



# DAS ZUKUNFTSMAGAZIN



**SCHWERPUNKTTHEMA SEITE 3-13:**

Automotive



## INHALT

<b>I</b>	<b>Inhalt</b>	<b>1</b>
<b>II</b>	<b>Impressum</b>	<b>1</b>
<b>III</b>	<b>Editorial</b>	<b>2</b>
<b>IV</b>	<b>Schwerpunktthema: Automotive</b>	<b>3</b>
	Automotive im Umbruch – aktuelle Trends und deren Auswirkungen.....	3
	Innovative Infrarot-Systeme machen die Automobilfertigung zukunftsfähig.....	5
	SPEED meets EXCELLENCE right here .....	6
	MAXITHERM – neues innovatives Heizsystem für Elektroautos .....	8
	Qualität? – Sicher! Qualitätssicherung? – QSW! .....	9
<b>V</b>	<b>Z! Das Zukunftsmagazin im Interview mit Dr. Anton Angerer und Dr. Manfred Wunsch</b>	<b>10</b>
<b>VI</b>	<b>Produkte, Projekte und Dienstleistungen</b>	<b>14</b>
	Stadtwerke bieten Firmen Abos für Jobtickets im ÖPNV an .....	14
	Fertigung mit Perspektive: ProCon setzt auf Additive Fertigungstechnologie .....	15
	Heizungstausch mit Solaranlage – Umwelt schützen mit Rendite.....	17
<b>VII</b>	<b>Kurzmeldungen</b>	<b>20</b>
	RFIDs, Big Data, Digital Signage und Co. – Innovationen im Handel.....	20
	Industrie 4.0 am Bayerischen Untermain – Status Quo.....	20
	Rotary Club Obernburg vergibt Förderpreis.....	21
	Mobilität und Sicherheit für den explosionsgefährdeten Bereich .....	22
	Die Chancen von Rhein-Main stärker nutzen! .....	22
<b>VIII</b>	<b>Kolumne z!um Schluss</b>	<b>24</b>

## Impressum

### ZENTEC

Zentrum für Technologie, Existenzgründung  
und Cooperation GmbH  
Industriering 7  
63868 Großwallstadt

Telefon: 06022 26-0  
Telefax: 06022 26-1111

Die nächste Ausgabe von Z!  
Redaktionsschluss: 15. Juni 2017  
Erscheinungstermin: 20. Juli 2017

ISSN-Nr.: 1862-1104  
Auflage: 3000  
Bezug kostenlos

E-Mail: [redaktion@zukunftsmagazin.de](mailto:redaktion@zukunftsmagazin.de)  
Internet: [www.zukunftsmagazin.de](http://www.zukunftsmagazin.de)

Redaktion & Anzeigenbetreuung:  
Ilona Bredfeldt

Liebe Leserinnen und Leser,

**die Automotive-Branche hat für den Bayerischen Untermain große Bedeutung – immerhin arbeiten in diesem Bereich rund 10.000 Menschen in über 50 Unternehmen. Doch die Unternehmen in diesem Sektor stehen vor besonderen Herausforderungen.**

Technologien wie 3D-Druck, Robotik und künstliche Intelligenz bieten zwar große Chancen dem steigenden Wettbewerbsdruck zu begegnen, doch die Digitalisierung und neue Akteure zwingen die Branche auch, ihre Geschäftsmodelle zu überdenken. Gab es mit den Herstellern und Zulieferern bisher nur zwei Akteure, die an der Wertschöpfungskette der Automobilindustrie teilhatten, dringen nun Tech-Unternehmen wie Apple und Google mit ihren Projekten iCar und Self-Driving Car Project in den Automobilsektor. Auch flexible und kreative Start-ups besetzen mit innovativen, digital basierten Ideen, mehr und mehr zukunftsträchtige Geschäftsfelder rund um individuelle Mobilität. Und neuartige Mobilitätskonzepte bewirken, dass immer weniger Menschen zwingend ein Auto besitzen müssen.

Unsere regionalen Unternehmen begegnen der Zukunft mit innovativen Konzepten und Produkten. Erfahren Sie beispielsweise, wie die Automobilfertigung durch den Ersatz von konventionellen Systeme-

men mit innovativen Infrarot-Strahlern oder UV-Technologie wesentlich effizienter fertigen oder wie die Reichweite von Elektroautos im Winter durch ein neues innovatives Heizsystem erhöht werden kann. Lesen Sie außerdem im Interview mit dem kaufmännischen und dem technischen Geschäftsführer der Hemmelrath Lackfabrik GmbH, welche Herausforderungen und Chancen der digitalen Entwicklungen und Trends sie heute und in Zukunft sehen.

Viele weitere interessante und zukunftsweisende Geschäftsmodelle regionaler Unternehmen aus anderen Branchen finden Sie in der vorliegenden Ausgabe des Z! Das Zukunftsmagazin.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihre Z! Redaktion



## SCHWERPUNKTTHEMA:

### Automotive im Umbruch – aktuelle Trends und deren Auswirkungen

Die Automobilindustrie steht besonders in Deutschland für einen substanziellen Teil der Wirtschaftskraft. Ganze Regionen hängen fast vollständig von Wohl und Wehe dieses Industriezweigs ab. Nicht nur Hersteller, sondern gerade kleine und mittlere Zulieferer sorgen für stabile Arbeitsplätze, hohe Einkommen und ermöglichen es Kommunen, attraktive Lebensbedingungen zu schaffen. Derzeit sieht sich kaum eine Branche derart tief greifenden Herausforderungen gegenüber, wie die Automobilindustrie. Folgende Trends prägen diesen Wandel:

#### Neue Märkte

Asien steigt zum größten Automobilhersteller weltweit auf. In den letzten zehn Jahren haben nahezu alle namhaften europäischen und US-amerikanischen Hersteller und Zulieferer Fertigungsbetriebe in China errichtet. Dieser Trend setzt sich weiter fort.

#### Technisierung und Digitalisierung

Die technische Ausstattung der Fahrzeuge nimmt seit Jahren massiv zu. Eine schier unüberblickbare Anzahl an Sicherheits- und Assistenzsystemen wird in den Fahrzeugen verbaut. Die Komplexität nimmt exponentiell zu, forciert durch die zunehmende Vernetzung bspw. mit Backend-Systemen.

#### Veränderte Kundenwünsche

Der Verkauf von Fahrzeugen an 18- bis 34-jährige Käufer geht signifikant zurück. In dieser Zielgruppe steht der Nutzen „Mobilität“ im Vordergrund und nicht, ein eigenes Fahrzeug zu besitzen. Auch das Fahren an sich, das die Werbung gerne mit „Freude am Fahren“ vermittelt, hat für diese Generation immer weniger Bedeutung.

#### Politik & Recht

Der Gesetzgeber setzt Rahmenbedingungen zu Abgas, Lärm und Sicherheit, die sich auf Entwicklung

und Produktion auswirken. Beispielhaft Fußgänger-schutz: Hier existieren keine global gültigen Richtlinien, Hersteller und Zulieferer müssen sich auf länderspezifische Unterschiede einstellen, was u.a. massive Folgekosten in der Entwicklung verursacht.

#### Neue Player

Aus dem non-automotive Bereich drängen neue Player auf den Markt, die sehr erfahren darin sind, Daten zu erheben und zu veredeln. Sie sind finanzstark, hochgradig innovativ und vor allem schnell darin, disruptive und exponentiell wachsende Geschäftsmodelle zu entwickeln.

#### Auswirkungen für die Industrie

**Neue Kooperationen definieren neue Technologien**  
Zur Entwicklung und dem Betrieb eines digitalisierten Autos werden unterschiedlichste Kompetenzen benötigt, die nicht aus einer Hand kommen können. Damit wächst der Automobilhersteller immer mehr in die Rolle eines Koordinators und Integrators komplexer Hard- und Software. Gemeinsame Forschungsprojekte über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg unter Einbeziehung von Industrie und Wissenschaft sind ein Erfolgsfaktor. ▶

### Komplexität für die Zulieferer wächst

Es genügt nicht mehr, wenn Zulieferer Standardkomponenten entwickeln, es werden zunehmend komplette Module und Systeme erwartet, die gezielt auf konkrete Anforderungen abgestimmt sind. Gleichzeitig werden die Lebenszyklen der Fahrzeugmodelle ständig kürzer. Zulieferer müssen immer schneller auf geänderte Prozesse und Anforderungen reagieren.

### Neue Geschäftsmodelle

Es entstehen neue Mobilitätskonzepte, die häufig von Non-Automotive Unternehmen getrieben werden. Aber auch etablierte Firmen haben bspw. Carsharing für sich entdeckt. Vernetzte Fahrzeuge werden Unmengen an Daten generieren, die wiederum neue maßgeschneiderte Angebote für Nutzer ermöglichen. Im Gegensatz zu traditionellen Automobilherstellern besitzen Unternehmen wie Google oder Apple hier Kernkompetenzen – ein Wettlauf um die Kunden entsteht.

### Auswirkungen für Endkunden

#### Weniger Stress

Die Bevölkerung – gerade in Städten – wird in den nächsten 25 Jahren weltweit weiter massiv zunehmen. Staufreie Mobilität wird nur mit integrierten Lösungen erreicht werden können. Ansätze hierzu gibt es schon heute: Bahn, Bus, Taxis werden verzahnt mit E-Hailing und Carsharing.

#### Mehr Zeit

Das Automobil der Zukunft wird, zumindest in wesentlichen Teilbereichen, hochautomatisiert fahren und damit für mehr freie Zeit sorgen. Und je mehr freie Zeit ein Auto dem Nutzer schenkt, desto mehr wird dieser bereit sein, dafür zu bezahlen.

### Weniger Unfallopfer

Die Zahl der Verkehrstoten ist in den vergangenen Jahren zwar signifikant zurückgegangen, dennoch sterben weiterhin täglich fast zehn Menschen auf Deutschlands Straßen. Hochautomatisierte und autonome Fahrzeuge bieten das Potenzial, die sog. „Vision Zero“ zu erreichen. Andererseits ist derzeit jedoch nicht absehbar, ob nicht durch solche Fahrzeuge – zumindest vorübergehend – neue Unfallarten entstehen.

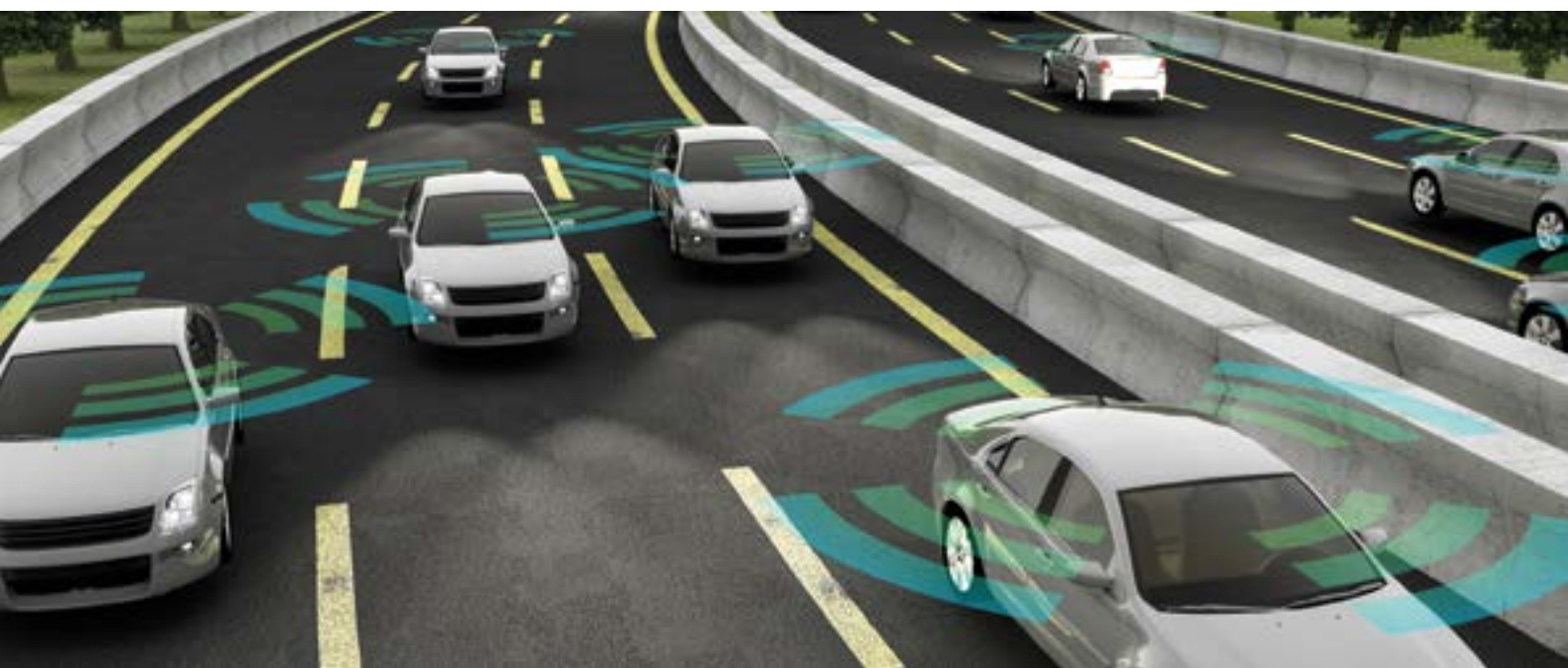
### Fazit

Die große Kunst für hiesige Automobilhersteller und -zulieferer wird es sein, die verschiedenen Trends und deren Auswirkungen frühzeitig zu erkennen, genau zu beobachten, die richtigen Schlüsse daraus zu ziehen und dabei auch den Mut für unkonventionelle Schritte und tief greifende Maßnahmen aufzubringen. Aber auch Regionen sind aufgefordert, sowohl Bedrohungen wie auch Chancen, bspw. für neue Mobilitäts- und Geschäftskonzepte, zu erkennen. ■

## Ansprechpartner

Thorsten Stürmer  
Sebastian Krug  
ZENTEC GmbH  
Telefon: 06022 26 1000  
Fax: 06022 26 1111  
E-Mail: [stuermer@zentec.de](mailto:stuermer@zentec.de) | [krug@zentec.de](mailto:krug@zentec.de)  
[www.zentec.de](http://www.zentec.de)

### Vernetzter Verkehr



## Innovative Infrarot-Systeme machen die Automobilfertigung zukunftsfähig

**Durch den Ersatz von konventionellen Systemen mit innovativen Infrarot-Strahlern oder UV-Technologie von Heraeus kann gerade in der Automobilfertigung wesentlich effizienter gefertigt werden. So konnte der britische Zulieferer Faurecia 1/3 Zeit (rund 20 Sekunden) beim Formen von Armaturenbrettern pro Stück einsparen. Auch der Automobilhersteller Bentley setzt auf IR-Technologie für den perfekten Sitz der Dachinnenverkleidungen in seinen Luxuskarosserien.**

Optimal angepasste Infrarot-Systeme von Heraeus entgraten, verschweißen oder formen Kunststoffteile bei der Automobilfertigung so effizient, dass erheblich Zeit und Energie gespart wird. Eine intelligente Kombination von Infrarot und UV-Technologie ermöglicht qualitativ hochwertige Hochglanzlackierungen.

### **Infrarot-Strahler sparen Energie beim Formen von Armaturenbrettern**

Das Armaturenbrett eines Autos besteht aus Kunststoff, der mit Wärme in Form gebracht wird und danach eine Geräusch dämmende Beschichtung erhält. Die britische Firma Faurecia setzt dafür Carbon Infrarot-Strahler ein und kann seitdem erheblich an Energie und Zeit einsparen. Zuvor hatte sich die Erwärmung mit Metallbandstrahlern und Dampf als zu langsam für die gesteigerte Produktionsgeschwindigkeit erwiesen. Der Wärmeschritt limitierte immer mehr den Produktionsprozess.

Carbon Infrarot-Strahler übertragen schnell große Mengen an Energie und so kann das Unternehmen auf den aufwendigen Wärmedampf zum Vorheizen nun verzichten. Die Formteile werden direkt in der Form aufgeheizt. Die Aufheizrate wurde dadurch um 16 % gesteigert und die Durchsatzzeiten von etwa 60 Sekunden um 20 Sekunden verringert. Weil Vorheizen jetzt nicht mehr nötig ist, werden rund 9 kW/h Energie eingespart. Damit werden Energieeinsparungen von mehr als 35 % möglich.

### **Bentley: Perfekter Sitz von Dachhimmeln durch Infrarot-Wärme**

Dachinnenverkleidungen bestehen bei Bentley aus drei Komponenten, einem Trägergewebe, einem Kleber und einem Dekorteil mit Lederoberfläche. Idealerweise sollte die Verbindung der drei Komponenten während der ganzen Lebensdauer des Fahrzeugs zuverlässig halten. Als Bentley einen neuen Klebstoff einführte, der die Bindung der Komponenten

verfünffachte, suchte man nach einer passenden Wärmequelle, denn der neue Klebstoff musste auf eine Aktivierungstemperatur von 65 °C erhitzt werden, damit die Durchlaufzeit beibehalten werden konnte. In einer neu konzipierten Anlage wird heute das Trägergewebe mit dem Klebstoff besprüht und die Lederverkleidung in einer Vakuumpresse genau fixiert. Ein Infrarot-System bringt den Kleber innerhalb von etwa drei Minuten auf die erforderlichen 65° C. Zwei maßgeschneiderte Infrarot-Systeme helfen so, der Dachinnenverkleidung in den Bentley Continental 4- und 2-Tür-Modellen einen perfekten Sitz zu verleihen und ihre Lebensdauer zu verlängern.



Infrarot-Systeme sparen Energie und Zeit bei der Fertigung von Auto-Innenverkleidungen. Copyright Heraeus Noblelight 2017

### **Hintergrund: Infrarot-Wärme in der Automobilfertigung**

Innovative Infrarot-Systeme sind das Rückgrat vieler Wärmeprozesse in einer modernen Automobilfertigung. Verchromte Innenverkleidungen, geformte Autoteppiche, Airbag-Gehäuse und Lenkradkappen, Dachhimmel, Handschuhfächer, Zierleisten oder

Stoßfänger – viele Teile eines Autos sind aus Kunststoff gefertigt. So vielfältig die Kunststoffteile sind, so individuell sind auch die Infrarot-Lösungen für die erforderlichen Wärmeprozesse. Eines haben sie alle gemeinsam, die Infrarot-Systeme sind genau auf Produkt und Prozess abgestimmt und sparen so Energie, Zeit und Kosten. Neuentwicklungen und intelligente Infrarot-Systeme tragen zu optimierten Prozesslösungen besonders bei der Verarbeitung von Kunststoffen bei.

#### **Lackhärtung noch energieeffizienter – durch kombinierten Einsatz von UV-Technologie und Infrarot-Wärme**

Lacke und Beschichtungen bleiben erst dauerhaft schön, hochglänzend und kratzfest, wenn sie aufwendige Beschichtungsprozesse durchlaufen haben. Anwendungsoptimierte UV-Strahler und UV-LED-Systeme sowie Infrarot-Wärmelösungen sorgen für eine effiziente Lackhärtung. Besonders vorteilhaft kann sich die Kombination von Infrarot-Wärme mit der UV-Technologie auswirken. Wärme verbessert die Mobilität der Moleküle und damit das Ergebnis der Härtungsreaktion. Manche Prozesse tragen nur sehr wenig Wärme in die Lackmaterialien ein, etwa, wenn sie sehr schnell laufen. Dadurch kann es jedoch zu negativen Auswirkungen auf Haftung und

Beständigkeit kommen. UV-Härtung ist ein chemischer Vernetzungsprozess. Durch Vorwärmen des Substrats mit Infrarot-Strahlung haftet und vernetzt UV-Lack besser. Des Weiteren wird Infrarot-Wärme eingesetzt, um die Lösemittel von hochglänzenden UV-Lacken vor der Härtung auszutreiben. Besonders effizient erfolgt dies bei modernen wasserbasierenden UV-Nasslacken. Hier wird Infrarot-Wärme zum Verdunsten des Wassers eingesetzt, damit anschließend UV-Strahlung optimal den Lack vernetzen kann. Eine Kombination von IR und UV ist also dann sinnvoll, wenn herausragende Qualität gefordert ist, oder Energie gespart werden soll. ■

### Ansprechpartner

Dr. Marie-Luise Bopp  
Heraeus Noblelight GmbH  
Telefon: 06181 358547  
Fax: 06181 35168547  
E-Mail [marie-luise.bopp@heraeus.com](mailto:marie-luise.bopp@heraeus.com)  
[www.heraeus-noblelight.com](http://www.heraeus-noblelight.com)

## SPEED meets EXCELLENCE right here,

ist das Motto der **ADVANCED CAR TECHNOLOGY Systems GmbH**, einer Tochtergesellschaft des Automobilzulieferers Magna mit Sitz in Sailauf.

Dort arbeiten 220 Fachkräfte, teilweise im Dreischicht System, daran, dass Fahrzeuge und deren Komponenten sicherer bei Unfällen und Kollisionen, aber auch gegen Ausfall oder Verschleißerscheinungen, werden. Kunden aus der Automobilindustrie wie DAIMLER, PORSCHE, VOLKSWAGEN, AUDI oder BMW, aber auch deren Zulieferer wie TAKATA, ZF TRW, FAURECIA oder die Muttergesellschaft MAGNA vertrauen auf die Daten, die ACTS aus ihren angelieferten Produkten erzeugt, um sie für ihre Entwicklung oder Qualitätssicherung zu nutzen. ACTS pflegt Geschäftsbeziehungen in 19 Ländern und berät Kunden bei der Planung von neuen Laboren, der Anpassung ihrer Prüfsysteme auf neue Spezifikationen, unterstützt sie bei der Ausbildung von Mitarbeitern mit Praxistraining, über-

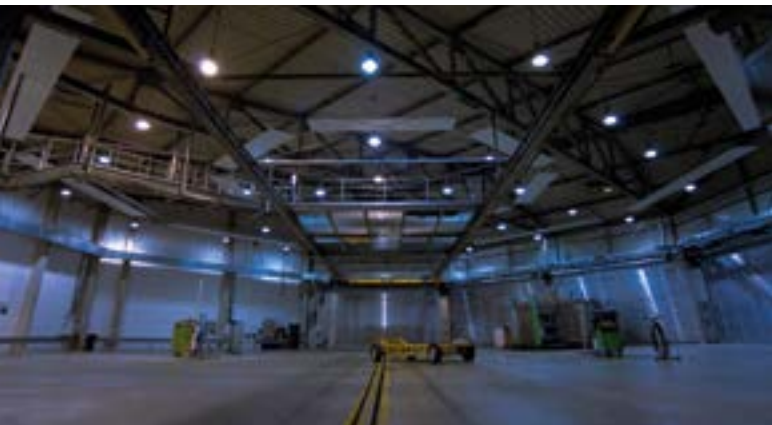
prüft, zertifiziert und repariert Messausrüstung wie Crashtest-Dummies, liefert roboterbasierende Prüfanlagen für Dauerlaufuntersuchungen an Fahrzeugkomponenten und Prüfsysteme zur Zertifizierung von Dummies und Prüfpaktoren. Im Bereich TestTechnology entwickeln Ingenieure aus den Bereichen Elektrotechnik, Mechatronik und Maschinenbau außerdem kurzfristig Lösungen, um neue Technologien zu überprüfen oder Testmethoden zu entwickeln. Unterstützt werden sie dabei von einem Prüfsystem-Baukasten aus 30 Prüfanlagen und modernen CAE-Werkzeugen.

Neben einer Crashtest-Anlage, die Fahrzeuge bis zu 112 km/h in verschiedenen Winkeln aufeinander oder gegen Hindernisse beschleunigen kann, steht



eine Crashesimulations-Anlage zur Verfügung, die bei deutlich geringerem Aufwand wertvolle Daten von Subsystemen liefert, bevor sie in den aufwendigen und für den Kunden kostenintensiven Crashtest weiter überführt werden. Im Komponentenlabor werden mit verschiedenen Prüfanlagen unter Nutzung von Hydraulik-, Pneumatik- und elektrischen Servosystemen oder einfach der Erdbeschleunigung, Fahrzeugteile wie Sitzanlagen, Karossen, Türen, Cockpits, Innenraumverkleidungsteilen, Airbags, Gurte etc. überprüft und danach dem Kunden Daten wie Hochgeschwindigkeits-Videoaufzeichnungen, digitale Fotos, Laserscan- & 3-D Vermessungsdaten sowie Messdiagramme mit Beschleunigungs-, Kraft-, Drehmoment-, Weg-, und Temperaturzeitverläufen von Versuchstechnikern übermittelt.

In den Klimakammern werden die Prüflinge der Sonnenstrahlung, Schnee, Feuchte und Temperaturen zwischen -40 und +120 °C ausgesetzt, um die Auswirkungen auf deren Materialien zu analysieren. Verstärkt werden diese Umweltsimulationen noch, indem unter diesen Bedingungen die Komponenten mechanisch beansprucht werden.



Versuchseinrichtungen ACTS

ACTS hat den Umsatz und die Mitarbeiteranzahl in den letzten fünf Jahren verdoppelt und sieht im Entwicklungsdienstleistungsumfeld in Deutschland noch weiteres Wachstum. Vor allem die aktuellen Trendthemen wie Elektromobilität, Leichtbau, automatisiertes Fahren und der steigende Anspruch der Verbraucherschutzorganisationen versprechen weitere spannende neue Testszenarien.

Fehlende Kapazität bei aktuellen und neuen Kunden, aufgrund steigender Produktpaletten und Derivatvielfalt sowie Antriebskonzepten, fordern ACTS als attraktiven Dienstleister, der schnell und mit hoher Qualität Ihre Bedarfe bedient. Eben getreu unserem Motto „Speed meets Excellence right here.“ Als Tochter von Magna, die weltweit in 29 Ländern an über 300 Produktions- und ca. 100 Entwicklungs- und Vertriebsstandorten 155.000 Mitarbeiter beschäftigt und von der Fahrzeugkomponente bis hin zu ganzen Fahrzeugen unsere Kunden beliefert, ist ACTS bestens zu vielen Themen rund um das Fahrzeug vernetzt.



## Ansprechpartner

Dirk Babock  
Geschäftsführer  
ACTS GmbH & CO. KG  
Telefon: 06093 9942-0  
[www.acts.de](http://www.acts.de)  
[www.magna.com](http://www.magna.com)



MAGNA Campus, Sallauf mit ca. 900 Mitarbeitern.

## MAXITHERM – neues innovatives Heizsystem für Elektroautos

**Wer im Elektroauto nicht frieren möchte, muss immer noch Abstriche bei der Reichweite machen, denn die herkömmliche Heizung in Elektro-Kraftfahrzeugen frisst derzeit, insbesondere in der kalten Jahreszeit, einen beträchtlichen Teil des Stroms.**

Bei mildem Wetter, vor allem im Frühjahr und im Herbst, haben Elektroautos die größte Reichweite, denn dann wird Strom weder zum Heizen noch zum Kühlen benötigt. Man kann einen etwaigen Verbrauch zwischen 8 und 16 Kilowattstunden kalkulieren. Ein autarker elektrischer BMW i3 verbraucht ca. 14 kWh pro 100 gefahrene Kilometer.



Hervorhebung der Oberflächen beheizt mit MaxiTherm – Anwendungsbeispiel im BMW i3

Im Rahmen des europäischen Förderrahmenprogrammes FP7 hat die MaxiTex GmbH, ansässig im Industrie Center Obernburg, in Zusammenarbeit mit europäischen Partnerfirmen und Instituten ein bereits patentiertes Heizvlies entwickelt, welches für viele unterschiedliche Anwendungen geeignet ist. Das FP7-Projekt wurde erfolgreich abgeschlossen und ein daraus resultierender, weltweit einzigartiger, heizbarer Teppichboden wird Ende 2017 auf dem Markt erhältlich sein.

Herzstück der Entwicklungsarbeit des im September 2016 gestarteten und zwei Jahre laufenden Horizon 2020-Projekts ist eben dieses Heizvlies. Der Grundgedanke des Projekts ist es, durch geringen Energieverbrauch und punktuell Heizen im Innenraum das Wohlfühlgefühl des Fahrers, Beifahrers und aller Insassen zu gewährleisten und im gleichen Zug die

Reichweite des Fahrzeugs um ca. 30 % zu erhöhen. Es ist laut aktuellen Studienberichten nicht erforderlich, das gesamte Fahrzeug von innen zu klimatisieren, um das Wohlbefinden der Fahrzeuginsassen zu gewährleisten.

Das innovative Heizsystem zeichnet sich dadurch aus, dass das eingesetzte Material, ein dünner, leichter, flexibler und formbarer Vliesstoff, im Automobil ein vollflächiges und – wenn erforderlich oder gewünscht – punktuell Heizen mit gleichzeitig geringem Energieverbrauch ermöglicht. Die ersten theoretischen Studien sind bereits abgeschlossen und im Sommer 2017 beginnt der Praxistest.

Prototyp ist ein vom Team gewählter BMW i3, der sich im Moment beim slowenischen Partnerinstitut METRON befindet. Dort wird das Fahrzeug für den Einbau der einzelnen Bauteile vorbereitet, die neu entwickelten Bauteile eingebaut und an Stromversorgung und Steuerungssystem angeschlossen. Die bisher ermittelten theoretischen Werte bezüglich der Erhöhung der Leistung hinsichtlich Reichweite des mit MaxiTherm ausgestatteten Fahrzeugs sind vielversprechend und „wir sind auf dem richtigen Weg“, wie Rafik Maxi, Geschäftsführer der MaxiTex GmbH und technischer Entwicklungsleiter des Projekts, optimistisch äußerte.



The publication is part of a project that has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement 87733732

### Ansprechpartner

Rafik Maxi  
Geschäftsführer  
MaxiTex GmbH  
Telefon: 06022 7 092243  
Telefax: 06022 5075357

## Qualität? – Sicher! Qualitätssicherung? – QSW!

**Egal ob es sich um scheinbar unbedeutende Kunststoffteile im PKW oder um schwere Metallteile für den Verbau an Gabelstaplern und Lastwagenrädern handelt – die Qualität dieser Teile ist von unschätzbarem Wert.**

Die Maße müssen stimmen, die Struktur den Vorgaben entsprechen und dem angedachten Zweck nach verwendbar sein. Mangelt es an der Qualität, entstehen weitreichende Probleme. Welche katastrophalen Folgen schon durch kleinste fehlerhafte Teilchen entstehen können, hört man immer wieder in den Medien. Mit groß angelegten Rückrufaktionen wird dann versucht, Fehler im Nachhinein zu korrigieren, wenn es eigentlich schon zu spät ist.

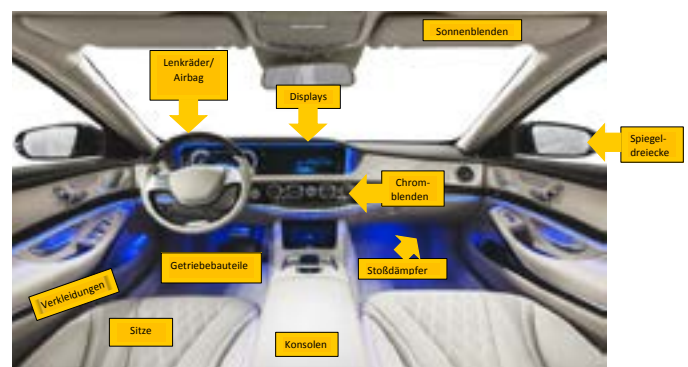
Die QSW Qualitäts Service Welzbacher GmbH (QSW) hat es sich zum Ziel gesetzt, seine Kunden vor Produktionsausfällen aufgrund von Qualitätsproblemen zu schützen. Aus diesem Grund garantiert QSW sehr kurze Reaktionszeiten, innerhalb derer beim Kunden vor Ort mit der Dienstleistung (Sortierung, Prüfung, Nacharbeit etc.) begonnen wird.

Jeder wünscht sich das Gefühl von Sicherheit. Ob zu Hause, bei der Arbeit oder unterwegs. Die speziell geschulten 50 QSW-Mitarbeiter kontrollieren die Qualität jeglicher Art von Bauteilen und Baugruppen und garantieren damit Sicherheit beim Umgang mit den Produkten. Im Jahre 2015 erhielt das Unternehmen für sein Engagement den Gründerpreis der Stadt Aschaffenburg.

Aber nicht nur im Automotive-Bereich ist Qualitätssicherung die Spezialität von QSW. Auch in der Elektrobranche (teilweise auch im ESD-Bereich) führt das Unternehmen mittlerweile sehr erfolgreich Qualitätskontrollen und Nacharbeiten durch.

QSW blickt mit Stolz auf die vergangenen Projekte zurück und nimmt die erfolgreich abgeschlossenen Aufträge zum Ansporn, die Kunden auch weiterhin mit Qualitätsbewusstsein und Engagement zu unterstützen. Eines dieser großen Projekte war die Kontrolle von Sitzen vor dem Verbau eines der größten Automobilhersteller. Begonnen wurde an der Produktionslinie des OEM und zum Schluss wurde die Kontrolle schon direkt beim Hersteller der Sitze ausgeführt.

Nachfolgende Grafik zeigt beispielhaft einige Bauteile, die von QSW im Automotive-Bereich kontrolliert und nachbearbeitet werden.



Seit 2009 ist QSW als Qualitätsdienstleister deutschlandweit tätig und steht seinen Kunden jederzeit gerne zur Verfügung.

QSW auf YouTube



### Ansprechpartner

Bernd Welzbacher  
Geschäftsführer  
QSW Qualitäts Service Welzbacher GmbH  
Telefon: 06021 498920  
24h Hotline: 0160 5878683  
info@qsw-gmbh.de  
www.qsw-gmbh.de

## Z! DAS ZUKUNFTSMAGAZIN IM INTERVIEW MIT DR. ANTON ANGERER UND DR. MANFRED WUNSCH



**Dr. Anton Angerer**  
ist kaufmännischer Geschäftsführer der  
Hemmelrath Lackfabrik GmbH

**Hemmelrath ist ein innovatives Unternehmen. Welche Innovationspotenziale bei Lacken hat Ihr Unternehmen erschlossen?**

Dr. Wunsch: Die Entwicklung des umweltfreundlichen Wasserfüllers für die Automobilindustrie im Jahre 1984 war ein großer Innovationssprung für uns als kleines mittelständisches Unternehmen. Mit diesem Produkt sind wir Weltmarktführer geworden und beliefern einen Großteil der namhaften europäischen Automobilhersteller. Ein weiteres Innovationsprojekt war 2006 die Umstellung der konventionellen Lackfertigung auf die modulare Lackfabrik. Neben der Automatisierung von Fertigungsprozessen ist diese Technologie ressourcen- und energiesparend wie keine andere. Sie wird heute durch unsere eigenständige Schwesterfirma Hemmelrath Technologies vertrieben.



**Dr. Manfred Wunsch**  
ist technischer Geschäftsführer der  
Hemmelrath Lackfabrik GmbH

Durch die frühzeitige Entwicklung von innovativen Wasserlacken wurden in den letzten zehn Jahren mehr als 50.000 Tonnen organische Lösemittel eingespart. Heute haben wir das komplette Decklackportfolio mit Wasserbasislacken, füllerlosen Technologien und Klarlacken, mit der wir unsere Globalisierung und immer neue Innovationen vorantreiben.

**Wo sehen Sie weitere Innovationspotenziale für Ihr Unternehmen?**

Dr. Wunsch: Mit der Gründung der Hemmelrath Nanotechnologies GmbH, einem Joint Venture mit dem Start-up-Unternehmen NanoSaar, erschließen wir die Nanotechnologie. Hier erforschen wir zu allererst deren Einsatz in allen Arten von Lacktechnologien. Für uns ein wirklich neues innovatives Betätigungsfeld.

**E-Mobilität, „Autonomes Fahren“ und individualisierte Produkte sind Trends im Automotive-Bereich. Wie wirken sich diese Trends auf Hemmelrath aus und welchen Beitrag kann Ihr Unternehmen mit seinen Produkten für diese Trends leisten?**

Dr. Angerer: In der Elektromobilität sehen wir keinen Einfluss auf unser Unternehmen. Aber neuartige Mobilitätskonzepte wie Car-Sharing oder multimodale Transportangebote können ein Risiko im Hinblick auf den Absatzmarkt bedeuten. Ist der Nutzer nicht mehr der Besitzer des Fahrzeugs, ist die emotionale Bindung nicht mehr gegeben und die Optik des Autos, z.B. hinsichtlich der Lackierung, ist nicht mehr wichtig. Auch die sich wandelnde Einstellung der Verbraucher zum Auto, also vom Statussymbol hin zum bedarfs- und nutzenorientierten Mobilitätsträger, kann negative Effekte für uns bedeuten. Nehmen Sie auch die Entwicklung neuartiger Autos wie das Google-Auto aus Kunststoff. Diese Fahrzeuge werden vermutlich eher mit Folien beklebt und somit individualisiert anstatt hochwertig lackiert. Daher sind wir dabei, unser Produkt- und Technologie-Know-how auf andere Geschäftsfelder außerhalb Automotive zu erweitern.

**Und in Ihrem speziellen Segment? Wer definiert die Farbtrends und inwiefern haben Sie Einfluss darauf?**

Dr. Wunsch: Farbtrends werden abgeleitet aus der Mode, dem Möbeldesign oder anderen Trendbereichen. Hieraus versuchen wir, Farbtöne zu kreieren, die dann in 3-5 Jahren auf den Markt und somit auf die Autos kommen könnten. Wir haben seit 3 Jahren eine eigene Styling-Abteilung, die Trends identifiziert, aufgreift und umsetzt und daraus eigene Farben kreiert. Im Vergleich zu unseren großen Wettbewerbern sind wir hier zwar noch Newcomer, aber im letzten Jahr konnten wir unseren ersten selbstdesignten Farbton bei Skoda platzieren – weitere werden folgen. Auch dies ist eine Serviceleistung, die wir selbst als kleine Lackfirma erbringen müssen, um als globaler Player akzeptiert zu werden.

**Welchen Einfluss haben steigende Umweltschutzaufgaben für die Lacke der Zukunft?**

Dr. Wunsch: Das ist ein sehr wichtiges Thema für uns. Es kommen immer wieder neue Auflagen für chemische Stoffe oder Lösungsmittel auf uns zu, die wir dann aus unseren Formulierungen herausnehmen und durch neue umweltfreundliche Produkte ersetzen müssen. Das ist ein überlebenswichtiger und teilweise auch innovativer Prozess. Wenn man den verschläft, kann es sehr schnell passieren, dass

man keine Produkte mehr im Portfolio hat, die man in Europa, China oder den USA verkaufen kann. Unser Fokus liegt daher auf der Entwicklung immer nachhaltigerer, ökonomischer und ökologischer Produkte sowie auf Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen.

**Autolacke müssen den unterschiedlichsten Anforderungen an Umweltbedingungen (Staub, Hitze, Kälte etc.) standhalten. Wie gestalten Sie Ihre Qualitätssicherung?**

Dr. Wunsch: Diese Anforderungen werden durch unsere Kunden vorgegeben. Sie werden bei der Entwicklung unserer Lacke bereits berücksichtigt und bei Erstbemusterung von unseren Kunden geprüft. Jeder Rohstoff, der reinkommt, durchläuft ebenso wie jede einzelne Charge, die ausgeliefert wird, unsere Qualitätssicherung. Im Automobilbereich spricht man von einer 100 % Kontrolle im Gegensatz zu statistischen Prüfungen. Das macht unsere Qualitätssicherung so aufwendig und teuer.

**Industrie 4.0 und eine zunehmende Digitalisierung sind immer mit der Vorstellung verbunden, kleine Stückzahlen zu den geringen Kosten der Massenproduktion zu fertigen. Wird Hemmelrath künftig auch individualisierte Lacke und Farben anbieten?**

Dr. Angerer: Das machen wir bereits. Digitalisierung in der Produktion ist ein Muss – das gibt der Automotive-Kunde vor. Mit unserer automatisierten Fertigungsanlage kann jeder Klarlack auf die spezifischen Anforderungen des jeweiligen Kundenwerks zugeschnitten werden. Individualisierte Farben in Losgröße 1 werden derzeit nicht nachgefragt.

**Sie sind ein internationales Unternehmen. Welchen Einfluss haben mögliche politische Entwicklungen, wie beispielsweise „Strafzölle“ auf ausländische Produkte, für Ihr Unternehmen?**

Dr. Angerer: Da werden wir alle nur verlieren. Schlimm ist aber vor allem die Unsicherheit, was passieren wird. Wir können nur dann Entscheidungen treffen, wenn wir wissen, wo die Reise hingeht.

**Die Automobilindustrie steht vor großen Umwälzungen und sieht sich neuer Konkurrenz durch Unternehmen wie Google und Apple gegenübergestellt. Was muss die deutsche Automobilindustrie tun, um ihre Technologieführerschaft zu behaupten?**

Dr. Angerer: Die deutsche Automobilindustrie muss mutiger und schneller werden. Wir müssen



uns trauen, Innovationen schneller umzusetzen. Wenn ein Produkt vier Jahre braucht, um auf den Markt zu kommen, dann ist das einfach zu langsam. Unternehmertum und Risikobereitschaft müssen in Deutschland stärker werden.

**Wo sehen Sie für Ihr Unternehmen die größten Herausforderungen in den nächsten Jahren?**

Dr. Angerer: Das Thema Fachkräfte und gut ausgebildete Mitarbeiter sehen wir zunehmend kritisch. Die Technologien bekommt man hin, aber wir brauchen Menschen, die unternehmerisch denken. Wir haben in den letzten drei Jahren unseren Personalstamm verdoppelt. Wir merken, dass es schwerer wird, fachlich qualifiziertes Personal zu bekommen und wir merken, dass das unternehmerische Denken fehlt.

**Wodurch zeichnet sich die Region Bayerischer Untermain aus Ihrer Sicht besonders aus?**

Dr. Angerer: Sicher ist die Nähe zum Rhein-Main-Gebiet ein großer Vorteil. Mit der Hochschule und den Fachschulen gibt es in der Region gute Ausbildungsstätten. Aber für die Lackindustrie ist der nächste Ausbildungsort beispielsweise Stuttgart. Wenn wir Ingenieure oder Chemiker brauchen, ist es schwierig für uns, sie hierher zu bekommen. Die Region hat kein klares und scharfes Image und die unterschiedlichen Regionsbezeichnungen wie Bayerischer Untermain, Unterfranken, Churfranken etc. tragen auch nicht gerade dazu bei. Trotz des hohen Freizeitwertes muss noch mehr daran gearbeitet werden, eine „Marke Bayerischer Untermain“ über die Grenzen hinaus zu etablieren. Und in Sachen Infrastruktur, schnelles Internet etc. hat die Region leider noch Nachholbedarf. ■

Entdecken Sie hier,  
wie sich internationale Wege kreuzen.



FrankfurtRheinMain GmbH | International Marketing of the Region

FrankfurtRheinMain

Become a part of it.

FrankfurtRheinMain ist mehr als ein dynamischer Ort zum Arbeiten und Leben. Es ist schon immer auch ein Ort der Begegnungen. Die zentrale Lage und die ausgezeichnete Infrastruktur mit einem der größten Flughäfen Europas machen es ganz einfach, weltweit Geschäfte zu betreiben und Kontakte zu pflegen. Darüber hinaus sichern wir mit mehr als 20 Universitäten und Forschungsinstituten den Anschluss an die Zukunft. Sie wollen morgen mehr erreichen? Dann werden Sie ein Teil von FrankfurtRheinMain.

Die **FrankfurtRheinMain GmbH International Marketing of the Region** ist der zentrale Ansprechpartner für alle Anfragen bei Ansiedlungen von Unternehmen aus dem Ausland.

Mehr Informationen unter [www.frm-united.de](http://www.frm-united.de)

## PRODUKTE, PROJEKTE UND DIENSTLEISTUNGEN

### Stadtwerke bieten Firmen Abos für Jobtickets im ÖPNV an

**Für Unternehmen, die ihren Mitarbeitern einen Anreiz zur Nutzung des ÖPNVs bieten möchten, gibt es eine Rabattregelung in der VAB. Bei der Abnahme von mindestens 20 Karten mit gleichem Gültigkeitsbeginn wird 10 % Rabatt gewährt. Dieses Firmen-Abo ist in zwei Varianten erhältlich:**

**1. AboPlus:** Die persönliche Netzkarte AboPlus gilt im gesamten VAB-Gebiet. Die Karte enthält ein Passbild des Inhabers.

**2. Streckenbezogene Jahreskarten:** Die Jahreskarte Erwachsene ist entweder übertragbar oder persönlich und gilt nur innerhalb der ausgewählten Tarifzone (Preisstufe 11 und 1 bis 3). Die persönliche Variante enthält ein Passbild des Inhabers.

Der Verkauf dieses Firmen-Abos unter der Bezeichnung „Jobticket“ erfolgt nach Vorgaben des Arbeitgebers unmittelbar an den Arbeitnehmer. Der Rabatt gilt ausdrücklich nicht für andere Karten (z.B. TicketEasy, Grüne-Neun-Jahreskarten).

Für die Jobtickets gilt die Mitnahmeregelung: von Montag - Freitag ab 19.00 Uhr sowie an Samstagen, Sonn- und Feiertagen ganztägig können ein Erwachsener und zusätzlich beliebig viele Kinder (6 bis einschließlich 14 Jahre) kostenlos mitgenommen werden.

#### Wie wird das Firmen-Abo abgewickelt?

Die Stadtwerke schließen einen Vertrag mit dem interessierten Unternehmen, in dem auch die Zahlungsmodalitäten festgelegt werden. Das Unternehmen sammelt die für eine Sammelbestellung notwendigen Daten seiner Mitarbeiter. Das Unternehmen reicht dann die Bestellung an die Stadtwerke Aschaffenburg, in der Regel auf elektronischem Weg, zusammen mit den für die Kartenerstellung notwendigen Passbildern weiter.

Als Ergänzung zum Jobticket bietet sich das Carsharing an. Die Stadtwerke Aschaffenburg haben eine eigene Carsharing-Flotte, bestehend aus je zwei praktischen VW Caddy und VW Touran. Von Montag bis Freitag stehen die Fahrzeuge von 18 Uhr

bis 6 Uhr des Folgetages zur Verfügung, an Wochenenden und Feiertagen ganztags. Die Carsharing-Pkw stehen in der Südbahnhofstraße 19, gegenüber dem Servicecenter der Stadtwerke, auf ausgewiesenen Parkplätzen.



Carsharing ist eine perfekte Ergänzung zum Jobticket

Infos unter [www.stwab.de/carsharing](http://www.stwab.de/carsharing)

#### Ansprechpartner

Tino Fleckenstein  
Verkehrsbetrieb  
Aschaffener Versorgungs-GmbH  
Telefon: 06021 391135  
E-Mail: [tino.fleckenstein@stwab.de](mailto:tino.fleckenstein@stwab.de)



**Welche Preisvorteile haben die Mitarbeiter?**

	Monatlicher Beitrag (Mindestbindung 12 Monate)		
Fahrkarte	Regeltarif	Ab 20 Stück	Fahrtstrecken (Beispiele)
Jahreskarte Erw. Preisstufe 1/11 (Fahrkarte streckenbezogen)	33,30 €	30,00 €	Stadt Aschaffenburg Kleinheubach / Kleinheubach Miltenberg / Miltenberg
Jahreskarte Erw. Preisstufe 2 (Fahrkarte streckenbezogen; 2 Waben)	50,50 €	45,50 €	Aschaffenburg / Mainaschaff Aschaffenburg / Haibach Karlstein / Kahl Großheubach / Miltenberg
Jahreskarte Erw. Preisstufe 3 (Fahrkarte streckenbezogen; 3 Waben)	67,70 €	60,90 €	Aschaffenburg / Stockstadt Kleinostheim / Kahl Alzenau / Kahl Miltenberg / Weilbach Kleinheubach / Klingenberg
Netzkarte AboPlus (Fahrkarte gilt im gesamten VAB-Netz)	72,50 €	65,30 €	gesamtes VAB-Netz (Landkreise Aschaffenburg und Miltenberg; Hasloch, Wertheim)

## Fertigung mit Perspektive: ProCon setzt auf Additive Fertigungstechnologie

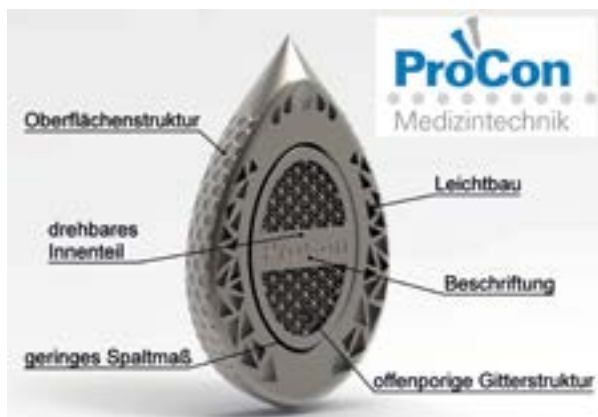
**Die Additiven Fertigungsverfahren beschreiben einen Prozess, bei dem ein Bauteil auf Grundlage eines digitalen dreidimensionalen Modells durch den schichtweisen Aufbau von Material entsteht. Die Additive Fertigung kommt dort zum Einsatz, wo die konventionelle Fertigung an ihre Grenzen stößt und bietet ein enormes Potenzial zur Erschließung neuer Anwendungsbereiche.**

Die ProCon Medizintechnik GmbH setzt bei der Additiven Fertigung auf das Laserschmelz-Verfahren. Dabei wird pulverförmiges Ausgangsmaterial mit einem Laser unter Schutzgasatmosphäre am Bearbei-

tungspunkt selektiv und vollständig aufgeschmolzen. Nach Erstarrung dieser Bauteilschicht wird die Bauplatte um eine Schichtdicke abgesenkt und eine neue Pulverschicht aufgetragen. Diese wird



wiederum mit dem Laser selektiv aufgeschmolzen, wodurch eine weitere Bauteilschicht generiert wird. Mit dem zyklischen Wiederholen dieser Schritte entsteht so aus einem 3D-Datensatz schichtweise ein physisches Bauteil.



Demonstrationsteil für die Additive Fertigung in Titanlegierung TiAl6V4



### Das macht den Unterschied

Der 3D-Druck etabliert sich zunehmend auch im industriellen Bereich. Im Unterschied zu den konventionellen Subtraktiven Verfahren, bei denen ein Bauteil durch Materialabtrag generiert wird, bieten Additive Verfahren den Vorteil, dass sie besonders materialeffizient und ressourcenschonend sind. Überschüssiges Material kann verfahrensabhängig aufbereitet und für weitere Fertigungschargen wiederverwendet werden.

Mit weiteren Vorteilen von Additiven Fertigungsverfahren können die Grenzen der herkömmlichen Technologien überwunden werden. So werden

durch die neuen Designfreiheiten einer werkzeuglosen Bearbeitung beispielsweise komplexe Strukturen, wie z. B. bionische Leichtbau- und offenporige Gitterstrukturen sowie Oberflächentexturen und die Integration von Bauteilfunktionen möglich. Dabei können durch entsprechende Nachbearbeitungsschritte die gleichen chemischen und mechanischen Eigenschaften eingestellt werden, wie man sie von Stangenmaterial kennt.

### 20 Jahre ein starker Partner für modernste Implantate

Seit 1997 fertigt ProCon Medizintechnik GmbH Implantate überwiegend aus PEEK, Cobaltchrom, Titan sowie aus Titanlegierungen. Bereits 1999 erfolgte die Zertifizierung des Qualitätsmanagementsystems nach EN ISO 13485 und bis heute wird nach diesen Standards gearbeitet.

Als mittelständisches Unternehmen punktet die ProCon als starker Partner durch den gesamten Entwicklungsprozess: von ersten Entwürfen und Prototypen bis hin zur Serienfertigung. Die Auswahl von Materialien, Oberflächenbehandlungen und geeigneten Bearbeitungsschritten, aber auch der optimalen Prüf- und Messmöglichkeiten bis hin zur Reinigung und Verpackung werden nach Bedarf individuell mit dem Kunden abgesprochen und auf das jeweilige Produkt abgestimmt. Auch in Sachen Dokumentation, Überprüfung, Untersuchung etc. steht ProCon ihren Kunden als versierter Partner zur Seite.

### Das Ziel: bestmögliche Qualität für zufriedene Kunden!

Um die innovative Richtung der Produktion nachhaltig auszubauen, bezog ProCon 2015 neue Räumlichkeiten mit modernster Ausstattung an Maschinen sowie Prüf- und Messmöglichkeiten. Zeitgleich wird in den Aufbau einer Additiven Fertigung investiert. Durch die Möglichkeiten des industriellen 3D-Drucks erweitert ProCon damit ihr Leistungsspektrum neben den schon bestehenden Fräsbearbeitungszentren sowie Lang- und Kurzdrehautomaten um ein zukunftsweisendes Herstellungsverfahren. Mit dem Aufbau des notwendigen Fachwissens und erfolgter Inbetriebnahme einer ersten Laserschmelzanlage führt der Weg über Prozessqualifizierungen und -validierungen schließlich zur Serienfertigung modernster Implantate.

Im Rahmen des Clusters „Neue Werkstoffe“ der Bayern-Innovativ GmbH konnte ProCon bereits

mit einem Vortrag über die Herausforderungen der Additiven Fertigung in der Medizintechnik von ihrer Expertise auf diesem Gebiet überzeugen. Gefördert wird das Projekt der Additiven Fertigung vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie – ein sicheres Zeichen, dass ProCon hier den richtigen Trend verfolgt. ■

## Ansprechpartner

ProCon Medizintechnik GmbH  
Telefon: 06188 445990  
Email.: info@procon-med.de  
www.procon-med.de



## Heizungstausch mit Solaranlage – Umwelt schützen mit Rendite

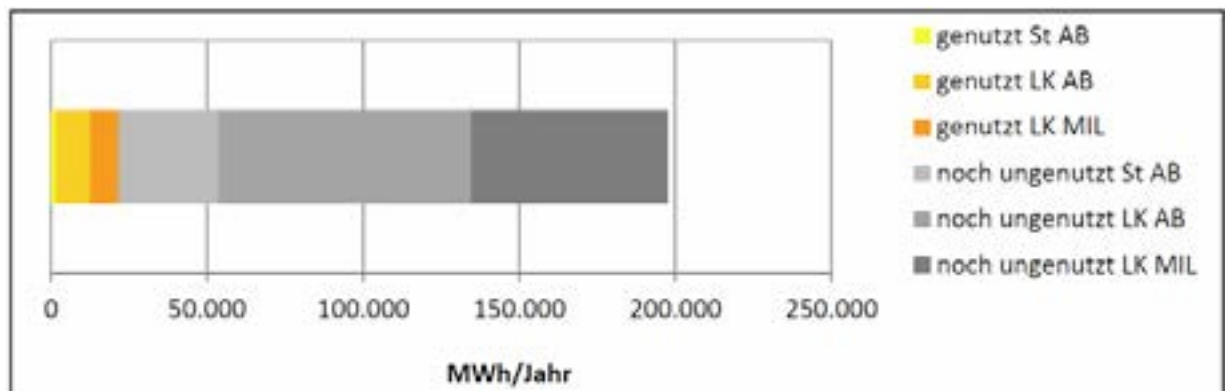
**Rund 40% der Endenergie werden in Deutschland im Gebäudebereich verbraucht. Weniger als 20% für Strom, mehr als 80% für Raumwärme und Warmwasser. Dabei entstehen mindestens ein Drittel der gesamten in Deutschland verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen.**

Solarthermieanlagen können im Vergleich zu Photovoltaikanlagen ca. 4-mal so effektiv die Strahlungsenergie der Sonne in nutzbare Energie umwandeln und mehr CO<sub>2</sub> einsparen.

### Hohes ungenutztes Potenzial in der Region

Laut Studie „Integriertes Energie- und Klimakonzept für die Region Bayerischer Untermain“ wird derzeit in der Region nur rund 10 % des gesamten erschließbaren thermischen Potenzials aus Son-

nenenergie genutzt (siehe Grafik). Rechnet man das ungenutzte Potential auf eine für Ein- bzw. Zweifamilienhäuser wirtschaftlich sinnvolle Anlagengröße von ca. 10 m<sup>2</sup> Kollektorfläche um, entspricht das ungenutzte Potential in der Stadt Aschaffenburg ca. 10.000 Anlagen, im Kreis Aschaffenburg ca. 24.000 Anlagen, und ca. 19.000 Anlagen im Kreis Miltenberg. Da stellt sich natürlich die Frage, warum dieses Potential nicht entsprechend genutzt wird. ►



Genutztes und ungenutztes Potenzial Solarthermie in der Region Bayerischer Untermain

### Solarthermie nicht wirtschaftlich?

Bei vielen Besitzern von Eigenheimen, der Wohnungswirtschaft sowie mittelständischen Unternehmen gilt der Einsatz von Solarthermie als nicht wirtschaftlich. Fragt man Heizungsinstallateure, raten viele sogar von einer Solaranlage ab, „die bringt ja keine Rendite“.

Den Wenigsten ist bekannt: Wenn eine Solarthermieanlage nicht auf maximalen Ertrag (möglichst viele Kollektoren), sondern auf Rendite hin geplant wird, ist es möglich, die Gestehungskosten für Solarwärme auf unter 4 ct/kWh zu drücken. Und das für 20 Jahre zum Festpreis. Zum Vergleich: Gas kostet aktuell 6 - 7 ct/kWh.

### Bis zu 7.800 € Förderung und Amortisationszeiten unter 6 Jahren sind möglich

Deshalb gibt es keinen Grund beim Tausch eines alten Heizkessels auf Solarthermie zu verzichten. Wenn der Kunde seinen ineffizienten Heizkessel austauscht und eine Solarwärme-Anlage zur kombinierten Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung installiert, gibt es eine Förderung von bis zu 3.600 €. Tauscht man die alte Gas- oder Ölheizung gegen einen Pelletkessel, gibt es in diesem Fall sogar bis zu 7.800 € Förderung.

Rechnet man die „Sowieso-Kosten“ von ca. 1.000 € aus dem Preis für die Solaranlage heraus, erhöht sich die Rendite auf bis zu 20 %. Die Amortisationszeit beträgt in diesem Falle nur noch 5 bis 6 Jahre. Die „Sowieso-Kosten“ betreffen Arbeiten und Komponenten, die auch ohne Solaranlage – also sowieso – notwendig wären. Im Wesentlichen sind das Kosten für den Warmwasserspeicher, die Kalt- und Warmwasseranschlüsse sowie die Montage und

Regelung der (Nach-)Heizung am Warmwasserspeicher.

### Warten bis der „Alte“ aufgibt?

Wer noch einen Standardkessel im Keller hat, sollte grundsätzlich über einen Austausch nachdenken – auch, wenn dieser noch keine 30 Jahre alt ist. Ein neuer Brennwertkessel spart gegenüber dem „Alten“ ca. 10 % Heizkosten, die Solaranlage zusätzlich nochmal 20 %, die Heizkostensparnis beträgt also ca. 30 %. Je nach Verbrauch kann dies eine Ersparnis von 400 - 900 € pro Jahr bedeuten. Für einen „geplanten“ Austausch spricht auch: Der Kunde kann in aller Ruhe verschiedene Angebote einholen und Leistungen und Preise vergleichen. Ist der „Alte“ kaputt, steht man unter Zeitdruck und man wird nicht mehr vergleichen und der „schnellste“ Handwerker bekommt den Zuschlag. Eine Solarthermieanlage wird, obwohl sich diese finanziell lohnen würde, nicht mehr installiert.

### Folgende Vorgehensweise beim Heizungstausch ist daher empfehlenswert:

- Ein unabhängiger Experte (Energieberater) stellt Ihr Heizungssystem auf den Prüfstand und arbeitet Empfehlungen aus. Die Kosten – weil gefördert – betragen nur 40 €. Eine bessere Investition für 40 € gibt es nicht.
- Jedes Haus ist individuell, der Warmwasserverbrauch und Heizungsbedarf der Bewohner auch. Mit modernen Simulationstools kann die Einsparung einer thermischen Solaranlage und deren Rendite bzw. Amortisationszeit individuell berechnet werden.
- Anhand der individuellen Verbrauchsdaten wird die Hydraulik der Anlage so geplant, dass so-

wohl die Solaranlage die berechnete Einsparung bringt, als auch der neue Heizkessel sicher im Brennwertbereich arbeitet.

- Kein Kauf einer Solarthermieanlage ohne Monitoring und Ertragsüberwachung. Bei Photovoltaik Anlagen ist dies übrigens schon lange Standard.
- Die Anlage wird durch einen zertifizierten Meisterbetrieb installiert und anschließend durch einen unabhängigen Energieberater abgenommen.

Gerne rechnen wir auch Ihnen Ihre persönliche Rendite aus.



## Ansprechpartner

Peter Brönnner  
Faire Wärme GmbH  
Telefon: 06022 262800  
E-Mail: [info@faire-waerme.de](mailto:info@faire-waerme.de)  
[www.faire-waerme.de](http://www.faire-waerme.de)

## KURZMELDUNGEN

### RFIDs, Big Data, Digital Signage und Co. – Innovationen im Handel

In vielen Bereichen unseres Wirtschaftens und Lebens steigen Anzahl und Qualität an Informationen über uns, die, clever kombiniert, neue Angebote und neuen Nutzen bringen. Grundlage hierfür ist, Information über Prozesse, Kundenverhalten und Kundeninteressen zu sammeln, zu kombinieren und zu neuen Angeboten zu veredeln.

Der Handel ist stark von dem Wunsch getrieben, die Kundenbindung zu erhöhen, Lagerbestände zu vermindern sowie die Prozess- und Lieferkette zu optimieren. Das Innovationspotenzial ist groß: beispielsweise können kooperierende Assistenzroboter Mitarbeiter bei körperlichen Arbeiten entlasten, Apps neue Möglichkeiten zur Interaktion schaffen oder mittels Transpondern (RFIDs) werden Inventuren schnell und zuverlässig erledigt. Frei werdende Personalkapazitäten können für direkten Kundennutzen und Wertschöpfung eingesetzt werden.

Eine führende Rolle im Handel nehmen hierbei die Adler Modemärkte mit Sitz in Haibach bei Aschaffenburg ein. Im Rahmen des InnovationsForum referiert Roland Leitz, Prokurist der Adler Modemärkte, über „RFIDs, Big Data, Digital Signage und Co. – Innovationen im Handel“.

Termin: 26. April 2017, 17:00 Uhr  
Ort: ZENTEC, Industriering 7, 63868 Großwallstadt.

Anmeldung unter:  
[www.zentec.de/presse-veranstaltungen/veranstaltungen-ifo.html](http://www.zentec.de/presse-veranstaltungen/veranstaltungen-ifo.html)



### Industrie 4.0 am Bayerischen Untermain – Status Quo

Die Region Bayerischer Untermain ist durch eine Vielzahl von Unternehmen aus dem produzierenden Gewerbe geprägt. Im Rhein-Main-weiten Vergleich hat sie mit Abstand den höchsten Anteil an sozialpflichtig Beschäftigten in diesem Bereich. Im Zuge der immer schneller voranschreitenden Digitalisierung sehen sich diese Unternehmen großen Herausforderungen gegenüber. Es stellen sich u.a. die Fragen: Welche Chancen und Herausforderungen entstehen durch „Industrie 4.0“, welche Maßnahmen können eine erfolgreiche Umsetzung unterstützen

und was kann konkret getan werden, um Chancen für die regionale Wirtschaft optimal zu nutzen?

Gemeinsam mit einer Gruppe von Experten aus Wirtschaft, Wissenschaft und Gebietskörperschaften der Region Bayerischer Untermain wurde ein Aktionsprogramm aufgelegt, das unter der Marke „Go4.0Industry“ gebündelt wird. Aktuell wurde eine Umfrage entwickelt, deren Ziel es ist, den Unternehmen Denkanstöße und Impulse für innerbetriebliche Abläufe zu geben, Optimierungspotenziale in beste-

henden Prozessen offenzulegen und den Status Quo bei der Umsetzung von Industrie 4.0 innerhalb der Region abzubilden.

Möchten auch Sie ein wichtiges Zukunftsthema für die Region Bayerischer Untermain mit gestalten? Hier geht es direkt zur Umfrage:



Oder nutzen Sie folgenden Link:  
<http://umfrage.zentec.de/2>

Die Umfrage ist vollkommen anonym, es erfolgt keine Speicherung von IP-Adressen!

## Rotary Club Obernburg vergibt Förderpreis für besonders nachhaltige und nachahmenswerte Projekte

Der Rotary Club Obernburg zeichnet auch 2017 wieder die besten Ideen und deren Umsetzung mit einem Förderpreis aus. Es werden Projekte mit Fokus in den Bereichen Soziales, Wohlfahrtswesen, Jugendhilfe, Altenhilfe, Bildung, Erziehung, Völkerverständnis, Entwicklungszusammenarbeit oder Umwelt-, Landschafts- und Denkmalschutz gefördert. Der erste bis dritte Preis ist jeweils mit einem Geldbetrag dotiert, der sich in 5.000 Euro (erster Platz), 2.500 Euro (zweiter Platz) und 1.000 Euro (dritter Platz) gliedert. Zudem vergeben die Rotarier einen Jugendförderpreis in Höhe von 1.500 Euro. Mit diesem Preis wird ein Projekt von Jugendlichen oder einer Jugendgruppe geehrt.

Zusätzlich zu den Geldpreisen wird jedes Gewinnerprojekt in der lokalen Presse vorgestellt. Auch auf diese Weise soll das Projekt unterstützt, ggf. weitere Sponsoren gewonnen und zur Nachahmung ange-regt werden.

Voraussetzung für den Förderpreis: Die Projekte müssen am Bayerischen Untermain wirken oder

dort angesiedelt und die Arbeit dafür ehrenamtlich sein. Darüber hinaus müssen alle Projekte zum Zeitpunkt der Bewerbung schon mindestens ein Jahr laufen und sich durch Nachhaltigkeit auszeichnen. Beim Jugendförderpreis darf keines der Gruppenmitglieder älter als 20 Jahre sein.

Um für die Preise nominiert zu werden, ist eine schriftliche Bewerbung notwendig. Bewerbungsfrist ist der 07.04.2017.

Weitere Informationen und die Ausschreibungsunterlagen finden Sie unter:  
<https://obernburg.rotary.de>  
unter der Rubrik „Neues“!



## Mobilität und Sicherheit für den explosionsgefährdeten Bereich

Mit dem weltweit ersten tragbaren Luftheritzer für explosionsgefährdete Bereiche vermarktet die Firma Ohmex Industrielle Elektrowärme GmbH ein einzigartiges Produkt auf dem deutschsprachigen Markt (DACH). Der kompakte Luftheritzer „The Bulldog“ ist mit nur 25 Kilogramm Gewicht perfekt für den ortsveränderlichen Einsatz in der Zone 1 & 2.

Direkt vom Hersteller kann das Gerät mit einem bis zu 25 Meter langen Kabel als „Plug and Play“ Version geliefert werden. Außerdem bieten weitere Features wie z. B. antistatische Rollfüße den optimalen Komfort und Schutz für den Anwender.

Durch einen flexiblen Anschluss-Schlauch können mit diesem Gerät punktuelle Bereiche beheizt werden. Somit dient es beispielsweise zur Enteisung oder Beheizung von schwer zugänglichen Stellen. Auch ohne Schlauch ist die punktuelle Erwärmung durch den bis zu 5 Meter langen Luftstrom optimal realisierbar.

Die Einsatzbereiche für das nach ATEX, IEC und TR-CU zertifizierte Gerät sind Onshore- und Offshore-Anwendungen, gas- und treibstoffgefährdete Areale, Flugzeughangars, Batterie-, Farb- und Munitionslager, Klär- und Biogasanlagen, petrochemische Anlagen und viele mehr.



Bei Bedarf besteht das Angebot einer Vorführung des Gerätes.

### Ansprechpartner

Bachelor of Engineering Nick Wanecek  
Vertrieb, Power to Heat & Regelenergie  
OhmEx Industrielle Elektrowärme GmbH  
Telefon: 06022 261205  
Fax: 06022 261202  
E-Mail: wanecek@ohmex.de  
www.ohmex.de

## Die Chancen von Rhein-Main stärker nutzen! Dialogprozess am Bayerischen Unterrhein zur Metropolregion

In drei Dialogforen im Februar und März diskutierten Vertreter aus Politik, Wirtschaft und Verbänden, wie sich die Region Bayerischer Unterrhein in der Metropolregion Frankfurt-Rhein-Main positionieren will und welche Ziele sowie Erwartungen an die länderübergreifende Zusammenarbeit bestehen. Gerade in den Bereichen Mobilität, Wirtschaft, Wissenschaft und Kultur könnten – so die Ansicht der Teilnehmer – in noch größerem Maße als bisher gemeinsame Standortvorteile genutzt und wertvolle

Synergieeffekte erzielt werden. Mit den durchgeführten Dialogforen wurden dementsprechend Handlungsfelder und Projekte der länderübergreifenden Zusammenarbeit bewertet, sowie die Rolle und Einbindungsmöglichkeiten innerhalb der Metropolregion identifiziert.

Die Dialogforen wurden durch die Regionalmanagement-INITIATIVE BAYERISCHER UNTERMAIN organisiert und vom Beratungsunternehmen Pricewater-



houseCoopers AG (PWC) moderiert. „Klare Ansagen gegenüber den Partnern in Hessen sind nur mit einer klaren Positionierung möglich“, gab Andreas Hellenbrand von PWC den Gästen gleich zu Beginn der jeweiligen Foren als Ratschlag mit auf den Weg. In den Dialogforen befassten sich die Gäste mit den Themen Mobilität, Energie und Wohnen, Tourismus, Kultur sowie Naturschutz als auch Wirtschaft, Fachkräfte und Bildung.



## Ansprechpartner

Markus Seibel  
Regionalmanager  
INITIATIVE BAYERISCHER UNTERMAIN  
Telefon 06022 26- 2180  
Fax: 06022 26-1111  
E-Mail: [seibel@bayerischer-untermain.de](mailto:seibel@bayerischer-untermain.de)



# Der Bayerische Untermain – Teil der Metropolregion Frankfurt-Rhein-Main

Von Landrat Dr. Ulrich Reuter

Für uns als Bürgerinnen und Bürger ist es selbstverständlich, die kulturellen und verkehrlichen Angebote der Metropolregion Frankfurt-Rhein-Main zu nutzen oder zur Arbeit in den hessischen Teil der Metropolregion auszuwandern. Auch für die Wirtschaft spielen Landesgrenzen aufgrund der stetig wachsenden Globalität schon seit Langem eine geringe Rolle, die regionale Verankerung und das regionale Umfeld sind und bleiben für viele Unternehmen aber wichtig.

Der Bayerische Untermain hat sich in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten innerregional stark strukturiert und damit an Schlagkraft und Effizienz gewonnen. Zusammen mit Oberbürgermeister Klaus Herzog und Landrat Jens-Marco Scherf beteilige ich mich als Vertreter unserer Region aktiv an der Gremienarbeit in RheinMain. Über die Regionalmanagement-INITIATIVE BAYERISCHER UNTERMAIN und die ZENTEC arbeiten wir an konkreten Projekten wie „FRM 2030“, der „Wissensregion Frankfurt-Rhein-Main“ und dem „ThinkTank Urbane Produktion“ sowie bei der Kulturregion Frankfurt-Rhein-Main mit. Ebenso finanzieren wir gemeinsam mit den hiesigen Sparkassen und Raiffeisenbanken als Gesellschafter die Standortmarketinggesellschaft der Metropolregion „FRM – International Marketing of the Region“ mit.

Unsere Ausgangsposition in den Strategiediskussionen, die derzeit intensiv und an mehreren Stellen in der Metropolregion geführt werden, ist daher außerordentlich gut. Wir haben unsere Hausaufgaben gemacht und machen sie auch jetzt – unabhängig, aber synergistisch mit den Abstimmungen und Planungen innerhalb der Metropolregion. Unterstützt werden wir von der Bayerischen Landesregierung, die unsere Rolle als Teil einer „dritten Bayerischen Metropolregion“ anerkennt, stärkt und über die Regionalmanagement-Förderung Gelder für eine Positionsbestimmung unserer Region bereitgestellt hat. Diese wird durch die Beratungsgesellschaft PricewaterhouseCoopers begleitet. Die Leitthemen „Wirtschaft, Arbeit, Fachkräfte, Bildung, Forschung + Entwicklung“, „Mobilität, Infrastruktur, Energie und



Wohnen“ sowie „Kultur, Tourismus, Freizeit und Naturschutz“ sind dabei Gegenstand von Dialogforen, die wir für die Öffentlichkeit, Multiplikatoren und Akteure unserer Region eingerichtet haben. Mit dieser Form der Partizipation schärfen wir unser Profil als bayerischer Teil einer der führenden Metropolregionen Europas weiter.

Ich danke allen Personen, die sich engagiert, eigeninitiativ und aktiv an diesen Prozessen beteiligen und uns als die Bayern in Rhein-Main weiterbringen.

### Ansprechpartner

Horst Bauer  
Telefon: 06021 394285  
E-Mail: horst.bauer@lra-ab.bayern





FrankfurtRheinMain GmbH  
International Marketing of the Region

