

# invenio



## EXTERIEUR

- BERATUNG IN STRATEGISCHEN DESIGNFRAGEN
- DESIGNKONZEPTE, BERECHNUNG, SIMULATION
- FULL-SERVICE VOM DESIGN BIS ZUR SERIE

# FUNKTION UND ÄSTHETIK ZÄHLEN



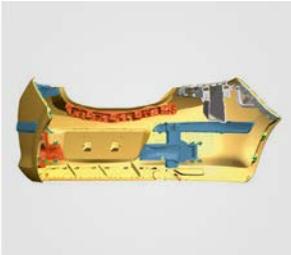
## **BERATUNG IN STRATEGISCHEN DESIGNFRAGEN**

Den Anspruch der Marke und eine hohe Wiedererkennung in einem neuen Design zu verbinden: Das ist die Aufgabe guten Exterieur-Designs, denn der erste Eindruck, das optische Erscheinungsbild, ist entscheidend. Gemeinsam mit Ihnen, auf Basis Ihrer Vorstellungen sowie Anforderungen planen und konzipieren, bewerten und optimieren wir Ihre Produkte und erstellen maßstäbliche Entwürfe.



## **DESIGNKONZEPTE**

Die Gestalt eines Produktes ist heute genauso wichtig wie seine Funktion, und es sind oft die 'weichen Faktoren', die über den Erfolg entscheiden. Durch fundierte Marktanalysen entwickelt unsere kreative Abteilung zukunftsgerichtete und marktfähige Entwürfe vom ersten Skizzenstrich bis zum fertigen Modell. Dabei untersuchen wir nicht nur das Design, sondern auch Funktion, Ergonomie und passive Sicherheit.



## **ENTWICKLUNG, KONSTRUKTION, UNTERSUCHUNGEN**

Mit unserer Kompetenz als Full-Service-Partner begleiten wir Ihr Produkt durch alle nachfolgenden Schritte bis zur Serienreife. Nach sorgfältiger Prüfung der wirtschaftlichen und technischen Rahmenbedingungen entwickeln wir auf unseren leistungsfähigen CAx-Systemen detaillierte Modelle und Zeichnungen der Produkte, führen Digital Mock-up und Package-Untersuchungen durch und erstellen High-Class-Oberflächen.



## **MODELL- UND PROTOTYPENBAU, RESIDENT ENGINEERING**

Durch modernste Werkzeuge und Technologien und den Einsatz von Rapid-Product-Development nehmen bei invenio Ideen schnell Gestalt an. Nach dem Erstellen der CAx-Modelle führen wir umfassende Berechnungen und Simulationen (FEM, CFD, Kinematikanalysen etc.) durch. Unsere dreidimensionale Flächenrückführung ermöglicht dabei die Qualitätskontrolle und den flächenhaften Vergleich des Modells mit den CAx-Daten.



Im Exterieur erreicht man durch Nutzung der maximalen Designfreiheit und der Symbiose von Sicherheits- und Umweltaspekten ein entscheidendes Differenzierungsmerkmal von Produkten und Marken im globalen Wettbewerb. invenio unterstützt Sie dabei von der ersten Idee bis zur Serienreife.

**Alexander Nieland**  
Head of Business Unit

# ANWENDUNGEN

## DESIGN AUTOMOTIVE

- Konzeptstudien und Serienentwürfe: Stoßfänger, Kühlergrill, Schweller, Applikationen, Zierleisten und Embleme
- Aufbau hochwertiger Designflächen für Stoßfänger-Komponenten und anderes
- Entwürfe von Concept-Cars oder für den Tuningbereich
- Kompetenz, auch im Bereich der Leichtbauweise
- Unsere Kunden: OEMs und Zulieferer aus allen Fahrzeugklassen



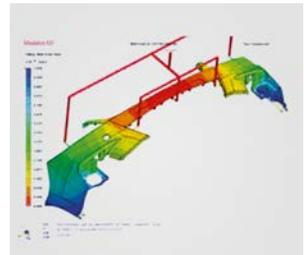
## PROJEKTE AUTOMOTIVE

- Konstruktion Front- und Heckstoßfänger inkl. Spoilerlippen
- Entwicklung von Schwellerleisten und Dachspoiler mit integrierter Bremsleuchte
- Konstruktive Auslegung des Kühlergrills mit/ohne Chromrahmen und Emblem
- Crash-Berechnung und Simulation
- Biegefestigkeits- und Eigenfrequenzuntersuchungen
- Erstellung von Prototypen und Daten-Kontroll-Modellen (DKM)



## FÜLLBILDSTUDIEN

- Simulationen für detaillierte Berechnungen des Spritzgießprozesses bei Kunststoffprodukten
- Vorhersage möglicher Konstruktions-, Herstellungs- und Materialprobleme sowie Lösungsfindung vor Produktionsbeginn
- Frühzeitige Definition und Optimierung von Herstellungs- und Bauteilparametern: Angusskonzept, auftretende Fließnähte, Druckverhältnisse und mehr



## GM/OPEL INSIGNIA OPC / COUNTRY TOURER: STOSSFÄNGER, FRONT- & HECKSCHÜRZE

- Konzeption und Konstruktion der Stoßfängervarianten inkl. der Spoilerlippe
- Schwellerverkleidungen, Heckspoiler sowie Kühlergrill in mehreren Varianten
- Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben im Hinblick auf die Typ-Schadensklasse, Fußgängerschutz, Typprüfung
- Volumen- und Gewichtsoptimierung
- Analyse und Optimierung von Material- und Fertigungskosten



Unser Ziel ist es, den Erfolg unserer Kunden durch Einbringen der invenio-Kompetenzen und Erfahrungen entlang der gesamten Produktentstehungskette zu unterstützen und nachhaltigen Erfolg zu sichern.

**Kai F. Wißler**

Vorstand invenio AG



## IHR KONTAKT BEI INVENIO

### invenio GmbH Engineering Services

Alexander Nieland  
Eisenstraße 9  
65428 Rüsselsheim  
T +49 (6142) 899-220  
alexander.nieland@invenio.net

WWW.INVENIO.NET

## REFERENZEN (AUSZUG)

AUDI | AVL

BMW | BOEHRINGER INGELHEIM | BOMBARDIER | BORGWARNER

BOSCH | BRAUN | BRUKER | BSH

CARIAD | CONTINENTAL | CWS-BOCO

DAIMLER TRUCK | DANA | DB | DENTSPLY SIRONA | DEUTZ | DÜRR DENTAL

EBERSPÄCHER

FORD | FRESENIUS | FREUDENBERG

GARDNER DENVER | GETINGE | GH INDUKTION | GKN | GM | GRUPO ANTOLIN

HATZ | HAUNI | HEIDELBERG | HOERBIGER | HYUNDAI

JUNGHEINRICH

KESSEBÖHMER | KRAUSSMAFFEI | KROENERT | KUKA

LEAR | LEIFHEIT | LEONI | LÜRSSEN WERFT

MAGNA | MAHLE | MAN | MANNHUMMEL | MENTOR | MERCEDES BENZ | MICHELIN | MITSUBISHI

NEMAK

OHM & HÄNER

PORSCHE

RENK | ROCHE | ROLLS ROYCE

SANOFI-AVENTIS | SCHAEFFLER | SCHENCK | SCHEUGENPFLUG | SCHOTT | SCHÜLE  
SEW EURODRIVE | SIEMENS | SMITHS | SMS | SONOTRONIC NAGEL | SPIEGELBERG  
STELLANTIS | SULZER | SUSS

TBH | TENNECO | TI | TOMRA | TRUMPF

VAILLANT | VALEO | VITESCO | VOLKSWAGEN | VONROLL AUTOMOTIVE

WEBASTO | WEIDPLAS

YANFENG | YAZAKI

ZF