

Ihr innovativer Engineering-Partner



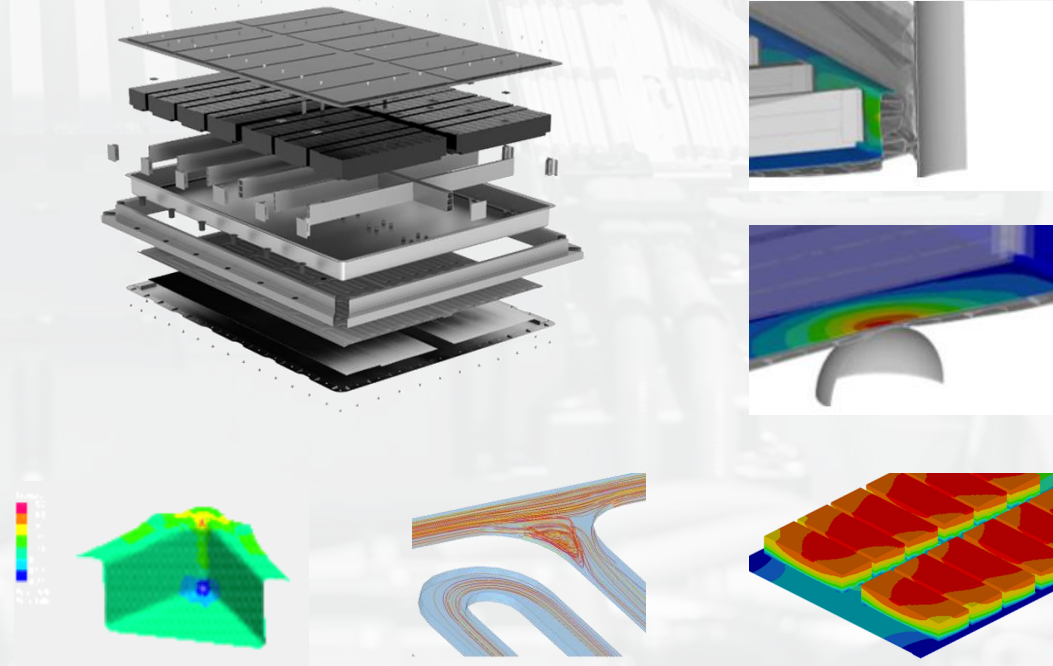
Entwicklung, Prototyping und Validierung nach Ihren Anforderungen

Entwicklung eines Batteriegehäuses aus Edelstahl

Wir entwickeln basierend auf Ihren individuellen Anforderungen!

- Konzepterstellung und Systementwicklung an konkreter OEM-Anwendung aus Edelstahl
- Strukturelle Auslegung der Einhausung, Verstrebung, des Außenrahmens sowie des Unterfahrschutzes durch FEM-Simulation definierter Lastfälle (u.a. Crash)
- Analyse und Optimierung der Umformbarkeit und der Verbindungstechnik sowie des Thermomanagements
- Effiziente und zielgerichtete Weiternutzung der Projektergebnisse durch den Kunden

outokumpu 



Crashoptimierte Seitenbodenstrukturen für E-Fahrzeuge

Wir entwickeln für Sie neue, innovative Lösungen!



Designs mit unterschiedlichen Crash-, Werkstoff- und Fertigungskonzepten für einen Kundenkreis in einem Gemeinschaftsprojekt:

- Ausarbeitung und Detaillierung ausgewählter Konzepte inkl. Integration in die Umgebungsstruktur
- Potentialbewertung bzgl. Leichtbau und Crashperformance
 - ▶ Geringer Eigenaufwand für Teilnehmer und Erweiterung des Knowhows zu Materialien, Technologien und Bauteildesign bei niedrigeren Projektbeiträgen



The collage features the following logos and images:

- GEDIA** (diamond logo)
- handtmann** (orange bar logo)
- KNAUF INTERFER** (red and blue logo)
- TILLMANN GRUPPE** (blue logo with text "METALL IN BESTFORM")
- BILSTEIN GROUP** (blue logo)
- MÜHLHOFF** (blue logo)
- EJOT** (red logo)
- acs | automotive center SÜDWESTFALEN** (white logo)
- KIRCHHOFF AUTOMOTIVE** (blue logo)
- G-TEKT** (blue logo)
- HMT** (blue logo with text "RESINER METALL TECHNIK")
- Sika** (red triangle logo)

On the right side of the collage is a technical diagram of a car's side floor structure with several circular callouts showing different material and manufacturing options. An information icon (i) with a mouse cursor is located in the top right corner of the collage.



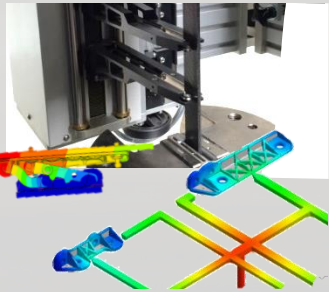
Optimierung von Bauteilen zur Gewichtsersparnis und mehr Wirtschaftlichkeit



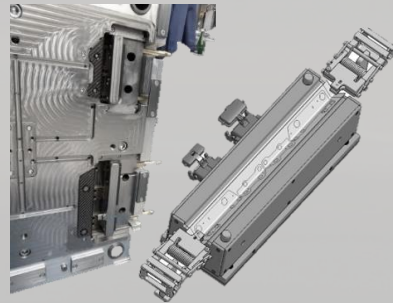
Ziel erreicht: Gewichtsreduktion um 26% durch idealen Materialeinsatz und optimale Geometrie unter paralleler Betrachtung von Fertigungstechnologien, Beschichtung und Montage

Entwicklung eines CFK-Heckklappenscharniers

Von der Idee bis zum serienfähigen Prozess –
Alles aus einer Hand!



Entwicklung & Simulation



Prozessauslegung



Prototyping & Testing



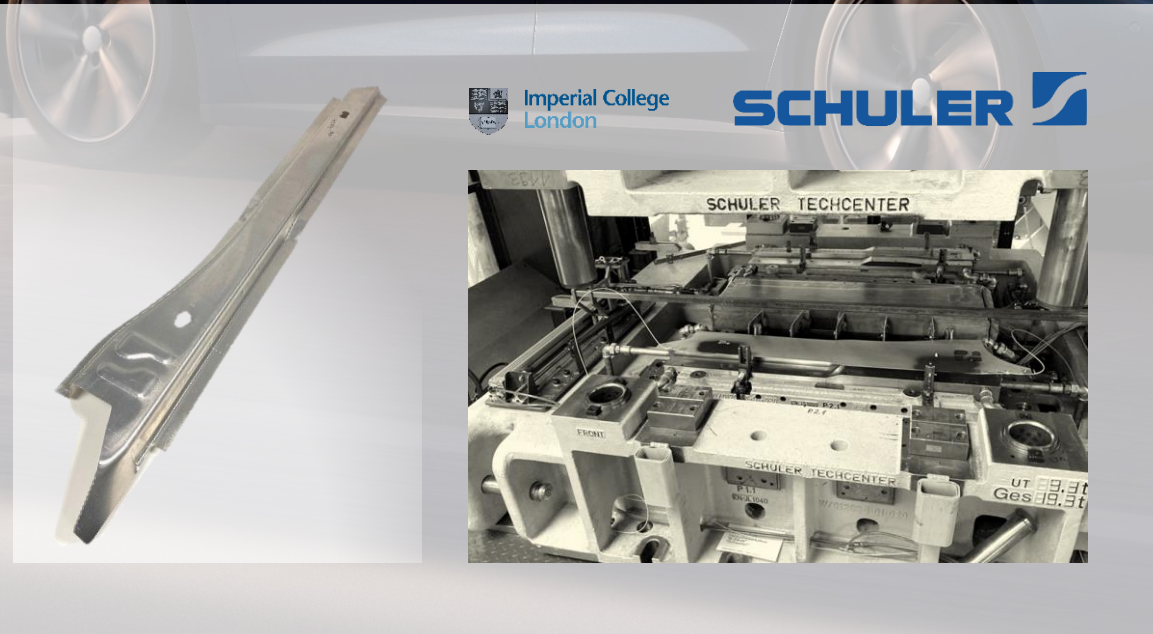
Kleinserienfertigung

Ziel erreicht: Gewichtsreduktion von über 50% von 600 auf 280 g und seriengerechte Umsetzung der Produktionsprozesse inkl. Kleinserienfertigung im acs

Aluminium-Warmumformung von Karosserie-Strukturbauteilen

Entwicklung und Umsetzung innovativer Prozesse!

- Exklusiver, patentierter Prozess der Schuler Group
- Wärmebehandlung des Aluminiums vor und nach dem Umformprozess
- Zweistufiger Prozess: 1. Hub → Erwärmung (< 10 s), 2. Hub → Umformung
- Kontaktheizung und Transfersystem für Platinen im Werkzeug integriert
- Prozesseinrichtung, Parameterfindung und Bauteilherstellung für OEM im acs



Herstellung von Trägerstrukturen in Elektrofahrzeugen

Entwicklung maßgeschneiderter Lösungen!

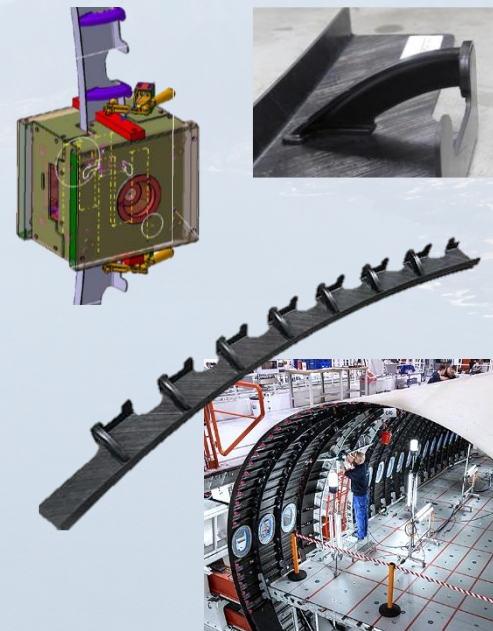
- Auslegung eines Längsträgers auf Basis definierter Crash-Lastfälle zum Schutz der Batterie vor Intrusion
- Seriengerechte Prozessauslegung und Definition erster Prozessparameter mit Hilfe von Umformsimulation
- Werkzeugkonzeptionierung und Einrichtung des Umformprozesses zur Herstellung von Prototypen
- Parameter- und Prozessoptimierung hinsichtlich Bauteilqualität und Reproduzierbarkeit



Integralspant aus thermoplastischem Kunststoff

Individuelle Anforderungen erfolgreich umgesetzt!

- Prozesseinrichtung und Herstellung thermoplastischer Integralspante für den Flugzeugrumpf
- Automatisierte Prozesseinrichtung im acs inkl. Erwärmung, Handling und Umformung der Halbzeuge (Breite: 3.200 mm)
- Thermografische Untersuchung zur Optimierung der Halbzeugerwärmung
- Parameterfindung und Prozessoptimierung hinsichtlich Bauteilqualität und Reproduzierbarkeit
- Werkzeugkonzeptionierung und Einrichtung eines Spritzgießprozesses zur anschließenden Anbindung weiterer Kunststoffkomponenten



Wir entwickeln für Sie neue, innovative Lösungen!

Untersuchung der Haftung unterschiedlicher Materialien in Hybridbauteilen unter Verwendung verschiedener Haftvermittler für einen Kundenkreis in einem Gemeinschaftsprojekt:

- Herstellung hybrider Prüfkörper in unterschiedlichen Materialkombinationen aus Metall/Kunststoff/Organoblech
- Validierung von Lösungsansätzen in praktischen Versuchen
- Erstellung von Materialkarten zum simulativen Abgleich sowie einer Datensammlung zur methodischen Auswahl geeigneter Haftvermittler
 - ▶ Geringer Eigenaufwand für Teilnehmer und Erweiterung des Knowhows zu Materialien, Technologien und Bauteildesign bei niedrigeren Projektbeiträgen



Wirtschaftliches Fügen neuer, höchstfester Stähle mit etablierten Verfahren

Wir entwickeln für Sie neue, innovative Lösungen!

Materialuntersuchung und Prozessoptimierung zur Erhöhung der Bauteilqualität für einen Kundenkreis in einem Gemeinschaftsprojekt:

- Untersuchung der Einsatzfähigkeit höchstfester Stähle in verzinkten Karosseriestrukturen mittels Widerstandspunktschweißen
- Optimierung des Fügeprozesses zu einem rissfreien und sicheren Serienprozess
 - ▶ Geringer Eigenaufwand für Teilnehmer und Erweiterung des Knowhows zu Materialien, Technologien und Bauteildesign bei niedrigeren Projektbeiträgen



Kleinserienfertigung einer Karosserie-Baugruppe

Wir fertigen für Sie individuell nach vorgegebenen Anforderungen!

- Einrichtung automatisierter Fügeprozesse inkl. Roboterprogrammierung
- Konzeptionierung, Beschaffung und Einstellung der Schweißvorrichtung
- Ermittlung geeigneter Schweißparameter
- Fertigung fügetechnischer Kleinserie mittels Widerstandspunktschweißen und MIG-Löten, bestehend aus Unterbaugruppen und ZSB
- Prozessanalyse und -optimierung

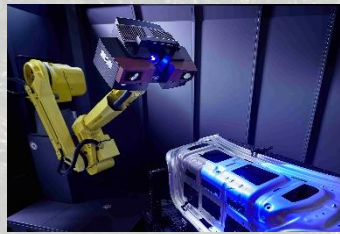


Prozesseinrichtung und -validierung von Überrollbügeln aus Aluminium

Schnell zu validen Prozessen und Prototypen!



Einrichtung und
Parameterfindung



Validierung durch
optische Messtechnik



Fertigung von
Prototypen



PORSCHE



Ziel erreicht: Optimierung der Prozesszeit und Maßhaltigkeit der Baugruppe, Einstellung der Schweißvorrichtung, reproduzierbare und seriengerechte Fertigung von Prototypen

Fügetechnische Integration des Werkstoffs LITECOR

Individuelle Anforderungen
erfolgreich umgesetzt!

- Machbarkeitsstudie zum Fügen eines LITECOR-Dachs an eine Stahlkarosserie mittels Widerstandspunktschweißen
- Grundlagenversuche und Ermittlung geeigneter Schweißparameter
- Fügen von Prototypen zur Demonstration der technischen Machbarkeit in der Praxis
- Validierung mittels optischer Messtechnik sowie statischer und dynamischer Tests



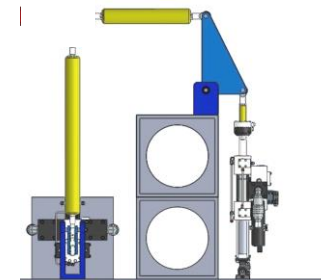
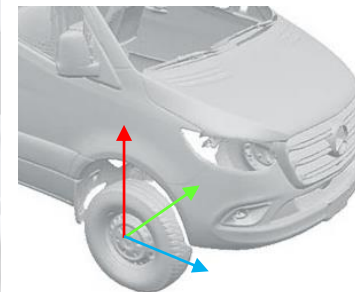
Ziel erreicht: Die technische Machbarkeit zur Anbindung mittels Widerstandspunktschweißen konnte erfolgreich demonstriert werden

Wir entwickeln für Sie normgerechte Versuchskonfigurationen



5-axiale Lebensdaueruntersuchung eines kompletten Transporter-Vorderwagens zur Validierung verschiedener Fahrwerks- und Karosseriebauteile:

- Normgerechte Auslegung des Versuchsaufbaus
- Individuelle Herstellung von Vorrichtungen und Adaptionen
- Simulation vorgegebener Straßenverhältnisse inkl. Schmutz- und Klimaüberlagerung
- Regelmäßige Überwachung inkl. Foto- und Videodokumentation



Dauerfestigkeits- und Belastungsprüfungen

Wir validieren für Sie nach Normen und individuellen Anforderungen!



1-axiale Prüfung von FLCA



2-axiale Prüfung von Stabilisatoren unter Klima



3- bzw. 4-axiale Prüfung von Blattfedern unter Klima



1-axiale Prüfung eines Chassis

Individuelle Untersuchungen und Analysen erfolgreich umgesetzt!

- Auslegung und Herstellung einer individuellen Prüfvorrichtung mit geeigneten Anbindungspunkten
- Durchführung hochfrequenter Lebensdaueruntersuchungen mit geregelter Lasteinleitung sowie Klima- und Temperaturüberlagerung
- Ermittlung von Eigenfrequenzen
- Bewertung der Lebensdauer und Alterung von Fügeelementen
- Untersuchung des Materialverhaltens

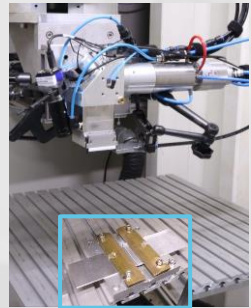


Ziel erreicht: Ermittlung und Analyse des Schwingungsverhaltens
und Bewertung von Fügeelementen hinsichtlich Lebensdauer



Schutzgas- und Laserschweißen verschiedener Materialpaarungen

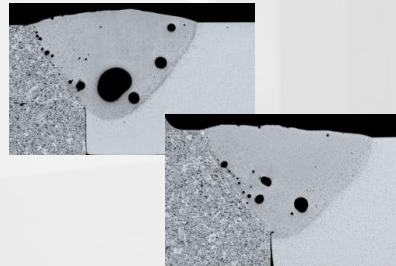
Schweißversuche, Testing und Materialanalyse –
Alles aus einer Hand!



Herstellung von Schweißproben und -baugruppen



Stat./dyn. Untersuchung der mech. Belastbarkeit



Gefüge- und Schweißnahtanalyse

Ziel erreicht: Bestimmung geeigneter Schweißparameter sowie der mechanischen Belastbarkeit unterschiedlicher Materialpaarungen



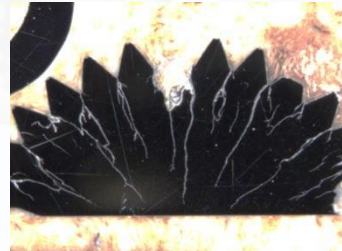
Untersuchung von Werkstoffen, Komponenten und Schweißnähten



3-Punkt-Biegeprüfung von Punktschweißproben



3-Punkt-Biegeprüfung asymmetrischer Profile



Schadensbegutachtung einer verzahnten Welle



Bruchanalyse einer zyklisch geprüften Schweißnaht

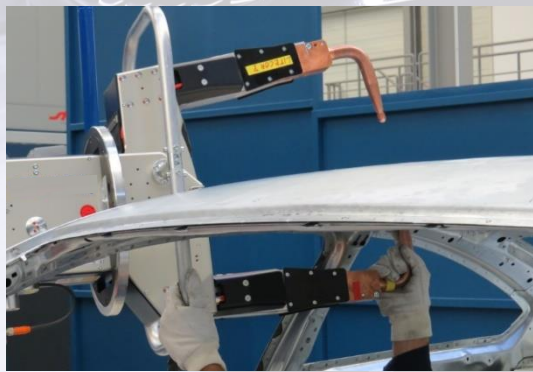


Warmzugversuch einer CFK-Aluminium-Verbindung

Optische Vermessung eines Fahrzeugdachs

Maßprüfung und Soll/Ist-Abgleich zur Analyse
eines Schweißprozesses

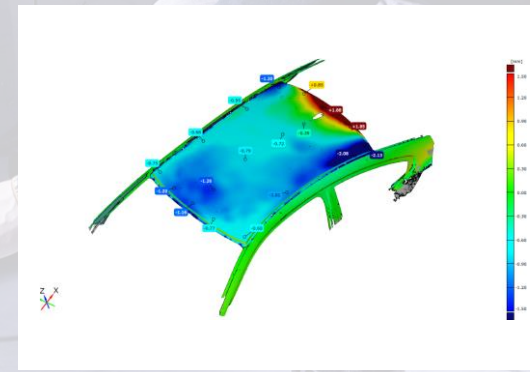
Fügen des Fahrzeugdachs



Optischer 3D-Scan



Auswertung der Messdaten



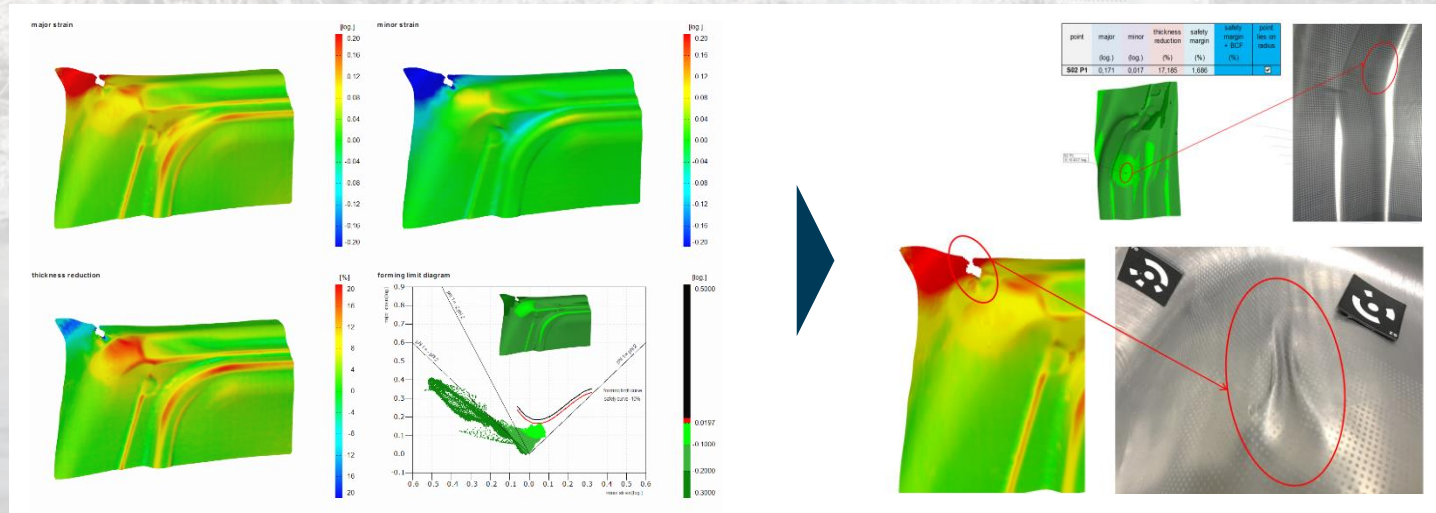
Formänderungsanalyse von Großbauteilen

Untersuchung von Umformgraden, Dehnungen und Materialstärken im Umformprozess

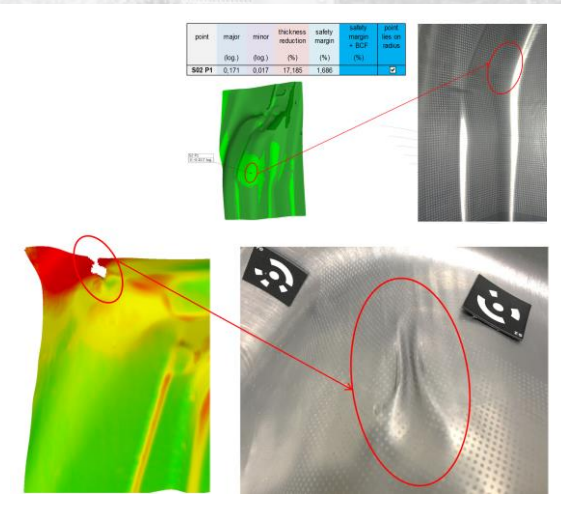
Berasterung, Umformung und Bildaufnahme



Durchführung der Umformanalyse



Identifikation von Hotspots und kritischen Stellen



Wir freuen uns auf Ihre Anfrage!



Dipl.-Wirt.-Ing. Maximilian Munk
Geschäftsführer
T +49 2722 9784-500
E m.munk@acs-innovations.de



M.Sc. Eduard Haberkorn
Leiter CAE / virtuelle Entwicklung
T +49 2722 9784-535
E e.haberkorn@acs-innovations.de



B.Sc. Frederik Picker
Leiter Testing und Werkstofflabor
T +49 2722 9784-513
E f.picker@acs-innovations.de



Dr.-Ing. Stefan Kurtenbach
Leiter Prozess- und Technologieentwicklung
T +49 2722 9784-543
E s.kurtenbach@acs-innovations.de



Dipl.-Ing. Jan Böcking
Leiter Umformtechnik
T +49 2722 9784-526
E j.boecking@acs-innovations.de



Lars Dreier
Leiter Optische Messtechnik
T +49 2722 9784-519
E l.dreier@acs-innovations.de



Christoph Stötzel
Leiter Vertrieb und Technikum
T +49 2722 9784-518
E c.stoetzel@acs-innovations.de



Georg Schöntauf
Senior Specialist Kunststofftechnik
T +49 2722 9784-515
E g.schoentauf@acs-innovations.de



M.Sc. Patrick Giurgiu
Trägerverein / Projektingenieur F&E
T +49 2722 9784-545
E p.giurgiu@acs-innovations.de

Vielen Dank.