des BMWK, Starttermin Sommer 2022

Titel: Simulations- und KI-gestützte Optimierung des Widerstandspunktschweißens hochfester Aluminiumlegierungen für die Fertigung von Leichtbau-Fahrzeugkarosserien

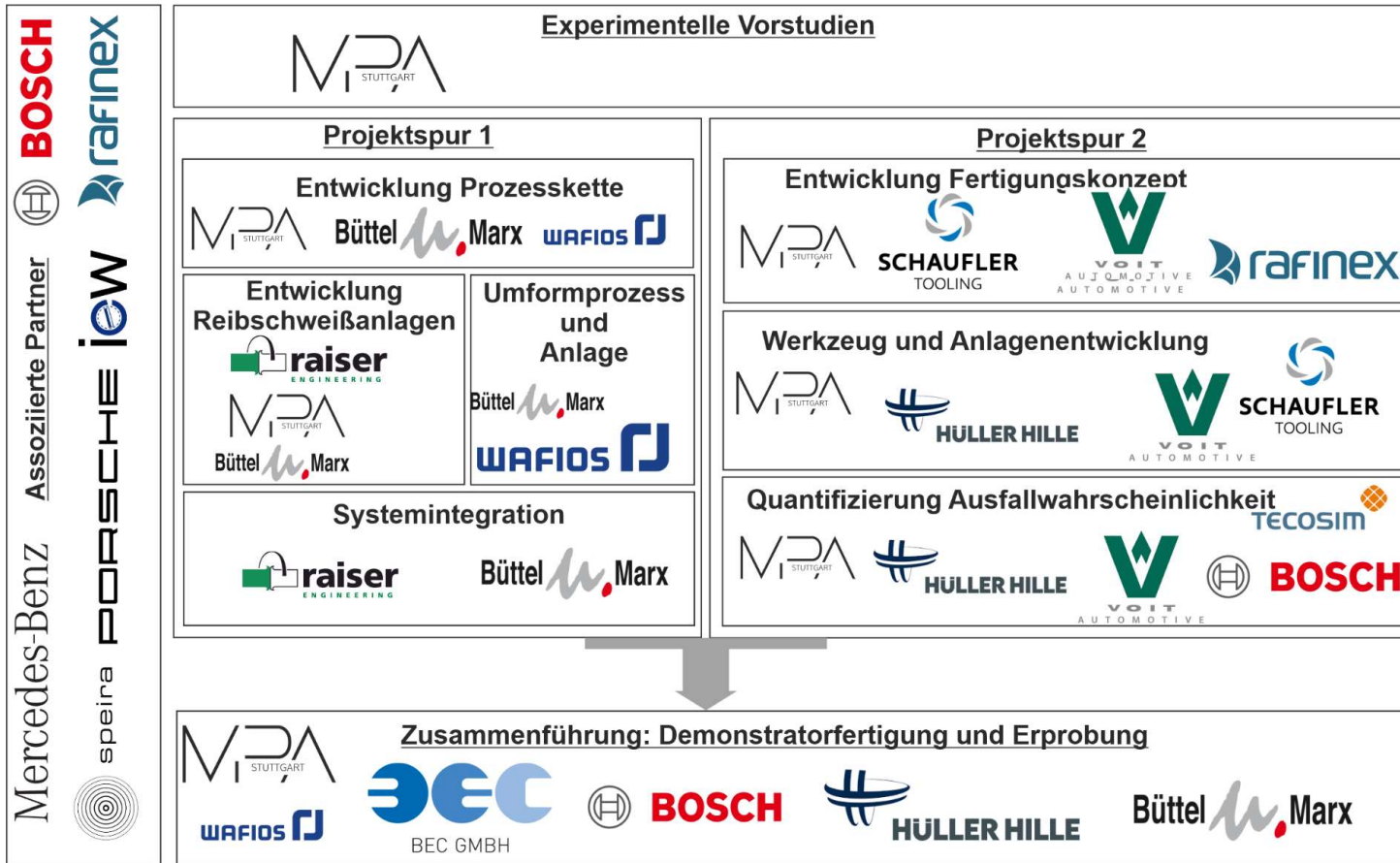
Firmen	
Verbundpartner	Assoziierte Partner
<ul style="list-style-type: none"> • MPA • BOSCH • EDI • FFT • FORM+TEST • PVA 	<ul style="list-style-type: none"> • Atlas Copco • GOM • Speira • Mercedes-Benz • Thöni

Laufzeit: 36 Monate	Gesamt	MPA
Gesamtmittel	5.680.100 €	916.500 €
Beantragte Fördermittel	3.154.800 €	916.500 €
Förderquote	56 %	100 %



MPA-Beispielprojekt: TTP LB-Projekt: Solid4E

Reifegradsteigerung von Festphasenfügeprozessen für ressourceneffiziente E-Mobilitätskonzepte durch multilateralen Technologietransfer



[Schäffler]





GSI – Gesellschaft für Schweißtechnik International mbH

Das weltweit führende Ausbildungs- und Beratungsunternehmen
in der Füge-, Oberflächen- und Prüftechnik

Geschäftsführer Dr. -Ing. Jörg Vogelsang

Duisburg, 02.06.2023

Dr. -Ing. Majid Farajian

Leitung Bemessung und Konstruktion



Entstehung & Entwicklung

GSI und SLV – Schweißen für die Zukunft

Projektpartner: DVS GSI SLV



GSI – Gesellschaft für Schweißtechnik International mbH, Düsseldorf

DIE GESCHICHTE DES DVS

- SEIT 1998** DVS – DEUTSCHER VERBAND FÜR SCHWEISSEN UND VERWANDTE VERFAHREN E. V
- 1947** DEUTSCHER VERBAND FÜR SCHWEISSTECHNIK E. V., DÜSSELDORF (DVS)
- 1909** VERBAND FÜR AUTOGENE METALLBEARBEITUNG, BERLIN (VAM)
- 1898** DEUTSCHER ACETYLENVEREIN (DAV)
- 1897** CALCIUMCARBID UND ACETYLENGASVEREIN, FRANKFURT/MAIN, DEUTSCHER VEREIN FÜR ACETYLEN UND CARBID, BERLIN

GSI SLV Niederlassungen



KOOPERIERENDE EINRICHTUNGEN

SLV Halle GmbH
SLV Mannheim GmbH
SLV Mecklenburg-Vorpommern GmbH
SLV Nord GmbH
TC Kleben GmbH



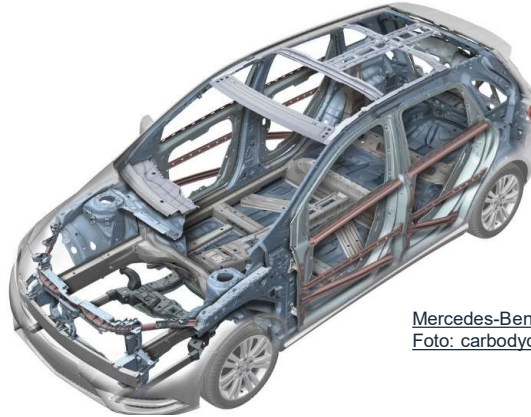
AUSLANDSGESELLSCHAFTEN

GEWC (German Egyptian Welding Center), Ägypten
GSI SLV Baltikum OÜ, Estland
GSI SLV Sankt Petersburg, Russland
GSI SLV Kunshan, China
GSI SLV-TR, Türkei
SLV-GSI Polska Sp. z o.o., Polen
SVV Praha, Tschechien



Bedeutung der Fügetechnologie für die E-Mobilität

- Karosseriebau
- Batterietechnologie
- Antriebsstrang
- Fahrzeugelektronik



Mercedes-Benz B-Class
Foto: carbodydesign.com



Elektroauto-Batterie
Foto: emobile-academy.de



Neuer Elektroantrieb von Bosch
Foto: vogel.de

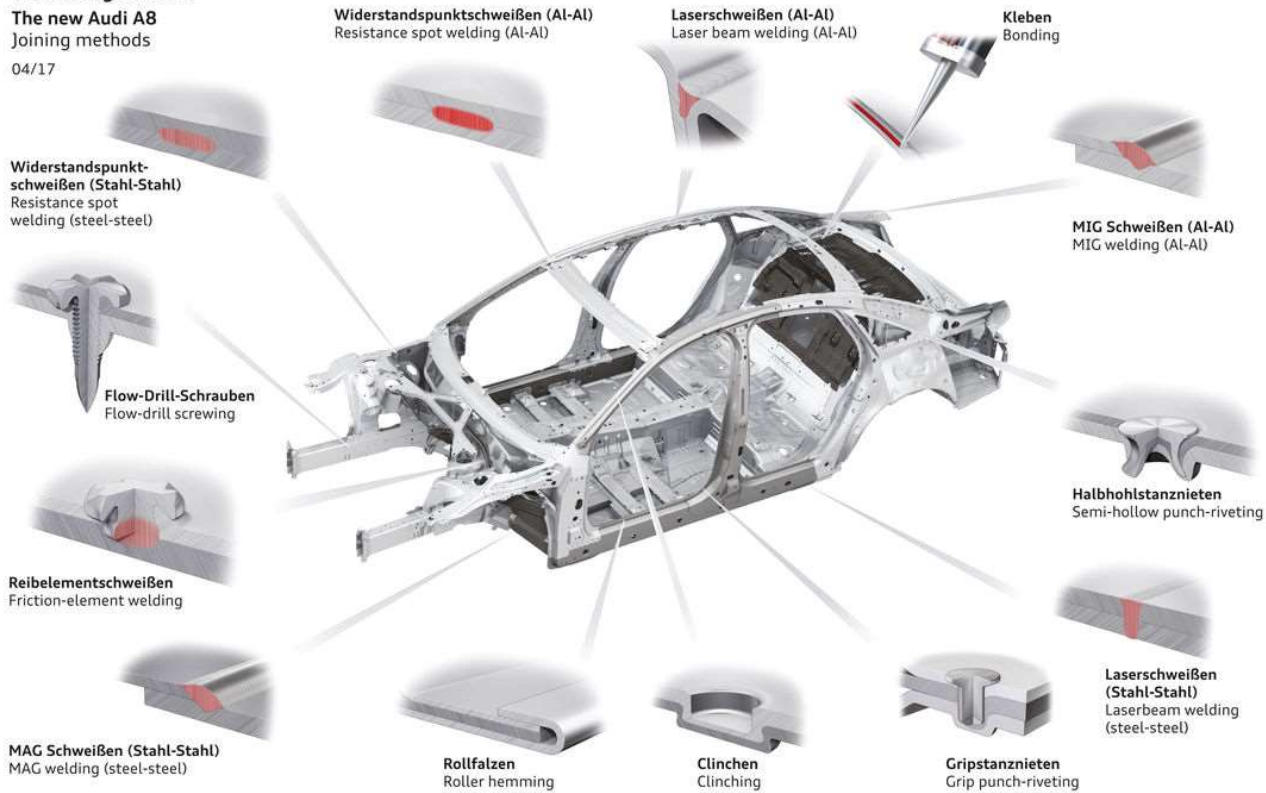
Vielfalt der Fügetechnologien im Karosseriebau

Der neue Audi A8

Verbindungstechnik

The new Audi A8
Joining methods

04/17

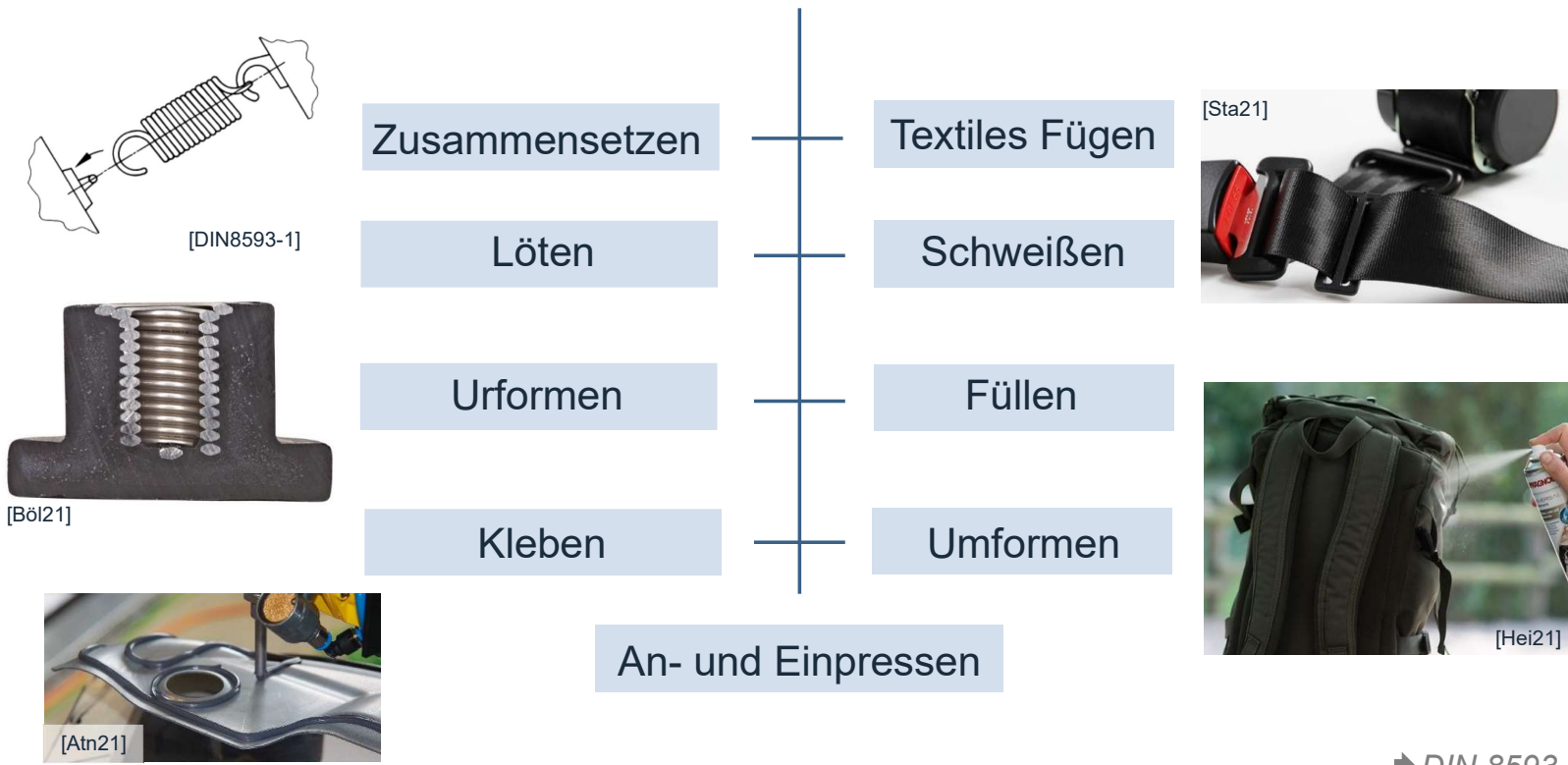


[Aud21]

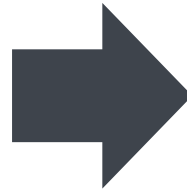
Das richtige Werkzeug an der richtigen Stelle



Einteilung der Fertigungsverfahren – DIN 8580



➔ DIN 8593



Zukunftsinvestitionen für Fahrzeughersteller und Zulieferindustrie

- Programm zur Umsetzung von Ziffer 35c im Rahmen des Konjunkturpakets der Bundesregierung
- Ergänzende Förderbekanntmachung: „Aufbau und Umsetzung von Transformations-Hubs zur Unterstützung von Transformationsprozessen in Wertschöpfungsketten der Automobilindustrie“

Cyber-physischer Transformations-Hub zur Ermöglichung des Wandels der Automobilindustrie durch nachhaltige Füge- und Fertigungstechnik

Themenschwerpunkt:
Wertschöpfungskettenübergreifende Füge- und
Fertigungstechnik

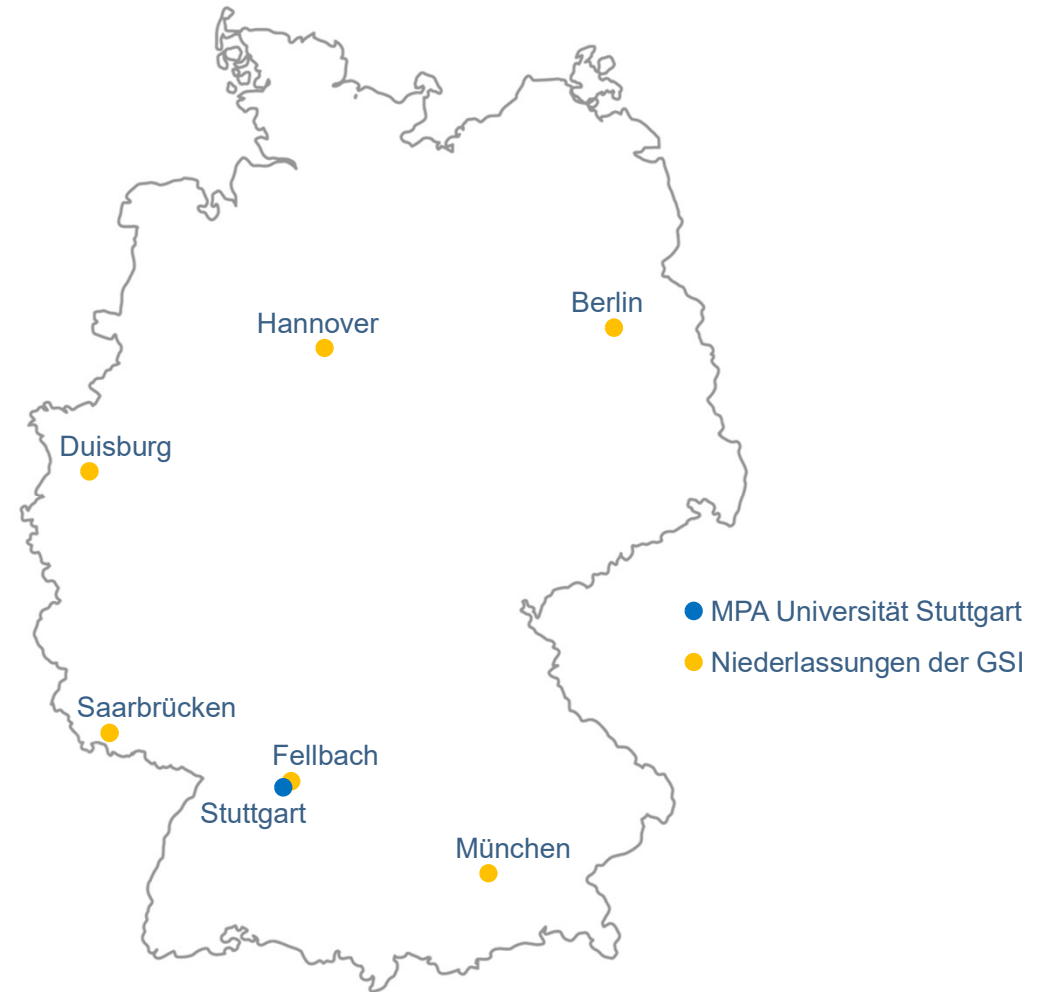
In Kooperation mit der Gesellschaft für
Schweißtechnik International mbH (GSI)

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Geely_assembly_line_in_Beilon,_Ningbo.JPG



Hard Facts:

- **Sechs** deutschlandweit verteilte Standorte (Hauptsitz MPA in Stuttgart)
- Deutschlandweit mindestens **50** Veranstaltungen (Transfertage, Workshops, Messeauftritte und vieles mehr) in den nächsten **zwei** Jahren
- Etablierung eines deutschlandweiten Demonstrationslabornetzwerks (**500 qm** hochmoderne Laborfläche alleine an der MPA)



Partizipation an **CYBERJOIN** :



Transformations-Hub **CYBERJOIN**

Flyer in 2 Versionen (Print: zweiseitig; Webflyer mit QR-Code/Link zur Webseite -> direkte Anmeldung)



Save the Date

KickOff-Event
am 26. und 27. Juli 2023
Die Teilnahme ist für Unternehmen
kostenfrei!

Kostenfreie Anmeldung:



www.cyberjoin.de



Bundesweiter Transformations-Hub
Innovationsnetzwerk für die Füge-, Werkstoff- und
Fertigungstechnik in der Automobil- und Zulieferindustrie

**Profitieren Sie von
unserem Netzwerk:**

- Technologie-Partnerschaften
- Workshops zur Füge- und
Fertigungstechnik in der
Elektromobilität
- Im Demolabor: Bereitstellung
von Anlagentechnik

Gefördert durch:

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

MIPA Materialprüfungsanstalt
STUTTGART Universität Stuttgart

VDI|VDE|IT

DVS GSI SLV

Veranstaltungsort:
Materialprüfungsanstalt
Universität Stuttgart
Pfaffenwaldring 32
70569 Stuttgart

Keynotes am Kick-Off-Event: 26. und 27. Juli 2023

- Mercedes-Benz AG, Dr. Johannes Weiss: „Fügetechnik in der E-Mobilität – Vom Fahrzeugdesign bis zum Meta Design“
- TRUMPF Laser- und Systemtechnik GmbH, Dr.-Ing. Thomas Harrer: „Der Laser als Enabler für die Elektromobilität“
- EDAG Group, Dr. Martin Hillebrecht: „Additive Fertigung von Karosseriebauteilen für Prototypen und kleine Serien“
- Robert Bosch GmbH, Dr. Rainer Ramsayer: „Elektromobilität und Fügetechnik – Neue Möglichkeiten und Herausforderungen“
- AluStir, Dipl. Ing. Stephan Kallee: „Benchmarking von drei Fügeprozessen für Batteriewannen bezüglich Qualität, Kosten und Nachhaltigkeit“

Transformations-Hub **CYBERJOIN**

Kick-Off-Event: 26. und 27. Juli 2023

- Speaker, Keynotes und Grußworte
- Player in der Elektromobilität, z.B.
- Mercedes, Trumpf, Bosch, EDAG, etc.
- Ca. 50-150 Teilnehmer aus den Bereichen:
E-Mobility, Produktionstechnik und Zulieferer
- Adressaten / Teilnehmer: Geschäftsführer KMU,
Abteilungsleiter und Teamleiter

Transformations-Hub **CYBERJOIN**

Ansprechpartner

Konsortialleitung:

Dr.-Ing. Martin Werz, Prof. Dr.-Ing. Heidi Cramer

Projektleitung: Dipl.-Ing. (FH) Ewald Agresz

Organisation/Kommunikation: Petra Natour M.A., Dipl. rer. com. Bettina Mayer

E-Mail-Adresse: cyberjoin@mpa.uni-stuttgart.de

Tel. 0711 / 685-62209