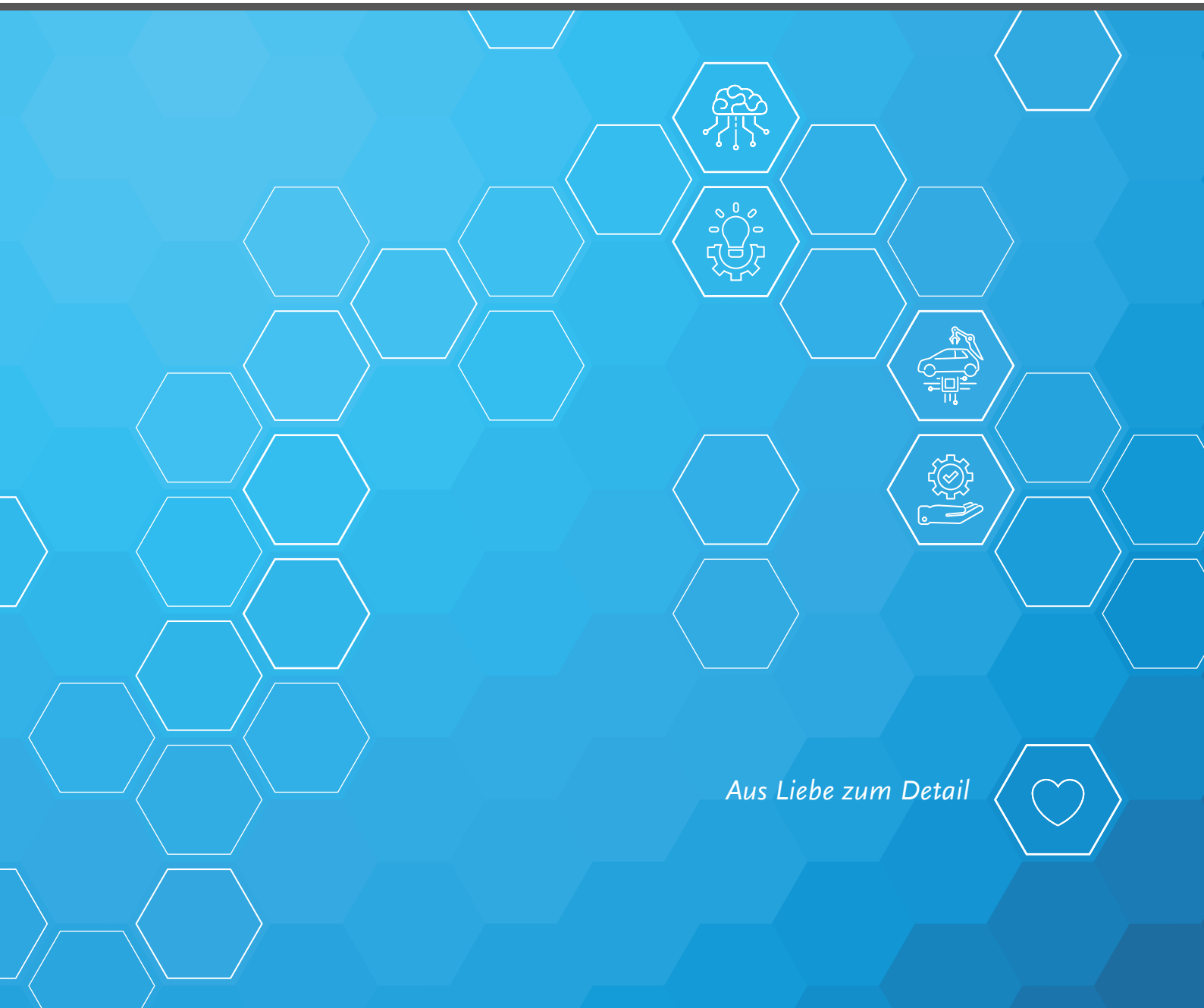
Ausgabe 2019/2020

StandPUNKT

mobility **of the future**

Think Digital
Development & Engineering
Production & Electronics
Products & Services

automotive



Aus Liebe zum Detail

Matthias Wunderling-Weilbier
Landesbeauftragter für
regionale Landesentwicklung

Liebe Leserinnen und Leser,

die Region Braunschweig-Wolfsburg wird „5G-Modellregion“! Dieser Erfolg ist das Ergebnis der hervorragenden Zusammenarbeit in der Region insbesondere zwischen den Städten Braunschweig und Wolfsburg, der Wirtschaft und der Wissenschaft, die ich als Landesbeauftragter für regionale Landesentwicklung koordiniere. Mit der 5G-Technologie wird in Deutschland ein zukunftsweisender neuer Mobilfunkstandard eingeführt, dessen Nutzungsmöglichkeiten weit über den bisher bekannten mobilen Übertragungsstandards liegen. Da Frequenzen gebündelt werden, kann uns diese Technologie hohe Geschwindigkeiten und Bandbreiten liefern. Bis dieser technische Fortschritt aber voll genutzt und bei allen ankommen kann, braucht es noch mehr Praxisreife, müssen noch mehr Erfahrungen mit der Technologie außerhalb rein wissenschaftlicher Laborumgebungen gesammelt werden.

Das geschieht nun bei uns: Im Rahmen eines 5G-Reallabors wird die Mobilitätsregion Braunschweig-Wolfsburg diese Erkenntnisse zur bedarfsgerechten Ausstattung von Raumeinheiten generieren. In einem hart umkämpften Wettbewerb konnten wir überzeugen, dass unsere Region alle Voraussetzungen erfüllt, eine hervorragend geeignete Modellregion zu sein: Das aktuelle Eurostat-Handbuch bescheinigt uns, EU-weit die Region mit der höchsten Forschungs- und Entwicklungsintensität zu sein. Als Wissenschaftsregion verfügen wir über hochkarätige Forschungseinrichtungen, die ein solches Zukunftsprojekt umsetzen können. Gemeinsam mit wichtigen Industriepartnern – allem voran Volkswagen – werden wir diese innovativen Anwendungen und neue Dienstleistungen im Rahmen der 5G-Technologie erproben und dafür im Zeitraum von 2019–2022 für die Umsetzung dieses Vorhabens 12 Mio. EUR erhalten.

Aber der Erfolg der Modellregion darf nur ein Anfang sein. Wenn wir über den Bedarf an schnellem Internet reden, geht es nicht um Milchkannen, sondern um Menschen, die Leben und Arbeiten. 5G darf sich daher im Ergebnis nicht nur auf die großen Städte beschränken, sondern muss überall, auch im ländlichen Raum ankommen. Hier besteht ein erhebliches Aktivierungspotenzial.

Dieses Potential zu nutzen, wird eine der großen Aufgaben der regionalen Landesentwicklung sein. Die Chancen, die uns aus 5G für die Daseinsvorsorge erwachsen sind enorm. Insbesondere Gesundheitsversorgung und intelligente Mobilität können mit 5G-Netzen neu und zukunftsfähig auch für das attraktive Wohnen und Arbeiten im ländlichen Raum gedacht und umgesetzt werden.

Nun haben wir mit „unserer“ Modellregion die große Chance zu zeigen, was mit 5G insbesondere in der Mobilität alles möglich ist und in Zukunft vielleicht Alltag sein wird. Wolfsburg ist damit ein Fenster, durch das wir in die mobile Zukunft sehen können. Bis es soweit ist, gibt es noch viel zu tun – packen wir es als Modellregion an!

Ihr

Matthias Wunderling-Weilbier

Liebe Leserinnen und Leser,

inzwischen leben wir #WolfsburgDigital schon seit fast drei Jahren. Was hatten sich die Initiatoren dieser gemeinsamen Initiative dabei gedacht, als sie im Dezember 2016 das Memorandum of Understanding feierlich unterzeichneten? Es ging und geht der Stadt Wolfsburg und Volkswagen um die Zukunftssicherung des Wirtschaftsstandortes: Das geschieht zum einen durch die Verortung der Ausbildungs- und Arbeitsplätze der Zukunft hier in Wolfsburg und durch die gezielte Erhöhung der Anziehungskraft der Stadt für Fachkräfte. Zum anderen wollen wir die Lebensqualität in Wolfsburg durch neue, an den Bedürfnissender Bürgerinnen und Bürger sowie Nutzerinnen und Nutzer ausgerichtete, digitale Angebote steigern.

Inzwischen hat sich schon einiges getan, was die Web-Präsenz www.wolfsburgdigital.org dokumentiert. Dort zu sehen: Wolfsburg wird zum Reallabor und sukzessive auch zum viel beachteten Beispiel für andere Kommunen, wie die Transformation einer Stadt zur Smart City gelingen kann.

Für die Autostadt Wolfsburg nicht allzu verwunderlich, stehen aktuell die Themen stark im Vordergrund, die sich mit E-Mobilität und Vernetzung beschäftigen – wird Volkswagen doch ab dem kommenden Jahr mit den ID. Modellen auf breiter Front die E-Mobilität populär machen. Die Alltagstauglichkeit ist dann durch größere Reichweiten garantiert und der Fahrspaß, den E-Autos z.B. mit ihrem besonderen Beschleunigungsvermögen bieten, bezahlbar. Kaufen werden die Kunden aber erst dann aus voller Überzeugung, wenn die Ladeinfrastruktur steht. Wie in Wolfsburg, wo im hiesigen Reallabor Stadt und Unternehmen nicht nur strategisch kooperieren, auch die Implementierung erfolgt vor Ort gemeinschaftlich und mit vielen engagierten Partnern.

Eine leistungsfähige Infrastruktur ist auch die Basis für die intelligente Fahrzeugkommunikation. Egal ob WLANp oder der Mobilfunkstandard 5G, Backbone dafür sind schnelle Kabelnetze. Das hat die Stadt frühzeitig erkannt und auf Glasfaser gesetzt. Die WOBCOM liefert das technische Fundament für die Vernetzung der Stadt, besser, der Bürgerschaft und der Unternehmen, und baut eine offene digitale Plattform auf, die u.a. den sicheren Datenaustausch ermöglicht.

Diese und mehr Aktivitäten führten dazu, dass Wolfsburg und die Region zu einer der bundesweite sechs 5G-Modellregionen gekürt wurde. Das wird nicht nur den Infrastrukturausbau beflügeln, sondern vielmehr die Anwendungsfälle für diese Technologie, die in einer der bedeutendsten Forschungsregionen Europas auf fruchtbaren Boden fällt.

Dass Smart City schließlich kein Synonym für Metropolen ist, sondern im Gegenteil, kleinere Städte oft schnellere, bessere und passendere Lösungen auf die Beine stellen, belegt die Auszeichnung Wolfsburgs im Modellprogramm Smart Cities.

Julius v. Ingelheim
Leiter Regionalstrategie und Standortentwicklung, Volkswagen AG

Auch im weiteren Rahmen von #WolfsburgDigital lässt sich dies stets neu erleben. Mit einem praktischen Beispiel warten die Volkswagen Group Services auf. Sie zeigen, wie sich Mobilität und Servicequalität dank Digitalisierung kostengünstig steigern lassen:

Ein intelligenter Shuttle-Service, der das Werk mit den zahlreichen Betriebsstätten im Stadtgebiet verbindet, entlastet den urbanen Raum und die Umwelt und schont die Abteilungsbudgets.

Der Kunde ist und bleibt der König. Und er wird immer selbstbewusster, informierter und anspruchsvoller. #WolfsburgDigital trägt dazu bei, dass Stadt und Volkswagen auf der Wunschliste des Kunden bald ganz oben stehen – durchwegs im Sinne des Memorandum of Understanding.

Ihr

Julius v. Ingelheim

Inhaltsverzeichnis

Think Digital

Smart City Wolfsburg & #WolfsburgDigital Seite 10
Digitale Infrastruktur Seite 11
Urbane Logistik Seite 12
Hotspot der E-Mobilität Seite 14
Hochleistungsladen im Reallabor Seite 15
Das Kompetenznetzwerk für Mobilität Seite 16
secunet(redbox – effiziente Security Seite 21

Development & Engineering

Ihr automotiver Entwicklungspartner Seite 24
Ergonomisches, digitales 3D Full-HD Betrachtungssystem Seite 28
Neue Anreize in der Fahrzeugentwicklung Seite 31
Neues Kältemittel WT69 Seite 32
Pionier der Verbinungstechnik Seite 33
Effizient & smart – Green Testing Seite 35
360° Verbindungstechnik für E-Mobilität Seite 36
Automatisierte Fahrfunktionen effizient testen Seite 38
Die einfachste Art, flexible Projekträume zu schaffen Seite 41
Die Zukunft der Volkswagen Welt mitgestalten Seite 42
Fahrzeuge „sinnvoll“ optimieren Seite 46
Präsentieren leicht gemacht! Seite 48

Production & Electronics

Gap Filler Liquids (GFL) im Bereich E-Mobility Seite 52
Deep Learning Seite 55
Das Gehäusematerial bestimmt die Grenzleckrate Seite 56
Odenwald goes electro Seite 61
Reinigungsanlagen für Autoglas vom Weltmarktführer Seite 62
Automotive Ethernet Gateway Seite 64

Products & Services

Kompetenz-Center für Elektromobilität Seite 70
Neue Konzepte in bewährter Partnerschaft Seite 72
Straßenverkehr hörbar sicherer machen Seite 74
RFID Behältermanagement Seite 77
Schon heute an morgen denken Seite 78
Die Gestaltungsmonster. Seite 80
„fluffig“ ist ein Gefühl ! Seite 82
Dolmetscher gesucht ? Seite 84
Nah am Kunden – mit System Seite 87

Adressverzeichnis

Adressen von A – Z Seite 92

Think Digital

Aus Liebe zum Detail

Smart City Wolfsburg & #WolfsburgDigital

Weltweit schreitet die Urbanisierung voran. Städte sind der Lebensraum der Gegenwart und der Zukunft. Die Herausforderungen, denen sich Ballungsräume dabei stellen müssen, sind vielfältig. Die Digitalisierung aller Lebensbereiche eröffnet Chancen, diese Herausforderungen erfolgreich zu gestalten.

Dank neuester Informationstechnik wird der urbane Lebensraum digital, ressourcenschonend, nachhaltig, staufrei und in jeder Hinsicht effizient. Vorreiter wird sein, wer alle Prozesse ganzheitlich denkt, sektorübergreifende Strategien entwickelt, zukünftige Lösungen antizipiert und diese vernetzt, partnerschaftlich sowie transparent und integrativ umsetzt. Es gilt den digitalen Wandel der Stadt zum Nutzen der Menschen vor Ort zu gestalten.

Mit der Initiative #WolfsburgDigital stellen sich Stadt Wolfsburg und Volkswagen, gemeinsam mit Partnern, dieser Zukunftsaufgabe: Wolfsburg soll zur Smart City werden.

Zu den Kernzielen der Aktivitäten gehört die weitere Steigerung der Lebensqualität mittels nutzerorientierter digitaler Angebote. Im Fokus steht zudem die Zukunftssicherung des Wirtschaftsstandorts durch den Aufbau digitaler Geschäftsfelder, die Implementierung von Zukunftstechnologien, die Schaffung neuer Mobilitätskonzepte bzw. -angebote sowie den Ausbau von Elektromobilität und Ladeinfrastruktur. Basis hierfür ist eine umfassende digitale Infrastruktur.

Urbane Lebensräume werden smart
Quelle: monicaodo – stock.adobe.com

Digitale Infrastruktur

#Wolfsburg Digital

Die Stadt der Zukunft bedarf einer digitalen Infrastruktur mit flächendeckendem Glasfasernetz, leistungsfähigem Mobilfunk, öffentlichem WLAN und einer offenen Plattform für urbane Daten, Dienste und Applikationen.

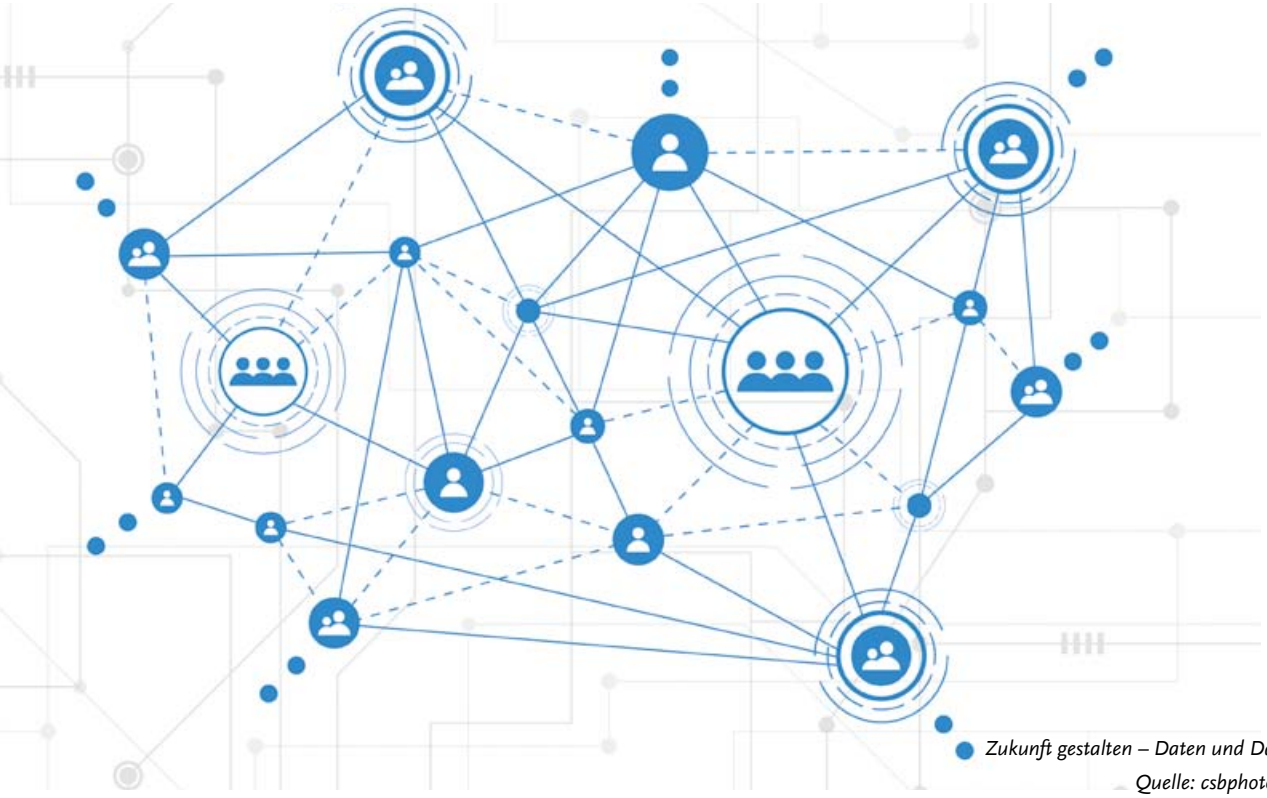
Daran arbeiten die Stadtwerke Wolfsburg und ihre Tochtergesellschaft WOBCOM unter dem Dach von #WolfsburgDigital.

Damit aus Einzellösungen und unverbundenen, öffentlich verfügbaren Daten Smart City-Plattformen werden, wird eine Infrastruktur zur Integration und Bereitstellung der heterogenen, dezentralen Datenquellen und ein organisatorisches Rahmenwerk zur Bereitstellung, Aufbereitung, Weitergabe und Nutzung der Daten benötigt. Die Etablierung der Plattform wird in Wolfsburg sukzessive vorangetrieben.

#WolfsburgDigital
Projektmanagementoffice

e-Mobility-Station
Braunschweiger Straße 10
38440 Wolfsburg

pmo@wolfsburgdigital.org
www.wolfsburgdigital.org



Zukunft gestalten – Daten und Datenträger vernetzen
Quelle: csbphoto – stock.adobe.com

Auch der Glasfaserausbau schreitet voran. Über 65 % der Haushalte im Stadtgebiet Wolfsburgs haben bereits Zugang zum schnellen Internet. Es sollen alle 80.000 Wohneinheiten erschlossen werden.

Für den Ausbau der Infrastruktur braucht es ein flächendeckendes Mobilfunknetz. Wolfsburgs Stadtgebiet wird als integraler Teil einer von bundesweit fünf 5G-Modellregionen in den Jahren 2019–2022 stufenweise mit 5G-Technologie abgedeckt.

Mit dem kostenlosen Service freeWolfsburg verfügt die Stadt bereits über Hotspots an zentralen Attraktionen und entlang der Haupteinkaufsstraßen.

Urbane Logistik

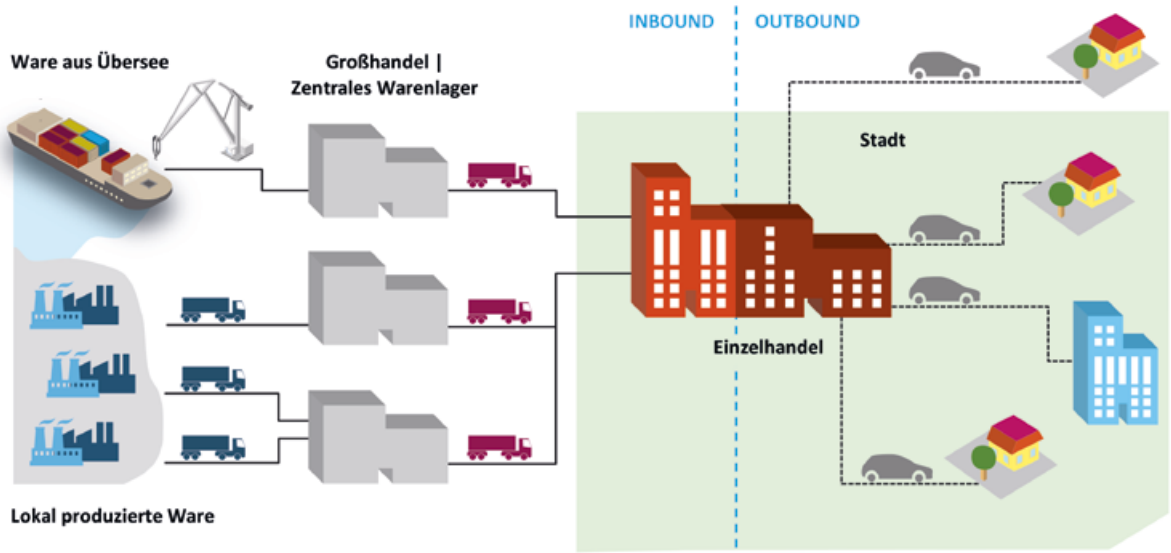
Die Entlastung bestehender Infrastrukturen steht im Fokus der Entwicklung nachhaltiger Lösungen für innerstädtische Waren- und Güterverkehre. Steigendes Transportaufkommen, strengere Emissionsgrenzwerte, höhere Serviceanforderungen der Kunden und zunehmendes Umweltbewusstsein aller Beteiligten treiben die Innovationen für eine zukunftsfähige Ballungsraumlogistik. Angestrebt werden maßgeschneiderte Lösungen für die individuellen Anforderungen einer Kommune, zunächst am Beispiel Wolfsburg.

Erfolgreiche Ansätze zeichnen sich dabei durch die Kooperation der einzelnen Akteure, kombinierte Verkehre entlang der Transportketten und neue, stadtverträgliche Lösungen für die letzte Meile aus.

Die Herausforderungen der Produktionslogistik, beispielsweise die bedarfsgerecht optimierte und gesteuerte Belieferung von Werksstandorten sowie die gezielte Netzwerkgestaltung, sind grundsätzlich analog zu den Herausforderungen der städtischen Logistik. Für Wolfsburg arbeitet deshalb federführend die Volkswagen Konzernlogistik in verschiedenen Modellprojekten an der Entwicklung von zukunftsweisenden Mobilitäts- und Versorgungskonzepten und gezieltem Know-how-Transfer.

Durch die fortschrittliche Infrastruktur der Stadt, die optimale Zusammenarbeit mit der Verwaltung, den städtischen Tochtergesellschaften und dem ansässigen Handel eignet sich Wolfsburg hervorragend für die gemeinsame Umsetzung der Pilotvorhaben.

Netzwerk



Logistik im Ballungsraum
Quelle: Volkswagen Konzernlogistik GmbH & Co. OHG

#Wolfsburg Digital

In einem ersten Schritt soll ein umfassendes Verständnis für die Warenanlieferungen und Logistikströme in der Stadt Wolfsburg entwickelt werden, insbesondere im zentralen Versorgungsbereich. Dies erfolgt in enger Zusammenarbeit mit der Wolfsburg Wirtschaft und Marketing Gesellschaft und einer Auswahl an ortsansässigen Händlern und Dienstleistern.

Die so gewonnene Transparenz und die Bereitschaft zur gezielten Steuerung der Transportströme ermöglicht es auch, neue Zustellorte und -formen zu testen – Stichwort „Kofferraumlogistik".

Innovative Zustelllogistik
Quelle: Chesky_W – iStock.com

Ein praktikabler Ansatz, um kleinteilige Lieferungen zu bündeln, ist die Einrichtung von urbanen Logistikzentren, sogenannten City-Hubs. Von diesen zentralen Distributionsorten aus erfolgt die gebündelte Zustellung von sonst kleinteiligen Einzelauslieferungen. Dies mit möglichst emissionsfreien Transportalternativen.

Volkswagen möchte mit den beteiligten Partnern an seinem Heimatstandort Wolfsburg die Stadtlogistik entscheidend verbessern, die Kommune von Zustellverkehren und vermeidbaren Emissionen entlasten und den lokalen Einzelhandel über maßgeschneiderte Auslieferungslösungen gezielt stärken. Letztlich profitieren so die Bürgerinnen und Bürger über einen Zugewinn an Service- und Aufenthaltsqualität. Aus dem Reallabor Wolfsburg wird Schritt für Schritt eine Smart City.

#WolfsburgDigital
Projektmanagementoffice

e-Mobility-Station
Braunschweiger Straße 10
38440 Wolfsburg

pmo@wolfsburgdigital.org
www.wolfsburgdigital.org

Hotspot der E-Mobilität

Ein zentrales Vorhaben von #WolfsburgDigital ist es, sowohl im Individualverkehr als auch im Öffentlichen Personennahverkehr Wolfsburgs bis 2025 den Anteil von E-Fahrzeugen systematisch zu steigern. Die maßgebliche Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung ist das Vorhandensein einer leistungsstarken und nachfragegerechten Ladeinfrastruktur.

Mit weit über 300 öffentlich zugänglichen Ladepunkten ist Wolfsburg schon heute unter den Top 5 Städten mit der höchsten Ladedichte Deutschlands. Wie eine tragfähige E-Ladeinfrastruktur im urbanen Raum aussehen kann, zeigen Volkswagen und die Stadt Wolfsburg eindrucksvoll durch den im Juni 2019 eröffneten, bundesweit ersten innerstädtischen Schnellladepark.

Eröffnung des bundesweit ersten innerstädtischen Schnellladeparks
Quelle: Volkswagen AG

Ehrgeizige Energiespar- und Klimaschutzziele, hohe Treibstoffpreise und steigendes Umweltbewusstsein erhöhen den Druck, vom konventionellen Verbrenner zum Stromer zu wechseln. Längst aber steigt auch die Vorfreude auf die attraktiven Fahrzeugmodelle mit Elektro- oder Plug-in-Hybridantrieb. Der gezielte Auf- und Ausbau von Ladeinfrastruktur soll auch hartnäckigen Skeptikern Reichweitenängste und die Sorge vor leeren Batterien bzw. sinkender Akkuleistung nehmen.

Aufbauend auf der städtischen E-Strategie sowie der Errichtung von Ladepunkten im bzw. um das Volkswagen Werk und ergänzend zu verschiedenen Projekten kommunaler wie privater Unternehmen erweitert der Schnellladepark das bestehende Infrastrukturangebot raumsparend und effizient. Bis zu vier weitere Schnellladeparks mit 350 kW-Chargern sollen in Wolfsburg entstehen. Deutlich mehr Kunden können an diesen Tankstellen der Zukunft in kürzerer Zeit laden, zudem wird das Stromnetz geschont.

Hochleistungsladen im Reallabor

#Wolfsburg Digital

Die Erfolgsformel von Wolfsburgs innovativer urbaner Schnellladeinfrastruktur liegt in der Kombination von stationären und flexiblen High-Power-Chargern.

Die flexiblen Hochleistungsladesäulen, eine Entwicklung der Volkswagen Konzern Komponente, ermöglichen den Einsatz und das Laden an jedem beliebigen Ort, unabhängig vom Stromnetz mit bis zu 100 kW. Genau dort, wo aktuell Bedarf besteht. Die Ersterprobung in Wolfsburg stärkt den Charakter der Stadt als Reallabor.

#WolfsburgDigital
Projektmanagementoffice

e-Mobility-Station
Braunschweiger Straße 10
38440 Wolfsburg

pmo@wolfsburgdigital.org
www.wolfsburgdigital.org

Flexible Schnellladesäule der Konzern Komponente
Quelle: Volkswagen AG

Ein zusätzlicher Mehrwert der mobilen High-Power-Charging-Säulen ist die Weiternutzung von zuvor in E-Fahrzeugen verbauten Batterien. Damit übernimmt Volkswagen Verantwortung für alle bedeutenden Schritte entlang der E-mobilen Wertschöpfungskette. Vom Kompetenzaufbau bei der Zelle über das E-Fahrzeug bis zur Nachnutzung der Batterie und deren Recycling.

Auch der Roll-out der urbanen Schnellladeinfrastruktur in Wolfsburg erfolgt unter dem Dach von #WolfsburgDigital. Mit der Smart City-Initiative bauen die Stadt Wolfsburg und Volkswagen digitale Angebote, E-Mobilität und Modelllösungen am Standort gemeinsam konsequent aus.

Das Kompetenznetzwerk für Mobilität

In Norddeutschland existieren in geradezu einmaliger Konzentration Forschungseinrichtungen, entwickelnde und anwendende Industrieunternehmen sowie Logistik- und Transportfirmen, die in dieser Konstellation in der Lage sind, die zu erwartenden Verkehrsprobleme zu identifizieren, mit wissenschaftlicher Gründlichkeit zu analysieren sowie exemplarische Lösungen bis hin zur Serienreife zu entwickeln.

Dieses Know-how bündelt das Kompetenznetzwerk ITS mobility und bietet eine einmalige Plattform um gemeinsam die zukünftigen Herausforderungen im Mobilitätsbereich zu lösen.

Die Einbeziehung von Fahrzeugherstellern, Mobilitätsdienstleistern und Anwendern als Kooperationspartner, wie beispielsweise Volkswagen AG, Salzgitter AG, Siemens AG, Robert Bosch GmbH, Continental AG, öffentlichen Verkehrsunternehmen, Logistik- und Transportunternehmen, sowie kleinen und mittleren Unternehmen und Spin-offs erzeugt Synergien, die durch die wissenschaftliche Begleitung der Hochschulinstitute und Forschungseinrichtungen zusätzlich unterstützt werden. Die bedarfsweise Einbindung von Consulting- und Engineeringunternehmen bietet flexible Möglichkeiten zur Koordination und Begleitung von innovativen Projekten. Damit können optimale Ergebnisse zur Bewältigung der aktuellen und sich zukünftig ergebenden Aufgaben im Bereich des multimodalen Verkehrs erzielt werden.

ITS mobility kann als Kompetenznetz somit durch die Einbeziehung und die Koordinierung unterschiedlicher Ressourcen die identifizierten sowie die von außen herangetragenen Probleme analysieren und ein optimales Projektteam zusammenstellen, das den Forderungen von Politik, Wirtschaft und Wissenschaft Rechnung trägt, um innovative Produkte, Prozesse und Dienstleistungen ganzheitlich zu entwickeln, zu erproben und bei Bedarf auch zu zertifizieren.

Eine wesentliche Aufgabe sieht ITS mobility darüber hinaus im Know-how-Transfer und Networking. Hierzu bietet das Kompetenznetzwerk in enger Kooperation mit den wissenschaftlichen Instituten und Forschungseinrichtungen Symposienreihen zu den identifizierten Kompetenzschwerpunkten an und entwickelt Seminarreihen zur fachlichen Weiterbildung der Mitarbeiter und des Managements. Regelmäßige Kolloquien und Workshops greifen aktuelle sowie spezielle Themen auf und binden neben Fachleuten, Politik und Verwaltung auch die interessierte Öffentlichkeit ein.

Darüber hinaus bietet das Netzwerk neben Clustermeetings, die Möglichkeit sich im Netzwerk in zwangloser Atmosphäre zu aktuellen Mobilitätstrends, gemeinsamen Arbeitsschwerpunkten und Projektideen auszutauschen auch hochprofessionelle Beteiligungsmöglichkeiten an Arbeitskreisen, Unternehmensbesuchen und Werksbesichtigungen, Delegationsreisen etc. an, zu denen die Mitglieder exklusiven Zugang haben. Letztendlich tragen Engagements und besondere Angebote für Schüler und Studenten dazu bei, deren Interesse für wissenschaftliche und ingenieurmäßige Herausforderungen zu wecken.

Entsprechend der Zielsetzung engagiert sich das Kompetenznetz ITS mobility inhaltlich insbesondere in den Tätigkeitsfeldern: Digitalisierung, Zuliefererindustrie, Satellitennavigation und sicherheitsrelevante Anwendungen, Fahrerassistenz und Automatisierung, Emissionsarme Verkehrsmittel, Innovativer Fahrzeugbau und Systemsimulation.

Neben diesen fachlich orientierten Zielfeldern verfolgt ITS mobility Networking und Know-how-Transfer wie z.B.:

- Förderung von innovativen Forschungsvorhaben durch ideelle, inhaltliche und finanzielle Unterstützung
- Durchführung von Symposien, Workshops, Seminaren und Schulungen
- Durchführung von Netzwerkveranstaltungen, Cluster Meetings, Arbeitskreisen, Unternehmensbesuchen und Werksbesichtigungen
- Pflege und Intensivierung des wissenschaftlichen Know-how-Transfers
- Unterstützung zur Einbindung von nationalen und europäischen Förderprojekten in regionale Vorhaben
- Unterstützung zur Umsetzung wissenschaftlicher Ergebnissen in marktfähige Produkte
- Öffentlichkeitsarbeit zur Stärkung des Mobilitätsstandortes Norddeutschland
- Regelmäßige Informationen durch Newsletter, Mailings und Social Media (Twitter, XING)

Mit mehr als 200 Mitgliedern repräsentiert ITS mobility inzwischen eines der größten Mobilitätsnetzwerke Deutschlands und hat seit dem Jahr 2009 ca. 50 Forschungsverbund- und Strukturprojekte mit einem Projektvolumen von ca. 100 Mio. Euro initiiert und umgesetzt.

ITS mobility
Hermann-Blenk-Str. 17
38108 Braunschweig

www.its-mobility.de

Twitter
@ITSmobility_de
#Intelligentemobilität

XING
Gruppe: its-mobility

Kontakt

Florian Rehr
Geschäftsführer ITS mobility GmbH

Tel.: +49 531 231721 11
florian.rehr@its-mobility.de

ITS mobility
Hermann-Blenk-Str. 17
38108 Braunschweig

www.its-mobility.de

2018 wurde das Innovationscluster ITS mobility von der clusterpolitischen Exzellenzmaßnahme des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie „go cluster“ erneut mit dem Silber Label für Cluster Management Excellence ausgezeichnet.

In Zusammenarbeit mit seinen Partnern richtet ITS mobility jedes Jahr ca. 40 Fachveranstaltungen in verschiedenen Formaten aus und organisiert mit großem Erfolg Gemeinschaftsstände auf nationalen und internationalen Leitmessen (ITS Europa- und Weltkongresse, IZB, HANNOVER MESSE).

ITS mobility hat in enger Kooperation mit der Freien und Hansestadt Hamburg und dem BMVI ganz wesentlich dazu beigetragen, dass die deutsche Bewerbung erfolgreich war und der ITS Weltkongress 2021 in Hamburg stattfinden wird.

Werden Sie Mitglied in unserem Netzwerk und profitieren Sie von unseren Angeboten und Know-how. Sprechen Sie uns an!

Tagungsreihe HEV Hybrid- und Elektrofahrzeuge

National und international wird offenbar, dass sich der elektrifizierte Antriebsstrang im Zuge der zu erreichenden Klimaziele durchsetzen wird. Wenn auch kurzfristig noch Voll- und Plug-In Hybride entwickelt werden, so müssen sich Automobilhersteller und Zulieferer zunehmend mit der Ausentwicklung rein elektrischer Antriebsstränge für Elektro- und Brennstoffzellenfahrzeuge befassen.

Die Entwicklung der Elektromobilität schreitet weltweit stark voran, insbesondere in Ländern mit kostengünstiger elektrischer Energieerzeugung, wie die Aktivitäten in Norwegen, Schweden, Kanada und China zeigen.

Auch im von großer Vielfalt geprägten Bereich der Nutzfahrzeuge und Arbeitsmaschinen finden elektrifizierte Antriebe und Batteriespeicher immer breitere Anwendung. Im Bereich der elektrifizierten Nutzfahrzeuge werden zudem im öffentlichen Nahverkehr z.B. vollelektrisch betriebene Busse stark nachgefragt.

Sind dafür die technologischen Möglichkeiten ausgereizt oder gibt es noch Hürden und Handlungsbedarf?

Wieder stark in der Diskussion sind die Brennstoffzellenantriebe, die für einige Nutzungsszenarien erfolgversprechend sein können und einen weiteren Zweig der Elektrifizierung und Nutzung/Wandlung regenerativer Energien darstellen. Auch wenn für diesen Fahrzeugtyp die Betankungsinfrastruktur derzeit noch weniger vorhanden ist als für das BEV, gibt es doch Systemvorteile, wie die schnelle Betankung und die nicht vorhandene Belastung elektrischer Netze.

Die bisherigen Aktivitäten zeigen, dass es auf allen Gebieten des Fahrzeugs, des Antriebs und der Infrastruktur noch erheblichen Bedarf an Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten gibt, die bei der HEV 2020 intensiv betrachtet werden sollen.

ITS mobility veranstaltet die Tagungsreihe jährlich im Frühjahr in enger Kooperation mit IAV als Hauptsponsor, dem Niedersächsischen Forschungszentrum Fahrzeugtechnik (NFF) und der Battery LabFactory Braunschweig.

HEV
HYBRID AND ELECTRIC VEHICLES
HYBRID- UND ELEKTROFAHRZEUGE

Weitere Informationen:
www.hybrid-tagung.de

ITS mobility
Hermann-Blenk-Str. 17
38108 Braunschweig

www.its-mobility.de

Tagungsreihe AAET Automatisiertes und vernetztes Fahren

Vernetzte hochautomatisierte und autonome Fahrzeuge sind Schlüsselkomponenten in einem sicheren, energieeffizienten und ressourcenschonenden Verkehrssystem der Zukunft. Vielfältige Erwartungen sind daran geknüpft, etwa das regelkonformes Verhalten im System implementiert wird und menschliche Faktoren wie Unaufmerksamkeit oder Müdigkeit als Unfallursachen überwunden werden können. Die Vernetzung der Fahrzeuge unterstützt vorausschauende Fahrmanöver und Verkehrssteuerung, die den Verkehr verflüssigen, Parkplatzsuchverkehr reduzieren und so auch zur Emissionsreduzierung beitragen. Die gesellschaftliche Relevanz der Technologien zum automatisierten und vernetzten Fahren liegt darin, Mobilität und Teilhabe für alle zu eröffnen.

AAET 2017
AUTOMATISIERTES & VERNETZTES FAHREN

Damit die mit dem vernetzten automatisierten Fahren verbundenen Erwartungen erfüllt werden können, müssen Einführungsvoraussetzungen erfüllt und passende Strategien zur Inbetriebnahme entwickelt werden. Die Tagung soll dazu beitragen, die unterschiedlichen Stakeholder im Bereich des vernetzten automatisierten Fahrens in einen vertieften Austausch zum Stand der Erkenntnisse und zum Aufbau von Kooperationen zu bringen.

Weitere Informationen:
www.aaet.de

ITS mobility veranstaltet die Tagungsreihe jährlich im Frühjahr in enger Kooperation mit dem Institut für Verkehrssystemtechnik des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) und dem Niedersächsischen Forschungszentrum Fahrzeugtechnik (NFF).

secunet(redbox – effiziente Security

Tests auch in der Entwicklung

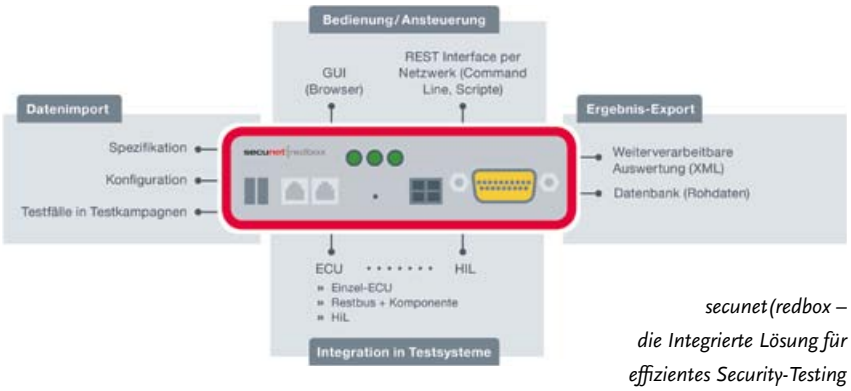
Die zunehmende Fahrzeugvernetzung bis hin zum autonomen Fahren erhöht stark die Angriffsmöglichkeiten. Um diesen Risiken zu begegnen, sind elektronische Systeme nicht nur sicher zu entwerfen und zu implementieren, sondern auch frühstmöglich, regelmäßig und umfassend zu testen.

Mit der redbox bietet secunet flexible Lösung zur automatisierten Durchführung entwicklungsbegleitender und abschließender Security-Tests von Steuergeräten an.

Pentesting – Kein „nice to have“
Die steigende Relevanz des Pentesting spiegelt sich in den existierenden und geplanten Regulierungen und Standardisierungen wieder. Bereits heute sind in den USA Penetrationstests durch die SAE J3061 vorgeschrieben und im aktuellen Entwurf der ISO 21434 enthalten. Des Weiteren bereiten ENISA, EU und UNECE zusätzliche Regularien vor.

Im Gegensatz zu funktionalen Tests werden bei Security-Tests die für erfolgreiche Cyberangriffe relevanten Eigenschaften getestet. Dabei handelt es sich um Negativtests, funktionale Tests von Sicherheitseigenschaften sowie die Identifikation von undokumentiertem Verhalten oder inkorrekten Implementierungen. Bislang fanden solche Tests oft erst in den fortgeschrittenen Entwicklungsphasen statt, verursachten hohe Korrekturaufwände, verlangten spezielle Expertise und führten damit zu einem erhöhten Ressourceneinsatz.

Die secunet(redbox schafft eine Plattform für hocheffizientes Security-Testing. Sie erlaubt die Auftrennung der Expertendomänen und damit auch die vereinfachte Durchführung in Testabteilungen, während in Security-Abteilungen neue Tests entwickelt werden können. Die Automatisierung umfasst die Einbindung in eigene Umgebungen zur Test-Entwicklung und -Steuerung, die Testdurchführung, Bewertung und Dokumentation. Die secunet(redbox liefert hierfür umfassende Testkataloge mit u.a. aus der Spezifikation generierten Tests. Individuelle Tests können mittels eigener Pythonscripte gegen die spezifische Programmierschnittstelle entwickelt werden. Weitere Vorteile sind modularisierte Testinhalte, höhere Testabdeckung bei verminderten Kosten und eine Fokussierung der Experten auf die relevanten Verwundbarkeiten und ihre frühe Detektion und Korrektur.



secunet(redbox – die Integrierte Lösung für effizientes Security-Testing

secunet Security Networks AG
Kurfürstenstr. 58
45138 Essen

www.secunet.com

Leistungen
ECU Testing
IoT Absicherung
Risikoanalysen
Pentesting
ISO27001
TISAX
Automotive PKI

Testaufbau secunet(redbox

Kontakt

Alexander Siegel
Product Sales Automotive Security

Tel.: +49 201 54 54-2133
Fax: +49 201 54 54-2509
alexander.siegel@secunet.com

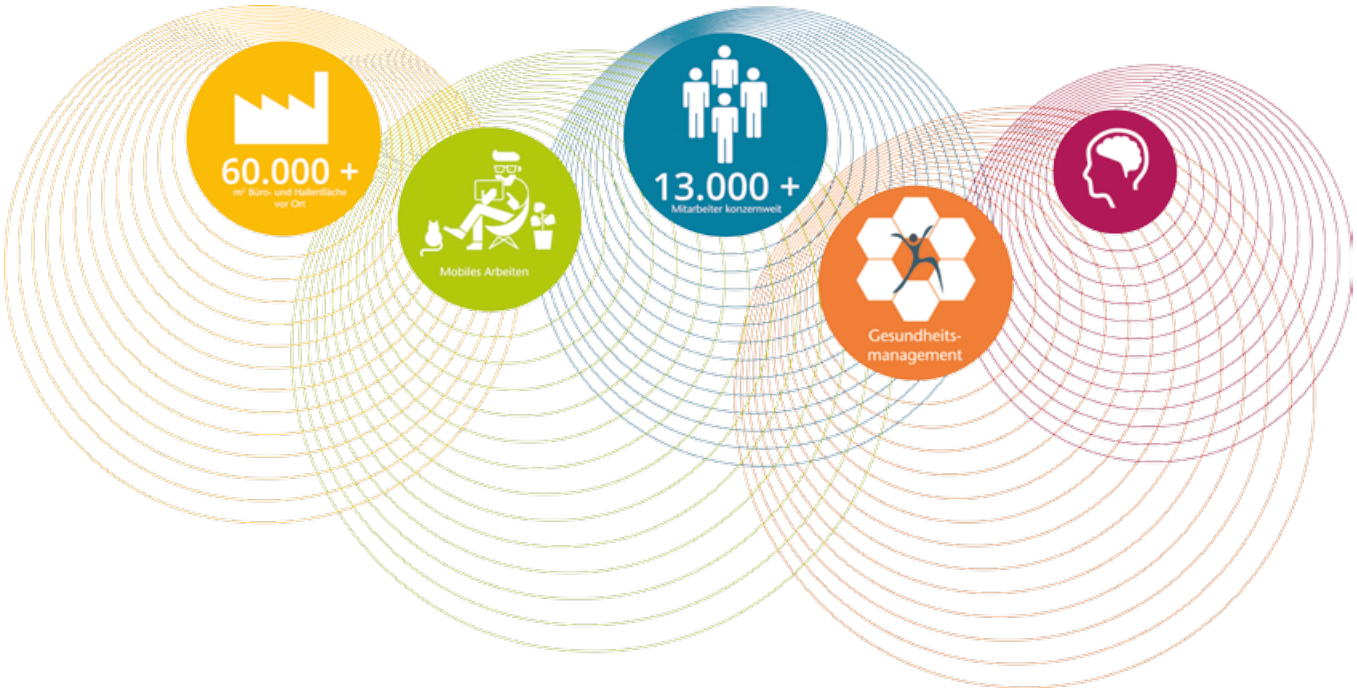
Development & Engineering

Aus Liebe zum Detail

Ihr automotiver Entwicklungspartner

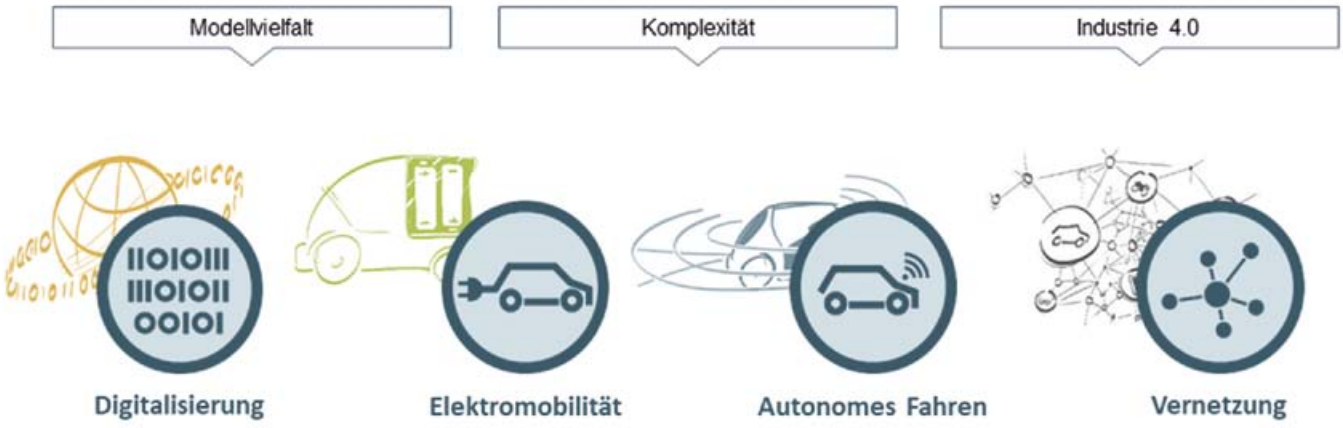
Für jeden Kunden die beste Lösung.

Der Bertrandt-Konzern bietet seit über 40 Jahren Entwicklungslösungen für die internationale Automobil- und Luftfahrtindustrie sowie die Branchen Maschinen- und Anlagenbau, Energie, Medizintechnik und Elektroindustrie in Europa, China und den USA. Insgesamt stehen über 13.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an rund 50 Standorten für tiefes Know-how, zukunftsfähige Projektlösungen und hohe Kundenorientierung.



Was wir bieten - ganzheitliche Lösungen aus einer Hand

Bei den aktuellen Trendthemen Digitalisierung, Elektromobilität, autonomes Fahren und Vernetzung unterstützen wir als Technologie-Spezialist unsere Kunden bei der Entwicklung moderner Produktlösungen – und das in allen Bereichen und entlang der gesamten Wertschöpfungskette.



bertrandt

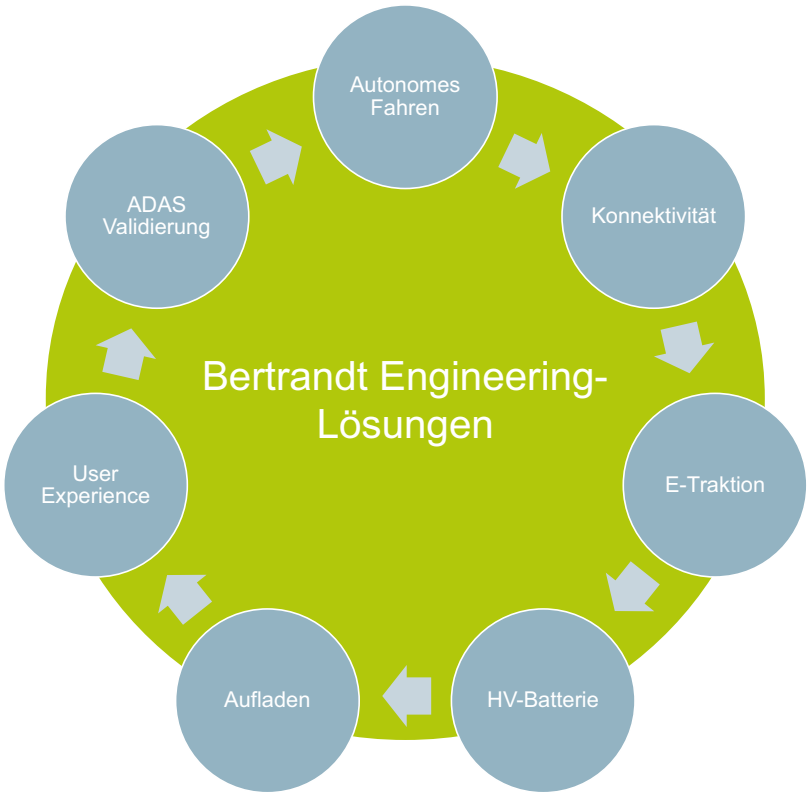
Die Megatrends bestimmen die aktuellen Entwicklungen in der Mobilität der Zukunft. Und alle zukünftigen Entwicklungen erfordern eine ganzheitliche Betrachtung aller Disziplinen.

Mit eigenen Innovationsprojekten entwickeln wir Know-how und Lösungskompetenz in den Bereichen der Megatrends. Dabei arbeiten wir intern und extern auf den verschiedenen Ebenen zusammen, um dem Kunden ein optimales Ergebnis auf dem neuesten technischen Stand garantieren zu können.

Wir setzen nicht nur auf klassische Entwicklung, sondern bieten durchdachte, ganzheitliche und interdisziplinäre Mobilitätskonzepte. Dabei haben wir immer das große Ganze im Blick und verstehen die Entwicklung von einzelnen Themen immer als Baustein eines gesamten Konzepts.

Interdisziplinäre angrenzende Kompetenzbereiche spielen bei der Erarbeitung von durchgängigen Lösungen eine wesentliche Rolle. Rund um die Elektromobilität decken wir bei der Entwicklung so z.B. die komplette Bandbreite ab – von Teilaspekten auf Komponenten- und Systemebene bis hin zu Gesamtfahrzeugkonzepten für Elektrofahrzeuge. Bertrandt verfügt über eigene Elektromobilitätszentren.

Wir sind somit in der Lage, sowohl die Entwicklungskonzepte physisch umzusetzen als auch die versuchstechnische Absicherung zu übernehmen.



Bertrandt Ingenieurbüro GmbH
Krümke 1
38479 Tappenbeck

www.bertrandt.com

Leistungen
Vollumfängliche Entwicklungslösungen für die internationale Automobilindustrie

Wie wir arbeiten – unser Leistungsspektrum

Als Engineering-Partner haben wir bei allem, was wir tun, den Anspruch, für jeden Kunden die beste Lösung zu entwickeln – innovativ und individuell.

Wir vereinen fachspezifisches Know-how und langjährige Kompetenz, die wir in kundenindividuellen und projektspezifischen Dienstleistungen abbilden. Bei der Abwicklung anspruchsvoller Projekte überzeugen wir durch Qualifikation und Leistungsbereitschaft – technisch wie auch entwicklungsbegleitend, inhouse oder vor Ort beim Kunden, regional oder international.

Als Experten für Prozess- und Qualitätsmanagement zeichnen wir uns durch unser hohes Leistungsniveau, unsere Innovationskraft und unser breites Leistungsspektrum aus:

bertrandt

Warum wir – Bertrandt als idealer Partner

Bertrandt ist sowohl ein zuverlässiger Engineering-Partner als auch ein moderner, attraktiver Arbeitgeber. Wir können eine lange und erfolgreiche Partnerschaft mit unseren Kunden vorweisen.

Der Erfolg der Gegenwart ist unsere Basis für eine positive Zukunft.

Die stetige Erweiterung unseres Leistungsspektrums, die Mitentwicklung von Trend- und Zukunftsthemen sowie die permanente Steigerung von Manpower und fachlichem Know-how stärkt auch in Zukunft unsere Position als verlässlicher Entwicklungspartner der Automobilindustrie.

Bertrandt Ingenieurbüro GmbH
Krümke 1
38479 Tappenbeck

www.bertrandt.com

Kontakt

Michael Schulz
Geschäftsführer

Thomas Klingner
Geschäftsführer

Sven Neumann
Geschäftsführer

Tel.: +49 5366 9611-0
Fax: +49 5366 9611-1110
wolfsburg@de.bertrandt.com

Ergonomisches, digitales 3D Full-HD Betrachtungssystem mit Stereozoom

Vision Engineering, traditioneller Mikroskop-Hersteller, hat vor wenigen Wochen in einer Europapremiere den neuen DRV (Deep Reality Viewer) vorgestellt. Eine revolutionäre, weltweit patentierte digitale stereoskopische 3D-Betrachtungstechnologie.

Das weltweit erste digitale 3D Stereobetrachtungssystem ermöglicht ein neues Niveau in der interdisziplinären Zusammenarbeit

Mit der patentierten 3D-Anzeigetechnologie von Vision Engineering genießen Anwender eine periphere Sicht, die die natürliche Hand-zu-Augen Koordination verbessert.

DRV (Deep Reality Viewer) von Vision Engineering erzeugt hochauflösende 3D-Stereo-Bilder, ohne einen Monitor zu verwenden oder das Tragen von Headsets oder Spezialbrillen zu erfordern: Bilder „schweben" quasi vor einem Betrachtungsspiegel.

In Zeiten immer anspruchsvollerer digitaler Anwendungen ist die Bildpräsentation von entscheidender Bedeutung, um die Interpretation von 3D-Betrachtungen oder 3D-Modellen zu verbessern und das Benutzererlebnis zu erhöhen.

DRV bietet dem Anwender neben den bekannten ergonomischen Vorteilen von Vision Engineering Produkten jetzt auch die vollständige Interaktion mit anderen Anwendern oder Remote-Usern in ortsentfernten Umgebungen.

Basierend auf dieser weltweit neuen Technologie resultiert das digitale 3D Betrachtungssystem DRV-Z1 als Mikroskop-Variante mit Stereozoom. Es wurde speziell für Inspektions- und Fertigungsanwendungen entwickelt und vereint die Vorteile der optischen Stereomikroskopie und der digitalen Technologie in einem System.

Das Zoom-Modul ist mit einem Zoomfaktor von 10:1 ausgestattet und erlaubt einen Vergrößerungsbereich von 6x–93x, je nach Objektiv. Das digitale 3D-Stereobild wird auf einen 400 x 225 mm großen Hohlspiegel projiziert, in einem Seitenverhältnis von 16:9. Der maximale Arbeitsabstand beträgt 182 mm und ermöglicht somit einen optimalen Einsatz von entsprechenden Arbeitsmitteln.

Für Anwender bietet das digitale Stereobild des DRV-Z1 eine natürliche 3D-Ansicht mit Full-HD-Auflösung und exzellenter Objektschärfe, wodurch eine verbesserte Inspektionsqualität ermöglicht wird. Zum ersten Mal wird in einem digitalen System eine echte Tiefenwahrnehmung geschaffen, die z.B. den Einsatz von Werkzeugen wie Lötkolben, Entgrater, Mikropinzetten oder ähnlichem, bei der Bearbeitung oder Manipulation von Objekten noch besser unterstützt.

Die ergonomischen Vorteile des DRV-Z1, darunter die Bewegungsfreiheit des Kopfes, die Sicht auf die Komponente, die bequeme Arbeitsposition, die einfache Hand-zu-Augen-Koordination und das Tragen von Korrekturbrillen helfen dabei, die Effizienz, Genauigkeit und Produktivität zu steigern.

Für Organisationen an unterschiedlichen Standorten oder für Kunden, deren Supply-Chain-Netzwerk geografisch verteilt ist, führt die patentierte DRV-Z1 Technologie zu Produktivitätssteigerungen und neuen Möglichkeiten.

Vision ENGINEERING

DRV-Z1 (DRV – Deep Reality Viewer) wurde speziell für Inspektions- und Fertigungsanwendungen entwickelt und ist ein digitales 3D-Betrachtungssystem mit Stereozoom, das die Vorteile der optischen Stereomikroskopie und der digitalen Technologie in einem System vereint.

Mit einer einzigartigen Kombination aus natürlicher 3D-Bilddarstellung und 3D-Bilderfassung wird die Weitergabe von 3D-Bildern an ortsentfernte Kollegen über eine digitale Echtzeitverbindung ermöglicht.

DRV-Z1 ist nicht nur der erste digitale 3D Full-HD Breitbildschirm – diese Technologie erlaubt auch das Sehen, Erfassen und Teilen genau der gleichen dreidimensionalen Bilder in Netzwerken in Echtzeit. Dies schafft völlig neue Möglichkeiten für die interdisziplinäre Zusammenarbeit.

Moderne Fertigungstechniken beinhalten auch die Kommunikation an mehreren Standorten in Echtzeit. Die neuesten Trends von A.I. und IoT setzen voraus, dass Informationen für mehrere Benutzer gleichzeitig mit der gleichen Genauigkeit zugänglich sind.

DRV-Z1 ermöglicht eine weiterentwickelte und verbesserte 3D-Visualisierung und überwindet aktuelle Probleme anderer 3D-Betrachtungssysteme. Durch die Verschmelzung der bestehenden Technologien, Stereomikroskopie und digitale Mikroskopie, werden völlig neue Betrachtungs- und Inspektionsmöglichkeiten eröffnet.

Klassische Einsatzgebiete sind die Elektronik, Automotive, Präzisionstechnik, Luft- und Raumfahrt, Kunststofftechnik und Medizintechnik.

Vision Engineering Ltd.
Anton-Pendele-Str. 3
82275 Emmerring

www.visioneng.de

Leistungen
Stereomikroskope
Digitalmikroskope
3D Digitalsysteme
Berührungslose Messsysteme
Werkstatt-Messmikroskope
CNC-Videomesssysteme
Labor-/Routine Mikroskope
Lupenleuchten

Teaser-Video
https://youtu.be/_v8CPOdZ3eY

Kontakt

Stefan Summer
Leitung Marketing und Kommunikation Central Europe
Tel.: +49 8141 40 16 70
summer@visioneng.de

KST.

TESTING POWERTRAINS TO MOVE THE FUTURE

As an innovative and certified test facility with long-standing tradition we offer our global customer pool from the automotive, heavy duty and non road mobil machinery sectors highly dynamic test benches with state-of-the-art measuring technology for combustion engines (up to 4MW), hybrid drive trains and electric engines.

KST's range of services comprises the following technical areas:

- Electric and Hybrid Drive
- Realtime Motor Emulation (EME)
- Combustion Engines
- Heavy Duty Engines
- Transmissions, Drive Trains
- Component Testing
- Real Driving Emissions (RDE)
- Lubricants and Fuels
- On-Road Tests

www.kst-motorenversuch.de

Neue Anreize in der Fahrzeugentwicklung und höhere Modellqualität mit MSC One

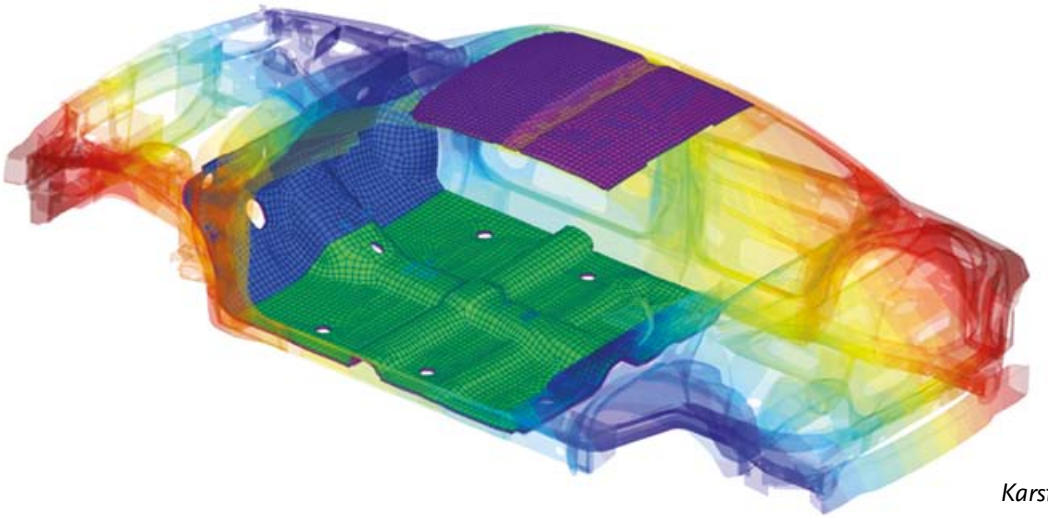
Die Diversifizierung im Markt und die Modellvielfalt nimmt ständig zu. Mit der wachsenden Breite und Komplexität der Produktlinien steigt aber die Variantenvielfalt und Anzahl der Simulationen. Im Mittelpunkt und besonders kritisch sind dabei vor allem die Modellqualität und eine einfachere Variantenerstellung. Für eine höhere Modellqualität müssen in kürzerer Zeit mehr Varianten mit feineren Details erstellt und beurteilt werden. Das ist mit einer monodisziplinären Simulation von Einzelkomponenten und Baugruppen nicht möglich.

Das von Volkswagen genutzte MSC One hingegen ermöglicht die virtuelle Produktentwicklung auf Systemebene zu betreiben – auch wenn diese von unterschiedlichen Disziplinen beeinflusst wird.

Mit dem flexiblen Lizenzierungssystem MSC One können Ingenieure die Vorteile des gesamten Spektrums der MSC Technologien nutzen: von Strukturanalysen und Mehrkörpersimulation über Lösungen für Akustik und additive Fertigung bis hin zu Material- und Strukturmodellierung, CFD, Datenmanagement und der Fertigungssimulation.

MSC One deckt nahezu alle physikalischen Problemstellungen ab. Anwender haben über die Standardprogramme hinaus Zugang zu selten genutzten Programmsystemen, deren Kosten andernfalls schwer zu rechtfertigen sind. Der Zugang zu mehr Anwendungen und Disziplinen ermöglicht, das Verhalten von Bauteilen und Systemen noch besser vorherzusagen.

Dem wachsenden Bedarf an multidisziplinären Simulationen trägt MSC One durch die Lizenzierung vielfältiger Schnittstellen und Kopplungsmöglichkeiten Rechnung. Beispielsweise können durch die enge Vernetzung von Adams und MSC Nastran komplexe NVH-Berechnungen durchgeführt werden. Dank der Kopplung von Actran und MSC Cradle können Anwendern akustische Phänomene simulieren, deren Anregung durch eine gekoppelte Strömungssimulation ermittelt wurde.



MSC Software
Am Moosfeld 13
81829 München

www.mscsoftware.com/de

Leistungen

Lineare & nichtlineare Strukturanalysen (FEM)
Mehrkörpersimulation (MKS)
Strömungsmechanik (CFD)
Co-Simulation & Multiphysik
Optimierung & Lebensdauer
Akustik & Vibrationen (NVH)
Materialmodellierung & Abbildung von Composites
Simulationsdaten-, Prozess-, Materialdatenmanagement
Additive Fertigung
Umformen & Schweißen
Lösungen für ADAS & Autonomes Fahren

Kontakt

Karsten Heykamp
Strategic Account Manager
Volkswagen Group

Tel.: +49 89 2109 3224 - 5534
Karsten.Heykamp@mscsoftware.com

Weiss Umwelttechnik GmbH
Greizer Straße 41–49
35447 Reiskirchen

www.weiss-technik.com

Leistungen
Klimaprüfkammern
Korrosionsprüfanlagen
Batterie- und Motorenprüfstände
Sonnensimulation
Vibrationsprüfschränke
Höhensimulationskammern
Geräte für Wasser- und Staubtests
Industrieöfen

Kontakt

Janko Förster
Leiter Produktmanagement

Tel.: +49 6408 84-6541
Mobil: +49 151 1431 4906
janko.foerster@weiss-technik.com

Neues Kältemittel WT69

Ersetzt R23 und reduziert GWP Wert um 90%

Betreiber von Umweltsimulationsanlagen können aufatmen: Weiss Technik bietet mit WT69 eine echte Alternative zu R23. Das neue Kältemittel für Tiefkälte-Anwendungen reduziert den GWP Wert um 90% und erfüllt alle Anforderungen der nächsten Stufe der Kältemittelregulierung für fluorierte Treibhausgase (F-Gase-Verordnung). Damit ist die Verfügbarkeit nicht von der EU-Quote abhängig und weder Hersteller noch Betreiber brauchen sich auf Ausnahmeregelungen zu berufen.

Kältemittel für Tiefkälte mit GWP 1.357

Als einer der langjährigen Markt- und Qualitätsführer für Umweltsimulationsanlagen hat Weiss Technik bereits frühzeitig mit der Entwicklung des synthetischen Kältemittels WT69 begonnen. Dieses erfordert keine Kompromisse bei Performance, Anwendung und Wirtschaftlichkeit, sichert zuverlässig vergleichbare Ergebnisse und erlaubt die Weiternutzung vorhandener Prüfprofile. Damit bietet WT69 eine hohe Investitions- und Zukunftssicherheit.

Zuverlässig geprüft und unkompliziert im Handling

In mehr als 100.000 Teststunden wurde belegt, dass WT69 in einem Bereich von -70 bis +180 °C thermisch und chemisch stabil und damit ideal für die Umweltsimulation geeignet ist. Gefriertemperatur und Dampfdruckkurve wurden so optimiert, dass WT69 im gesamten Temperaturbereich niemals brennbar oder explosiv ist und Anlagen mit dem gleichen Systemdruck wie bisher betrieben werden können.

50% der ClimeEvent Prüfschränke umgestellt

Weiss Technik bietet eine große Bandbreite an ClimeEvent Klima- und Temperaturprüfschränken sowie kundengerechte Sonderanlagen. Seit Mai 2019 werden alle ClimeEvent Schränke sukzessive auf das neue Kältemittel WT69 umgestellt. Darüber hinaus können kundenindividuelle Sonderanlagen mit WT69 ab sofort projektiert werden. Parallel zur Einführung von WT69 in den Standardschränken entwickelt Weiss Technik Retrofit-Konzepte für die einfache Umstellung von Bestandsschränken.

Pionier der Verbinungstechnik

PROFIL – jetzt auch global

Die Firma PROFIL-Verbindungstechnik mit Sitz in Friedrichsdorf, nahe Frankfurt a. M., ist seit 1965 Partner der blechverarbeitenden Industrie. Stanzmuttern und Stanzbolzen haben PROFIL, als Pionier dieser Technologie, zum Durchbruch verholfen. Als führender Hersteller der mechanischen Verbinungstechnik hat sich PROFIL natürlich weiterentwickelt.

Heute unterscheiden wir bei PROFIL zwischen Funktionselementen die stanzend, nietend oder einpressend verarbeitet werden.

	Selbststanzend und - nietend	Selbstnietend	Eingepresst
Bolzen			
Muttern			
Spezifische Vorteile	● Verarbeitung ohne Lochvorbereitung ● auch für oberflächenbeschichtete Teile geeignet ● keine Nacharbeit erforderlich ● bei Muttern wird der Stanzbutzen ausgestoßen, bei Bolzen verliersicher im Nietbereich geklemmt ● minimale Toleranzen	● Vorloch- bzw. Sicke erforderlich ● auch für oberflächenbeschichtete Teile geeignet ● Nietmuttern sind beidseitig hoch belastbar ● auch für ultrahochfeste Werkstoffe geeignet ● für Materialdicken von 0,50 bis 5,00 mm	● Vorloch- bzw. Sicke erforderlich ● auch für oberflächenbeschichtete Teile geeignet ● keine Nacharbeit erforderlich ● Einpressmuttern sind beidseitig hoch belastbar ● das Einpresselement wird in seiner Geometrie nicht verformt

Auch Sonderelemente mit Zusatzfunktionen und Speziallösungen gemäß Kundenanforderungen, incl. der zugehörigen Verarbeitungstechniken, ergänzen das PROFIL-Lieferprogramm.

PROFIL-Verbindungstechnik ist weltweit präsent und unterstützt mit Niederlassungen und Parntern den Kunden. Seit dem Jahr 2014 gehört PROFIL zu der international tätigen PennEngineering Gruppe. Als Mitglied dieser Gruppe ist es nun möglich unsere Kunden auch global zu unterstützen. So können Entwicklungen von PROFIL in unterschiedlichen Ländern, also direkt beim OEM gefertigt und geliefert werden. Aufwendige Transportkosten entfallen.

PROFIL Verbindungstechnik
GmbH & Co. KG
Otto-Hahn-Straße 22 – 24
61381 Friedrichsdorf

www.profil.eu

Kontakt

VW PKW / AUDI
Peter Schmid
Mobil: +49 175 2208474
peter.schmid@profil.eu

Porsche
Wolfgang Menges
Mobil: +49 172 6716720
wolfgang.menges@profil.eu

VW Nutzfahrzeuge
Markus Feldhahn
Mobil: +49 172 6796722
markus.feldhahn@profil.eu

Skoda
Hanus Hrabanek
Tel.: +420 724986570
hanus.hrabanek@profil.eu

Seat
Jürgen Lang
Tel.: +32 629938174
juergen.lang@profil.eu

PTS-Prüftechnik GmbH

Benzstraße 13, 38446 Wolfsburg

PARTNER ENTWICKLER EXPERTE

ENGINEERING

SIMULATION

TESTING

Ob Vollelektrifizierung, hybride Antriebstechnologie oder Brennstoffzellentechnik - gemeinsam mit unseren Kunden entwicklen wir als unabhängiger Entwicklungs- und Erprobungspartner der Automobilindustrie innovative Lösungsansätze für Antriebstechnologien der Zukunft.

Gemeinsam in die Zukunft

Effizient & smart – Green Testing

Gemeinsam in die Zukunft

Als unabhängiger Entwicklungs- und Erprobungspartner der Automobilindustrie befassen wir uns bereits heute mit automobilen Lösungen von morgen. Gemeinsam mit unseren Kunden entwickeln wir innovative Lösungsansätze für konventionelle und alternative Antriebstechnologien. Aktuell beschäftigen wir ca. 200 Mitarbeiter an mehreren Standorten in Süddeutschland und einem Standort in Wolfsburg.

PTS-Prüftechnik hat sich mit der Erprobung und Entwicklung von Anfahrelementen, Triebstrangsystemen, Triebstrangkomponenten, Kühlkreisläufen und Gesamtfahrzeugen auf Prüfständen und auf der Straße etabliert.

Auf unserem hochtechnologischen Prüffeld führen wir dabei u.a.

- Lebensdauer- und Zuverlässigkeitsprüfungen
- Umweltsimulation und thermische Konditionierung
- Charakterisierungs- und Performanceprüfungen
- NVH-Untersuchungen
- sowie weitere Tests nach LV123, LV124 und VDA AK 4.5

durch und verifizieren zukunftsträchtige Antriebskonzepte.

Unsere vollautomatisierten und miteinander vernetzten Prüfeinrichtungen generieren dabei aus verschiedensten Datenquellen Big Data, wodurch wir mithilfe geeigneter Analysemethoden neue Erkenntnisse gewinnen. Dies bildet u.a. auch die Basis für die Implementierung von Betriebsdaten zur vorausschauenden Wartung unserer Prüfeinrichtungen. Dadurch wird ein energieeffizienter Betrieb mit dem Ziel einer CO_2-neutralen Erprobung Schritt für Schritt Wirklichkeit.

- Einsatz von Photovoltaikanlagen zur Stromgewinnung
- Optimierung der Stromnutzung über Speicherbatterien
- Nachhaltige Energieversorgung aus 100% erneuerbarer Energie
- Zu- und Abluftsysteme mit intelligenter Regeleinheit für ein optimales Energiemanagement
- Öffentlich zugängliche E-Ladesäulen und Wasserstoff-Zapfsäulen

Erprobung von elektrischen Antrieben auf unseren leistungsstarken E-Maschinen-Prüfständen

Unser Test- und Prüfzentrum umfasst u.a. Prüfstände für Batteriezellen, Batteriemodule und Batteriepacks

PTS-Prüftechnik GmbH
Benzstraße 13
38446 Wolfsburg

www.gemeinsam-in-die-zukunft.de

Leistungen

Engineering
Simulation und Berechnung
Virtuelle und reale Erprobung
Entwicklung Antriebsstrang und Thermomanagement
Auswertung, Diagnose und Handlungsempfehlungen

Fakten Technologie

4.000 Nm am Rad
550 kW max. Dauerleistung
1.000 kW Batteriesimulator & -tester
-70 bis +240°C Temperaturbereich
10 kHz Regelungsfrequenz

Kontakt

Dr. Walter Schwelberger
Geschäftsführer

Tel.: +49 7171 9080 071
info@pts-prueftechnik.de

360° Verbindungstechnik für E-Mobilität

Seit es Autos gibt, werden immer wieder Meilensteine der Innovation gesetzt. Der Nächste steht bereits in der Tür – die E-Mobilität mit neuer Antriebstechnik, neuen Materialien und neuen Energiequellen. Die Bauweisen der Fahrzeuge ändern sich signifikant. Alte Funktionen bzw. Baugruppen werden nicht mehr benötigt, es entstehen neue.

Hier kommt Böllhoff, der Verbindungsexperte ins Spiel. Er hat sich den neuen Herausforderungen gestellt. Mit seinem Ansatz 360° Verbindungstechnik begleitet er Sie von der Konzeptphase über die Entwicklung und Konstruktion, die Erstellung von Prototypen und Versuchswerkzeugen, die Serienproduktion bis hin zur Logistik. Egal, ob es um den Energiespeicher, die E-Maschine, die Leistungselektronik, das Interieur, die Karosserie oder das Front- und Rearend geht, Böllhoff hat die passende Verbindungslösung.

Werfen wir beispielsweise einen Blick auf den Energiespeicher, konkret auf das Battery-Tray. Er beinhaltet das Herzstück und das zentrale Element im Elektroauto – den Energiespeicher (Batterien).

Energiespeicher – Battery Tray

Im Regelfall besitzt das Battery Tray als Hauptbestandteile eine Bodenplatte, eine Kühlung als Überhitzungsschutz, eine äußere und innere Rahmenstruktur und einen Deckel zum Schutz vor Feuchtigkeit. Die Bodenplatte bzw. Batteriewanne wird im Boden zwischen den Achsen in die Karosserie integriert. Sie ist Teil der tragenden Struktur. Die Reichweite entscheidet über die Anzahl der Batteriemodule, die in die Rahmenstruktur aufgenommen werden müssen. Je nach Anforderung werden Battery Trays aus Stahl oder Aluminium gefertigt. Im Gegensatz zur Aluminiumvariante ist die Stahlversion schwerer aber günstiger. Dieser „neue“ Zusammenbau des BIW stellt neue Herausforderungen an die Fügetechnik.

Die klassische Methode um die Batteriemodule in bzw. an der Rahmenstruktur zu befestigen, erfolgt über eine M8-Verschraubung. Hier gibt es aktuell zwei Konzepte die Module zu befestigen. Beim ersten Konzept hängen die Module in der Rahmenstruktur ohne Kontakt zur Bodenplatte.

Verbindungslösung Rahmenstruktur – hängende Module

Aluminiumguss

Bei der inneren Rahmenstruktur aus Aluminiumguss dienen Aluminiumdome als Anschraubpunkte. Leichtmetalle haben einen großen Temperaturausdehnungskoeffizienten. Der Längenausdehnungskoeffizient von Aluminium-Legierungen ist mehr als doppelt so groß wie der von Stahl. Werden Aluminiumbauteile mit einer Stahlschraube verbunden, kommt es bei Erwärmung zu einer hohen Schraubenzusatzkraft, die zu plastischen Verformungen in den niedrigfesten Bauteilen führen kann. Nach wenigen Temperaturzyklen stellt sich bereits ein großer Vorspannkraftverlust in der Verbindung ein, sie wird instabil.

Die Lösung von Böllhoff: HELICOIL Drahtgewindeeinsätze.

Sie bestehen aus austenitischem Chrom-Nickel-Stahl (Zugfestigkeit von mind. 1.400 N/mm²). Die hohe Oberflächengüte des gewalzten Muttern-gewindes gewährleistet ein hochbelastbares, verschleißfestes Gewinde mit extrem niedrigem und konstantem Gewindereibmoment. Das führt bei Wiederholverschraubungen bei gleichem Anziehdrehmoment zu einer höheren und gleichbleibenden Vorspannkraft.

Strangpressprofile

In dieser Konstellation sollen die Winkel als Anschraubpunkte dienen. Bei einer Materialdicke von 3–4 mm ist aber kein Gewindeschneiden möglich, so dass das Anschraubgewinde fehlt.

Die Lösung von Böllhoff: RIVKLE Blindniettechnik.

Diese Blindnietmuttern schaffen tragfähige Mutterngewinde. Sie werden ohne Gegenhalt („blind“) montiert und können somit auch an Profilen gesetzt werden. Eine optimale Befestigungslösung für Misch- und Leichtbauweisen.

Dies sind nur zwei Beispiele möglicher Verbindungslösungen.

Gerne erarbeitet Böllhoff auch individuelle Ausführungen. Sprechen Sie mit dem Verbindungsexperten in der Mobilitätskette, denn die Mobilität steht vor einer Revolution: Strom gibt Gas.

Böllhoff Verbindungstechnik
GmbH & Co. KG
Archimedesstr. 1 – 4
33649 Bielefeld

www.boellhoff.com

Leistungen

Anwendungstechnische Beratung
Entwicklung und Konstruktion
Prototypenbau

Akkreditiertes Labor DIN EN ISO / IEC 17025
Mechanische Prüfungen
Physikalische / Chemische Prüfungen

Automationsgerechte Ware

Kundenindividuelle Verbindungselemente aus Kunststoff, Metall und Hybride

Drahtgewindeeinsätze – HELICOIL
Hochgeschwindigkeits-Bolzensetzen – RIVTAC

Niettechnik
Toleranzausgleichssysteme
Schnellverschlüsse

plus entsprechende Verarbeitungssysteme (manuell bis automatisiert)

Kontakt

Dr. Mathias Heger
Key-Account-Manager Volkswagen

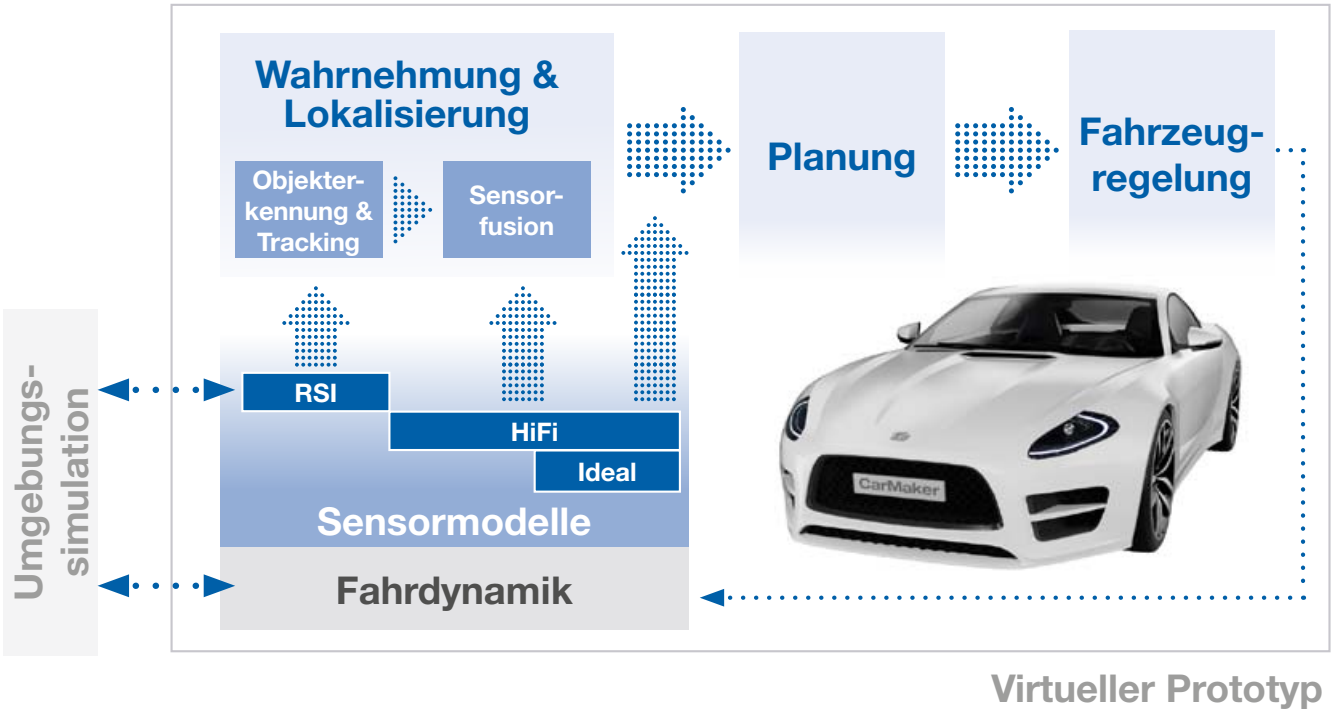
Mobil: +49 172 520 999 4
mheger@boellhoff.com

Automatisierte Fahrfunktionen effizient testen

Hochleistungsfähige Sensormodelle im virtuellen Fahrversuch

Während der Fahrt den Geschäftstermin vorbereiten, Zeitung lesen oder sich entspannt zurücklehnen. Mit autonomen Fahrzeugen soll diese Vision Realität werden. Schon heute übernehmen Fahrerassistenzsysteme und autonome Fahrfunktionen (ADAS/AD) immer mehr Aufgaben des menschlichen Fahrers. Dies stellt die Industrie vor neue Herausforderungen. Die richtige Testmethode ist entscheidend für den Erfolg, da in kurzer Zeit große Testkataloge bewältigt werden müssen. Der virtuelle Fahrversuch unterstützt die Fahrzeugentwicklung dabei optimal: Mit ihm lassen sich Tests automatisiert rund um die Uhr parallel und reproduzierbar in realistischen Szenarien durchführen – dies führt zu einer deutlich höheren Testabdeckung und Qualität als im realen Fahrversuch möglich wäre.

IPG Automotive ist seit vielen Jahren Experte für den virtuellen Fahrversuch. Die Simulationslösungen des Unternehmens können in diversen Anwendungsbereichen durchgängig und ohne Anpassungen in den einzelnen Tests im Entwicklungsprozess eingesetzt werden – von der Studie über die Validierung bis hin zur Freigabe. Die Basis bildet der virtuelle Prototyp, ein Gesamtfahrzeugmodell, das aus den Modellen aller Komponenten und Systeme des realen Fahrzeugs besteht und im Volkswagen Konzern direkt aus dem Fahrzeugmodellierungsprozess (FMP) verfügbar ist. Der virtuelle Prototyp ermöglicht die Simulation aller Abhängigkeiten und Einflüsse der Systeme untereinander und liefert valide Daten aus virtuellen, realitätsgetreuen Tests.



Die Methode „Purpose Driven Fidelity" lässt sich bei der effizienten Umgebungserfassung im Bereich ADAS/AD einsetzen.

Im Bereich ADAS/AD ist die Umgebungserfassung eine der größten Herausforderungen. Unvorhergesehenes Verhalten von Verkehrsteilnehmern oder schwierige Umweltbedingungen dürfen zu keinen Fehlfunktionen führen. Im realen Fahrversuch ist es schwer bis unmöglich, dies abzusichern – sowohl unter wirtschaftlichen als auch funktionalen Gesichtspunkten. Die Simulation ermöglicht es, die Kosten stark zu minimieren und sicherzustellen, dass die korrekte Funktionsweise in allen erdenklichen Verkehrssituationen gewährleistet ist.

Abhängig von Sensortechnologie und atmosphärischen Bedingungen wird die Umgebung auf eine für die jeweilige Technologie typische Art erfasst. In der Simulation kann dies durch Sensormodelle abgebildet werden. An diese gibt es viele Anforderungen, die sich nur schwer gleichzeitig erfüllen lassen. Auf der einen Seite müssen sie performant sein, zugleich aber physikalisch korrekte und vollständige Abbildungen realer Sensoren darstellen.

IPG Automotive hat zu diesem Zweck die Methode „Purpose Driven Fidelity“ entwickelt: Je nach Anwendungsfall benötigen nur bestimmte Modelle einen hohen Detaillierungsgrad, andere können hingegen vereinfacht abgebildet werden. Die Voraussetzung dafür ist, dass verschiedene Modellierungstiefen für alle Sensoren zur Verfügung stehen. Die offene Integrations- und Testplattform CarMaker bietet dafür drei Sensormodellklassen, die abhängig vom Anwendungsfall zum Einsatz kommen.

Ideale Sensormodelle liefern eine Objektliste und gewinnen ihre Informationen durch die direkte Extraktion aus dem Simulationsmodell. Es erfolgt eine ideale Umfelderfassung ohne detaillierte Betrachtung der Physik oder Abbildung sensortechnologietypischer Fehler. Die Modelle bieten den Vorteil einer einfachen Parametrierung sowie einer hohen Performanz. Anwendung finden sie bei grundlegenden Tests von Fahrzeugfunktionen und können als Referenz für eigens entwickelte Sensormodelle dienen.

Ideale Sensormodelle sind einfach parametrierbar und bieten eine hohe Performanz.

IPG Automotive GmbH
Bannwaldallee 60
76185 Karlsruhe

www.ipg-automotive.com

Leistungen

Als weltweit agierender Technologieführer für den virtuellen Fahrversuch entwickelt IPG Automotive innovative Simulationslösungen für die Fahrzeugentwicklung.

Die Software- und Hardware-Produkte für die Anwendungsfelder Fahrerassistenz & Automatisiertes Fahren, Powertrain und Fahrdynamik können durchgängig im Entwicklungsprozess eingesetzt werden.

IPG Automotive GmbH
Bannwaldallee 60
76185 Karlsruhe

www.ipg-automotive.com

HiFi-Sensormodelle werden darüber hinaus durch vereinfachte physikalische Ausbreitungsmodelle und/oder technologiespezifische, stochastische Fehlermodelle angereichert. Die erlangten Informationen berücksichtigen grundlegende physikalische Phänomene und bilden typische technologiebedingte Fehler ab. Ein Vorteil ist die gute Performanz unter Berücksichtigung der typischen Fehler. Ein möglicher Einsatzzweck sind Robustheitstests von Fahrzeugfunktionen.

HiFi-Sensormodelle sind sehr performant und berücksichtigen darüber hinaus typische Fehler.

Rohsignalschnittstellen (Raw Signal Interfaces) liefern die Rohdaten des Sensors. Mithilfe eines Raytracing-basierten Verfahrens wird die Umgebung unter Berücksichtigung der Materialeigenschaften der 3-D-Objekte und detaillierter physikalischer Effekte bei der Signalausbreitung abgetastet. Vorteilhaft sind hier die detaillierte Abbildung und der Zugriff auf Rohdaten. Tests einzelner Sensorkomponenten oder des dahinterstehenden Detektionsalgorithmus können durchgeführt werden.

Rohsignalschnittstellen ermöglichen den Zugriff auf Rohdaten und deren detaillierte Abbildung.

Kontakt

Lisa-Catherine Schudi
Account Manager

Tel.: +49 531 68023751
Mobil: +49 15114649964
lisa-catherine.schudi@ipg-automotive.com

Die einfachste Art, flexible Projekträume zu schaffen

Ihr Projektteam steht organisatorisch fest und soll gemeinsam arbeiten, doch separate Büroräume stehen Ihnen nicht zur Verfügung? Dann brauchen Sie eine schnelle, hochwertige Lösung – ohne Investitionskosten.

Mit dem Wandsystem SG SPACE schaffen Sie separate Büroräume, ohne dabei Ihre bauliche Substanz dauerhaft zu verändern.

SG SPACE ist ein hochwertiges Wandsystem, mit welchem Sie den stetigen Veränderungen in Ihrem Projektgeschäft räumlich gerecht werden. Es ermöglicht die ungestörte Zusammenarbeit Ihres Teams und kann jederzeit Ihrem aktuellen Bedarf angepasst werden, indem Sie den Büroraum mit zusätzlichen Elementen erweitern oder zurückbauen lassen.

Zudem kann SG SPACE mit zertifizierten Zugangskontrollen realisiert werden und somit die baulichen Anforderungen der Geheimhaltungsstufen erfüllen. Das Wandsystem ist Stufe 3 zertifiziert, damit geheim klassifizierte Projekträume bereits anhand der Planung abgenommen werden können.

SG SPACE bietet Flexibilität in alle Richtungen
Baulich: Ohne bauliche Anpassungen erweiterbar und rückbaufähig.
Zeitlich: Schnelle und staubfreie Umsetzung innerhalb von 1 bis 2 Tagen.
Preislich: Ohne Invest. Monatlich kündbar.
Sicher: Als Wandsystem für geheime Projekte zertifiziert.

SG SPACE

SG CONCEPTS GmbH
Zeppelinstraße 8
38446 Wolfsburg

www.sg-concepts.com

ARCHITECTURE
Corporate Architecture
Showroomgestaltung
Büro- und Geschäftsräume
Bauen im Bestand

Technische Daten SG SPACE

Standardhöhe:
2,25 Meter
(andere Wandhöhen möglich)

Elementbreiten:
125 cm, 50 cm, 25 cm

Hochwertige weiße Oberfläche:
Grafik-, Whiteboard-
belegung, etc. möglich,

Stellfüße zur Nivellierung

Für den Einsatz als
Sicherheitszone zertifiziert

Kontakt

Steffen Barnbeck
Bereichsleitung

Tel.: +49 5361 89 97 90 70
Fax: +49 5361 89 97 90 71
s.barnbeck@sg-concepts.com

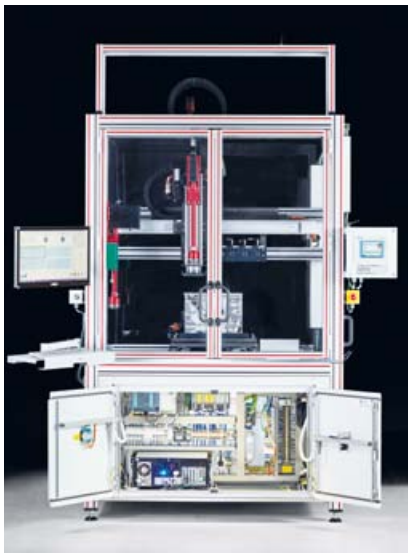
Die Zukunft der Volkswagen Welt mitgestalten

Volkswagen Group Services GmbH

Mit einem breiten Spektrum an Automotive-Dienstleistungen unterstützen wir das Kerngeschäft von Volkswagen sowie weiterer Marken und Gesellschaften im Volkswagen Konzernverbund. Wir sorgen für effiziente Prozesse und wettbewerbsfähige Kostenstrukturen, zudem verbleibt unser Know-how im Volkswagen Konzern.

Unser Anspruch: Top-Dienstleistungen in Qualität, Fachlichkeit und Serviceorientierung. Stellvertretend dafür stehen unsere Referenz-Projekte Produktionsmesstechnik, Batterieentwicklung und Infrastrukturmanagement & HLS:

"Produktionsmesstechnik" – Null Fehler-Produktion mit minimierten Fertigungskosten



Wirbelstromprüfanlage „EddieScan-M" für die Prüfung plasmabeschichteter Zylinderkurbelgehäuse

Im Mittelpunkt des Geschäftsfeldes Produktionsmesstechnik stehen die Entwicklung und Fertigung von Prüfanlagen sowie das Erbringen von Dienstleistungen rund um die Null-Fehler-Produktion. Dabei setzen wir auf Alternativen zur zeit- und kostenintensiven manuellen Prüfung. Unsere Entwicklungsingenieure gewährleisten den Einsatz neuer innovativer und weitgehend nicht marktverfügbarer Prüftechnologien. Somit reduzieren wir Nacharbeit, Prüf-, und Gewährleistungskosten und verbessern die Produktqualität.

Unsere Prüftechnologien und Leistungen

- **ThermoScan:** Prüfung von Fügeverbindungen (Lasernähte) im Karosseriebau mittels aktiver Thermografie
- **ShapeScan:** Schnelle Oberflächenprüfung auf lackierten oder technischen Oberflächen, bei der kleinste Fehler mit Algorithmen auf Basis künstlicher Intelligenz detektiert werden
- **EddyScan:** Basierend auf koplanaren Wirbelstromarrays. Ermöglicht die Prüfung plasmabeschichteter Zylinderlaufbahnen im Anlagentakt
- **MagScan:** Schnelle Härteprüfung an ferromagnetischen Werkstoffen
- **Service:** Wartung und Support für gelieferte Anlagen

Modularer Elektrobaukasten – Batteriesystem inkl. Antriebskomponenten Foto: Volkswagen AG

„Batterieentwicklung" – Kompetenz für e-Mobilität

Seit 2016 bieten wir mit der Batterieentwicklung von Hochvolt-Batteriesystemen ein Spektrum an Kompetenzen an. Dazu zählen neben der Steuergeräteentwicklung, dem Änderungsmanagement, die Entwicklung und dem Vertrieb des 3D-Drucks vor allem die Konstruktion sowie Technologieentwicklung.

Wir übernehmen einen Großteil der mechanischen Konstruktion und Konzeptentwicklung für diverse Batteriesysteme (u.a. MEB, BEV, PHEV). Seit Projektbeginn haben wir dabei insgesamt elf Innovationen und Patente im Bereich der Batterieentwicklung integriert.

VOLKSWAGEN
GROUP SERVICES

Im Bereich Technologieentwicklung entwickeln wir Fertigungstechnologien für Batteriesysteme weiter. Ein Beispiel dafür ist das Rührreibschweißen, bei dem die Entwicklung und Erprobung neuer Werkzeuge zur Vermeidung von Oberflächen- und Schweißnahtfehlern im Vordergrund steht. Zudem übernehmen wir auch die Weiterentwicklung der thermischen Anbindung zwischen Batteriemodulen und Kühlsystem, dem sogenannten Gapfilling. Mit der FlowDrill-Verschraubung setzen wir ein weiteres Fügeverfahren um, das in aktuellen Batteriesystemen zum Einsatz kommt.

„Infrastrukturmanagement & HLS“ – Bestandsflächen optimieren und Neubauflächen entwickeln

Mit unseren Kompetenzfeldern Büroraumplanung, Bauplanung & -koordination, Computer Aided Facility Management sowie dem klassischen Facility Management unterstützen wir das nationale und internationale Baumanagement im Volkswagen Konzern.

Von der ersten Idee bis hin zur Umsetzung begleiten wir die Projekte unserer Kunden. Dabei bieten wir folgende Leistungen:

- wir übernehmen Planungsleistungen entlang der Phasen der HOAI, in den Gewerken Bau, Versorgungstechnik und Elektro
- von der Vorplanung über die Ausführungsplanung bis zur Bauüberwachung bieten wir maßgeschneiderte Dienstleistungen
- wir unterstützen bei Instandhaltungsmaßnahmen, im Energiemanagement oder bei der Kostenplanung/-kontrolle
- wir entwickeln Konzepte für neue Arbeitswelten mit modernen Visualisierungsmethoden im 3D-Bereich
- wir verwalten CAD-Daten und stellen Bestandsdaten bereit

Büroraumplanung für NewWorkPlaces in 3D, mit verschiedenen Arbeitsmöglichkeiten (Feste Arbeitsplätze, Teamarbeit, Rückzug, Besprechungscubes, Präsentationsarena).

Volkswagen Group Services GmbH
Major-Hirst-Str. 11
38442 Wolfsburg

www.volkswagen-groupservices.com

Daten

Gegründet:
2001 als AutoVision GmbH
Januar 2018:
Umbenennung in
Volkswagen Group Services GmbH
Hauptsitz: Wolfsburg
Standorte: 13 national, 6 international

Leistungen

Data Engineering
Engineering
Fertigung
Logistik
Kaufmännische Dienstleistungen

Referenzen

Volkswagen AG, Marke Volkswagen, AUDI, SEAT, Porsche, u.a.

Kontakt

Matthias Bitter
Geschäftsbereichsleiter Engineering und Fertigung

Tel.: +49 5361 8972465
matthias.bitter@volkswagen-groupservices.com

AlFe – Legierung

Einzigartig, mit herausragenden Eigeschaften

Aluminium und Eisen miteinander zu legieren ist unmöglich!
Nein, das ist nicht mehr wahr, denn wir, die ISSI Corp., Japan, haben eine neue Legierung mit dem Namen AlFe kreiert, die aus eben diesen beiden Elementen besteht und außergewöhnliche Eigenschaften besitzt:

1. Im Vergleich zu Eisen ist AlFe etwa 10 % leichter (Spezifische Gewichte: Fe 7,85 und AlFe 7,0).

2. AlFe kann hervorragend auf allen entsprechenden Umform- und Schneidanlagen bearbeitet werden.

3. Die elektromagnetischen Eigenschaften von AlFe sind vergleichbar mit denen von Edelstahl bei sehr guter magnetischer Leitfähigkeit und hervorragender Koerzitivität.

4. Mit einer Hitzebeständigkeit von 1073 K ist AlFe vergleichbar mit Incoloy 800.

5. AlFe hat eine sehr hohe Oxidationsresistenz, insbesondere in schwefelhaltiger Umgebung.

6. Die ausgezeichneten Dämpfungseigenschaften von AlFe sind besonders effektiv bei Mikrovibrationen. Da die Festigkeit von AlFe mit Fe vergleichbar ist, werden Vibrationen sehr gut absorbiert.

Lautsprecher-Schwingungsdämpfer

Klavier-Isolator

Anwendungsbereiche von AlFe:
Motoren, Auspuffanlagen, Turbosysteme, Elektromagnete, Schalldämpfer, elektromagnetische Bauteile, Getriebe, Karosserieteile und andere

Automotive Future Technology
ISSI CORPORATION

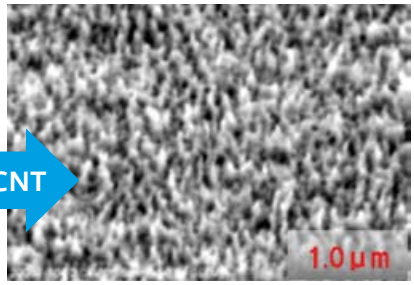
„Mult nano“

Eine neue Generation von Oxidbeschichtung

Was ergibt sich wohl aus einer Oxidbeschichtung, wenn sie mit Kohlenstoff-Nanoröhrchen kombiniert wird?

Nun, wir, die ISSI Corp., Japan, haben ein derartiges Produkt geschaffen und es „Mult nano“ genannt. Es hat diese hervorragenden Eigenschaften:

1. Kohlenstoff-Nanoröhrchen (CNT) sind integraler Bestandteil der Oxidbeschichtung.
2. Die Produktabmessungen ändern sich nach der Behandlung lediglich im Nanometer-Bereich.
3. Der Reibungskoeffizient kann stark reduziert werden. Er ändert sich auch kaum bei einer Temperatur von 1.100 K.
4. Die Gleitfähigkeit zwischen den Metallen wird verbessert
5. Metalloxidschichten aus Aluminium, Eisen, Edelstahl und Kupfer können bearbeitet werden.
6. Die Korrosionsbeständigkeit wird verbessert.
7. Mult nano gilt als wasserabweisend.



Elektronenmikroskop

Wassertropfen auf beschichteter Aluminium-Oberfläche

Anwendungsbeispiele für „Mult nano“:
Bewegliche Teile wie Ketten, Lager, Wellen u. a. sowie Teile mit zuverlässiger Beständigkeit gegen hohe Temperaturen und Korrosion sowie besten Gleiteigenschaften, wie u. a. Kühlrippen in Klimaanlagen und Brennstoffzellen-Separatoren

ISSI Corporation
11-1 Yunohara Oharagadani,
Nishibetsuin-cho,
Kameoka-shi,
Kyoto 621-0124 Japan

Tel.: +81-771-27-2141
Fax: +81-771-27-2541 Mail:
info@isshi.co.jpwww.isshi.co.jp

Kontaktbüro
Desidor GmbH
AP: Uwe P. Schmidt
Tel: +49-511-1691010

Fahrzeuge „sinnvoll“ optimieren

GREWUS und TRAMA: Das neue Haptik-Dreamteam

Touch-Oberflächen spielen in Fahrzeugen eine zunehmende Rolle. Um ihre Bedienung angenehmer zu machen, kommen verstärkt haptische Aktuatoren zum Einsatz, die jede Eingabe spürbar quittieren. Bisher waren solche Systeme technisch aufwendig und teuer.

Als etablierter Lieferant haptischer Aktuatoren hat GREWUS nun eine Kooperation mit dem italienischen Forschungs- und Entwicklungsunternehmen TRAMA Engineering geschlossen, um ein wegweisendes, zuverlässiges und preiswertes System anzubieten, das die Anforderungen der Automobilindustrie perfekt erfüllt: Niceclick!

In immer mehr Fahrzeugen kommen heute haptische Aktuatoren zum Einsatz. Sie werden in allen erdenklichen Bedienelementen genutzt. GREWUS entwickelt und produziert seit 2007 innovative akustische und haptische Komponenten für die Automobilindustrie.

GREWUS Mitarbeiter verstehen sich als Kollegen, die gemeinsam mit dem Kunden individuelle Lösungen mit höchster Wertschöpfung erarbeiten – persönlich, direkt und unbürokratisch.

Geeignete Bauteile werden ausgewählt und exakt an den jeweiligen Einsatzzweck sowie den Produktionsprozessen beim Kunden angepasst. Als Tier 1 und Tier 2 Lieferant hat GREWUS bereits für eine Vielzahl von Kunden in der Automobilbranche die passende Lösung realisiert – maßgeschneidert auf die jeweiligen Anforderungen und mit „sinnvollem“ Mehrwert für Unternehmen, Handel und Verbraucher.

Niceclick – das perfekte Haptik-System für die Automobilindustrie

GREWUS hat sein Angebot an haptischen Lösungen mit Niceclick um eine echte Neuheit erweitert. Das innovative System wurde speziell für die Herausforderungen in der Automobilindustrie entwickelt.

Im Gegensatz zu anderen Aktuatoren kann es mit niedrigen Spannungen betrieben werden. Dadurch werden die Kosten erheblich reduziert und die Anwendersicherheit gesteigert. Niceclick ist ein extrem schneller und dennoch sehr kleiner Aktuator.

Ein ganz besonderer Aspekt des Niceclicks ist sein Wirkungsgrad: Er erzeugt mit der kleinstmöglichen Abmessung größtmögliches haptisches Feedback. Durch diese zentralen Vorteile ist Niceclick das optimale Haptik-System für den kostengünstigen Einsatz in Großserienfahrzeugen.

niceclick GREWUS

The best haptic solution

Innovatives TOUCH 4D-Konzept mit flexibler Konfiguration

Niceclick arbeitet mit neuestem TOUCH 4D-Konzept. Eine Technologie entwickelt in 4 Dimensionen: Auf einer beliebigen zweidimensionalen Oberfläche erkennt Niceclick die Position des Fingerdrucks und generiert das haptische Feedback. Mit Hilfe dieser Technologie lassen sich mit Niceclick verschiedenste Bedienelemente auf einer Touch-Oberfläche imitieren: Von bewährten Druckschaltern über Drehknöpfe bis hin zu Wählscheiben und Slidern.

Das System kann per Software konfiguriert werden und lässt sich auf unterschiedlichste Bedienoptionen anpassen. Anwenderfreundlich, flexibel, kostengünstig – mehr geht nicht.

Hohe Effizienz dank integriertem Sensing-System

Niceclick verfügt über ein integriertes Sensing-System. Das heißt: Bei jeder Berührung der Touch-Oberfläche misst das System die Kraft, die der Finger ausübt. Werden dabei bestimmte softwareseitig konfigurierbare Werte überschritten, reagiert das System mit dem zuvor festgelegten haptischen Feedback.

Durch die Doppelfunktion ist Niceclick noch vielseitiger einsetzbar, denn zusätzliche Kraftsensoren sind nicht notwendig. Durch die Integration von Niceclick ins Produktportfolio hat GREWUS erneut einen wichtigen Mehrwert für die Automotive-Branche generiert.

Gerne demonstrieren wir Ihnen unsere haptischen Lösungen bei Workshops oder persönlichen Gesprächen. Lassen Sie sich überraschen und sprechen Sie mit unseren Haptik Experten.

Grewus GmbH
Langenhorner Chaussee 40
Airport Center
22335 Hamburg

www.grewus.de

Technologien
Niceclick
Exciter
Piezoscheiben
Voice Coil
LRA
Multilayer-Piezo

Leistungen
Kollegen aus der Akustik und Haptik
Kundenspezifische Lösungen
Individualität
Eigene Fertigung & Entwicklung
Innovationen (HaPEx & PeTer)
Logistikabwicklung & Liefersicherheit
Applikationsberatung

Kontakt

Carolin Rau
Sales

Tel.: +49 40 539 32 64 18
carolin.rau@grewus.de

Unsere Formel:

SG Ausstellungssystem,
+ flexibles SG Mobiliar,
+ budgetfreundliche Umsetzung,
+ schnelle Reaktionszeiten

= **erfolgreiche Präsentation!**

www.sg-concepts.com » eigenes

Präsentieren leicht gemacht!

Das SG Ausstellungssystem.

SG CONCEPTS
COMMUNICATION DESIGN ARCHITECTURE

Schnell und budgetfreundlich Produkte und Arbeitsergebnisse hochwertig zu präsentieren ist kein Widerspruch! Das SG Ausstellungssystem bietet mit seiner edlen Anmutung den professionellen Rahmen um individuelle Präsentationen zu kreieren.

Die glatten Flächen und geraden Linien sind ideal, um mit großformatigen Grafiken Ihre Leistungen in den Mittelpunkt zu stellen. Dabei bieten die selbsttragenden Systemelemente die Möglichkeit, Raumsituationen bis zu einer Höhe von 5 m zu errichten.

Ergänzt mit unseren SG Theken, den SG Podesten und Vitrinen sowie individuellem Mobiliar wird Sie Ihre Veranstaltung zukünftig flexibel und kostenoptimiert zum Erfolg führen.

Denn SG CONCEPTS bietet mit dieser Eigenentwicklung, der hauseigenen Grafik und Werbetechnik den kompletten Service aus eigener Hand. Das erspart Schnittstellen und stellt auch bei kurzfristiger Umsetzung sicher, dass alles aufeinander abgestimmt ist.

SG CONCEPTS GmbH
Zeppelinstraße 8
38446 Wolfsburg

www.sg-concepts.com

ARCHITECTURE
Corporate Architecture
Ausstellungen
Messen | Veranstaltungen
Showroomgestaltung
Büro- und Geschäftsräume
Bauen im Bestand

SG Ausstellungssystem
SG Theken
SG Podeste
SG Vitrinen
SG Aufsteller
SG Wandelemente
SG Wandmodule
SG Leuchtelemente

PRODUCTION
Digitaldrucke
Schilder | Banner
Aufkleber | Folienschnitte
Fahrzeugbeschriftungen
Muster- und Exponatbau
Individuelles

Kontakt

Steffen Barnbeck

Tel.: +49 5361 89 97 90 70
Fax: +49 5361 89 97 90 71
s.barnbeck@sg-concepts.com

Production & Electronics

Aus Liebe zum Detail

Gap Filler Liquids (GFL) im Bereich E-Mobility

Für einen kosteneffizienten thermischen Übergang ohne mechanischen Stress

Der Umstieg auf elektrische Antriebssysteme und die zunehmende Vielfalt an Sensorik und Elektronik implizieren für den Automotive-Sektor ganz neue Herausforderungen. Ein elementarer Baustein ist hierbei der Bereich Thermal Management bzw. die thermische Anbindung und Kühlung von elektronischen Komponenten. Das Thermal Interface Material (TIM), z.B. GFL, steht dabei direkt im statistischen Zusammenhang mit der Lebensdauer elektronischer Komponenten.

Gemäß der Gleichung von Arrhenius führt eine Verringerung der Betriebstemperatur bei Batteriezellen um 10 °C zu einer Verdopplung der Lebensdauer. Neben Reliabilität ist bei EV oder PEH vor allem die Nettoreichweite des Fahrzeugs ein entscheidendes Qualitätskriterium. Auch hier spielt z.B. die Betriebstemperatur der Batteriezellen eine entscheidende Rolle.

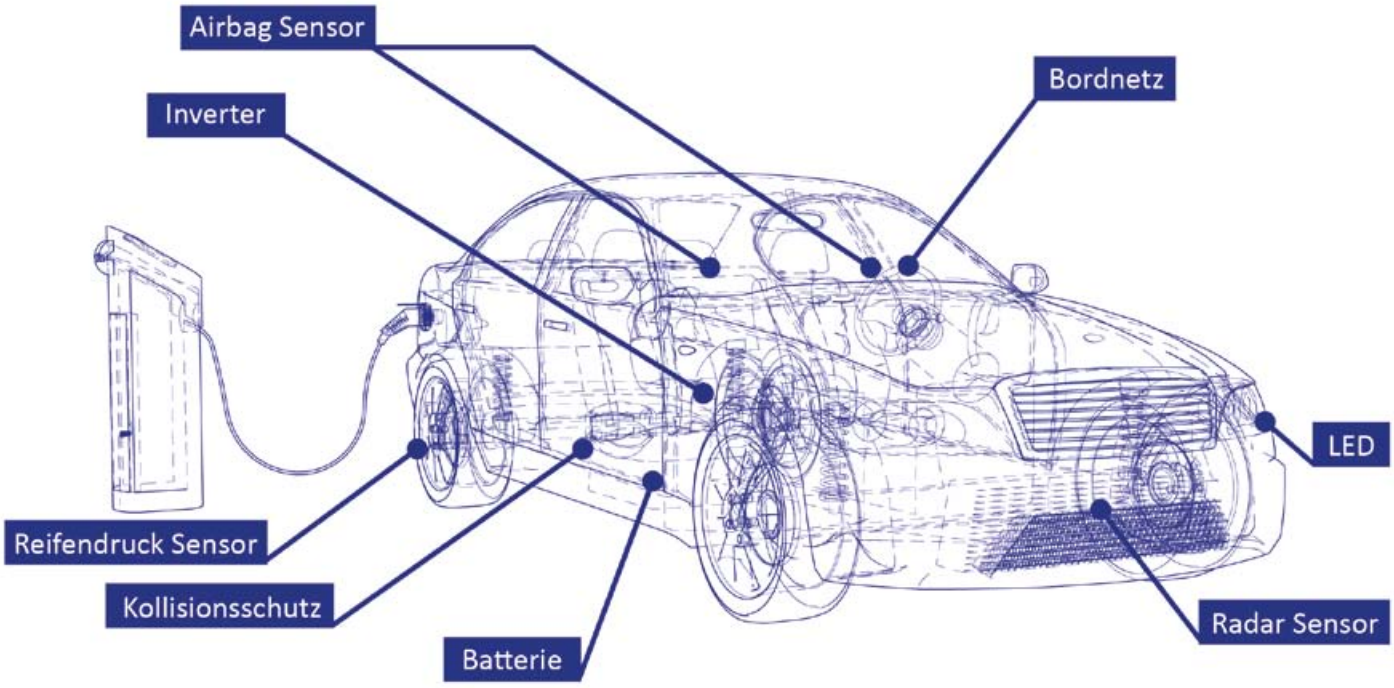
Neben dem Konzept zur thermischen Anbindung der Energiequelle, bedarf es bei dem „Auto von morgen“ auch Lösungen für elektrische Komponenten in den Bereichen LED, Sensorik, Bordnetz, Ladeelektronik und Inverter, einem Kernelement des elektrischen Antriebsstrangs.

Die Zielsetzung des Thermal Managements besteht folglich darin, durch eine hohe Wärmeleitfähigkeit des TIM eine effiziente Entwärmung des angebundenen elektrischen Bauteils zu realisieren. Lufteinschlüsse gilt es in jedem Fall zur vermeiden. Ein 1 µm dicker Luftspalt hat den selben thermischen Widerstand wie eine 10 mm dicke Aluminium Schicht.

Neben der thermischen Performance gehören elektrische Isolation im Hochvoltbereich, Gewichtseinsparung und Verarbeitbarkeit zu den Key-Parametern.

Hierbei ermöglichen flüssige Systeme z.B. GFL das höchste Maß an Flexibilität. Bauteiltoleranzen und Spalte können problemlos ausgeglichen werden und eine mechanische Belastung der elektronischen Komponenten (PCB, IGBTs, usw.) entfällt beim Nassverbau.

Bei Volumenprojekten sind die Gesamtkosten im Vergleich zu einer Gap Pad basierten Lösung tendenziell geringer, trotz der für ein Dispenssystem anfallenden Investitionskosten. Hier sind große zentrale Anlagen, aber auch kleinere günstige Insellösungen denkbar.



Typische Einsatzbereiche

Properties	Unit	GFL 3040
Colour		lilac
Basic material		silicone
Mixing ratio		1 : 1
Curing		1h ;RT
Thermal Properties		
Thermal resistance R_{th}	K/W	0.29
Thermal conductivity λ	W/mK	4.3
Electrical Properties		
Breakdown voltage $U_{d.ac}$	kV	5.0
Dielectric breakdown $E_{d.ac}$	kV/mm	10.0
Mechanical Properties		
Measured thickness (+/-10%)	mm	0.500
Hardness	Shore 00	65 - 85
Physical Properties		
Application temperature	°C	-40 to +200
Density	g/cm³	3.05
Viscosity*	Pas	55 - 85
Total mass loss (TML)	Ma. -%	< 0.09
Flame rating	UL-94	V-0**
Possible thickness	mm	0.200 - 5.000

*Shear rate 4s⁻¹ / 25°C **KERAFOL® test according to UL

Auszug Datenblatt

Für ein optimales Setup zwischen Vergussmasse und Dosiersystem, ist eine enge Kooperation zwischen Material- und Anlagenhersteller essentiell. Zwischen KERAFOL und den führenden Herstellern von Dispensanlagen existiert seit vielen Jahren ein enger Austausch, was letzten Endes beiden Seiten zugutekommt.

Vor diesem Hintergrund wurde die GFL 3040, eine 2K-Vergussmasse auf Silikonbasis mit 4,3 W/mK entwickelt.

Vor allem die Kombination einer sehr hohen Wärmeleitfähigkeit mit einem exzellenten Fließverhalten ist dabei bemerkenswert. Trotz des hohen Feststoffgehalts lassen sich die beiden Komponenten des Elastomers problemlos per Hand mit einer Dispenspistole applizieren. Die Masse lässt sich im Nassverbau problemlos verdrücken ist aber an sich formstabil, d.h. ein unkontrolliertes Verlaufen findet nicht statt. Für eine automatisierte Verarbeitung der GFL werden konventionelle Dispensanlagen eingesetzt.

Die Materialzufuhr kann dabei sowohl über Kartuschen, als auch über Hobbocks erfolgen. Für hochverfüllte Massen ist aktuell das Kolbendosiersystem mit einer volumetrischen Materialförderung und einem statischen Mischer Stand der Technik. Bei der Entwicklung der GFL 3040 wurde der Fokus auch auf ein geringes Abrasionsverhalten gelegt, wodurch Verschleiß und Betriebskosten der Anlage minimiert werden konnten.

Ob Inverter, Batterie oder Multimedia – die Vergussmassen-Produktreihe von KERAFOL stellt bereits für eine Vielzahl an Automotive-Anwendungen eine kostengünstige Lösung dar.

Für die passende Auswahl Ihres Thermal Interface Materials/TIMs/Produktes steht Ihnen die Firma alfatec GmbH & Co. KG als unser langjähriger Haupt-Vertriebspartner innerhalb Deutschlands und Chinas gerne zur Verfügung.

KERAFOL®
Keramische Folien GmbH & Co. KG

www.kerafol.com

alfatec

alfatec GmbH & Co. KG
Meckenloher Str. 11
91126 Rednitzhembach
www.alfatec.de

Leistungen

Jahrzehntelange gemeinsame Erfahrung in der Automobilindustrie
Hohe Beratungskompetenz
Kundenspezifische Lösungen

Kontakt

Wolfgang Höfer
Division Thermal Management
Technical Sales Manager (M. Eng.)

Tel.: +49 96 45 88-564
Fax: +49 96 45 88-590
Wolfgang-hoefer@kerafol.com

Luca Tondo
Outside Sales

Tel.: +49 9122 97 96 719
Mobil: +49 151 16 78 60 18
Luca.Tondo@alfatec.de

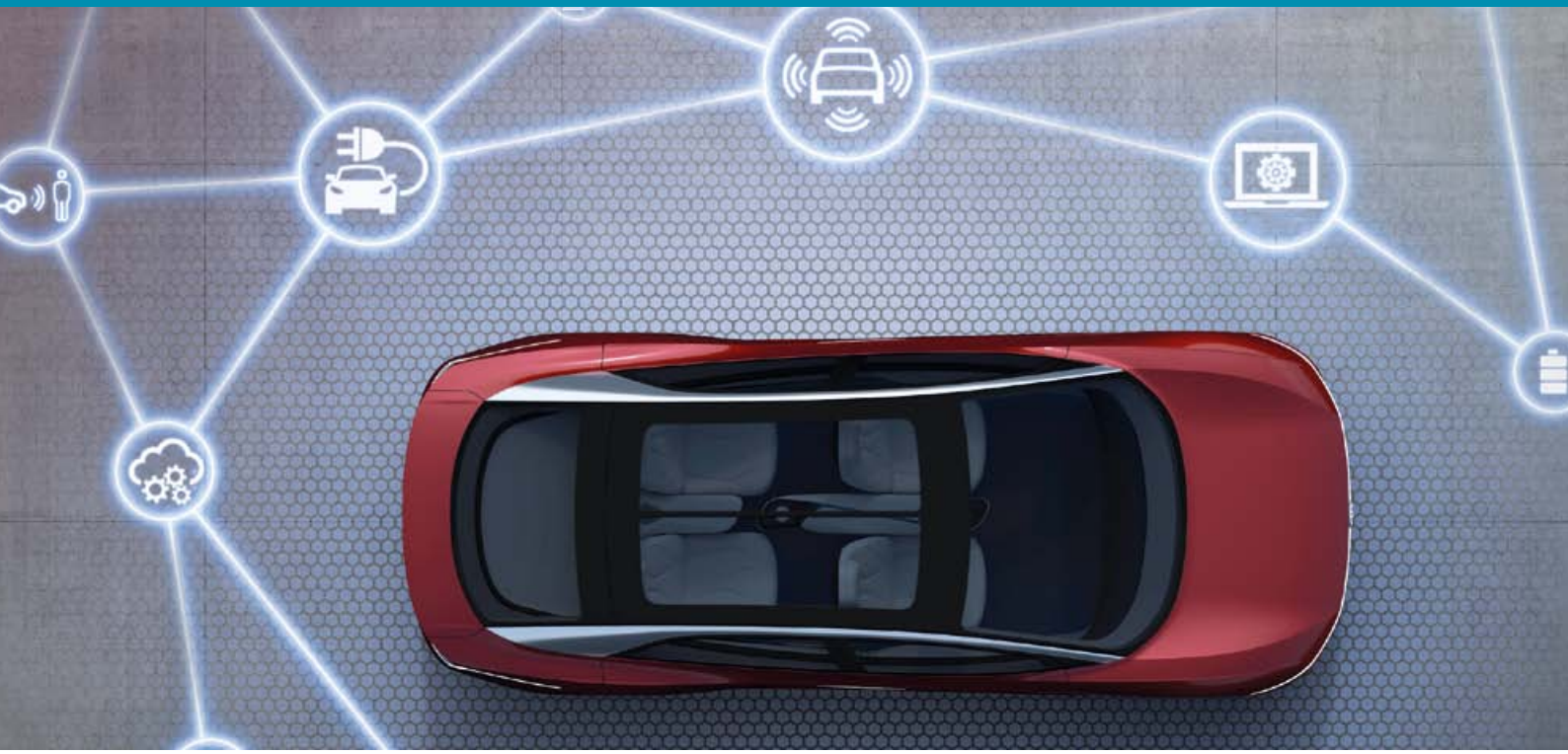
Internationale Zuliefererbörse (IZB)

Connecting Car Competence

06. – 08. Oktober 2020

Wolfsburg | Allerpark

Jetzt Termin vormerken!



www.izb-online.com
#izb2020

Schirmherren:

Niedersachsen

WOLFSBURG

VOLKSWAGEN
AKTIENGESELLSCHAFT

Veranstalter:

wolfsburg AG

Wolfsburg AG | MobilitätsWirtschaft
Major-Hirst-Straße 11
38442 Wolfsburg
Telefon +49 53 61.8 97-13 12
izb@wolfsburg-ag.com

izb®
CONNECTING CAR COMPETENCE.

Deep Learning

Bildanalyse für Automatisierungsanwendungen in der Automobilindustrie

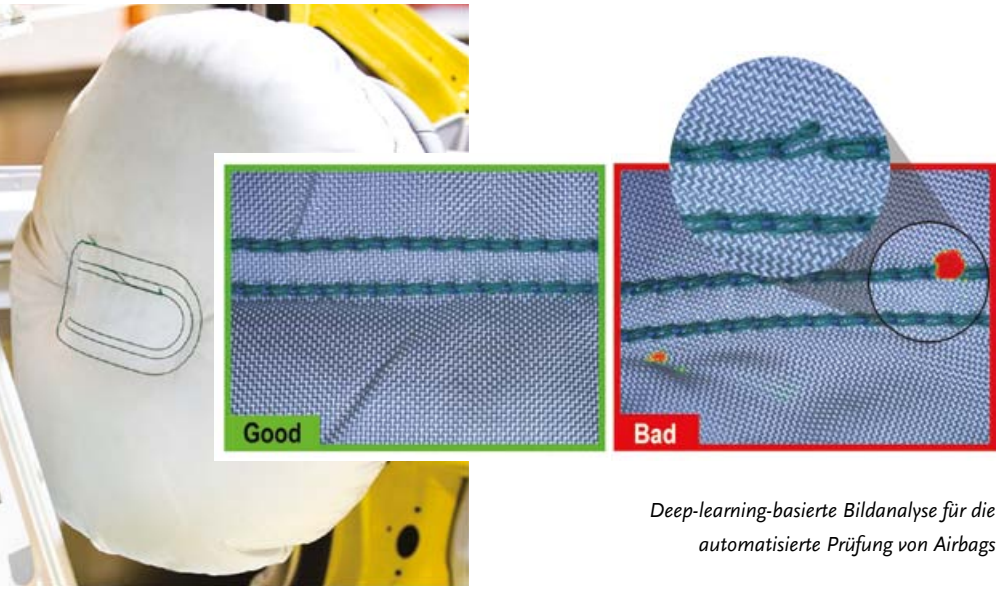
Vom Handy in der Tasche bis hin zum selbstfahrenden Auto - die Verbrauchsgüterbranche hat sich längst die Leistungskraft der neuronalen Netzwerke für Deep Learning zu Nutzen gemacht. Sie dient zur Vorhersage von Mustern und zur Unterstützung der Entscheidungsfindung und wird nun auch in modernen Produktionsmethoden im Bereich Qualitätsprüfung angewendet. Mit Cognex ViDi lassen sich Anwendungen, die bisher nicht lösbar oder nur schwer zu programmieren waren, über eine nutzerfreundliche Oberfläche automatisieren.

Cognex ViDi™ ist die erste speziell für die Automobilindustrie entwickelte Deep-Learning-basierte Software zur Bildanalyse. Mit ihrer Kombination aus menschenähnlicher Intelligenz und der Robustheit der industriellen Bildverarbeitung ist sie ideal zur Lokalisierung verzerrter Merkmale, bei komplexen kosmetischen Inspektionen, zur Klassifizierung und für anspruchsvolle OCR Anwendungen geeignet.

Beispiel aus der Praxis: Airbag-Prüfung

Ein Ingenieur trainiert die Software mit dem ViDi RED Analyze-Tool mit einer Auswahl an als “In Ordnung” eingestuften Bildern von Airbags ein, um ein Referenzmodell eines Airbags zu erstellen. Das Modell erlernt so das normale Erscheinungsbild eines Airbag-Gewebes einschließlich Webmuster, Gewebeeigenschaften und Farbe.

Alle Merkmale, die von dem normalen Erscheinungsbild des Modells abweichen, werden als abnormal eingestuft. Auf diese Weise erfasst Cognex ViDi zuverlässig und beständig alle Anomalien wie Löcher, Schlitze, Risse und ungewöhnliche Stichbilder. So können fehlerhafte Bereiche des Gewebes schnell identifiziert und gemeldet werden, ohne umfangreichen Fehlerbibliotheken zu erfordern.



Deep-learning-basierte Bildanalyse für die automatisierte Prüfung von Airbags

COGNEX

Cognex Germany, Inc.
Emmy-Noether-Str. 11
76131 Karlsruhe

www.cognex.com

Leistungen
Bildverarbeitung für die Industrieautomation

Referenzen
Führende Hersteller der Automobil-, Konsumgüter-, Lebensmittel- und Pharmaindustrie sowie der Logistik (eCommerce, Handel und Flughäfen)

Whitepaper: Deep Learning in der Fabrikautomation

Whitepaper: Deep Learning-Anwendungen in der Automobilindustrie

Kontakt

Volker Meyer
Global Account Manager Automotive
Cognex Germany, Inc.

Tel.: +49 821 958 80 52
Mobil: +49 160 99 37 15 19
contact.eu@cognex.com

Das Gehäusematerial bestimmt die Grenzleckrate

IP67 für Traktionsbatterien: mit INFICON Prüfgasmethoden alles im Griff

Bei der Fertigung von Traktionsbatterien ist Qualitätssicherung unerlässlich. Leider zählt Wasser zu den alltäglichen Feinden einer Lithium-Ionen-Batterie.

Bei Wassereintritt droht in der Batterie ein Kurzschluss und damit Brandgefahr. Auch die Funktionssicherheit des Batteriesteuergeräts hängt von der Wasserdichtheit seines Gehäuses ab.

Die Schutzklasse IP67 gilt für viele elektronische Fahrzeugkomponenten. Sie gibt vor, wann ein Bauteil die Anforderung an den Schutz gegen Wassereintritt erfüllt. Es ist allerdings nicht trivial, IP67 in eine sinnvolle Leckrate für die Prüfung im Fertigungsprozess zu übersetzen.

Zumal die erforderliche Grenzleckrate auch vom Gehäusematerial abhängt: Aluminium etwa ist viel kritischer als Kunststoff.

INFICON bietet die prüfgasbasierten Methoden, die erforderlich sind, um die Einhaltung von IP67 in der Fertigung konsequent sicherzustellen.

IP67: Funktionsfähigkeit nach halbstündigem Tauchbad

Eine eingehende Betrachtung verdeutlicht zweierlei. Erstens: Die für einen Schutz nach IP67 erforderlichen Grenzleckraten sind üblicherweise nur mit modernen Prüfgasmethoden zu testen. Zweitens: Das Gehäusematerial hat einen deutlichen Einfluss auf die Dichtheitsanforderungen, weil sich Wassertropfen von manchen Materialien leichter ablösen als von anderen.

Gehäuse für Lithium-Ionen-Batterien oder die Steuerelektronik werden oft gemäß IP67 ausgelegt. Die Prüfung nach dieser Schutzklasse verlangt, dass nach einem Tauchbad von 30 Minuten in 1 Meter Tiefe das Bauteil noch völlig funktionsfähig sein muss. Anhand verschiedener Glaskapillaren mit definiertem Durchmesser und einer Länge von jeweils 10 mm lässt sich in einem Testaufbau ermitteln, bei welchem Durchmesser eines Leckkanals sich ein Tropfen gerade noch zeigt – ohne sich abzulösen.

Der Differenzdruck beträgt dabei 0,1 bar (wie bei einem Gehäuse in 1 Meter Wassertiefe). Das Ergebnis: Während sich bei einem Glas-Leckkanal von 25 µm Durchmesser in einer halben Stunde drei Tropfen ablösen, formt sich bei einem Durchmesser von 20 µm zwar noch ein Tropfen, löst sich aber erst nach einem Zeitraum von mehr als 30 Minuten ab.

Das heißt, wenn der Durchmesser eines Leckkanals aus Glas etwas unter 20 µm beträgt, ist der Wasserdruck von 0,1 bar mit den Kräften im Gleichgewicht, die das Wasser an der Oberfläche des Leckkanals haften lassen – das Bauteil darf als völlig wasserdicht gelten. Drückt man diese Wasserdichtheit in einer Grenzleckrate aus, bewegt sich diese in der Größenordnung von 10^{-3} mbar·l/s.

Durchmesser des Leckkanals	Menge des in 30 Minuten austropfenden Wassers	Mittlere Zeit pro Tropfen
10 µm	Bildung sehr kleiner Tröpfchen, die jedoch nicht abtropfen	n.a.
20 µm	1 Tropfen formt sich, fällt aber nicht ab	Tropfen fällt manchmal nach 40 bis 50 min ab, abhängig von Temperatur und Luftfeuchtigkeit
25 µm	3 Tropfen	8:30 – 9:00 min
29 µm	3 – 4 Tropfen	7:30 – 8:30 min
40 µm	20 Tropfen	~ 1:30 min
100 µm	560 Tropfen	~ 3 Sekunden

In der Praxis spielt natürlich auch die Länge eines möglichen Leckkanals eine Rolle, denn die Zahl der Tropfen verhält sich zu dessen Länge umgekehrt proportional. Durch einen Kanal mit einem Viertel der Länge dringen viermal mehr Tropfen.

Aluminium ist anspruchsvoller als Stahl oder ABS

Wassertropfen lösen sich von Glas eher schlecht ab, weil das Wasser an dessen Oberfläche gut haftet. An Materialien wie Stahl oder ABS haften Wassertropfen sogar noch besser. Bevor hier ein Leck dazu führt, dass Wasser unter einem Differenzdruck von 0,1 bar in ein Gehäuse eindringt, muss der Leckkanal-Durchmesser noch etwas größer sein.

So sind die Anforderungen an die Grenzleckrate bei diesen Materialien geringfügig weniger strikt als bei Glas. Ganz anders ist dies bei Aluminium. Hier haftet der Wassertropfen nur bei einem sehr kleinen Leckdurchmesser noch am Material. Entsprechend ist ein Aluminiumgehäuse für völlige Wasserdichtheit im halbstündigen IP67-Szenario gegen eine hundertfach kleinere Grenzleckrate zu prüfen, im Bereich 10^{-5} mbar·l/s.

Einige Wassertropfen oder gar keine?

Die Schutzklasse IP67 verlangt nach dem 30-minütigen Tauchbad eine unveränderte, vollständige Funktionsfähigkeit. Erscheint das Eindringen weniger Tropfen Wasser tolerabel, lassen sich für die Prüfung entsprechend andere, weniger kleine Leckraten wählen.

Hat ein Bauteil zum Beispiel ein ABS- oder Stahlgehäuse mit Polymerdichtung, stellt schon eine Prüfung gegen eine Grenzleckrate von $2 \cdot 10^{-3}$ mbar·l/s (ungefähr 0,1 sccm) sicher, dass nur vereinzelte Tropfen eindringen. Für völlige Wasserdichtheit ist allerdings gegen $1 \cdot 10^{-3}$ mbar·l/s (ca. 0,06 sccm) zu prüfen.

INFICON GmbH
Bonner Str. 498
50968 Köln

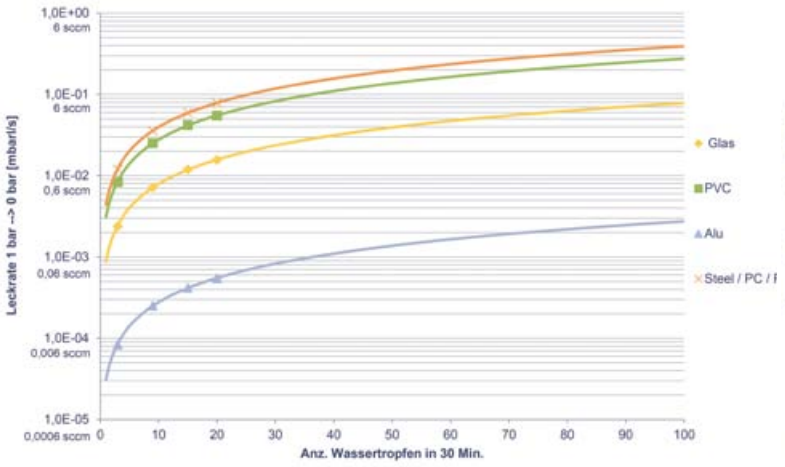
www.inficon.com

Leistungen

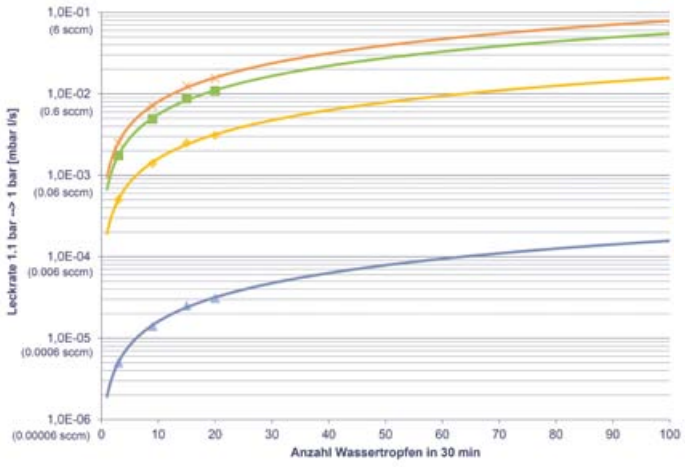
Die INFICON GmbH in Köln ist einer der weltweit führenden Entwickler, Produzenten und Anbieter von Instrumenten und Geräten für die Dichtheitsprüfung.

Nahezu alle Automobilhersteller und ihre Zulieferer zählen zum Kundenkreis.

Mit INFICON Technologie werden beispielsweise Airbags, Klimaanlagen, Kraftstofftanks, Einspritzanlagen und alle Arten von Flüssigkeitsbehältern getestet.



IP 67 Leckratenspezifikationen von Materialien bei 1 bar



IP67 Leckratenspezifikationen bei 100 mbar

Druckabfall-Verfahren stößt an seine Grenzen

Leckraten in der Größenordnung von 10^{-3} mbar·l/s (0,06 sccm) lassen sich mit einer herkömmlichen Druckabfallprüfung in der Praxis unter idealen Bedingungen gerade noch feststellen.

Viele Hersteller greifen darum nur bis zu Grenzleckraten von 10^{-2} mbar·l/s (bzw. bis 1 sccm) und bei der Prüfung auf Groblecks zur tendenziell unzuverlässigeren Druckabfallprüfung. Denn gerade bei großen Bauteilvolumina wird die Messung der Druckveränderung schon durch kleinste Temperaturschwankungen beeinträchtigt, was sich nicht vollständig kompensieren lässt.

Die Druckabfallprüfung führt dann sehr leicht zu falsch positiven oder falsch negativen Ergebnissen. Darum sollte man für den Bereich 10^{-3} mbar·l/s oder kleiner zuverlässige, prüfgasbasierte Methoden nutzen.

Die automatisierte Roboter-Schnüffellecksuche

Die ideale Prüfmethode hängt auch von der Druckdifferenz ab, die ein Bauteil verträgt. Viele Teile, die die Schutzklasse IP67 einhalten müssen, widerstehen nur recht kleinen Druckdifferenzen von 0,1 oder 0,2 bar. Ansonsten würden das Bauteil oder seine Dichtungen beschädigt. Ist beispielsweise ein Battery Pack bereits zusammengebaut, verbietet sich beim Test der Dichtungen ein zu hoher Differenzdruck, denn er könnte die Dichtungen beschädigen. Darum ist hier die prüfgasbasierte Roboterschnüffellecksuche empfehlenswert. Dabei wird im Battery Pack ein Prüfgasüberdruck von nur 0,1 bar erzeugt, und ein Roboterarm führt den Prüfgassensor automatisch an den Dichtungen entlang, um austretendes Prüfgas zu detektieren.

Nun hat man es hier mit einem Materialmix zu tun: Ein etwaiger Leckkanal besteht auf der einen Seite aus dem Gehäusematerial, meist Aluminium, und auf der anderen Seite aus dem Polymer der Dichtung. Entsprechend sollte man die Grenzleckrate zwischen den materialtypischen Leckraten mitteln – hier wäre eine Grenzleckrate im Bereich 10^{-4} mbar·l/s also ausreichend. Eine weitere Option für eine integrale Dichtheitsprüfung des fertig bestückten, versiegelten Battery Packs stellt die Akkumulationsprüfung dar. Dabei sorgen Ventilatoren dafür, dass sich austretendes Prüfgas in einer simplen Kammer verteilt und darin akkumuliert, sodass es von einem stationären Sensor detektiert werden kann.

Vakuum-Methode mit kürzesten Taktzeiten

Ist das Gussgehäuse aus Aluminium noch nicht bestückt, hält es hohen Druckdifferenzen stand. Für die Vorprüfung seiner Dichtheit bietet sich darum die Helium-Dichtheitsprüfung in der Vakuumkammer an. Vorzüge der Vakuummethode sind Empfindlichkeit und Geschwindigkeit – sie gestattet besonders kurze Taktzeiten. Der Ablauf: Das Prüfteil wird evakuiert und unter einem Druck von 1 bar mit dem Prüfgas Helium befüllt. Um das Prüfteil herum erzeugt man in der Vakuumkammer ein Vakuum. So lässt sich austretendes Helium sofort nachweisen. Alternativ arbeitet man sogar mit einem Druck von bis zu 6 bar, reduziert dann aber die Helium-Konzentration auf 15 Prozent. In jedem Fall ist bei der Vakuummethode die Druckdifferenz so groß, dass sich die Grenzleckrate, gegen die geprüft werden muss, vergrößert – ungefähr um den Faktor 10. Soll das Aluminiumgehäuse völlig wasserdicht sein, prüft man mit der Vakuummethode also nicht im Bereich 10^{-5} mbar·l/s, sondern 10^{-4} mbar·l/s.

IP67 mit INFICON im Griff

Um etwaige Probleme durch einen Wassereintritt völlig auszuschließen, führt an prüfgasbasierten Methoden kein Weg vorbei – ob Roboterschnüffellecksuche, Akkumulationsmethode oder Vakuumprüfung. Die Grenzleckrate hängt dabei entscheidend vom Gehäusematerial ab: Das immer beliebtere Aluminium stellt besonders hohe Anforderungen.

INFICON GmbH
Bonner Str. 498
50968 Köln

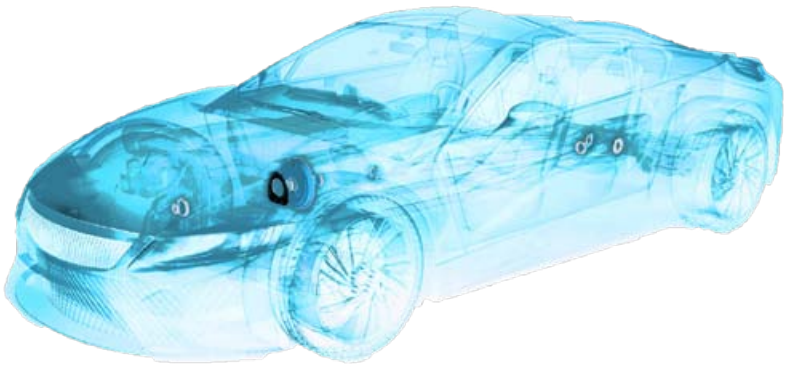
www.inficon.com

Kontakt

Marc Blaufuß
Application Engineer
Alternative Drive Trains

Tel.: +49 221 56 788-619
marc.blaufuss@inficon.com

Bewegen Sie mit uns die Mobilität von morgen!



Oil Seals & Venting Caps

Radialwellendichtringe und -systeme für Motoren, Getriebe, Lenkungen, Achsen, Ölpumpen und andere Aggregate. Enlüfterkappen um eine kontrollierte Be- und Entlüftung sicherzustellen.

Water Management

Gleitring- und Lippendichtungen für Wasserpumpen als auch für Kühlkreisläufe sowie Dichtungselemente für die Steuer- und Regelbarkeit von Wasserkreisläufen.

Hydraulic & Bonded Piston Seals

Schaltkolben für Automatikgetriebe und automatisierte Getriebe sowie Kolben- und Stangendichtungen für Hydraulik- und Pneumatikanwendungen.

Sensoric, Electric & Magnetic

Mechanische und magnetisierte Signalgeber für Motoren, Kurbelwellen und ABS-Anwendungen.

SPRECHEN SIE UNS AN! KACO GmbH + Co. KG | Industriestraße 19 | 74912 Kirchardt | 07266 9130 - 0 | www.kaco.de | sales@kaco.de

Odenwald goes electro

Vlies- und Schaumstoff-Lieferant rüstet das Portfolio für Elektromobilität um

Benzin oder Strom? In China ist diese Frage bereits beantwortet. Der Automobilmarkt wird quasi geräuschlos transformiert. In Deutschland erfordert das von Zulieferern eine komplett neue und konsequent auf Elektromobilität ausgerichtete Produktstrategie sowie neue Kooperationen.

Odenwald-Chemie ist auf diesen Kurs gut vorbereitet und erweitert das Produktportfolio um neue Lösungskonzepte. Ab sofort versorgt der Vlies- und Schaumstofflieferant neue, rein elektrische Fahrzeuge mit Luftkanälen aus Vlies. Mit der innovativen Technologie kann die Luft unter der Instrumententafel deutlich leiser geführt werden, sodass der Komfort in einem Fahrzeug erheblich gesteigert wird. Gerade im Bereich der Elektromobilität, die durch das fehlende Motorgeräusch höhere Anforderungen an die Fahrzeuginnenraumakustik stellt, war die strategische Neuausrichtung gelungen.

Eine weitere Innovation ist künftig in der Fahrzeugbatterie zu finden. Odenwald-Chemie hat ein Vlies entwickelt, das als Auslaufschutz in der Fahrzeugbatterie eingebaut wird. Das stark saugfähige Vlies ist unter der Batterie des Fahrzeugs verbaut und saugt Flüssigkeiten auf, falls Medien aus dem Kühlkreislauf der Batterie auslaufen.

Weitere Systemkomponenten für die elektromobile Zukunft hat Odenwald-Chemie zum ersten Mal auf der diesjährigen „Battery Show Europe“ in Stuttgart der Öffentlichkeit präsentiert, die großen Anklang fanden.

Shock Absorber, Dichtungen, Cell-to-Cell-Spacer für Batterien – für eine Vielzahl von nachgefragten Anwendungen liegen bereits jetzt spannende Lösungen vor.

©Odenwald-Chemie GmbH

Weitere Entwicklungen werden im Rahmen des Workshops „Akustik und E-Mobilität“ im Herbst 2019 in Wolfsburg präsentiert. Nähere Details auf Anfrage.

Odenwald-Chemie GmbH
Hirschhorner Straße 47
69239 Neckarsteinach

www.odenwald-chemie.de

Leistungen
Thermische Isolationen
Akustische Isolationen
Abdichtungen
Schwingungsdämpfungen

Services
CAD-Dienstleistungen
Prototypenbau und Kleinserien
Werkzeugbau
Musterbau
Werkstofftechnik und Akustik
Akkreditiertes Labor
Messtechnik

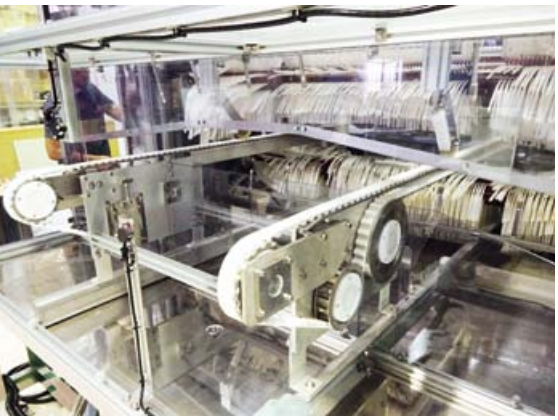
Kontakt

Daria Kelbler
Assistenz
Leitung Entwicklung und Vertrieb
Automotive

Tel.: +49 69229 708 253
daria.kelbler@odenwald-chemie.de

Reinigungsanlagen für Autoglas vom Weltmarktführer

Die Firma ICM, Japan, gehört zu den absoluten Weltmarktführern auf dem Gebiet von automatischen Reinigungsanlagen für Autoglas. Die Reinigungsanlagen können für alle Arten von Autoglas eingesetzt werden, Frontscheiben, Seitenverglasung, Sonnendächer usw.



Automatische Spezialbürste

Es kann eine Kombination verschiedener Reinigungsausrüstungen eingesetzt werden, in Abhängigkeit von den spezifischen Anforderungen. Bürstenrollen mit langen oder kurzen Fasern, Hochdruckduschen in Kombination mit Luft- und Wasserblasen, vertikale Tellerbürsten, horizontale, schwingende Scheibenbürsten usw.

Die Form der Bürstenrollen ist für gebogenes Glas perfekt ausgelegt. Der Bürstenabstand wird über ein Steuerpult auf das jeweilige Fahrzeugmodell eingestellt. Im anschließenden Trocknungsprozess werden vor allem Luftmesser eingesetzt.

Diese Luftmesser haben wir selbst entwickelt. Sie arbeiten mit einem bestimmten Anstellwinkel zur Laufrichtung des Glases, was eine große Bedeutung für die Effektivität des Trocknungsprozesses hat.

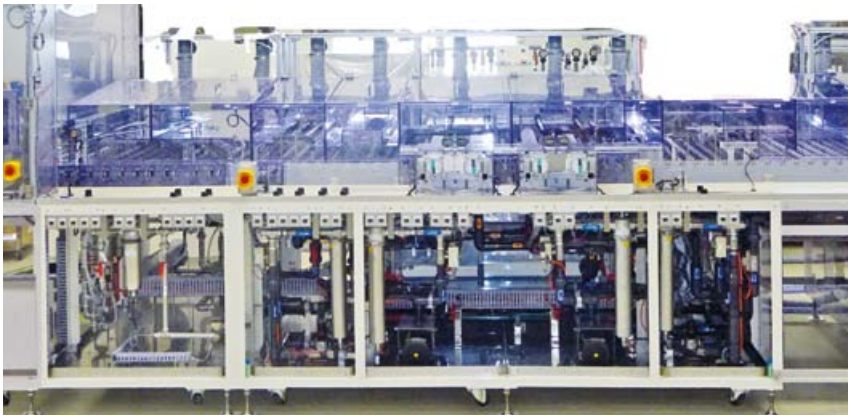
Allgemeine Ansicht Reinigungsanlage

ICM-Reinigungsanlagen für Autoglas werden von den führenden Herstellern in Japan verwendet. ICM findet für jede Reinigungsanforderung eine Lösung, und sei sie auch noch so kompliziert. Mit 62 Jahren Erfahrung im Markt und Mitarbeitern, von denen fast jeder mehr als 20 Jahre Berufserfahrung hat, besitzen wir einen Schatz, der uns alle Herausforderungen mit bestem Erfolg bestehen lässt. Unser Ruf unter den japanischen Kunden ist exzellent.

ICM stellt auch Reinigungsanlagen für Flachglas her. Unsere Erfahrung auf diesem Gebiet haben wir in über 45 Jahren angesammelt. Zu den Produkten dieses Bereiches gehören FPD, OLED, Solarpaneele, optische Gläser usw.

ICM-Reinigungsanlagen sind nicht nur in Japan, sondern auch in Deutschland, Holland, Schweden und einigen asiatischen Ländern im Einsatz.

Frontscheibe in Bearbeitung



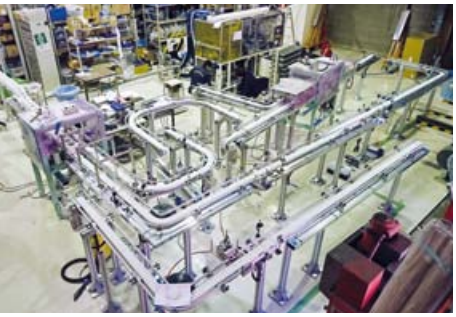
Reinigungsanlage für Flachbildschirme

Während bei LCD und Solarpaneelen eine Reinigung von Partikeln größer als 10 Micron üblich ist, sind bei OLED Partikel bis unter 1 Micron zu entfernen. Um diesen hohen Anforderungen nachkommen zu können, wird eine Kombination verschiedener Reinigungsköpfe eingesetzt. Selbstverständlich bieten wir sowohl Kontakt-, als auch kontaktlose Reinigung an. Zudem bietet ICM alle erforderlichen Nebenausrüstungen, wie Be- und Entladeoptionen, Kühl- und Inspektionsausrüstungen u. a. an. Von der Firma ICM erhalten Sie das komplette Paket zur Lösung Ihrer Reinigungsaufgabe.

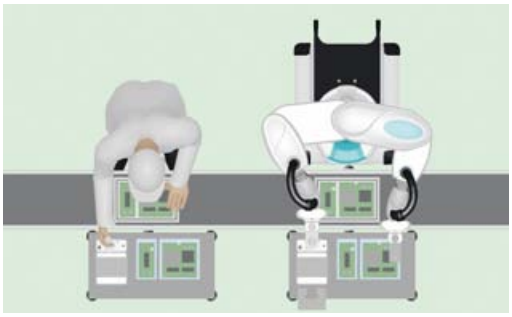
Auf ICM-Anlagen können Objekte von 20 x 20 mm bis hin zu 3.400 x 3.000 mm bearbeitet werden. Die maximale Bandgeschwindigkeit liegt bei 19 m/min. Dabei steht der Umweltschutz für ICM an absolut erster Stelle. So werden z.B. kontaktlose Magnetgetriebe verwendet anstatt mechanischer Getriebe.

ICM bietet 4 weitere Produktarten an, und zwar:

- Förderbandanlagen nach Kundenvorgabe mit bis zu 11 m Länge
- Doppelhandroboter von Kawasaki Heavy Industries, die eine direkte Ergänzung zur menschlichen Arbeitskraft ermöglichen
- Öfen für LCD-Flachpaneele
- Hilfsausrüstungen zur Ergänzung der Reinigungsanlagen



Fördersystem



duAro-Roboter

Rolle-zu-Rolle-Anlage

Reinigungsofen

ICM Co., Ltd.
International Customized Machinery
4-9-28 Midori-cho, Kasukabe
Saitama, Japan 344-0063

www.icm-worldwide.co.jp/en

Kontakt

Desidor GmbH
Uwe Schmidt
Dieterichsstr. 29
30159 Hannover

Tel.: +49 511 1691010
Mobil: +49 170 600 3002
emacc6@desidor.gmbh

Automotive Ethernet Gateway

Moderne Elektronik ist der Schlüssel zum Erfolg zukünftiger Fahrzeuggenerationen. Maßgeblich sind es elektronische Komponenten, die über Ausfallsicherheit, Kundennutzen und Funktionsumfang entscheiden. Vier Räder und ein Lenkrad? Jeder Kunde hat ein Smartphone und erwartet äquivalenten Komfort auch von seinem Fahrzeug!

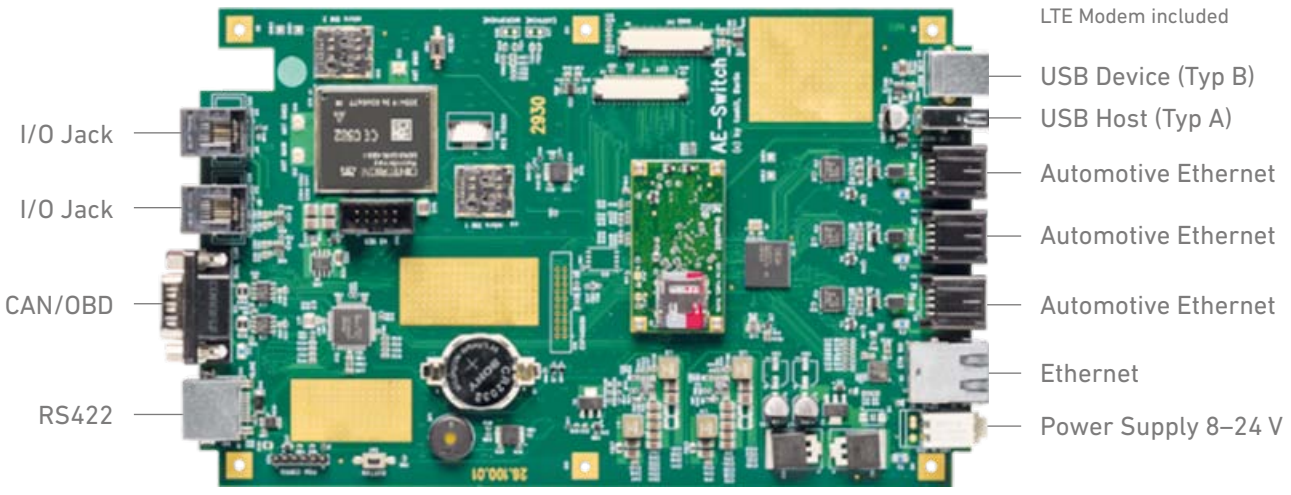
Hohe Konnektivität und viele Elektronik-Komponenten müssen entwickelt und getestet werden, damit das Fahrzeug sich nahtlos in die digitale Welt des Kunden integrieren lässt und Teil der Smart World wird.

Die taskit GmbH entwickelt seit über 30 Jahren elektrotechnische Hardware – natürlich auch im automotiven Sektor, wie bspw. Testanlagen für TOLL COLLECT, Mobilgeräte für das Bundesamt für Güterverkehr, Fahrgeldabrechnungshardware im ÖPNV oder auch ein Automotive Ethernet Gateway in Zusammenarbeit mit Bosch, NXP und weiteren Partnern. taskit ist der Hardware-Projekt-Partner von APPSTACLE. Eine offene Standard-Applikations-Plattform für Automobile und Transportfahrzeuge.

taskit hat ein Board entwickelt, um nahezu alle Bedürfnisse im Automotive-Bereich abzudecken. Debian oder nach Wunsch Automotive Grade Linux (AGL) sind vorinstalliert, ebenso wie ein direkt implementiertes eclipse kuksa. Optional sind kapazitive oder resistive TFTs für debug-Zwecke erhältlich.

Automotive Ethernet Gateway

developed by taskit®



LTE Modem included	Kuksa and AGL preinstalled	Multi-Connectivity Multi-Protocol

nennen wir es IoT

Jedes Unternehmen kann zu jedem Zeitpunkt jeden Prozess nachvollziehen und erreicht maximale Transparenz. Jede Ressource kann kostensparender eingesetzt und die Kundenbindung mit neuen Services erhöht werden. Mit den taskit-Produkten der Marken Measure2go und Beacon Line lassen sich all diese Ideen auch realisieren. Zur Vernetzung bieten wir Hardware, am besten von taskit.

Wir sind glücklich, mit unseren Kunden spannende Lösungen zu realisieren.

die taskit

Das Berliner Unternehmen taskit kommt aus dem embedded-Umfeld, entwickelt und produziert seit vielen Jahren Prototypen, Kleinserien und Sonderwünsche für anspruchsvolle Kunden.

Der Schwerpunkt der letzten Geschäftsjahre liegt überwiegend auf Entwicklungsprojekten zu Funktechnologien und Gateways. Im Fokus liegen Multigateways mit Schnittstellen per WLAN, Automotive Ethernet, Serial-Lines, Ethernet, 4G, BLE, NB-IoT und Tracking Systemen, die bspw. Toyota für deren Produktion nutzt.

Das Multigateway ist offen für Ihre Ideen

e-ticket

- **Public Transport**
- **Smart City**
- **Commercial**
- **Marketing**
- **Blueooth Beacon detection via taskit Beacon-Line**

Remote access to status information

- **Doors and windows**
- **Sunroof**
- **Deck lid**
- **Interior lights**
- **...**

Observe security issues remotely

Identify potential security and damage issues before they become a problem.

Sensors

- **Integrated Environment Sensor (BME280)**
- **9-axis Sensor (BNO055)**
- **etc.**

BOSCH

taskit

taskit GmbH
Groß-Berliner Damm 37
12487 Berlin, Deutschland

www.taskit.de
www.beacon-line.com
www.measure2go.com

Leistungen
Elektronikberatung
Entwicklung von Prototypen und Kleinserien
Testanlagen
IoT-Vernetzung
4.0 Prozesstransparenz
Messtechnik
Tracking-Systeme

Referenzen
Airbus
Dow Chemical
Deutsche Bahn
RMV
BMW
Bosch
Conrad
Thales

„Wir leben digitale Vernetzung“

Kontakt

Nikolai Ostapowicz
Leitung Vertrieb

Tel.: +49 30 611295-0
Fax: +49 30 611295-10
info@taskit.de

JIKAN

jikantechno.com

Graphen aus pflanzlichen Rohstoffen

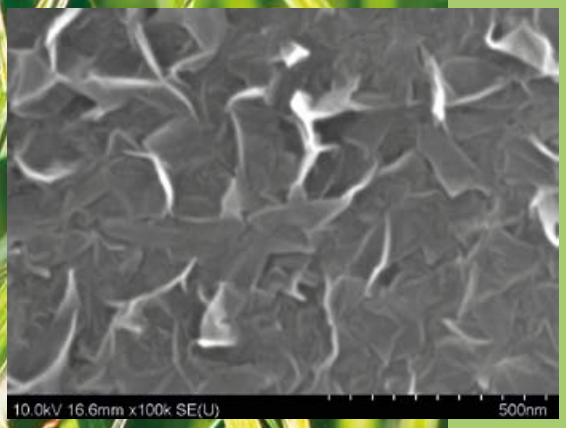
Wir haben erfolgreich eine patentierte Technologie entwickelt, mit der wir seit 2018 aus Pflanzenresten Graphen von höchster Qualität herstellen.

Eigenschaften

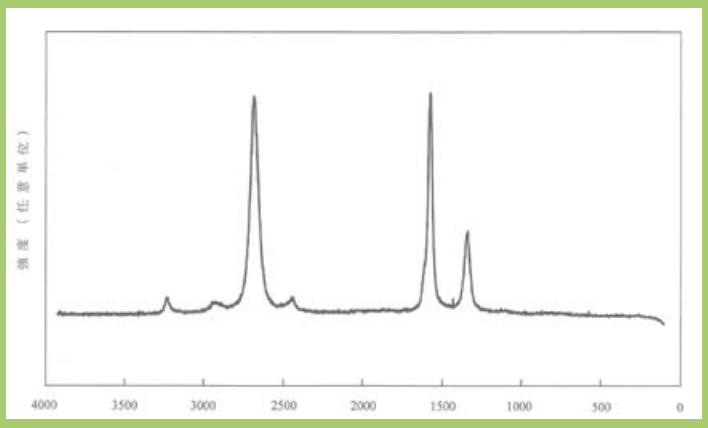
- Die spezifische Oberfläche unseres Graphens ist deutlich größer als bei mineralischem Graphen.
- Unser Graphen enthält praktisch keine metallischen Anteile.
- Unsere Produktionskosten und damit auch unsere Preise liegen um ein Vielfaches unter dem derzeitigen Marktniveau.
- Der Produktionsprozess ist absolut umweltfreundlich.
- Die Technologie zählt zu den innovativsten in Japan und in der ganzen Welt.
- Graphen mit Silikon können wir ebenfalls liefern

Unsere industrielle Produktion von verschiedenen Graphen-Qualitäten begann in 2019.

Ein typisches Graphen aus unserer Produktion



SEM



Raman spektrum data

JIKAN
jikantechno.com

Wir liefern pünktlich und zuverlässig.

Unsere Preise sind unschlagbar günstig.

Anwendungsbeispiele:

Autoindustrie

- Deutliche Verbesserung der physikalischen Eigenschaften von mechanisch hoch beanspruchten Teilen,
- Neue Einsatzmöglichkeiten im Beleuchtungsbereich,
- Enorme Steigerung der Verschleißfestigkeit,
- Drastische Erhöhung der Wärmeleitfähigkeit in Materialien

Batterien

- Speicherkapazität auf unvergleichlich hohem Niveau,
- Weit weniger Batteriewechsel notwendig,
- Erhöhung der Lebensdauer von Batterien um ein Mehrfaches

Elektromotoren

- Gewichtsreduzierung bei gleichzeitiger Leistungssteigerung,
- Deutlich längere Laufzeiten als bei klassischen E-Motoren

Elektrische Kabel

- Höchste Übertragungsgeschwindigkeit,
- Gute Wärmeableitung

Schiffbau

- Außenanstriche mit einzigartigen Rostschutzqualitäten und extrem hoher mechanischer Widerstandsfähigkeit

Wir liefern Qualitäten von Graphen, auf die Sie sich verlassen können,
auch bei größeren Mengen.

JIKAN TECHNO Inc.
1-20-30 Yoshino,
Fukushima-ku,
Osaka-city, Osaka-fu,
553-0006 JAPAN
eu@jikantechno.com

www.jikantechno.com

Kontaktbüro
Desidor GmbH
AP: Uwe P. Schmidt
Tel: +49-511-1691010

Products & Services

Aus Liebe zum Detail

Kompetenz-Center für Elektromobilität

Formel D baut ihren Standort im norddeutschen Ahlhorn aus

115.000 m² Stellplatzfläche für rund 5.750 Fahrzeuge, ein 1.500 m² großes Technikcenter mit professioneller Ausstattung sowie eine gute Anbindung an Wasser, Schiene und Straße: Seit 2016 setzt Formel D mit ihrem Verification and Campaign Center (VCC) im norddeutschen Ahlhorn Maßstäbe. Nun baut die Unternehmensgruppe den Standort zu einem Kompetenz-Center für Elektromobilität aus.

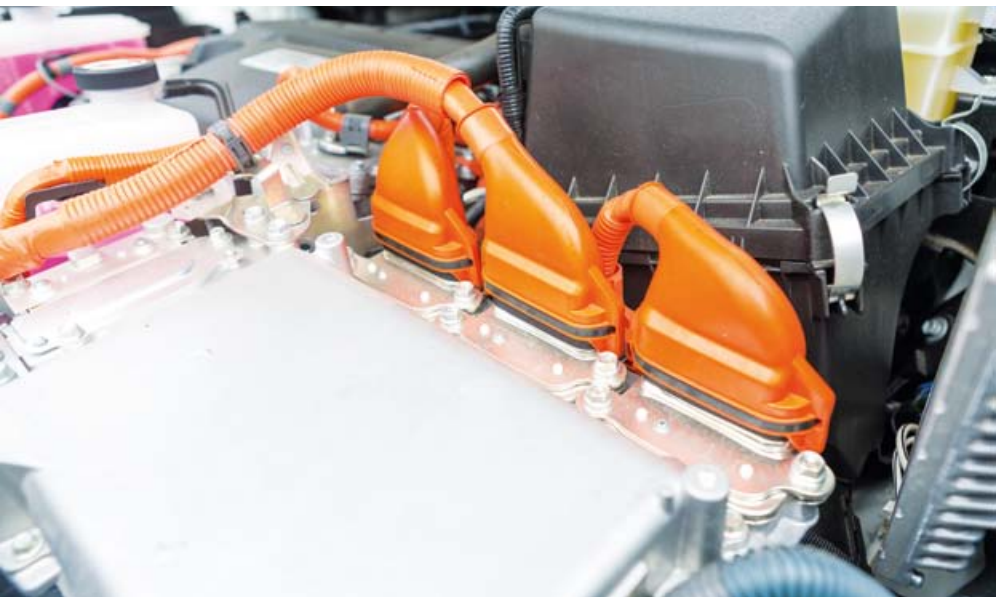
Seit drei Jahren führt Formel D in Ahlhorn zahlreiche Projekte in der Produktentwicklung, der Produktion und im Aftersales erfolgreich für ihre Kunden durch, darunter in den Bereichen Fahrzeugnacharbeiten/Retrofit, Fahrzeugverifikation, Testing und Validation, Fahrzeugaufbereitung, Pre-Delivery-Inspection sowie Programmierung von Steuergeräten.

Bereits heute richtet Formel D einen ihrer Schwerpunkte in Ahlhorn auf die Arbeit an Elektrofahrzeugen. Der Dienstleister realisiert unter anderem Nacharbeiten an Hochvoltbatterien, Elektromotoren, Antriebswellen, Achsen und Steuergeräten. Das 1.500 m² große Technikcenter ist mit neun Zweisäulenhebebühnen, einer Viersäulenhebebühne, einem Achsvermessungsstand und einem Fahrassistenzplatz ausgestattet. Die Hebebühnen sind für ein Fahrzeuggewicht bis zu 3,5 t konzipiert, sodass die Tragkraft auch für Elektrofahrzeuge mit schweren Batterien ausreicht. Entsprechendes Equipment zur Montage/Demontage, zum Transport und zur Lagerung ist bereits vorhanden.

Weiterentwicklungen bei Personal, Ausstattung und Infrastruktur

Für den Ausbau des VCC in ein Kompetenz-Center für Elektromobilität legt Formel D großen Wert auf die stetige Weiterentwicklung und Ausbildung ihrer Mitarbeiter. Alle Mechaniker und Mechatroniker erhalten eine Hochvoltsensibilisierung und sind zum Großteil bereits zertifizierte ESD-Fachkräfte.

„Zukünftig werden nicht nur sämtliche operativen Mitarbeiter für die Hochvoltstufe 2, sondern auch zum Teil für die Hochvoltstufe 3 spezialisiert“, informiert Andreas Prillmann, Director Vehicle Quality bei Formel D. „Des Weiteren kann ein Team Einsätze im Bereich Hochvolt auch außerhalb des Standortes übernehmen.“



Die Kunden können sich somit auf die Kompetenz erfahrener Experten verlassen, ohne eigenes Personal in den jeweiligen Ausbildungsstand versetzen zu müssen.

Darüber hinaus hat Formel D die Option, bei höherer PKW-Volumenentwicklung auf eine zusätzliche, 2.500 m² große Halle mit Sichtschutz sowie bei Bedarf auf weitere Hallen zurückzugreifen. Kurzfristig geplant sind zudem zusätzliche Lagerflächen für Batterien und Achsen, eine Glasfaservernetzung des gesamten Standortes sowie die Optimierung der Ladeinfrastruktur von derzeit maximal 160 kW auf 250–350 kW Ladestrom.

Enge Anbindung an Wasser, Schiene und Straße

Das VCC Ahlhorn befindet sich inmitten der Region Bremen-Oldenburg und damit in der Nähe der drei großen See- und Exporthäfen in Hamburg, Bremerhaven und Wilhelmshaven. Ebenfalls in unmittelbarer Reichweite liegen wichtige Autobahnen und Schienenverbindungen für den Güterverkehr. Das VCC-Gelände verfügt zudem über einen Gleisanschluss mit Verladerampe.

Umfangreiche globale Dienstleistungen für den Volkswagen Konzern

Als einer der größten Dienstleistungspartner des Volkswagen Konzerns übernimmt Formel D Aufträge für bislang zehn der zwölf Konzernmarken und ist für diese deutschlandweit aktuell an elf Standorten tätig. Der Servicedienstleister betreut seinen Kunden nicht nur in Deutschland, sondern auch international – zur Zeit in den USA, Mexiko, Brasilien, China, Indien, Russland, Spanien, Italien, Tschechien, Polen und Großbritannien.

„Wir freuen uns über die vertrauensvolle Zusammenarbeit“, sagt Dennis Wittenberg, Director Sales & Market Intelligence bei Formel D. „Zudem sind wir bestens aufgestellt, um unseren Kunden auch zukünftig mit unserem umfangreichen Dienstleistungsangebot zu versorgen und unser Engagement noch weiter auszubauen.

Formel D

Formel D GmbH
Hunsrückstraße 1
53842 Troisdorf

Standort Ahlhorn
Vechtaer Straße 35
26197 Großenkneten

www.formeld.com

10.000+ Mitarbeiter global

Produktentwicklung
Aufbau von Erprobungsträgern
und Testfahrzeugen
Fahrzeugerprobung
Betrieb von Testzentren
Fahrzeugtarnung

Produktion
Lieferantenmanagement
Anlauf- und Serienmanagement
Qualitätsmanagement
Lokalisierung und Verlagerung
Zusammenbau und Individualisierung

Aftersales
Servicemanagement
Fahrzeugmanagement
Händlermanagement
Gewährleistungsmanagement

Kontakt

Gerald Puhl
Senior Technical Sales Manager

Tel.: +49 176 1889 0109
gerald.puhl@formeld.com

Neue Konzepte in bewährter Partnerschaft

Mit KUKA die neuen Anforderungen in der Produktion bewältigen

Die Anforderungen an die industrielle Produktion in der Automobilindustrie haben sich in den vergangenen Jahren enorm verändert: immer schnellere Innovationszyklen, individuellere Produkte, hoch dynamische Märkte und Elektromobilität. Der sich verschärfende globale Wettbewerb sorgt für zusätzlichen Kostendruck, während Digitalisierung und Industrie 4.0 ganz neue Möglichkeiten eröffnen. Wer in diesem komplexen Umfeld konkurrenzfähig bleiben möchte, muss effizient produzieren und Optimierungspotenziale nutzen. KUKA und Volkswagen verbindet eine langjährige Partnerschaft: So werden bereits seit über 25 Jahren große Karosseriebauprojekte weltweit an verschiedenen Standorten für alle Konzernmarken gemeinsam realisiert. Als langjähriger Partner wird KUKA für seine Verlässlichkeit geschätzt.

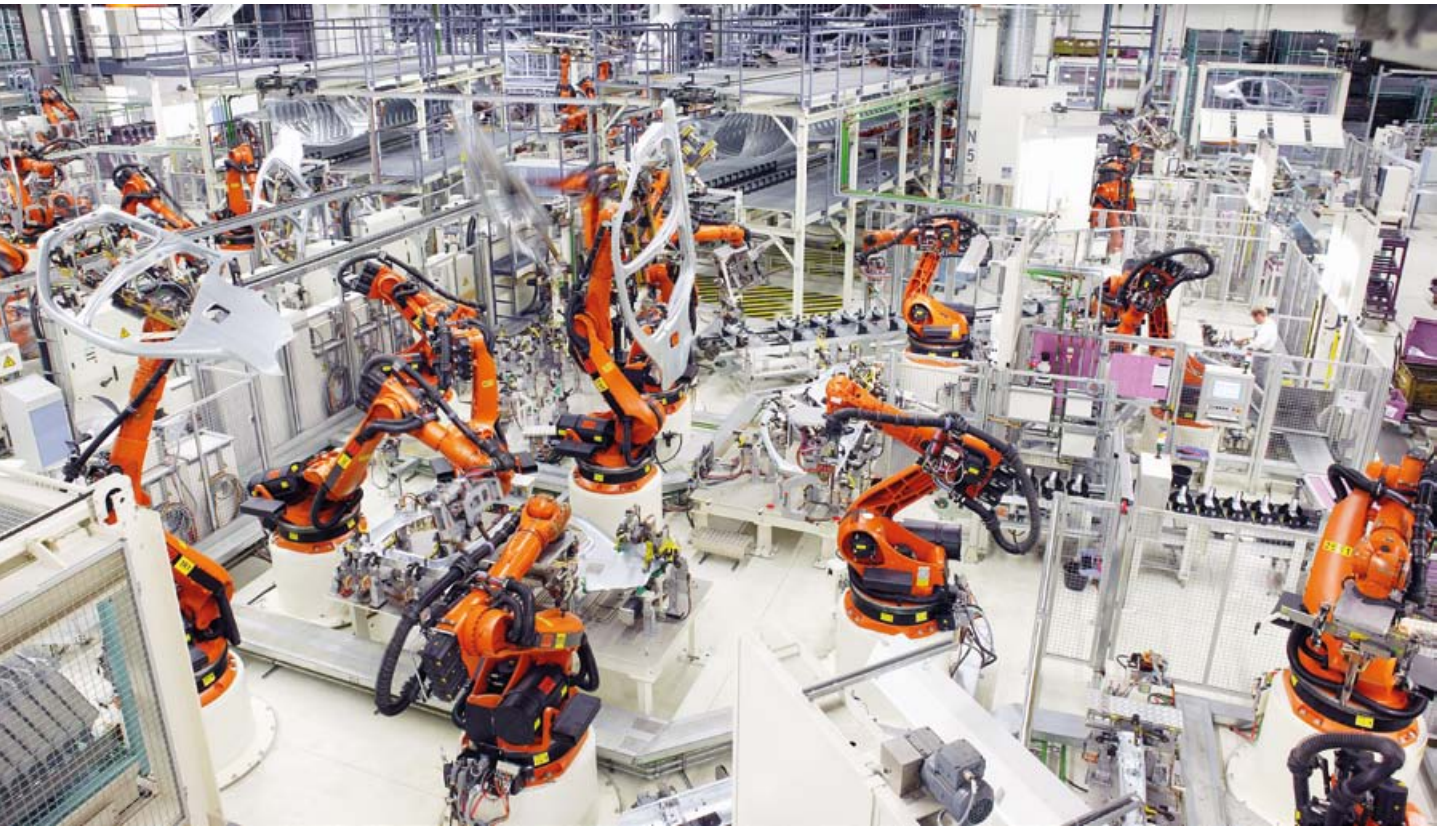
Volle Fahrt voraus: die Batteriefertigung ist das A und O

KUKA beherrscht die komplexen Produktionsprozesse bei der Fertigung von Batterien und hat dabei immer die wirtschaftliche Komponente im Blick. Konventionelle Verfahren werden überdacht, neue Lösungen und Konzepte entwickelt und in die Fertigung integriert. Nur so können die Automobilisten im globalen Wettbewerb bestehen. Mit langjährigem Prozess-Know-how verhilft KUKA seinen Kunden zum entscheidenden Wettbewerbsvorteil. Technologien wie das Rührreibschweißen, Extrudieren oder die sensitive Montage gehören zum Produktportfolio. In Verbundprojekten wird mit Partnern aus der Industrie und den Fraunhofer Instituten an neuen Fertigungsverfahren geforscht.

Montage- und Testsysteme im Powertrain

In Bremen entwickelt und produziert der Geschäftsbereich Assembly & Test automatisierte Montagesysteme für die Komponenten im elektrifizierten Antriebsstrang. KUKA liefert Montagelinien und Testsysteme für Elektromotoren, Rotoren, Hybrid-Getriebe, Achsen und integrierte Achssysteme.

Dabei geht der Trend in der Elektromobilität zu immer weiter integrierten und kompakteren E-Modulen. Durch innovative Automatisierung unterstützt KUKA diese rasante Entwicklung. KUKA ist mit Standorten weltweit in Europa (Bremen), USA (Michigan) und China (Shanghai) in diesem Bereich bestens aufgestellt.



Der Industrieroboter KR QUANTEC: Das Erfolgsprodukt seit 2010
Über 100.000 Roboter – vom leichten „nano“ bis zum kräftigen „ultra“, von den Spezialisten „press“ und „PA“ bis zu den Allroundern „pro“ und „extra“ – wurden seit der Einführung verkauft. 80 Prozent davon in die Automobilindustrie. Der vielseitig einsetzbare Industrieroboter kann hohe Traglastbereiche von 90 bis 300 kg abdecken, hat eine Reichweite bis 3,90 Meter und ist in der zweiten Generation mit vielen Neuerungen lieferbar.

SmartProduction_monitoring: Die Zahlen fest im Blick
KUKA VCS IIoT-Condition Monitoring ist ein Tool zur Performanceoptimierung von Produktions- und Montagelinien durch automatisierte Signalerfassung und –verarbeitung aus SPS und Roboter. Wie hoch ist der Output? Wo besteht Optimierungsbedarf? Antworten liefert das System: in Echtzeit und von überall abrufbar. Ideal für den Anlagenhochlauf von SOP bis zur Kammlinie.

Volkswagen und KUKA: Gemeinsam stark und innovativ
In dieser langjährigen Partnerschaft sind bereits viele Projekte realisiert worden. Mit FAW-Volkswagen in China wurde das neueste Projekt, eine Montagelinie für die Herstellung von MEB-Batterie-Systeme gestartet.

Auch in der Formel E ist KUKA aktiv. Als Partner für das Audi Team treibt das Unternehmen die Entwicklung der Elektromobilität voran.

KUKA gestaltet seit über 100 Jahren Automatisierung mit Leidenschaft. Zuverlässig, einfach anzuwenden und smart. In gemeinsamer Entwicklung mit Volkswagen entstand jetzt der Ladeassistent. Er verbindet E-Autos eigenständig mit ihren Ladestationen und entkoppelt sie anschließend wieder. Eine komfortable Lösung für Zuhause – ein Muss für das autonome Fahren und Parken in der Zukunft.

KUKA AG
Zugspitzstrasse 140
86165 Augsburg

www.kuka.com

Leistungen
Anlagenbau
Assembly & Test
SmartProduction Tools

Referenzen
FAW-VW
Ladeassistent

Zertifizierungen
German Innovation Award 2019
Robotics Award 2019

Kontakt

Hendrik Dodt
Key Account Manager
Volkswagen Group

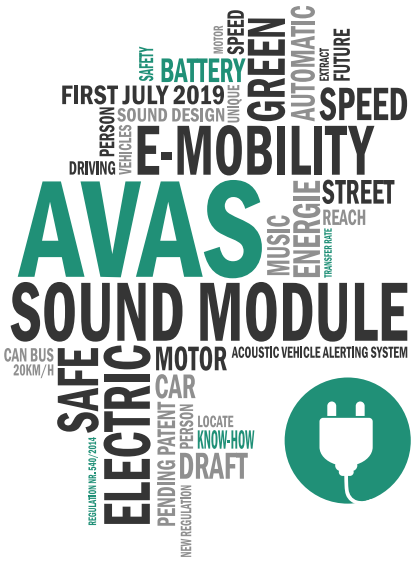
Tel.: +49 171 524 4377
Hendrik.Dodt@kuka.com

Ralf Hofmann
Key Account Manager
Volkswagen Group

Tel.: +49 5361 848481 16
Ralf.Hofmann@kuka.com

Straßenverkehr hörbar sicherer machen

Mit dem AVAS Soundmodul von GREWUS



Seit dem 1. Juli 2019 müssen alle neuen Hybridelektrofahrzeuge mit akustischen Warnsystemen ausgestattet sein. Sie sollen die Fahrzeuge während der Fahrt bis 20 km/h hörbar machen und dadurch Unfälle vermeiden. Laut EU-Verordnung muss dabei – ähnlich wie beim klassischen Motorengeräusch – auch das jeweilige Fahrverhalten wie z.B. Beschleunigung und Geschwindigkeitsreduktion klar zu erkennen sein. GREWUS zählt zu den erfahrensten Anbietern solcher Systeme am Markt. Bereits 2012 hat GREWUS das Soundmodul mit CAN-Bus Ansteuerung zum Patent angemeldet.

In immer mehr Fahrzeugen kommen heute akustische Signalgeber zum Einsatz. Sie werden in Kombiinstrumenten, Einparkhilfen, Heckklappen und auch automatischen Türsteuerungen, als akustisches Tastenfeedback oder Alarmanlagen genutzt. GREWUS entwickelt und produziert seit 2007 akustische Komponenten für die Automobilindustrie. Unsere Mitarbeiter verstehen sich als „Kollegen aus der Akustik“, die mit dem Kunden individuelle Lösungen mit höchster Wertschöpfung erarbeiten – persönlich, direkt und unbürokratisch. Geeignete Bauteile werden ausgewählt und exakt an den jeweiligen Einsatzzweck sowie die Produktionsprozesse beim Kunden angepasst. Als Tier 1 und 2 Lieferant hat GREWUS bereits für eine Vielzahl von Kunden in der Automobilbranche passende Lösungen realisiert – maßgeschneidert auf die jeweiligen Anforderungen und mit „sinnvollem“ Mehrwert für Unternehmen, Handel und Verbraucher.

AVAS Soundmodul – individueller Sound für Elektrofahrzeuge

Eine der wichtigsten Neuheiten von GREWUS ist das AVAS Soundmodul. Akustische Warnsysteme für Hybridelektrofahrzeuge zählen derzeit zu den großen Herausforderungen für die Automobilindustrie. Hier gilt es, für jedes Fahrzeugmodell, im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften, einen markentypischen Klang zu kreieren, der genau zum Charakter des Fahrzeuges passt und positiv wahrgenommen wird. Hinzu kommen hohe technische Anforderungen, denn die Systeme müssen dauerhaft zuverlässig funktionieren – trotz permanentem Einsatz unter härtesten Umweltbedingungen.

Das AVAS Soundmodul von GREWUS erfüllt diese Anforderungen schon heute. Es entspricht den neuesten Normen, ist besonders zuverlässig und wurde speziell für den Dauerbetrieb in Fahrzeugen entwickelt. GREWUS passt die lebensrettende Technologie exakt auf die jeweiligen Anforderungen an und liefert einbaufertige Komplettsets – inklusive einer anpassten CAN-Bus-Schnittstelle, die eine Integration des AVAS ermöglicht. Darüber hinaus kann das AVAS Soundmodul auch Signale weiterer Fahrzeugfunktionen wiedergeben. So lassen sich mehrere Signalgeber äußerst effizient über ein einziges System steuern z. B. Walk Away Auto Lock und AVAS.

Charakteristischer Sound mit individuellem Design

Das AVAS Soundmodul erlaubt die Wiedergabe jedes beliebigen Fahrzeugsounds. Sollten Änderungen erforderlich sein, bietet das System die Möglichkeit regelmäßiger Sound- und Firmware-Updates. Auf Wunsch unterstützt GREWUS auch beim Sounddesign. Wir geben Impulse zu verschiedenen Soundideen und unterstützen bei der Entwicklung Ihrer Wünsche und Ideen.

Bewährte Lösung mit klarem Vorsprung

Unser AVAS Soundmodul wird bereits heute in diversen Serienfahrzeugen verwendet. Ein Vorsprung von dem GREWUS Kunden besonders profitieren, denn alle Funktionen und Prozesse haben sich bereits vielfach in der Praxis bewährt. Das garantiert höchste Qualität bei optimaler Erfüllung der jeweiligen Anforderungen. Wenn spezifische Anpassungen erforderlich sind, steht das GREWUS Team jederzeit für individuelle Beratung bereit – ein unschlagbarer Vorteil in jedem Projekt.

Grewus GmbH
Langenhorner Chaussee 40
Airport Center
22335 Hamburg

www.grewus.de

Technologien
Rückfahrwarner
PeTer
Buzzer
Lautsprecher
AVAS Soundmodul
Mems Mikrofone
Exciter
Ultraschallsensoren

Leistungen
Kollegen aus der Akustik und Haptik
Kundenspezifische Lösungen
Individualität
Eigene Fertigung & Entwicklung
Innovationen (HaPEx & PeTer)
Logistikabwicklung & Liefersicherheit
Applikationsberatung

Kontakt

Jörgen Grote
Key Account Manager

Tel.: +49 40 539 32 64 14
Mobil: +49 174 216 23 94
Joergen.grote@grewus.de

Wo rasante Veränderungen an der Tagesordnung sind. Wo Märkte und Produkte kontinuierlich wachsen. Und wo Digitalisierung fester Bestandteil des Business ist. Da zählt ein starkes Netzwerk.

Ob Projektstrategie, Markteintritt, Aufbau und Umsetzung von Qualifizierungsmaßnahmen oder Lieferantenentwicklung. Profitieren auch Sie von unserer Zusammenarbeit bei unzähligen Projekten mit der Volkswagen AG und ihren Lieferanten.

Wir sind Ihr zuverlässiger Partner mit Erfahrung. Und mit Herzblut.

Wolfsburg AG
MobilitätsWirtschaft | Automotive Support Agency
Major-Hirst-Straße 11 | 38442 Wolfsburg
Telefon +49 53 61.8 97-13 02 | E-Mail ASA@wolfsburg-ag.com
www.automotivesupportagency.com

AUTOMOTIVE SUPPORT AGENCY

wolfsburg AG
Ideen | Impulse | Initiativen

CTX THERMAL SOLUTIONS

e-mobility mit Flüssigkeitskühlung

- Kühlung des On-Board-Chargers
- Effizienter Schutz vor Überhitzung der Ladebatterie
- Schnelle Kühlung direkt am Bauteil
- Projektspezifische Dimensionierung
- Einfacher Anschluss an bestehende Kühlkreisläufe möglich

eMove 360°
Halle 6A · Stand 601

www.ctx.eu · info@ctx.eu

RFID Behältermanagement

RFID-Label von Schreiner ProTech für das Behältermanagement

Globalisierung und Digitalisierung stellen Unternehmen vor immer neue Herausforderungen: Ein entscheidender Erfolgsfaktor ist ein intelligentes, RFID-basiertes Behältermanagement. Schreiner ProTech bietet Lösungen für die Kennzeichnung auf Kunststoff-, Metall- und auch auf ESD-Behältern.

Kennzeichnung von ESD-Behältern
Eine große Gefahr beim Transport elektronischer Bauteile sind elektrische Ladungen. ESD-Behälter leiten Ladungen ab und schützen die Elektronikbauteile. Der Nachteil: Herkömmliche RFID-Labels funktionieren auf ESD-Materialien nicht optimal.

Die Lösung: Das ((rfid))-DistaFerr ESD Label wurde speziell für den Einsatz auf ESD-Materialien entwickelt.

Kennzeichnung von Kunststoffbehältern
Für den OEM ist es wichtig eine definierte, einheitliche Behälterkennzeichnung im Logistikkreislauf zu haben. Daher werden vom OEM die Dateninhalte des RFID-Labels definiert. Die Behälterhersteller suchen ein RFID Produkt mit langer Lebensdauer.

Die Lösung: Die Label der ((rfid))-PolyTrack Familie eignen sich ideal für die dauerhafte Applikation auf Kunststoffoberflächen. Die Behälterhersteller können chargenweise (Losgröße 1) dieses vom OEM definierte RFID-Label von Schreiner ProTech abrufen.

Weltweite Kennzeichnung von Metallbehältern
Herkömmliche UHF-RFID-Label können nicht auf Metall ausgelesen werden. Auf Metall optimierte Speziallabels wiederum werden auf eine der beiden weltweit gängigen Frequenzen optimiert – entweder ETSI in Europa oder FCC im NAFTA-Raum und Asien. Objekte, die zwischen den Kontinenten wechseln, können im jeweils anderen Frequenzbereich nicht ausgelesen werden.

Die Lösung: Das ((rfid))-DistaFerr Global und das ((rfid))-DistaFerr Global LongRange Label. Die integrierte Dualbandantenne ermöglicht eine Auslesung in beiden Frequenzbändern.

schreiner ProTech

Schreiner Group GmbH & Co. KG
Bruckmannring 22
85764 Oberschleißheim

www.schreiner-group.com

Leistungen

RFID-Label für Kunststoff-, Metall- und ESD-Behälter

Produktlösungen zur industriellen Kennzeichnung

Originalitätsschutz

Funktionsteile auf Folienbasis

Beratung zu Prozessintegration und Verarbeitung

Druck,- Spende,- Appliziersysteme zur Verarbeitung

Zertifizierter Entwicklungspartner

Kontakt

Claus Schulze
Key Account Manager

Mobil: +49 172-8403209
Claus.Schulze@schreiner-protech.com

Schon heute an morgen denken

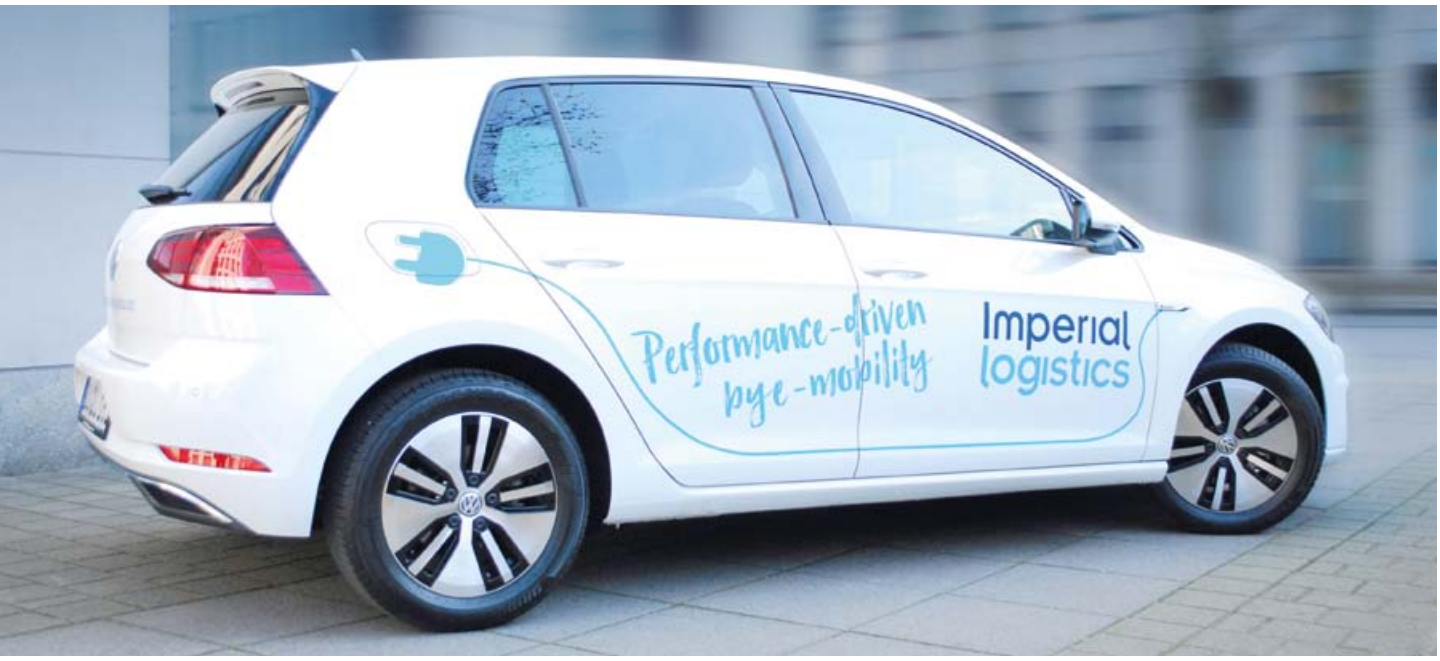
Logistik der Zukunft

Logistik – dahinter steht die Kunst, die richtigen Güter in der richtigen Menge zur richtigen Zeit an den richtigen Ort zu liefern, und das zu minimalen Kosten. Die Verantwortung dafür übernimmt Imperial Logistics für den Volkswagen Konzern täglich. Als Problemlöser trägt Imperial Logistics dazu bei, dass der Volkswagen Konzern effizienter produzieren kann. Ein Innovationsteam identifiziert bestehende Herausforderungen, nimmt disruptive Trends vorweg und entwickelt fortschrittliche digitale Lösungen.

Das Innovationsteam von Imperial Logistics arbeitet derzeit an über 20 Projekten. Sie reichen von der 360°-Laserkartierung von Innenräumen, die den Weg für autonome Fahrzeuge ebnet und das Gebäudemanagement verbessert, bis hin zu einem System für die Wasserstandsvorhersage, das den für den Schiffsbetrieb so wichtigen Vorhersagezeitraum von fünf auf vierzehn Tage verlängert.

Schauen wir uns zwei dieser Lösungen genauer an:

Battery Supply Chain
Der Absatz von Elektrofahrzeugen soll bis zum Jahr 2040 auf 60 Millionen pro Jahr steigen. Der Volkswagen Konzern selbst prognostiziert für die kommenden zehn Jahre einen Anstieg von 15 auf 22 Millionen. Dies wird zu einer enormen Nachfrage nach Neu- und Ersatzbatterien führen. Ein riesiger neuer Automobil-Teilsektor entsteht. Rohstoffe werden in großen Mengen aus vier Kontinenten an Hersteller in Asien, Nordamerika und Europa geliefert. Fertige Batterien und Ladegeräte werden an Automobilhersteller weltweit exportiert, und verbrauchte Batterien werden weltweit gesammelt und an riesige Recyclingzentren geschickt.



Ob der Absatz von Elektrofahrzeugen steigt, wird entscheidend von den Kosten für Batterien und einer effizienten Supply Chain abhängen. Imperial Logistics arbeitet bereits intensiv an der hocheffizienten, vollständigen Battery Supply Chain von morgen. Dabei baut das Innovationsteam auf die vorhandenen Kompetenzen in den Bereichen Automobillogistik, Gefahrgutlagerung und -transport, Massenguttransport und Umweltverträglichkeit, um jedes Element der neuen Batterielieferkette zu unterstützen und die wachsenden Bedürfnisse des Volkswagen Konzerns in diesem spannenden neuen Markt vorwegzunehmen und zu erfüllen.

Smart Pallet

Viele Produktionsbetriebe verfügen über hochwertige Werkzeuge, Materialien und Bauteile, auf die ausgewählte Mitarbeiter zugreifen müssen. Dabei besteht das Risiko, dass diese gestohlen oder verlegt werden. Hohe Kosten und Produktionsunterbrechungen sind die Folge.

Ein Kunde von Imperial Logistics verzeichnete häufig Verluste von teuren Werkzeugen und Bauteilen, die von Außendiensttechnikern verwendet werden. Das Innovationsteam von Imperial Logistics entwickelte daraufhin eine sogenannte Smart Pallet mit einem Schloss, das nur mit einem einmaligen Zugangscode geöffnet werden kann, der per SMS an das Mobiltelefon des Technikers gesendet wird. Gleichzeitig übermittelt ein GPS-Sender den Standort in Echtzeit, und das Gerät sendet Details über jeden Zugriff. Wenn die Box verschlossen ist, muss ein neuer Code vergeben werden, um sie wieder zu öffnen.

Die Smart Pallet wird von einer eingebauten Batterie versorgt. Im unwahrscheinlichen Fall einer vollständigen Entladung bleibt sie verriegelt. Die Batterie kann vor Ort über einen USB-Anschluss wieder aufgeladen werden.

Obwohl der Prototyp in einer sicheren Ersatzteilkiste installiert ist, kann die gleiche Technologie auf jede Ladungseinheit einschließlich Frachtcontainer übertragen werden. Einsatzmöglichkeiten gibt es viele. Die Aufbewahrung von Schlüsseln für Neufahrzeuge während der Überführung zum Händler wäre nur ein Beispiel für den Einsatz bei Automobilkunden wie dem Volkswagen Konzern.

Florian Seffert, Vice President Innovation & Digitalisation bei Imperial Logistics International:

„Logistik ist eine Schlüsselkomponente für jedes Produkt und ein zentraler Wegbereiter für neue Technologien wie etwa Elektrofahrzeuge. Wir verfolgen einen ganzheitlichen Ansatz, der Kundennähe, Marktbeobachtung und die Berücksichtigung disruptiver Trends in zukunftssicheren Lösungen verbindet. Kunden wie der Volkswagen Konzern konzentrieren sich auf die Zukunft ihrer eigenen Märkte und Produkte; wir konzentrieren uns darauf, sie mit innovativen Lieferketten zu unterstützen. So schaffen wir Mehrwert.“

Imperial Logistics
International B.V. & Co. KG
Kasteelstr. 2
47119 Duisburg

www.imperiallogistics.com

Leistungen

Warehousing and inventory management
Packaging & order fulfilment
CKD vehicles
Sequencing
Sub-Assemblies
Inter-plant road deliveries throughout Europe
Global inbound/outbound freight management by sea, land and air
Hazmat storage and shipping
Battery/charger supply chain solutions
Emergency charters

Kontakt

Holger Wilhelm
Executive Vice President
Commercial Automotive

Tel.: +41 79 5010330
holger.wilhelm@imperiallogistics.com

Die Gestaltungsmonster.

COMMUNICATION
Kommunikationsstrategien
Unternehmenskommunikation
Marketingkonzepte
Vermarktungsstrategien
Vortragsunterlagen
Kongresse | Tagungen

DESIGN
Corporate Design
Printmedien
Technische Illustrationen
Web Design
Animationen
Visualisierungen

ARCHITECTURE
Corporate Architecture
Ausstellungen
Messen | Veranstaltungen
Showroomgestaltung
Büro- und Geschäftsräume
Bauen im Bestand

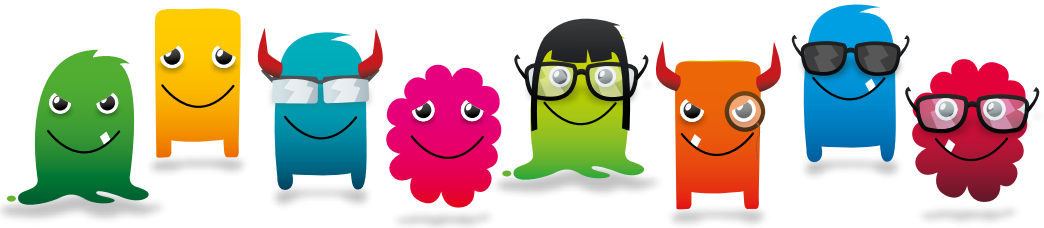
PRODUCTION
Digitaldrucke
Schilder | Banner
Aufkleber | Folienschnitte
Fahrzeugbeschriftungen
Muster- und Exponatbau
Individuelles

Als Gestaltungsmonster entwickeln wir auf Ihr Kommunikationsziel zugeschnittenes Design und setzen dieses medienübergreifend um.

Ihre Inhalte und Produkte entfalten wir
strategisch durch ganzheitliche Marken- und Kommunikationsberatung,
grafisch durch die visuelle Gestaltung Ihres Erscheinungsbildes – digital und analog,
werbetechnisch durch eigene produktionstechnische Umsetzung,
architektonisch durch die räumliche Inszenierung auf Messen, in Showräumen und in Firmengebäuden.

Dabei kombinieren wir unser spezifisches Know-how zu einzigartigen Kundenlösungen – getreu unserem Motto:

Mit Ihren Wünschen
beginnt unsere Kreativität.



SG CONCEPTS
COMMUNICATION DESIGN ARCHITECTURE

Viel-seitig-keit

– denn Gestaltungsmonster lassen sich nur sehr widerwillig einschränken

Selbstverständlich verfügen wir dabei über die nötigen Qualifikationen und Zertifikate. Als Designagentur sind wir seit 2002 Mitglied der IHK, als Produktionsbetrieb seit 2007 Mitglied in der Handwerkskammer und als Architekturbüro seit 2002 Mitglied in der Architektenkammer mit entsprechender Bauvorlageberechtigung für die Planung von Veranstaltungen, Messen und Bauten.

Des Weiteren sind wir VDA zertifiziert für den Umgang mit geheimen Daten.

Mit unserem Wissenshunger nach Neuem, ist Weiterbildung ein ständiger Bestandteil unserer Leidenschaft. So hat zum Beispiel unsere Firmeninhaberin, Frau Dr.-Ing. Susanne Gundlach nebenberuflich mit dem Thema: „Marktwerterhöhende Gestaltungskriterien im Industriebau“ promoviert und teilt dieses Wissen medienübergreifend.

Diese hohe fachliche Qualifikation versetzt uns in die Lage, das zu tun, was wir am Liebsten machen:

Konzepte entwickeln, gestalten, planen, programmieren, produzieren und bauen – uneingeschränkt, fachübergreifend und mit dem Wissen, dass unsere Lösung ganzheitlich funktionieren.

Wahre Gestaltungsmonster eben, die ganzheitlich beraten, Kunden Schnittstellen ersparen und durch Synergien für Kunden echte Mehrwerte schaffen.

SG CONCEPTS GmbH
Zeppelinstraße 8
38446 Wolfsburg

www.sg-concepts.com

VDA ISA
STUFE 3 ZERTIFIZIERT
Schutzklasse Geheime Daten

mehr ...

Kontakt

Dr.-Ing. Susanne Gundlach
Geschäftsführerin

Tel.: +49 5361 89 97 90 70
Fax: +49 5361 89 97 90 71
s.gundlach@sg-concepts.com

„fluffig“ ist ein Gefühl !

COMMUNICATION
Kommunikationsstrategien
Unternehmenskommunikation
Marketingkonzepte
Vermarktungsstrategien
Vortragsunterlagen
Kongresse | Tagungen

DESIGN
Corporate Design
Printmedien
Technische Illustrationen
Web Design
Animationen
Visualisierungen

ARCHITECTURE
Corporate Architecture
Ausstellungen
Messen | Veranstaltungen
Showroomgestaltung
Büro- und Geschäftsräume
Bauen im Bestand

PRODUCTION
Digitaldrucke
Schilder | Banner
Aufkleber | Folienschnitte
Fahrzeugbeschriftungen
Muster- und Exponatbau
Individuelles

BEWUSST UND UNBEWUSST

Ob gewollt oder ungewollt, Kommunikation findet immer statt. Daher sind es oft die weichen Faktoren, die den Unterschied ausmachen. Unser Qualitätsanspruch unterstützt die unbewusste Kommunikation gezielt durch haptische, auditive, sensitive und visuelle Erfahrungen.

Dabei sind Cross-Over Projekte bei SG CONCEPTS der Standard und nicht die Ausnahme.

Zudem können Sie unsere Arbeitsergebnisse, wie Grafiken, Illustrationen und digitale Anwendungen medienunabhängig und zeitlich unbegrenzt einsetzen.

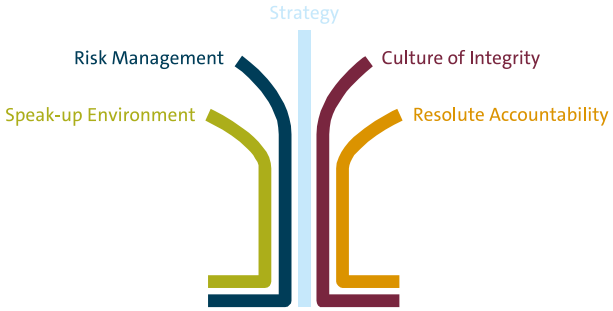
Gönnen Sie sich diese stressfreie partnerschaftliche Zusammenarbeit, indem Sie bei Folgeprojekten die Originaldateien anfordern und einsetzen.

Es fühlt sich gut an!

Liebenswerte Volkswagen Standorte, Key Visuals zur Vorstellung

Wie sehen wir uns?
Welche Ziele verfolgen wir wie?
Animierte Präsentation mit „Gute-Laune-Musik“

INTEGRITY & COMPLIANCE
PROGRAM RACE2i



Key Visual Vielfalt, Wachstum und Strategie

SG CONCEPTS
COMMUNICATION DESIGN ARCHITECTURE

SG CONCEPTS GmbH
Zeppelinstraße 8
38446 Wolfsburg

www.sg-concepts.com

Digitale Transformation
Neue Qualitäten durch Vernetzung

Key Visuals
Leidenschaft und Qualität

Leidenschaft und Qualität
fühlen, riechen, sehen

mehr ...

Kontakt

Dr.-Ing. Susanne Gundlach
Geschäftsführerin

Tel.: +49 5361 89 97 90 70
Fax: +49 5361 89 97 90 71
s.gundlach@sg-concepts.com

Dolmetscher gesucht ?

COMMUNICATION
Kommunikationsstrategien
Unternehmenskommunikation
Marketingkonzepte
Vermarktungsstrategien
Vortragsunterlagen
Kongresse | Tagungen

DESIGN
Corporate Design
Printmedien
Technische Illustrationen
Web Design
Animationen
Visualisierungen

ARCHITECTURE
Corporate Architecture
Ausstellungen
Messen | Veranstaltungen
Showroomgestaltung
Büro- und Geschäftsräume
Bauen im Bestand

PRODUCTION
Digitaldrucke
Schilder | Banner
Aufkleber | Folienschnitte
Fahrzeugbeschriftungen
Muster- und Exponatbau
Individuelles

ANALOG UND DIGITAL

Mit zielgerichtetem Design übersetzen wir Ihre Botschaften in die passende Form- und Bildsprache. Mit der Auswahl des richtigen Mediums stellen wir sicher, dass sich Design und Botschaft optimal in Ihr technisches und emotionales Umfeld einfügen.

Dabei vermitteln Design und Inhalt Ihre Firmenkultur, Werte und Identität zielgruppengerecht und stellen die zu vermarktenden Themen in den Vordergrund. Wir entwickeln nicht nur Marketing-Strategien, Kampagnen und optimieren den zu vermittelnden Content – wir konzipieren und programmieren auch Ihre Corporate Website, Microsite oder Landing Page, um Ihre Zielgruppe zu erreichen.

Für die Entwicklung von Animationen zur Visualisierung Ihrer Prozesse oder Produkte ist neben dem rein programmiertechnischen Know-how das fachliche Verständnis für das Darzustellende ebenso entscheidend.

Mit unserer langjährigen Erfahrung am Markt und der erfolgreichen Zusammenarbeit in der Automobilbranche, können Sie sich sicher sein, dass neben den rein fachlichen Kenntnissen auch das technische Verständnis für Ihr Vorhaben und die zu kommunizierenden Inhalte gegeben ist.

Kommunizieren Sie also mit jemandem, der Sie versteht und über das fachliche Know-how verfügt, Ihre Welt in die Sprache Ihrer Zielgruppe zu übersetzen.

Broschüren
und Informationsmedien

SG CONCEPTS
COMMUNICATION DESIGN ARCHITECTURE

DRUCKEN UND BAUEN

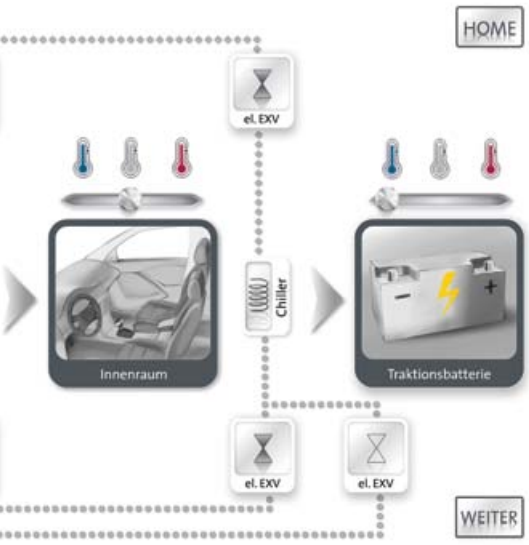
Neben der Gestaltung produziert SG CONCEPTS einen Großteil der Werbe- und Informationsmedien im eigenen Haus. Unser Ziel ist es, kostenoptimiert und mit handwerklicher Sorgfalt für hochwertige Medien zu sorgen.

Ob Beschilderungen, Wegeleitsysteme, Fahrzeugbeschriftungen, Digitaldrucke oder Außenwerbungen – wir platzieren Ihre Botschaften prominent im Feld und stellen durch die hauseigene Produktion sicher, dass die Qualität stimmt.

Exponate – in Form von Modellen bzw. realen Demonstratoren, Musterbauten und Visualisierungen – sind eine weitere Leidenschaft von SG CONCEPTS. Um Ihre Dienstleistungen, Produkte und Visionen interaktiv erlebbar zu machen, werden wir kreativ.

SG CONCEPTS GmbH
Zeppelinstraße 8
38446 Wolfsburg

www.sg-concepts.com



Interaktive Animation,
Exponate, Folienschnitte und Großgrafiken

mehr ...

Kontakt

Steffen Barnbeck
Bereichsleitung

Tel.: +49 5361 89 97 90 70
Fax: +49 5361 89 97 90 71
s.barnbeck@sg-concepts.com

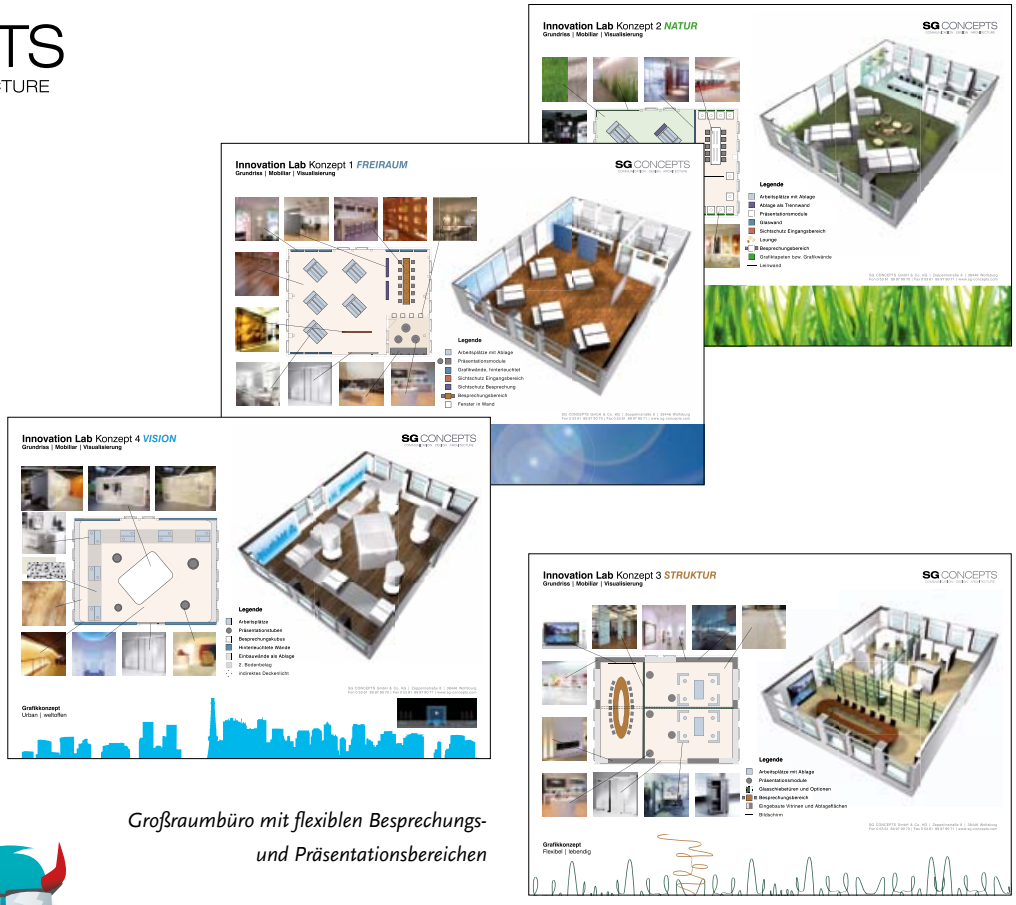
SG CONCEPTS
COMMUNICATION DESIGN ARCHITECTURE

SG CONCEPTS GmbH
Zeppelinstraße 8
38446 Wolfsburg

www.sg-concepts.com

ARCHITECTURE

Corporate Architecture
Ausstellungen
Messen | Veranstaltungen
Showroomgestaltung
Büro- und Geschäftsräume
Bauen im Bestand



Großraumbüro mit flexiblen Besprechungs- und Präsentationsbereichen

PLANEN UND BAUEN

Als bauvorlageberechtigte Planer setzen wir Ihr Bauvorhaben so um, dass Ihr Unternehmen architektonisch erlebbar wird. Dabei berücksichtigen wir das große Potential der Corporate Architecture zur Identifikation mit Ihrem Unternehmen.

Kunden- und Mitarbeiterbindung, kurze Wege und flache Hierarchien gilt es räumlich so umzusetzen, dass zum einen ruhiges und ungestörtes Arbeiten und zum anderen optimale Prozesse und Kommunikation gewährleistet sind. Oft sind es nur wenige bauliche Veränderungen, die Ihre Geschäftsräume optimieren und durch verbesserte Arbeitsprozesse Kostenvorteile realsieren.

Zudem eignen sich Rezeption, Lobbybereiche, Wartezimmer und Besprechungsräume aufgrund der längeren Verweildauer besonders gut, um Identität und Wertevorstellungen zu vermitteln. Nutzen Sie diese Bereiche als Showroom für ein aufmerksamkeitsstarkes und nachhaltiges Erlebnis, das parallel über Ihr Leistungsspektrum informiert.

Im Unterschied zum klassischen Architekturbüro stellt SG CONCEPTS Ihr Unternehmen als Marke in den Vordergrund. Wir planen Ihre Geschäftsräume so, dass sich Ihr Unternehmen optimal entfalten kann und Ihre Kunden und Mitarbeiter sich mit Ihrem Unternehmen nachhaltig verbunden fühlen.

Kontakt

Dr.-Ing. Susanne Gundlach
Geschäftsführerin

Tel.: +49 5361 89 97 90 70
Fax: +49 5361 89 97 90 71
s.gundlach@sg-concepts.com

Nah am Kunden – mit System

Das Goldbeck-Kompetenzzentrum Automotive bietet passgenauen Service rund ums Bauen

Goldbeck ist Deutschlands größtes Bauunternehmen – und macht einiges anders als seine Mitbewerber. Das betrifft nicht nur die Art des Bauens und das Vorantreiben der Digitalisierung in diesem Bereich, sondern auch das Eingehen auf Kundenwünsche: Für Volkswagen zum Beispiel mit dem „Kompetenzzentrum Automotive".

2015 gründete Goldbeck in Hannover das Kompetenzzentrum Automotive. „Unser Ziel ist es, noch besser auf die Anforderungen des VW Konzerns und der Branche eingehen zu können", erläutert Stephan Bahr, der es seitdem leitet. Goldbeck konzipiert, baut und betreut Gebäude, die optimale Rahmenbedingungen für Produktion und Logistik, Büroarbeit und Parken bieten und hat das in zahlreichen Projekten auch für Volkswagen bereits unter Beweis gestellt. In Braunschweig realisierte das Unternehmen zum Beispiel das Forschungsparkhaus am Flughafen, das heute – mit digitaler Infrastruktur ausgerüstet – als Testfeld für Parkvorgänge in verschiedenen Automatisierungsstufen genutzt wird. Zu den Partnern dieses Verbundprojekts zählt auch Volkswagen.

Zurzeit baut Goldbeck für die eves Immobilienverwaltung GmbH ein Bürogebäude und ein Parkhaus am Forschungsflughafen Braunschweig. Goldbeck realisiert auch diese Gebäude aus industriell vorgefertigten Systemelementen. Diese stellt das Unternehmen im Wesentlichen selbst her – und baut so besonders schnell, termin- und kostensicher.

Goldbeck zählt zu den Vorreitern in der digitalen Gebäudeplanung mittels BIM (Building Information Modeling), einer interdisziplinären digitalen Planungsmethode, die alle Planungsschritte miteinander verzahnt. Das macht das Bauen transparent, denn alle Projektinformationen sind damit jederzeit aktuell und sicher auswertbar. Volkswagen nutzt bereits seit vielen Jahren das Goldbeck-Know-how.

Bürogebäude und Parkhaus für die eves_information technology AG, Braunschweig

GOLDBECK Niederlassung Hannover
Alemannenhof 1
30855 Langenhagen

www.goldbeck.de

Leistungen
Schlüsselfertiger Bau von:
Industrie- und Logistikhallen
Bürogebäuden
Parkhäuser
Schulen
Sporthallen
Kindertagesstätten
Wohngebäuden

Services:
Gebäudemanagement
Parking Services
Öffentlich-Private-Partnerschaften

Darüber hinaus:
Revitalisierung von Bestandsimmobilien

Kontakt

Stephan Bahr
Leiter Kompetenzzentrum Automotive

Tel.: + 49 511 97 89 280
Stephan.bahr@goldbeck.de

Zu guter Letzt: Die Zukunft der Mobilität ...

Thomas Krause
Mitglied der Geschäftsleitung
der Allianz für die Region GmbH

Liebe StandPUNKT Leserinnen und Leser,

die vorliegende Ausgabe des StandPUNKTs 2019 zeigt an unterschiedlichen Beispielen die Innovationskraft und Leistungsfähigkeit der automobilen Zulieferer und Dienstleister auf.

Diese wandeln sich von „automotive“ zu „mobility“ in rasanter Geschwindigkeit. Auch Volkswagen geht die Transformation vom reinen Automobilhersteller hin zum Mobilitätsdienstleister mit beeindruckender Entschlossenheit an. Der neue Digital-Golf sowie der rein elektrische ID3, die VW-Start-up-Unternehmen WeShare, MOIA und Elli – das sind die sichtbaren Aushängeschilder dieses Wandels bei VW. Die Region Braunschweig-Salzgitter-Wolfsburg mit den umliegenden Landkreisen, mit ihren Forschungseinrichtungen, Hochschulen und mittelständischen Technologieunternehmen gestaltet diesen Strukturwandel tatkräftig mit.

Ob SmartCity in Wolfsburg oder Braunschweig, Echtzeitdatenerfassung im ÖPNV, Pilotregion des nächsten Mobilfunkstandards 5G oder das Testfeld Autonomes Fahren – unsere Region ist agil und aktiv.

Es ist nicht verwunderlich, dass gerade die innovationsoffenen Mittelständler der Mobilitätsbranche aus unserer Region sich auf ihren Marktgebieten weltweit etabliert haben. Schlüssel zum Erfolg für diese positive Entwicklung ist das gemeinsame Wirken von Wirtschaft, Wissenschaft und Gemeinschaftsverbünden wie bspw. die Allianz für die Region. Wir zeigen Mobilitätslösungen aus unser Region weltweit auf den ITS-Konferenzen, ob in Melbourne, Toronto, Kopenhagen, Singapur, Los Angeles oder 2021 in Hamburg. So lassen sich Innovationen initiieren und marktfähig entwickeln. Das vorgenannte Testfeld Autonomes Fahren des Landes Niedersachsen geht unter der Verantwortung des DLR ab 2020 in den operativen Betrieb. Es wird entscheidend die beteiligten Unternehmen dabei unterstützen, ihre Technologieführerschaft auf dem Geschäftsfeld „Hochautomatisiertes Fahren“ zu festigen.

Die Mobilitätswende als Konsequenz aus der Energiewende und der allumfassenden Digitalisierung ist der größte Strukturumbruch in der Wirtschaft seit Erfindung des Automobils vor über 100 Jahren. Im globalen Wettbewerb können Regionen nur bestehen, wenn sie gemeinsam mit ihren Forschungs- und Innovationsträgern auftreten und handeln. Die Akteure aus Industrie, Wissenschaft, Sozialpartnern, Politik und Verbänden haben diese Erkenntnis verinnerlicht. Das zeigt sich in den Mobilitätsprojekten, die weit über die Region hinweg sichtbar sind und technologisch Standards setzen.

Die Zukunft der Mobilität gehört der Region Braunschweig-Wolfsburg, wenn wir sie gemeinsam gestalten!

Ihr

Thomas Krause

Adressverzeichnis

Aus Liebe zum Detail

Adressen von A – Z

A

alfatec GmbH & Co.KG
Meckenloher Straße 11
91126 Rednitzhembach
Tel.: +49 9122 9796-0 Seite 52

B

Bertrandt Ingenieurbüro GmbH
Krümke 1
38479 Tappenbeck
Tel.: +49 5366 9611-0 Seite 24

BÖLLHOFF

Böllhoff Gruppe
Archimedesstraße 1–4
33649 Bielefeld
Tel.: +49 521 4482189
info@boellhoff.com
www.boellhoff.com Seite 36

C

Cognex Germany, Inc.
Emmy-Noether-Str. 11
76131 Karlsruhe
Tel.: +49 721 9588052 Seite 55

CTX Thermal Solutions GmbH
Lötscher Weg 104
41334 Nettetal
Tel.: +49 2153 7374-0 Seite 76

D

Desidor GmbH
Dieterichsstr. 29 Seite 44
30159 Hannover Seite 62
Tel.: +49 511 1691010 Seite 66

F

THE DRIVING FORCE. Formel D

Formel D GmbH
Hunsrückstr. 1
53842 Troisdorf
Tel.: +49 2241 996-0 Seite 70

G

GOLDBECK Nord GmbH
Alemannenhof 1
30855 Langenhagen
Tel.: +49 511 97892-180 Seite 87

GREWUS GmbH
Langenhorner Chaussee 40
22335 Hamburg Seite 46
Tel.: +49 40 5393264-0 Seite 74

I

Imperial Logistics
International B.V. & Co. KG
Kasteelstr. 2
47119 Duisburg
Tel.: +49 203 3188-0 Seite 78

INFICON GmbH
Bonner Str. 498
50968 Köln
Tel.: +49 221 56 788-100
www.inficonautomotive.com
reach.Germany@inficon.com Seite 56

IPG Automotive GmbH
Bannwaldallee 60
76185 Karlsruhe
Tel.: +49 721 98520-0 Seite 38

ITS mobility

ITS mobility
Hermann-Blenk-Str. 17
38108 Braunschweig
Tel.: +49 531 231721-0 Seite 16

K

KACO GmbH + Co. KG
Industriestr. 19
74912 Kirchardt
Tel.: +49 7266 9130-0 Seite 60

KUKA Systems GmbH
Blücherstr. 144
86165 Augsburg
Tel.: +49 821 797-0 Seite 72

KST.

KST-Motorenversuch GmbH & Co. KG
Bruchstraße 24–36
67098 Bad Dürkheim
Tel.: +49 6322 799-0 Seite 30

M

MSC Software
Am Moosfeld 13
81829 München
www.mscsoftware.com Seite 31

O

Odenwald-Chemie GmbH
Hirschhorner Straße 47
69239 Neckarsteinach
Tel.: +49 6229 708253 Seite 61

P

PROFIL Verbindungstechnik
GmbH & Co. KG
Otto-Hahn-Straße 22–26
61381 Friedrichsdorf
Tel. +49 6175 799-0
info@profil.eu
www.profil.eu Seite 33

PTS-Prüftechnik GmbH
Bettringer Straße 42
73550 Waldstetten
Tel. +49 7171 9080071 Seite 34

S

schreiner ProTech

Schreiner ProTech, ein Geschäftsbereich
der Schreiner Group GmbH & Co. KG
Bruckmannring 22
85764 Oberschleißheim
Tel.: +49 89 31584-5251 Seite 77

secunet Security Networks AG
Kurfürstenstr. 58
45138 Essen
Tel.: +49 201 5454-0 Seite 21

SG CONCEPTS
COMMUNICATION DESIGN ARCHITECTURE

SG CONCEPTS GmbH
Zeppelinstraße 8
38446 Wolfsburg
Tel.: +49 5361 89 97 90 70 Seite 41
welcome@sg-concepts.com Seite 48
www.sg-concepts.com Seite 80

T

taskit GmbH
Groß-Berliner Damm 37
12487 Berlin
Tel.: +49 030 611295-0 Seite 64

V

Vision Engineering Ltd.
Anton-Pendele-Str. 3
82275 Emmerring
Tel.: +49 8141 40167-0 Seite 28

Volkswagen Group Services GmbH
Major-Hirst-Str. 11
38442 Wolfsburg
Tel.: +49 5361 897-2434 Seite 42

W

wolfsburg AG

Wolfsburg AG
Major-Hirst-Str. 11
38442 Wolfsburg Seite 54
Tel.: +49 5361 8911-19 4 Seite 76

Weiss Umwelttechnik GmbH
Greizer Straße 41-49
35447 Reiskirchen - Lindenstruth
Tel.: +49 6408 84-0
www.weiss-technik.com Seite 32

#Wolfsburg Digital

e-Mobility-Station
Braunschweiger Straße 10
38440 Wolfsburg
www.wolfsburgdigital.org Seite 10

Ausgabe
2019 / 2020

Redaktionsanschrift
Zeitschrift StandPUNKT
Zeppelinstraße 8 | 38446 Wolfsburg
Tel.: +49 5361 89 97 90 70
Fax: +49 5361 89 97 90 71
redaktion@standpunkt-automotive.de

Herausgeber
SG CONCEPTS GmbH
Dr.-Ing. Susanne Gundlach
Zeppelinstraße 8 | 38446 Wolfsburg
Tel.: +49 5361 89 97 90 70
Fax: +49 5361 89 97 90 71
welcome@sg-concepts.com
www.sg-concepts.com

Redaktionsleitung
Cindy Dabrowski

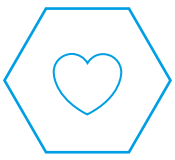
Redaktionelle Mitarbeit
Sebastian Thies, Petra Crafton
sowie die jeweiligen
Unternehmen | Institutionen

Bildmaterial
SG CONCEPTS GmbH
sowie die jeweiligen
Unternehmen | Institutionen

Auflage
7.000 Exemplare

Urheberrecht / Haftung
Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Bei den veröffentlichten Beiträgen und den zugehörigen Motiven liegt das Urheberrecht und die Haftung bei den jeweiligen Unternehmen | Institutionen.

SG CONCEPTS GmbH übernimmt keine Haftung oder Gewähr für diese Beiträge.



COMMUNICATION

Kommunikationsstrategien
Unternehmenskommunikation
Marketingkonzepte
Vermarktungsstrategien
Vortragsunterlagen
Kongresse | Tagungen

DESIGN

Corporate Design
Printmedien
Technische Illustrationen
Web Design
Animationen
Visualisierungen

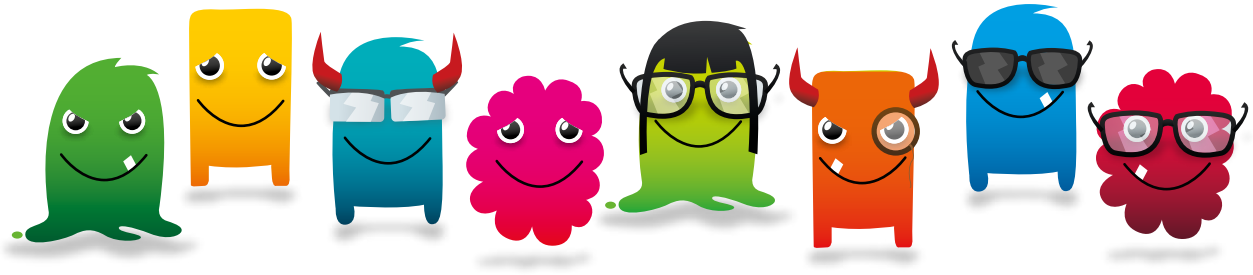
ARCHITECTURE

Corporate Architecture
Ausstellungen
Messen | Veranstaltungen
Showroomgestaltung
Büro- und Geschäftsräume
Bauen im Bestand

PRODUCTION

Digitaldrucke
Schilder | Banner
Aufkleber | Folienschnitte
Fahrzeugbeschriftungen
Muster- und Exponatbau
Individuelles

Mit Ihren Wünschen
beginnt unsere Kreativität.



SG CONCEPTS
COMMUNICATION DESIGN ARCHITECTURE

www.sg-concepts.com

SG CONCEPTS GmbH

Zeppelinstrasse 8
38446 Wolfsburg

Fon +49 (0) 5361 | 89 97 90 70
Fax +49 (0) 5361 | 89 97 90 71