

Innovationspreis des Landes Baden-Württemberg

– DR.-RUDOLF-EBERLE-PREIS –



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR FINANZEN UND WIRTSCHAFT

Innovationspreis des Landes Baden-Württemberg
– Dr.-Rudolf-Eberle-Preis –

Dokumentation 2011

Inhaltsverzeichnis

Vorworte

Dr. Nils Schmid MdL, Minister für Finanzen und Wirtschaft des Landes Baden-Württemberg	4
Guy Selbherr, Geschäftsführer der MBG Mittelständische Beteiligungsgesellschaft Baden-Württemberg GmbH	5

Einleitung	6
------------	---

Die Mitglieder des Preiskomitees	7
----------------------------------	---

Preisträger

Wasserpumpenkupplung – LICOS Trucktec GmbH	8
Portables Gerät zur Tiefenhirnstimulation – inomed Medizintechnik GmbH	10
Partielle, lösemittelfreie Klebstoffbeschichtung auf Textilien – Carl Meiser GmbH & Co. KG	12
Hochfrequenz-Anbauverdichter mit Wechseladapter – MTS Gesellschaft für Maschinen- und Sonderbauten mbH	14
Kindersicheres Tiefgaragentor – Meißner GmbH Toranlagen	16

Sonderpreis der MBG

Hydrophobierung von mikroporösen Dämmstoffen – CONFIRA Werkstoff GmbH	18
--	----

Anerkennungen

3D-Lichtdesign mit lichttechnischen Spezialgeweben – ETTLIN Spinnerei und Weberei Produktions GmbH & Co. KG	20
Induktive Aushärtung einer Epoxy-Klebung – FT Manovia GmbH	22
Hochschwarzwald Card - Hochschwarzwald Tourismus GmbH / Wilken GmbH	24
Grafikfähiges, taktiles Display für blinde und sehbehinderte Menschen – Metec Ingenieur-AG	26
Fräskopf mit neuartigem Antriebskonzept – Tramec GmbH	28
System zum Heizen und Kühlen mit Abwasser – Uhrig Kanaltechnik GmbH	30

Kontaktdaten der ausgezeichneten Unternehmen	32
--	----

Innovationspreis 2012	33
-----------------------	----

Förderangebote des Ministeriums für Finanzen- und Wirtschaft Baden-Württemberg

– Innovationsgutscheine für kleine und mittlere Unternehmen	34
– Förderprogramm Coaching	35

Innovationsberatungsstellen in Baden-Württemberg	36
--	----

Informationszentrum Patente	38
-----------------------------	----

Impressum / Verteilerhinweis	40
------------------------------	----



Bereits zum 27. Mal zeigt der Innovationspreis des Landes Baden-Württemberg, welche innovativen und marktorientierten Leistungen im Land ansässige kleine und mittlere Unternehmen hervorbringen. Ob aus Industrie, Handwerk oder Dienstleistung – bei der Entwicklung neuer Produkte, Verfahren oder technischer Dienstleistungen ist ihr Ideenreichtum beeindruckend.

Innovation = Schlüssel zum Erfolg

Dieser Grundsatz gilt insbesondere für Baden-Württemberg, wo der Mittelstand das Rückgrat der Wirtschaft bildet. Kreatives Denken und schöpferische Leidenschaft stellen das Lebenselixier, die Basis und den Schlüssel für wirtschaftlichen Erfolg und den Garant für Wachstum, Wohlstand und Beschäftigung dar. So haben nur die besten und kreativsten Ideen eine Chance, in Zeiten der Globalisierung dauerhaft zu bestehen.

Innovationen = Zukunftsgestaltung unseres Landes

Auch die neue Landesregierung wird Baden-Württemberg als Innovationsland auf vielfältige Weise stärken. So soll der Innovationspreis Unternehmen anspornen, sich innovatorisch zu betätigen und gleichzeitig die vielen kleinen und mittleren Unternehmen in unserem Land unterstützen. Der Preis betont den hohen Stellenwert, den Innovationen für unsere Wirtschaft und damit für das Prosperieren und die Zukunftsgestaltung unseres Landes haben.

Das Streben nach Verbesserung sowie der Wille, sich nur mit dem Besten zufrieden zu geben, sind jedes Jahr aufs Neue die Antriebsfeder für zahlreiche baden-württembergische Unternehmen, sich um diesen Preis zu bewerben. Im Rahmen dieses Wettbewerbs bieten wir den zwölf Nominierten eine Plattform um öffentliche Anerkennung zu finden. Mit diesem Dokumentationsband werden alle Preisträger sowie Nominierte der Öffentlichkeit vorgestellt.

Ihnen und allen anderen Unternehmen aus Baden-Württemberg wünsche ich weiterhin viele Ideen, Mut zur Neuerung sowie Hartnäckigkeit bei der Umsetzung.

Dr. Nils Schmid MdL

Stellvertretender Ministerpräsident und Minister für Finanzen und Wirtschaft
des Landes Baden-Württemberg



Berichte über Unternehmer und ihre Leistungen sind immer wieder faszinierend. Vor allem jene sorgen für Gesprächsstoff, deren Ideen oder Geschäftskonzepte etwas regelrecht Revolutionäres haben und gleichzeitig vielen Menschen das alltägliche Leben erleichtern. Der Wechsel von der Pferdekutsche zum Automobil war sicherlich ein solcher Dammbbruch. Doch wann genau gilt eine Idee als innovativ? Ab wann ist sie revolutionär? Wann bringt eine Produktinnovation eine Branche tatsächlich ins Wanken? Wann ist eine Dienstleistung so neu, dass sie den Anwendern nicht nur ein wenig Verbesserung verspricht? Wann krempelt eine Materialentwicklung eine komplette Industrie um?

Es gibt viele Antworten auf diese Fragen. Das Internet ist sicherlich eine der revolutionärsten Entwicklungen der jüngsten Vergangenheit. Es hat nicht nur zahlreiche Kommunikationswege verändert, sondern auch neue Vertriebskanäle geschaffen. Dienstleistungen wie Online-Shopping, Internet-Auktionen, Online-Banking oder Online-Kreditvergabe sind dadurch entstanden. Bei den Produkten ließe sich das Mobiltelefon ins Feld führen, Navigationsgeräte, intelligente Stromzähler, Elektroautos oder Elektrofahrräder. Bei der Materialentwicklung gelten Leichtbau-Produkte aus Carbon im Maschinenbau, in der Automobilindustrie und in der Luftfahrt als derart zukunftssträchtig, dass große Firmen heute schon Anteile von Carbon-Herstellern kaufen, um sich langfristig den Zugang zu dem begehrten Werkstoff zu sichern. Doch auch traditionelle Industrie-Unternehmen stellen sich neu auf und wollen beispielsweise in die Software-Entwicklung einsteigen.

Die Leistungen, die hinter innovativen Produkten oder Dienstleistungen stehen, sind häufig nicht in Worte zu fassen. Die Freude, über den Durchbruch, die Enttäuschung bei Rückschlägen und die Begeisterung, wenn es schließlich doch klappt, wenn sich die ersten Käufer gefunden haben oder die erste Serienproduktion anläuft. Das ist es auch, was die Amerikaner gerne „the magic“ – die Magie einer Innovation nennen. Das Faszinierende an Innovationen sind immer auch die Geschichten der Menschen, die eine Idee umsetzen.

Mit dem Sonderpreis für junge Unternehmen zeichnet die MBG Mittelständische Beteiligungsgesellschaft in diesem Jahr zum sechsten Mal junge Unternehmen für erfolgreich umgesetzte Ideen aus. Mit dem Preis wollen wir ihnen die Anerkennung schenken, die ihnen zusteht – auch für Ihr Durchhaltevermögen. Und wir wollen Ihnen für die Magie der Geschichten danken, die immer wieder rund um Innovationen entstehen.



Guy Selbherr
Geschäftsführer

MBG Mittelständische Beteiligungsgesellschaft Baden-Württemberg GmbH

Einleitung

Auf Vorschlag des Ministers für Wirtschaft, Mittelstand und Technologie, Dr. Rudolf Eberle, beschloss die Landesregierung am 22. Oktober 1984 die Vergabe eines Innovationspreises für kleine und mittlere Unternehmen.

Dr. Rudolf Eberle verstarb am 17. November 1984 unerwartet. Mit der Bezeichnung „Innovationspreis des Landes Baden-Württemberg – Dr.-Rudolf-Eberle-Preis –“ wird an die Verdienste, die er sich als Wirtschaftsminister, insbesondere um den Mittelstand erworben hat, erinnert.

Der Preis wird seit 1985 alljährlich vergeben an im Land ansässige kleinere und mittlere Unternehmen aus Industrie, Handwerk sowie technologischer Dienstleistung für beispielhafte Leistungen bei der Entwicklung neuer Produkte, Verfahren und technologischer Dienstleistungen oder bei der Anwendung moderner Technologien in Produkten, Produktion oder Dienstleistungen. Mit der Auszeichnung sollen herausragende Bemühungen mittelständischer Unternehmen um Entwicklung und Anwendung neuer Technologien eine öffentliche Anerkennung finden.

Es werden Preise in Höhe von insgesamt 50.000 Euro sowie Anerkennungen vergeben.

Darüber hinaus stellte die MBG Mittelständische Beteiligungsgesellschaft Baden-Württemberg GmbH in diesem Jahr zum sechsten Mal einen Sonderpreis für Innovationen von jungen Unternehmen aus Baden-Württemberg bereit. Der Sonderpreis ist mit 7.500 Euro dotiert.

Bewerbungen für den Innovationspreis werden von folgenden Organisationen der Wirtschaft entgegen-
genommen:

- Baden-Württembergischer Handwerkstag e.V.
- Baden-Württembergischer Industrie- und Handelskammertag
- Landesverband der Baden-Württembergischen Industrie e.V.

Das Ministerium für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg hat das Regierungspräsidium Stuttgart mit der organisatorischen Durchführung beauftragt.

Über die Vergabe des Innovationspreises und des MBG-Sonderpreises entscheidet ein Preiskomitee. Es bewertet den Wettbewerbsbeitrag nach folgenden Kriterien:

- Technischer Fortschritt
- Besondere unternehmerische Leistung
- Nachhaltiger wirtschaftlicher Erfolg

Die Bewerbung muss alle drei Kriterien erfüllen.

Der Minister für Finanzen und Wirtschaft gibt die Preisträger bekannt und verleiht die Preise in einer öffentlichen Veranstaltung.



Die Mitglieder des Preiskomitees

Dr.-Ing. Rolf-Jürgen Ahlers

Geschäftsführender Gesellschafter der ASG Luftfahrt-technik und Sensorik GmbH

Valdo Lehari jr.

Geschäftsführer der Reutlinger Generalanzeiger Verlags GmbH & Co. KG

Günther Leßnerkraus (Vorsitz)

Leiter der Abteilung Industrie, Innovation und Technologie im Ministerium für Finanzen und Wirtschaft

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Johann Löhn (Stv. Vorsitz)

Präsident der Steinbeis-Hochschule Berlin

Bernhard Pfeffer

Leiter des Referates Technik beim Unternehmerverband Metall Baden-Württemberg

Rainer Reichhold

Präsident der Handwerkskammer Region Stuttgart

Heribert Rohrbeck

Geschäftsführer der Christian Bürkert GmbH & Co. KG

Johannes Schmalzl

Regierungspräsident des Regierungsbezirks Stuttgart

Guy Selbherr

Geschäftsführer der MBG Mittelständische Beteiligungsgesellschaft Baden-Württemberg GmbH

Prof. Dr.-Ing. Alexander Verl

Leiter des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnik und Automatisierung IPA

Dem Regierungspräsidium Stuttgart lagen 2011 insgesamt 104 Bewerbungen vor.

Das Preiskomitee hat den Innovationspreis 2011 fünf Unternehmen zuerkannt. Das Preisgeld wurde aufgeteilt in 1 x 20.000 Euro, 2 x 10.000 Euro und 2 x 5.000 Euro.

Darüber hinaus hat das Preiskomitee über die Vergabe des Sonderpreises der Mittelständischen Beteiligungsgesellschaft Baden-Württemberg GmbH (MBG) in Höhe von 7.500 Euro entschieden.

Sechs Bewerbungen wurden mit einer Anerkennung ausgezeichnet.

Die Preise wurden am 24. November 2011 in einer öffentlichen Veranstaltung verliehen. Die Wettbewerbsbeiträge der Preisträger sowie der Bewerber, die eine Anerkennung erhalten, werden in dieser Broschüre dokumentiert.



LICOS Trucktec GmbH

Markdorf



Wasserpumpenkupplung

Auf der Suche nach Möglichkeiten Kraftstoff einzusparen, rücken zunehmend die Nebenaggregate in den Focus der Nutzfahrzeugehersteller. Viele dieser Nebenaggregate laufen permanent mit dem Motor, unabhängig davon, ob sie benötigt werden oder nicht. Neben unnötigem Kraftstoffverbrauch und Schadstoffemissionen erhöht das auch den Verschleiß bzw. verringert die Lebensdauer der Aggregate.

Hier setzt die neu entwickelte Wasserpumpenkupplung an, die das bedarfsgerechte Zu- und Abschalten der Wasserpumpe erlaubt. Aufgrund der sehr kompakten Bauweise kann die Schaltkupplung an herkömmliche Wasserpumpen angebaut werden. Mittels eines verschleißfreien Wirbelstromsystems kann die Drehzahl der Wasserpumpe abgesenkt werden. Neben einer Verbrauchsminderung, vor allem auf Langstrecken, ermöglicht die Kupplung eine schnellere Aufwärmung des Motors wodurch die besonders schadstoffintensive Kaltstartphase verkürzt wird. Für den Fall, dass die volle Leistung der Wasserpumpe benötigt wird, kann die Riemenscheibe über eine Magnetkupplung direkt mit der Wasserpumpenwelle verbunden werden.

Jeder neu auf die Straße kommende Lastwagen, der mit der Wasserpumpenkupplung ausgestattet ist, spart durchschnittlich 500 l Kraftstoff pro Jahr. Neben der Kostenersparnis führt dies auch zu einer Reduzierung des Schadstoffausstoßes, was der Umwelt zugute kommt.

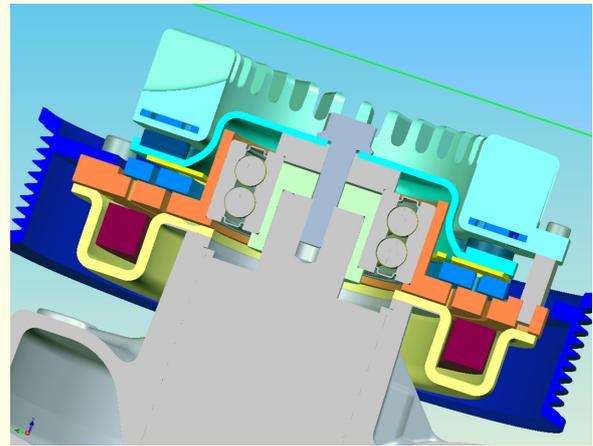


Die Ausgangslage

Als Reaktion auf die steigenden Energiepreise werden in Europa die CO₂-Grenzwerte verschärft, denn CO₂-Erzeugung und Kraftstoffverbrauch gehen Hand in Hand. Dem diametral zuwider läuft die weltweit im Gleichschritt marschierende Abgasregulierung, die demnächst in Europa das Euro-6-Niveau erreicht. Die neueste Shell Lkw-Studie stellt fest: „Technisch aufwändigere Abgasreinigungstechnologien machten die Lkw jedoch teurer und erhöhten in den letzten Jahren teilweise den Energieverbrauch.“ Nachdem die Steigerung der Motoreffizienz also weitgehend ausfällt, um die Kraftstoffeinsparung zu erhöhen, rücken unter anderem die Nebenaggregate in den Fokus der Entwickler. Der Energieverbrauch dieser Aggregate wird gern auch als „parasitic losses“ subsumiert. Bei genauerer Betrachtung ist diese Bezeichnung so falsch nicht, laufen doch die meisten Aggregate über einen Starrantrieb dauerhaft mit, ohne zu berücksichtigen, dass deren Leistung in vielen Betriebsphasen gar nicht oder nur in sehr geringem Umfang benötigt wird. Berücksichtigt man, dass die Leistung dieser Nebenaggregate bei jeweils ca. 7 kW liegt, kommen beachtliche Leistungswerte zusammen, die zwar Kraftstoff verbrauchen, oft aber gar nicht benötigt werden. Ziel muss es deshalb sein, Nebenaggregate bedarfsgerecht und damit kraftstoffeffizient zu- oder abzuschalten.

Die Innovation

Da Wasserpumpen aufgrund der ständig notwendigen Grundkühlung nicht abgeschaltet werden dürfen, reicht eine 2-speed-Kupplung aus, die entweder über das Wirbelstromsystem für eine Grundkühlung oder bei maximaler Anforderung von Kühlleistung für Vollzuschaltung sorgt. Berücksichtigt man, dass Lkw auf Langstrecken zu 90 % auf relativ ebener Strecke und mit genügend Fahrtwind fahren, so erklärt sich leicht, warum Messungen der Lkw-Hersteller gezeigt haben, dass die Kühlung den weitestgrößten Teil der Betriebszeit mit einer reduzierten Wasserpumpenleistung auskommt. Neben der Treibstoffersparnis aufgrund der reduzierten Wasserpumpenleistung freuen sich auch die Thermomanagement-Ingenieure, denn von ihnen werden für die Wasserpumpe immer höhere Impellerdrehzahlen wegen der hohen Kühlanforderungen vor allem durch die neue Euro-6-Norm gestellt. Gleichzeitig hat aber die Impellerdrehzahl der Wasserpumpe ihre Grenzen, denn ab einer bestimmten Wasserdurchflussrate entstehen hot spots und Kavitation im Motorblock. Dies kann mit der Kupplung ebenfalls vermieden werden, da bei hohen Motordrehzahlen einfach die kleinere Impellerdrehzahl gewählt wird.



CAD-Schnittbild Kupplung

Zur Funktionsweise: Ohne Bestromung der Spule wird die Riemenscheibe mit dem Rotor über das zugehörige Kugellager von der Pumpenwelle entkoppelt. Der Antrieb der Welle erfolgt nun über ein Wirbelstromsystem, zu dessen Wärmeabfuhr der Kühlkörper dient. Auf diese Weise dreht sich die Pumpenwelle – und damit der Impeller der Pumpe (Spitzenleistung 7 kW) – mit einer reduzierten Drehzahl. Die Pumpe läuft also mit einer deutlich reduzierten Leistung, wie es beim Langstreckenverkehr zu ca. 90 % der Zeit ausreichend ist. Wird die volle Kühlleistung benötigt (z.B. beim Bergaufstieg), wird die Spule von der Motorsteuerung bestromt, so dass über den Rotor die gegenüberliegende Ankerscheibe angezogen wird. Dadurch wird das Wirbelstromsystem überbrückt, die Kupplung verbindet also die Pumpenwelle direkt mit der Riemenscheibe, so dass die Pumpenwelle und damit der Impeller mit der vollen Drehzahl läuft und so die maximale Kühlleistung erbringen kann.

Das Unternehmen

Das Unternehmen wurde 1998 unter dem Namen LINNIG Trucktec GmbH gegründet und beschäftigt heute 60 Mitarbeiter. Auslöser für die Unternehmensgründung war die Anfrage eines Nutzfahrzeugherstellers, der eine Kupplung suchte, mit der verlustfrei und schnell der Lüfter zu- und abgeschaltet werden konnte. Bereits im Jahr 2001 fanden die ersten Erprobungen für eine Wasserpumpenkupplung statt, die noch im gleichen Jahr zu einer Patentanmeldung führten. Vor einiger Zeit begannen die ersten Entwicklungen auch für den Pkw-Markt. Das nächste Projekt steht bereits kurz vor der Felderprobung: Das Schalten von Bremsluftkompressoren mit einer extrem kompakten, leistungsstarken und robusten Doppelkonuskupplung. Weitere Aggregate am Dieselmotor harren noch einer Ansteuerung durch eine Kupplung, hier liegt noch viel Einsparpotential.

Portables Gerät zur Tiefenhirnstimulation

Medizinische Geräte zur Tiefenhirnstimulation mittels Mikro-Elektroden-Ableitung kommen in der Neurochirurgie zur Behandlung von funktionellen Erkrankungen des zentralen Nervensystems zum Einsatz. Typische Behandlungsbeispiele sind Bewegungsstörungen durch Morbus Parkinson, aber auch psychiatrische Erkrankungen wie Zwangsstörungen, Depressionen oder chronische Schmerzen.

In diesen Fällen erfolgt eine Tiefenhirnstimulation durch Implantierung eines Hirnschrittmachers. Die Ableitung und zielgenaue, neurophysiologisch präzise Tiefenhirnstimulation erfolgt dabei über im Gehirn implantierte Mikro-Elektroden. Mit der Neuentwicklung steht hierfür ein kompaktes, multifunktionsfähiges System mit autonomer Stromversorgung zur Verfügung, dessen Einsatz in der chirurgischen Klinik sowohl die Zielpunkt Diagnostik als auch die neurophysiologische Tiefenhirnstimulation optimiert.



Die Ausgangslage

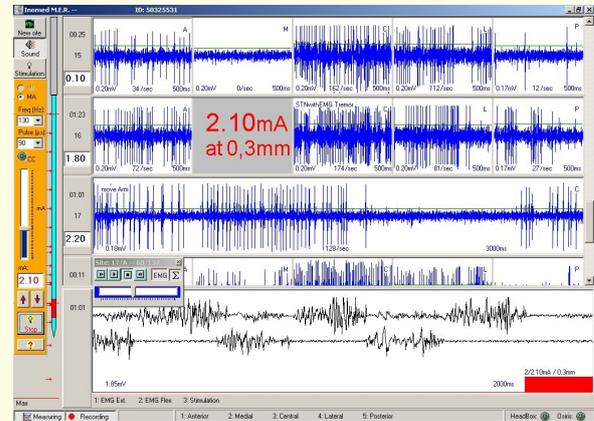
Gängige bildgebende Verfahren in der Humanmedizin ermöglichen keine exakte Lokalisierung des optimalen Zielgebiets für einen zu implantierenden Hirnschrittmacher. Grund hierfür ist, dass sich die in Frage kommenden Zielgebiete nicht anatomisch, sondern hauptsächlich neurophysiologisch identifizieren lassen. Die Mikro-Elektroden-Ableitung ermöglicht eine elektrische Identifikation von Zielgebieten im Sub-Millimeter-Bereich des menschlichen Gehirns. Hierbei führt der Vergleich von Hirnstromsignalen mit Ergebnissen der parallel stattfindenden Teststimulationen zu der jeweils optimalen Positionierung und Parametrisierung eines zu implantierenden Hirnschrittmachers. Dies erlaubt eine maximal mögliche Beseitigung der diagnostizierten Funktionsstörungen.

Die Innovation

Das neu entwickelte portable Gerät zur Tiefenhirnstimulation in der Neurochirurgie, das unter der Bezeichnung „ISIS MER Portable“ vertrieben wird, weist einige herausragende Eigenschaften auf. Es gilt als das derzeit kleinste tragbare Zielpunkt diagnostik-System für Eingriffe und Messung von lokalen Feldpotentialen und Einzelaktivitäten auf Zellebene im Gehirn. Gleichzeitig können über die im Gehirn implantierten Mikro-Elektroden Gehirnareale auf Zellebene durch elektrische Impulse stimuliert und die Position der Elektroden während des gesamten operativen Eingriffs durch akustische und bildgebende Verfahren überwacht werden. Mit dem Gerät sind patientenschonende Operationen in Teilnarkose möglich. Zudem erlaubt das Gerät neue Möglichkeiten in der neurochirurgischen Forschung und eröffnet neue Einsichten in die Regelkreisläufe des menschlichen Nervensystems auf Zellebene. Insbesondere bei Epilepsie und in der Verhaltensforschung soll es eine bessere Diagnostik und Behandlung ermöglichen.

Das transportable Gerät kann kostensparend in mehreren Kliniken eingesetzt werden und nimmt während eines Eingriffs nur sehr wenig Platz im Operationssaal ein. Die

verwendete USB-Technologie ermöglicht es, den Stromverbrauch derart zu reduzieren, dass man den gesamten Eingriff mit einem marktüblichen Laptop-Akku durchführen kann. Da man dadurch den Stromkreislauf im Operationssaal nicht benötigt, werden zudem potentielle elektromagnetische Störungen strukturell ausgeschlossen. Durch die Handlichkeit des portablen Systems können neue Märkte erschlossen werden.



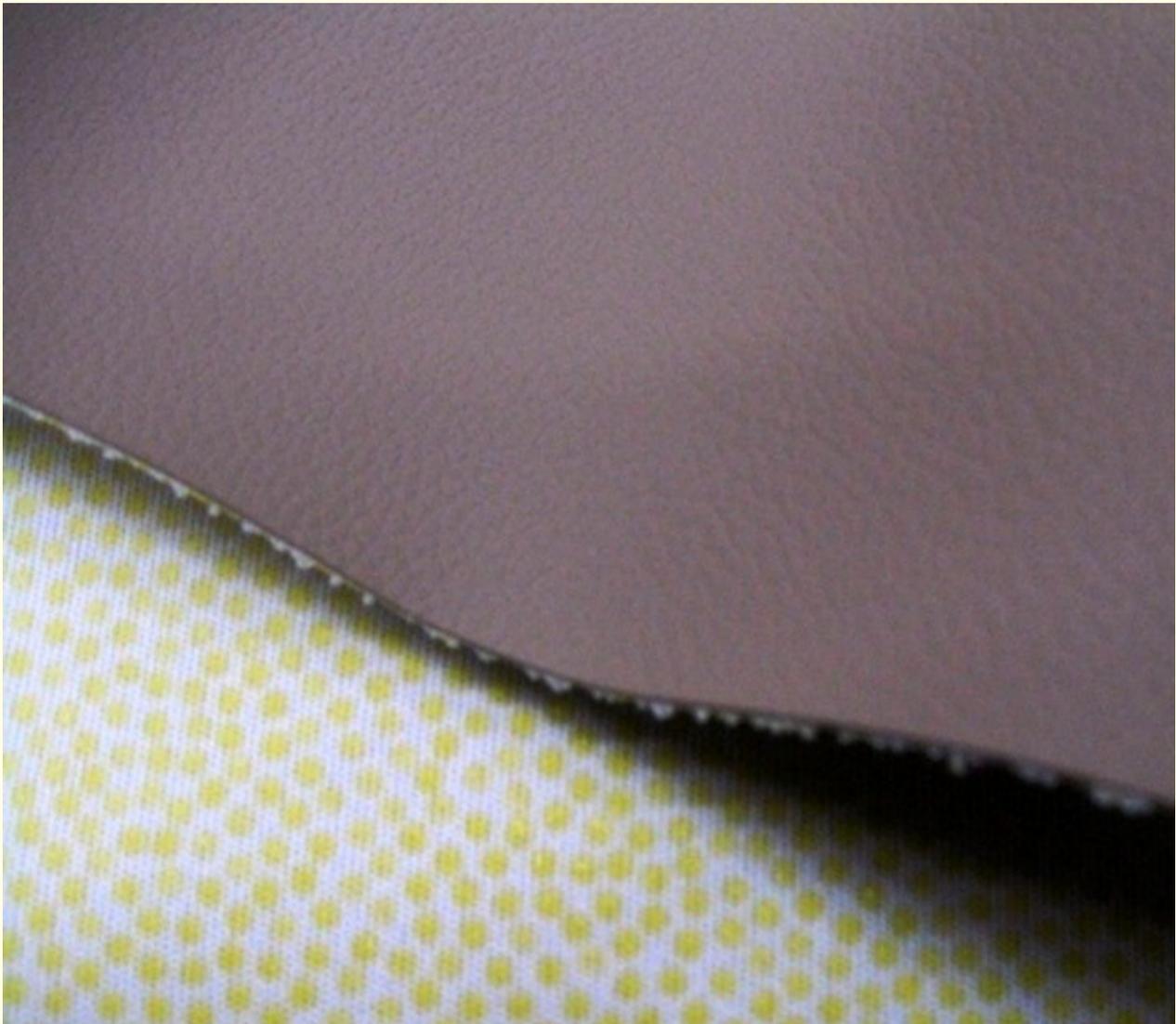
Das Unternehmen

Die inomed Medizintechnik GmbH wurde 1991 in Tenningen bei Freiburg im Breisgau von Rudi Mattmüller und Dieter Mussler gegründet. Der Schwerpunkt des Unternehmens liegt auf der Entwicklung, der Herstellung und dem Vertrieb von Geräten, Instrumenten und Zubehör zur intraoperativen Überwachung des Nervensystems. Komplettlösungen für stereotaktische Eingriffe, Behandlungssysteme für die Schmerztherapie und für die neurologische Diagnostik ergänzen das Produktspektrum. Seit der Gründung als Zwei-Mann-Betrieb hat sich das Unternehmen innerhalb von 20 Jahren kontinuierlich weiterentwickelt und beschäftigt zwischenzeitlich am im Jahre 2010 eingeweihten neuen Firmengebäude in Emmendingen über 100 Mitarbeiter. inomed ist zusammen mit namhaften Kooperationspartnern eingebunden in verschiedene Forschungsnetzwerke des Bundes und der Europäischen Union.

Partielle, lösemittelfreie Klebstoffbeschichtung auf Textilien

Die patentierte, partielle, lösemittelfreie Klebstoffbeschichtung kann auf verschiedenen textilen Trägermaterialien aufgebracht werden. Die Klebstoffbeschichtung ist bei Raumtemperatur fest und kann ab einer Temperatur von 55 °C immer wieder aufgeschmolzen werden. Damit ist eine exakte und problemlose Verarbeitung des Materials beim Zuschnitt, Nähen und Lasern von Airbag-Sollbruchstellen ohne verklebte Ränder sowie eine qualitativ hochwertige Verklebung mit dreidimensionalen Kunststoffteilen gewährleistet.

Der umweltfreundliche, lösungsmittelfreie Klebstoff ist emissionsfrei im Sinne der Technischen Anleitung Luft und kann problemlos ohne aufwendige Abluftanlagen für Lösungsmittel in der Produktion verarbeitet werden. Er erfüllt zudem die Anforderungen der Automobilbranche bezüglich Geruchs- und Emissionswerten im Fahrgastinnenraum.



Die Ausgangslage

Das Interieur von Automobilen erfährt seit einigen Jahren einen stetigen Trend der Aufwertung. Die Folge dessen sind vielfältigere Materialien, komplexere Formen und höhere Ansprüche an die Haptik sowie die Geruchs- und Emissionswerte im Fahrgastinnenraum.

Die Hersteller von Interieur-Teilen im Automobilbau haben es beim Prozess der Kaschierung (Verklebung) der Dekormaterialien, wie z.B. Kunstleder auf die Kunststoffformteile, je nach Prozess mit verschiedenen Problemen zu tun:

Einhaltung von Emissionswerten im Fahrzeuginnenraum, lange oder nicht aufeinander passende Taktzeiten, Schädigung des Grundmaterials durch zu hohe Hitze, schwankende Qualität und Ausschuss durch unregelmäßigen Klebstoffauftrag, teure Ausstattung mit Robotern oder anderen Geräten für den Klebstoffauftrag oder alternativ hoher manueller Aufwand, zu steifes Material durch die Klebstoffbeschichtung, viel Abfall durch Zuschnitt der Dekorteile erst beim Kaschieren und anderen prozessspezifischen Problemen und Risiken durch die teils leicht entzündlichen Klebstoffe.

Die Innovation

Das Besondere an der patentierten, umweltfreundlichen und lösungsmittelfreien Klebstoffvorbeschichtung, die unter der Bezeichnung „nopma adhesion light“ vertrieben wird, ist die Gewährleistung einer präzisen, definierten, punktuellen Auftragsmenge des Klebstoffes über eine hohe Breite des textilen Trägermaterials. Im Gegensatz zu anderen Systemen wird die Beschichtung nicht flächig aufgebracht sondern partiell. Der Klebstoffverbrauch wird dadurch stark reduziert und das textile Grundmaterial behält seine Geschmeidigkeit. Dies garantiert eine Haftung an kritischen Stellen und die maschinelle Kaschierung komplexer Teile, ohne Schädigung des Trägermaterials. Die Präzision des Klebstoffauftrags ist außerdem Voraussetzung für die exakte Verarbeitung von Sollbruchstellen, wie z.B. bei einer „unsichtbaren Airbag-Naht“. Zudem wird Ausschuss aufgrund sichtbarer Unebenheiten durch ungleichmäßigen Klebstoffauftrag verhindert.

Dekormaterial, z.B. Kunstleder mit *nopma adhesion light* Beschichtung auf der Unterseite



Kunststoffträger, mit Kleber & Härter besprüht

Da die Beschichtung bei Raumtemperatur trocken ist, kann das Dekormaterial schon vor dem Kaschieren zugeschnitten und genäht werden. Eine Lagerung über einen Zeitraum von sechs Monaten ist problemlos möglich. Dank der Vorbeschichtung können vor dem Kaschierprozess mehrere Spritzvorgänge eingespart und die damit verbundenen Probleme und Fehlerquellen eliminiert werden.

Die niedrige Schmelztemperatur des Klebstoffs von 55 °C schon das Material und reduziert den Energieverbrauch. Durch Zugabe von Härter auf der Trägerseite hält die Verklebung Temperaturen bis 120 °C aus.

Dank starker Prozessvereinfachung wird beim Anwender die Kaschierung von komplexen Interieurteilen kostenreduziert möglich, welche bisher nur in Kleinserien mit hohem manuellem Aufwand möglich waren.

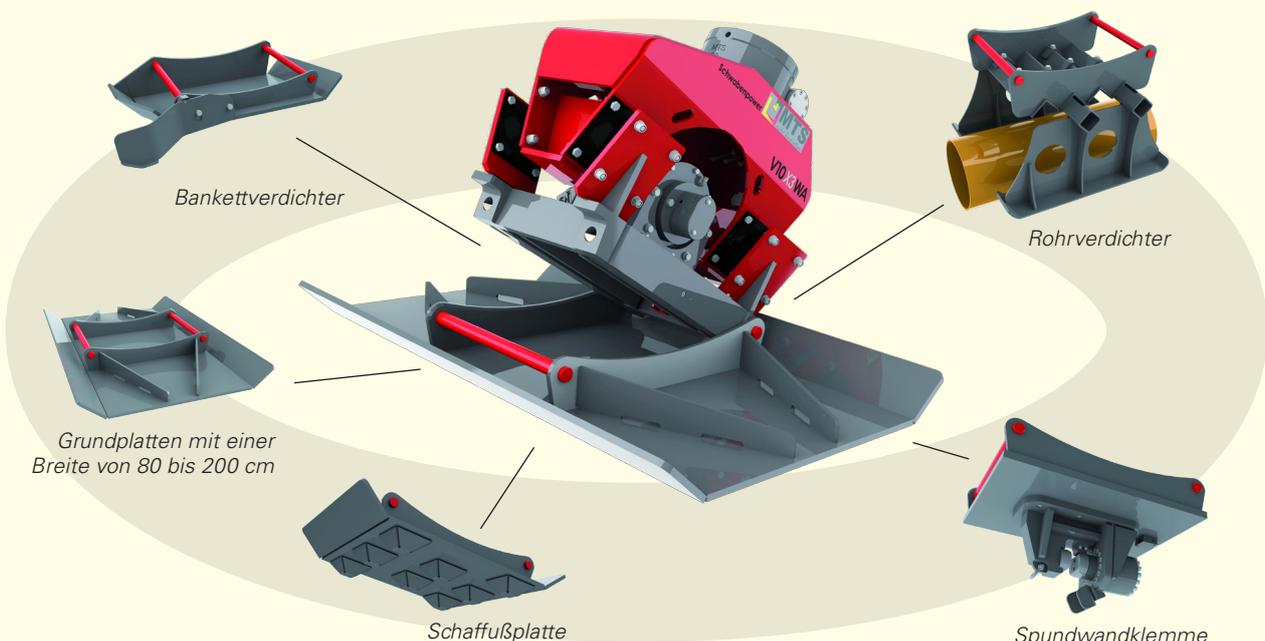


Das Unternehmen

Mit neuen Ideen auf neuen Wegen am bisherigen Standort hat das in der dritten Generation, seit 1952 eigentümergeführte Unternehmen den Strukturwandel in der Textilbranche überwunden. Heute steht das Unternehmen auf den beiden Standbeinen Textilausrüstung und Technische Textilien. Der starke Wandel in der Textilbranche führte zum heute gelebten Bewusstsein, dass ständige Weiterentwicklung Voraussetzung ist, um im globalen Wettbewerb bestehen zu können. Produkte werden meist in enger Zusammenarbeit mit Kunden und Lieferanten entwickelt. Dazu wurde in den letzten Jahren jeweils zwischen 13 % und 14 % des Umsatzes direkt in Forschung und Entwicklung investiert. Darüber hinaus wurden neue Mitarbeiter eingestellt und 2011 in ein neues Logistikzentrum investiert.

Hochfrequenz-Anbauverdichter mit Wechseladapter

Zur Bodenverdichtung auf Baustellen werden für mittelgroße Flächen handgeführte Rüttelplatten, die auch als Vibrationsplatten bezeichnet werden, eingesetzt. Zunehmend kommen auch hydraulisch angetriebene Rüttelplatten zum Einsatz, die als Anbaugeräte für Bagger angeboten werden. Solche Anbauverdichter ermöglichen eine deutlich erhöhte Funktionalität: So bietet das neu entwickelte und als „Schweizer Messer“ gehandelte Anbaugerät dank seines patentierten Wechseladapters das richtige Werkzeug für beliebige Verdichtungsanforderungen. Der Anbauverdichter lässt sich mit sechs verschiedenen Grundplatten bestücken, die in Sekundenschnelle gewechselt werden können. Mittels einer speziellen Schaltstufe können Frequenz und Schlagkraft an die jeweiligen Verdichtungsanforderungen angepasst werden. Das optionale Drehwerk ermöglicht das Verdichten in allen Ebenen, Richtungen und Winkeln, während ein vollhydraulischer Schnellwechsler dem Geräteführer nach Abschluss der Verdichtungsarbeiten erlaubt, von der Fahrerkabine aus das nächste Anbaugerät anzudocken. Da mit Einsatz des neuen Hochfrequenzverdichters das Personal im Graben entfällt, können im Zuge der automatisierten Verdichtung über den reinen Kosten- und Leistungsvorteil hinaus freiwerdende Kapazitäten für anspruchsvollere Tätigkeiten genutzt, ein maximales Maß an Arbeitssicherheit garantiert und die Emissionsbelastung für Mensch und Umwelt minimiert werden. So ist der neue Hochfrequenz-Anbauverdichter auch ein Beispiel dafür, wie dem zunehmenden Kostendruck in der Baubranche begegnet werden kann.



Die Ausgangslage

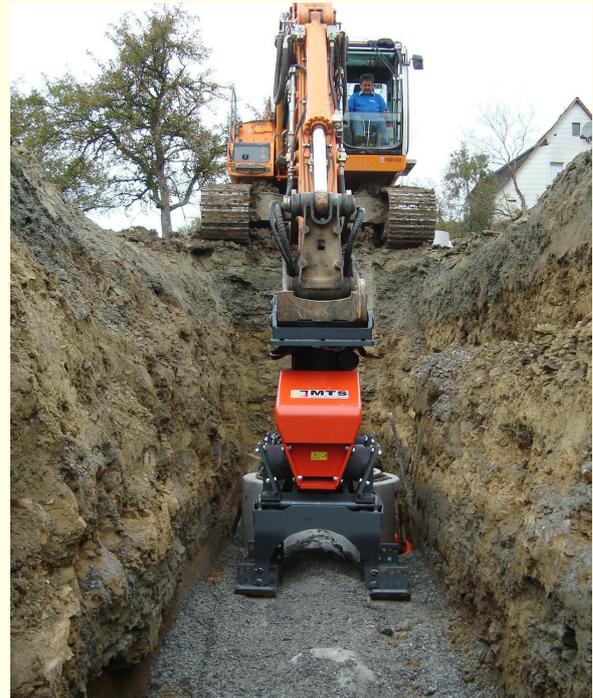
Nachdem große Tiefbauunternehmen und Technikpioniere in den letzten Jahren die hohe Wirtschaftlichkeit von Anbauverdichtern unter Beweis gestellt haben, ziehen Mittelständler und kleine Unternehmen nach. Die Nachfrage wächst stetig und Anbauverdichter sind längst kein technisches Novum mehr, sondern Standard auf fast allen Baustellen. So geht es heute bei der Entwicklung neuer Produktreihen nicht mehr um Grundsatzfragen, sondern um die spezifische Leistungsfähigkeit im Hinblick auf immer speziellere Verdichtungsanforderungen, die Optimierung von Einstellungen, die Maximierung von Schütthöhen und Verdichtungstiefen und um immer neue Einsatzmöglichkeiten. Darüber hinaus steigen die Anforderungen im Bereich Sicherheit und Emissionsvermeidung.

Parallel dazu geht der Trend weg vom reinen Bagger, hin zum flexiblen Alleskönner: Gefragt sind technisch ausgefeilte und ausbaufähige Komplettlösungen, die sich per Baukastenprinzip auf die jeweiligen Anforderungen hin aufrüsten oder anpassen lassen.

Die Innovation

Den Anforderungen des Marktes folgend wurde ein solcher „Alleskönner“, ein Hochfrequenzverdichter mit Wechseladapter und energieautarker Frequenzkontrolle, entwickelt. Er erlaubt die Bedienung sämtlicher Baggerklassen von 3 bis 45 t via Wechseladapter und überdies die Ausstattung mit unterschiedlichen Grundplatten, die direkt von der Fahrekabine aus im Sekundentakt gewechselt werden können. Getreu dem Grundprinzip, immer das richtige Werkzeug zur richtigen Zeit an der richtigen Stelle zu haben, lässt sich so ein und derselbe Anbauverdichter für sämtliche Baustellenbelange wappnen und wahlweise mit unterschiedlich breiten Grundplatten sowie einem Bankett-, Schaffuß- oder Rohrverdichter bestücken oder mittels Spundwandklemme in Sekundenschnelle zu einer Ziehramme umfunktionieren. Mittels einer neuen Schaltstufe, die als X3 bezeichnet wird, lassen sich Frequenz und Schlagkräfteeinstellungen der vollhydraulischen Anbaugeräte an die spezifischen Verdichtungsanforderungen von erschütterungssensiblen Regionen sowie von rolligen und kiessandigen Böden optimal anpassen.

Eine am Verdichter montierte LED-Frequenzanzeige zeigt dem Geräteführer an, ob er den Verdichter „im grünen Bereich“ (optimaler Frequenzbereich für optimale Verdichtung) fährt: Zu niedrige Frequenzen verursachen eine zu geringe und zu hohe Frequenzen eine zu starke Verdichtung. Hinzu kommt, dass immer mehr Kommunen aufgrund eventueller Resonanzrisiken einzuhaltende Mindestfrequenzen vorschreiben, die vom Geräteführer via Frequenzkontrolle ständig überprüft werden können.



Das Unternehmen

Ausgangspunkt der Gründung im Jahr 2000 war ein Verfahren zur Aufbereitung von Aushubmaterial.

In der Folgezeit befasste sich das Unternehmen immer mehr mit den Verfahrensabläufen auf Baustellen und entwickelte Produkte und Verfahren zur Optimierung der Abläufe. Daraus entstand die Idee, die „Fabrik“ Baustelle analog zum Maschinenbau zu automatisieren.

So konnte der Umsatz kontinuierlich gesteigert werden, auch in der Wirtschaftskrise wurde ein Umsatzplus erzielt. Zur Zeit werden über 30 Mitarbeiter beschäftigt.

Besonderen Wert wird auf die Schulung der Kunden gelegt. Daraus entstand die MTS-Akademie, die mit ihren praxisorientierten Angeboten mittlerweile eine Vorreiterrolle in der Baubranche eingenommen hat.

Kindersicheres Tiefgaragentor

Immer wieder kommt es zu tragischen Unfällen mit Toranlagen. Ursachen hierfür sind häufig die Nichtbeachtung der aktuellen technischen Standards, fehlerhafte Installationen, Manipulationen an der Toranlage oder Störungen. Das neu entwickelte Tiefgaragentor verhindert durch eine vollkommen neue Technologie Unfälle und schließt eine Manipulation an der Toranlage aus. Das dazu notwendige System zur Kraftabschaltung basiert auf der Messung der Stromaufnahme des Antriebsmotors.

Mit einem solchem Antriebssystem ausgestattet, schaltet das Tor ohne zusätzliche Lichtschranken und Sensoren selbstständig ab, wenn sich ein Hindernis auf oder unter dem Tor befindet. Dank dieser Sicherheitstechnologie wird auch das gefährliche Mitfahren von Kindern effektiv verhindert. Das System erkennt jede Gewichtsveränderung ab 5 kg sowohl beim Öffnen als auch beim Schließen des Tores und schaltet bei Überschreitung ab.

Bei Stromausfall ist ein Betrieb mittels Akku gewährleistet. Somit wird die neue Technik auch Senioren und Behinderten gerecht, da das Tor im Notfall ohne technische Hilfsmittel geöffnet werden kann. Zusatzeffekt des Niedervolt-Antriebes ist eine Energieeinsparung von bis zu 80 % gegenüber Toren mit 230 V-Antrieb.



Die Ausgangslage

Torsysteme für Tief- bzw. Sammelgaragen gibt es in unterschiedlichen Bauarten. Um das Tor öffnen oder schließen zu können, haben sich neben rein mechanischen Lösungen heute elektrische Lösungen durchgesetzt - vor allem dort, wo Rolltore häufig frequentiert werden. Die hierfür entwickelten Antriebe müssen sehr leistungsstark sein und entfalten deshalb, zusammen mit der verwendeten Mechanik, große Kräfte im Betrieb. Hieraus ergibt sich ein hohes Unfallpotenzial. So können unter dem Tor befindliche Gegenstände oder am Boden liegende Personen beim Herunterfahren des Tors beschädigt bzw. schwer verletzt werden. Spielende Kinder können auch beim Öffnen des Tores verletzt werden. Diese Unfälle gehören heute noch zu den Schattenseiten des Betriebes von automatischen Toren. Um zu verhindern, dass z.B. spielende Kinder in den Ballen eines Rollgitters eingezogen werden, müssen geeignete Maßnahmen ergriffen werden. Derzeit wird dies größtenteils über externe Lichtschranken realisiert, die auf Grund von äußeren Störeinflüssen und der vergleichsweise schwierigen und daher fehlerbehafteten Installation vor Ort eine hohe Störanfälligkeit zeigen und deshalb im Notfall häufig nicht hinreichend funktionieren.

Die Innovation

Zunächst musste ein vollständiger Gewichtsausgleich für Rollgittertore realisiert werden. Hierzu war es erforderlich, den entsprechenden Mechanismus zur Kraftübertragung des Gewichtsausgleichs auf die Wickelwelle zu konstruieren und außerdem alle Komponenten so zu lagern und zu montieren, dass ein reibungsarmer Lauf im Hinblick auf die Sicherheitssensorik sowie ein langzeitstabiler Betrieb gewährleistet wird. Hohe Reibungsverluste würden, mit der auf der Leistungsaufnahme basierenden Sicherheitstechnik interferieren.

Von Torsionsfedern als Gegengewicht zum Torflügel wurde abgesehen, weil damit nur eine für größere Tiefgaragen nicht ausreichende max. Zyklenzahl von 50.000 erreichbar ist. Nach vielen Versuchen entschied man sich deshalb für ein neuartiges System mit Gummizügen. Entsprechende Komponenten, die einen optimalen Gewichtsausgleich und eine Zyklenzahl von mehr als 250.000 gewährleisten, konnten nach zahlreichen Versuchen in Bezug auf Festigkeit, Haltbarkeit und Witterungsresistenz gefunden werden.

Die Antriebseinheit wurde in das Gesamtsystem implementiert. Auch hier galt es, die Kraftübertragung, aufgrund des sehr sensiblen Sicherheitssystems, reibungsarm und verschleißfrei zu gestalten. Als Antrieb wurde deshalb ein Gleichstromantrieb gewählt, der in Verbindung mit der elektronischen Steuerung auf einer Höhe von

2100 mm ca. 100 Messpunkte hat. Das bedeutet, dass alle 20 mm das Gewicht überprüft wird und bei einer Gewichtsveränderung von 50 N (5 kg) die Toranlage in einen sicheren Zustand versetzt wird. Stellt sich beispielsweise ein Kind auf den Torflügel um mitzufahren, bemerkt die Anlage dies „von alleine“, d.h. eine Mitfahrt ist ebenso ausgeschlossen wie ein Quetschen unter dem Tor. Man kann deshalb von einer eingebauten „Tor-Intelligenz“ sprechen, die einzigartig bei Rollgittern und Rolltoren ist. Weitere Vorteile im Vergleich zu herkömmlichen Lösungen: Das Tor ist bei Stromausfall oder Gefahr wie z.B. Feuer ohne zusätzliche technische Hilfsmittel zu öffnen – auch vom Rollstuhl aus. Bei Stromausfall wird es mittels eingebautem Akku manuell oder automatisch über Brandmelder geöffnet. Im Automatikbetrieb öffnet das Tor selbsttätig, wenn die Kapazität des Akkus auf 20 % abgesunken ist. Durch die neue Technik und den Verzicht auf die sonstigen „Energiefresser“ ist eine Energieeinsparung von bis zu 80 % möglich.



Das Unternehmen

Die Meißner GmbH Toranlagen wurde 1980 von Günther Meißner gegründet. Die Produktpalette umfasst neben Tiefgaragen- und Industrietoren auch Garagen- und Schaufensterore sowie Rollgitter, die für die verschiedensten Einsatzbereiche geliefert werden.

Der badische Familienbetrieb beschäftigt derzeit 48 Mitarbeiter, die mit moderner Fertigungstechnik jedes Tor als Einzelfertigung, abgestimmt auf die Kundenbedürfnisse, herstellen. Der Vertrieb der Produkte erfolgt über den autorisierten Fachhändler, wodurch eine ordnungsgemäße Montage und Wartung gewährleistet ist.

Hydrophobierung von mikroporösen Dämmstoffen

Faserdämmstoffe wie Glas-, Stein- oder Mineralwolle stoßen dort an ihre Grenzen, wo nicht genügend Platz für eine angemessene Dämmstärke vorhanden ist. Abhilfe schaffen können mikroporöse Dämmstoffe auf der Basis von pyrogener Kieselsäure, die aufgrund ihrer extrem niedrigen Wärmeleitfähigkeit (0,02 W/mK) hervorragende Dämmeigenschaften besitzen. Ein gravierender Nachteil dieses Dämmstoffes ist jedoch seine Wasser-Unverträglichkeit. Benetzende Flüssigkeiten zerstören die mikrofeine Porenstruktur des Materials, wodurch die Dämmeigenschaften unwiederbringlich verloren gehen. Dies schränkt den Einsatz drastisch ein, vor allem im Baubereich sowie in allen Anwendungen bei denen Feuchtigkeit im System vorhanden ist.

Mit dem neu entwickeltem Verfahren werden mikroporöse Dämmplatten derart veredelt, dass eine vollständige Hydrophobierung der Platte stattfindet. Aufgrund dieser Eigenschaft ist es möglich, die mikroporösen Dämmstoffe bedenkenlos dem Einfluss von Feuchtigkeit auszusetzen. Hierbei beschränkt sich die Hydrophobierung nicht nur auf die Oberfläche, was auch Schnitt-, Bohr- und Fräskanten unempfindlich gegen Feuchtigkeit macht. Es gibt eine Vielzahl von Anwendungen, bei denen bislang der Einsatz mikroporöser Platten auf Grund der Feuchtigkeitsproblematik nicht oder nur beschränkt möglich war. Solche Anwendungen finden sich zum Beispiel in der Gebäudedämmung, in der Stahl- oder Aluminiumindustrie, in der Gießereitechnik oder im Anlagen- und Behälterbau. Hier ist es nun möglich, Energieverluste drastisch zu reduzieren und somit Kosten zu senken sowie die Umwelt zu schonen.



Die Ausgangslage

Die heute vornehmlich verwendeten Wärmedämmstoffe haben für die wachsenden Ansprüche zu geringe Dämmwerte und erfordern daher einen relativ hohen Raumbedarf. Die neue Generation von rein mineralischen mikroporösen Wärmedämmstoffen hingegen bietet eine sehr geringe Wärmeleitfähigkeit (0,02 W/mK), geringeren Raumbedarf, physiologische Unbedenklichkeit und Nichtbrennbarkeit. Ein entscheidender Nachteil dieser Dämmstoffe ist ihre Empfindlichkeit gegenüber Nässe. Die Dämmstoffe verlieren bei Kontakt mit Feuchtigkeit ihre mikroporöse Struktur und damit ihre guten Wärmedämmeigenschaften. Dadurch wird ihr Einsatz gravierend eingeschränkt. Jedes Dämmmaterial sollte die Anlagerung und Aufnahme von Feuchtigkeit verhindern, da die Absorption von Wasserdampf (Luftfeuchtigkeit) über die Zeit zu einer enormen Verschlechterung der Dämmeigenschaften führt. Es existieren Verfahren um diese Materialien wasserabweisend zu gestalten, allerdings findet bei dem sogenannten „coating“ vor allem eine Oberflächenbelegung statt. Die so behandelten Dämmmaterialien lassen zwar flüssiges Wasser abperlen, es kann sich aber immer noch kondensierter Wasserdampf innerhalb der Dämmung ablagern.

Es gibt auch bereits Verfahren, um den Rohstoff der mikroporösen Dämmplatten (pyrogene Kieselsäuren) mit Organosilanen umzusetzen und damit hydrophob zu machen. Allerdings lassen sich derartige hydrophobe Kieselsäuren nicht mehr ausreichend verdichten, um sie zu formstabilen, selbst tragenden Platten verpressen zu können.

Die Innovation

Mit dem neu entwickelten Verfahren werden mikroporöse Dämmplatten, welche seit Jahrzehnten auf dem Markt erhältlich sind, derart behandelt, dass eine vollständige Hydrophobierung der Platte stattfindet. Dadurch entsteht ein Hochleistungs-Dämmsystem, das unter der Bezeichnung „versa-Q“ vertrieben wird. Es besteht ausschließlich aus hochdispenser, pyrogener Kieselsäure, Infrarot-Trübungsmittel, Armierungsfasern für eine verbesserte Festigkeit, sowie einem Hydrophobierungsmittel. Das Material ist gegenüber Wasser absolut unempfindlich, jedoch diffusionsoffen gegenüber Wasserdampf, nicht brennbar und besitzt exzellente Dämmeigenschaften (0,020 W/mK bei 20 °C oder 0,04 W/mK bei 800 °C). Aus diesen Eigenschaften resultiert die Möglichkeit, innovative, platzsparende (weniger Dämmstärke dadurch mehr Nutzvolumen bei gleicher Leistung) oder Energie sparende Dämmsysteme (weniger Wärmeverlust bei gleicher Dämmstärke) zu gestalten. Des Weiteren ist das Material ökologisch unbedenklich, da es rein mineralisch ist. Hydrophobierte

Platten können nach Belieben zugeschnitten, gebohrt oder gefräst werden, da die Platten nicht nur oberflächlich behandelt wurden, sondern durch und durch hydrophob sind. Die Hydrophobierung verhindert die Feuchtaufnahme bei Lagerung und Transport.

Die Neuentwicklung findet überall dort Anwendung, wo hoch effiziente Wärmedämmung erforderlich ist. Das heißt, wo immer ein höchstmögliches Maß an Wärmedämmung mit dem kleinstmöglichen Dämmvolumen erzielt werden soll, ist ein mikroporöser Dämmstoff unverzichtbar. Darüber hinaus ermöglichen die hydrophoben Platten Anwendungen, bei denen der Dämmstoff direkt der Feuchtigkeit ausgesetzt wird. Hierdurch erschließen sich unter anderem Anwendungen wie:

- Dämmungen bei mehrschaligen Bausteinen und Mauerwerken, Bauhohlsteinen und Bauelementen
- Kerndämmungen für Wärmedämmstoffverbundsysteme für die Innen- und Außendämmung von Gebäuden
- Dämmungen im Ofen- und Anlagenbau in Verbindung mit nassen Baumaterialien
- Dämmungen in Brennstoffzellen und Solarkollektoren, Brandschutzsysteme für den Innen- und Außenbereich



Das Unternehmen

Die CONFIRA Werkstoff GmbH in Neuenstein ist ein junges Unternehmen, das sich zum Ziel gesetzt hat, mit innovativen Werkstoffen Lösungen für Dämm- und Brandschutzanwendungen zu entwickeln, zu produzieren und zu vertreiben.

Das CONFIRA-Team vereint Jahrzehnte lange unternehmerische Erfahrungen im Bereich Werkstoffentwicklung mit grundsolidem Wissen und Erfahrung aus der Brandschutz- und Hochtemperaturbranche. Dieses Know-How ermöglicht es, die spezifischen Anforderungen der Kunden gezielt und effizient in marktfähige Produkte umzusetzen.

**ETTLIN Spinnerei und Weberei
Produktions GmbH & Co. KG**
Ettlingen

ETTLIN
Lichtstrukturen

3D-Lichtdesign mit lichttechnischen Spezialgeweben

Der Begriff »Textilie« leitet sich vom lateinischen »textilis« für »gewebt« oder »gewirkt« ab und bezeichnet ein flexibles Material, das aus einem Verbund von Fasern besteht. In der Architektur und Innenarchitektur fördert der Einsatz von flächigen Gewebepanellen vielfach die Entstehung einer Wohlfühlatmosfera. In der Lichttechnik werden Textilien u.a. als Diffusoren in Lichtdecken eingesetzt. Textile Gebäudehüllen und Membrandächer sind auch in der Architektur ein immer beliebter werdendes Konstruktions- und Gestaltungselement. Textile Außenhüllen werden oft mit einem ausgeklügelten Lichtkonzept kombiniert. Ein sehr bekanntes Beispiel dafür ist die Münchner Allianz-Arena. Bei solchen Installationen geht es um Farbgestaltung und flächige Ausleuchtung.

Völlig neuartige Möglichkeiten der Lichtgestaltung eröffnen die neu entwickelten Spezialgewebe, die mit einer LED-Hinterleuchtung dreidimensionale Lichtgebilde, sogenannte Lichtstrukturen, entstehen lassen.



Die Ausgangslage

Dem Licht als gestalterischem Element kommt nicht nur in der Außen- und Innenarchitektur eine immer größere Bedeutung zu. Ambiente Beleuchtung hält in allen Lebensbereichen verstärkt Einzug. In den vergangenen Jahren wurden über indirekte Beleuchtungen und akzentuierte Leuchten in Lichtfarben eingetauchte Räume mit einzeln herausstechenden Lichtakzenten geschaffen. Mit dem Einzug der energiesparenden, kostengünstigen LED-Technik geht der Trend heute dahin, mit Licht direkt zu gestalten. Die bisher in der Lichtplanung und Lichtgestaltung verwendeten Lichteffekte ließen alle eine optische Tiefenwirkung und damit tatsächliche Dreidimensionalität vermissen. Mit den neu entwickelten Spezialgeweben lassen sich erstmals dreidimensionale Körper aus Licht schaffen.

Die Innovation

Das völlig neuartige 3D-Lichtdesign wird durch die im Unternehmen entwickelten und patentierten lichttechnischen Spezialgewebe ermöglicht. Diese optisch wirksamen Gewebe verändern das sie durchstrahlende Licht. Es entstehen für den Betrachter aus punktförmigen Lichtquellen, vorzugsweise LEDs, sphärisch gekrümmte Linien. Diese Lichtlinien zeichnen sich durch eine überragende Dreidimensionalität aus, deren Tiefe den tatsächlich vorhandenen Bauraum deutlich übersteigt. Hierdurch lassen sich Räume in ihrer Wahrnehmung vergrößern. Die entstehenden Lichtlinien lassen sich frei gestalten, so dass aus ihnen räumliche Lichtkörper, die sogenannten Lichtstrukturen, geformt werden können. Die Ausprägung der Lichtkörper wird im Gewebe eingestellt und durch die Anordnung Gewebe – Licht sowie die Farbgebung gestaltet. Der Tiefeneindruck kann von einigen Zentimetern bis über einen Meter betragen, was optisch eine erhebliche Raumerweiterung ermöglicht. Am Markt ist keine vergleichbare Technik verfügbar, mit der sich ähnlich realistische Tiefeneindrücke erzeugen lassen.

Aus dem grundsätzlichen Funktionsprinzip der lichttechnischen Gewebe wurden unterschiedliche Materialien als Effekträger entwickelt. Die Gewebe können nicht nur unterschiedliche Oberflächen in Form und Farbe haben. Sie wurden auch als Basis für die Entwicklung von Verbundstoffen eingesetzt. Die neuartigen lichttechnischen Werkstoffe bestehen aus Glas bzw. Acrylglas, in das die Spezialgewebe eingebettet sind. Mit den Verbundglasvarianten wurden edle Oberflächen (Glas) und thermisch formbare Effekträger (Acrylglas) geschaffen. So ist es möglich, das dreidimensionale Lichtdesign in unterschiedlichsten Anwendungsbereichen einzusetzen. Dies sind neben der Architektur auch die Bühnen- und Showtechnik sowie der

Messe- und Ladenbau. Auch die Leuchtenindustrie und Hersteller für Fahrzeuginterieur entwickeln Produkte auf Basis der ETTLIN lux® Technologie.

Die neuartigen Lichtstrukturen lassen sich überall dort einsetzen wo es darum geht, Ambiente zu schaffen, Aufmerksamkeit zu erregen, Blicke zu lenken, Räume zu schaffen und Informationen zu transportieren.



Das Unternehmen

Die ETTLIN AG ist die älteste Aktiengesellschaft der deutschen Textilindustrie. In einer 175-jährigen Unternehmensgeschichte wurden am Standort Ettlingen immer wieder textile Innovationen entwickelt, die den Anforderungen der jeweiligen Zeit entsprachen – von der Bett- und Tischwäsche über Gewebe für die Berufsbekleidung bis hin zu technischen Geweben für die Industrie und den Architekturbereich. Heute werden am Standort in Ettlingen mit 140 Mitarbeitern täglich ca. 30 t Garn und 60.000 qm Gewebe produziert. Diese Gewebe gehen zu 84 % in technische und industrielle Anwendungen. Um auf die ständig neuen Bedingungen und Anforderungen des Marktes zu reagieren, erschließt das Unternehmen kontinuierlich neue Geschäftsfelder. Der Schwerpunkt der letzten Jahre liegt dabei in der Entwicklung von Architekturgeweben für den Einsatz im Innen- und Außenbereich. So wurde mit der Entwicklung der lichttechnischen Gewebe im Jahr 2009 begonnen. Heute sind diese innovativen Produkte in einen eigenen Geschäftsbereich überführt, in dem sich das Unternehmen derzeit als Systemanbieter für Lichtstrukturen etabliert.

FT Manovia GmbH
Buggingen



Induktive Aushärtung einer Epoxy-Klebung

Bei der Herstellung von Manometern für Feuerlöscher war die Verbindung des Federrohrs aus Zinnbronze mit dem Messinggehäuse mittels Weichlöten ein zentraler Bestandteil der früheren Produktion. Der Nachteil dieser Manometer besteht darin, dass sie nicht beständig sind gegen neue effektive Löschmittel, die aggressiv auf Kupfer-Verbindungen wirken. Das Unternehmen beschloss daher die Umstellung vom bisherigen Rohrfedermaterial aus Zinnbronze auf nicht rostenden Stahl. Dieser lässt sich nicht durch Weichlöten mit dem Messinggehäuse verbinden, deshalb wurde ein neues Klebeverfahren mit Epoxydharz entwickelt. Entscheidend für eine gute Klebung ist die Aushärtung durch Erwärmung. Nach Erprobung der neuartigen induktiven Erwärmung konnte nach vielen Versuchsreihen eine zufriedenstellende Aushärtung erzielt werden, die sich während eines 12-monatigen Feldversuchs bewährte. Dieses neue Verfahren brachte den Vorteil mit sich, dass es in die bestehende Automatenfertigung integriert werden kann. Damit lässt sich das Manometer vollautomatisch und kostengünstig produzieren.



Die Ausgangslage

Seit Jahren benutzen die Hersteller von Feuerlöschern für die Feststellung des Behälterdrucks ein externes Druckmessgerät, das Manometer, mit welchem die Einsatzfähigkeit eines Feuerlöschers anhand der grün/rot-Anzeige beurteilt werden kann. Vor allem in Ländern ohne die Verfügbarkeit eines speziellen Kundendienstes ist das Manometer notwendig und in der jeweiligen Landesnorm vorgeschrieben.

Die Weiterentwicklung in der Feuerlöcherherstellung hat dazu geführt, dass die neuen Löschmittel die Löschfunktionen verbessern, dabei gleichzeitig jedoch Kupfer-Verbindungen aggressiv angreifen. In den USA und in Japan hat man daher schon seit längerem nicht rostende Stahlmaterialien in der Norm vorgeschrieben. Zum einen, um die Beständigkeit der Produkte zu verbessern und zum anderen, um die Zulassung und damit die Märkte USA und Japan bedienen zu können, musste das Material für die Rohrfeder von Zinnbronze auf nicht rostendes Material (Nirosta) geändert werden. Dies hatte auch eine Produktionsänderung zur Folge: Das bisher für Buntmetalle eingesetzte Produktionsverfahren „Weichlöten“ konnte für Nirosta nicht mehr angewendet werden. Nicht rostende Stahl-Materialien können nur durch Schutzgas-Schweißen, durch spezielle Hartlötverfahren oder durch Klebeverfahren miteinander verbunden werden.

Ein Wettbewerber aus den USA setzt seit Jahren Epoxy-Kleber in seiner Produktionslinie ein. Folgendes Verfahren entspricht dort dem Stand der Technik: In einem großen Durchlaufwärmeofen werden die Teile während einer 30-minütigen Durchlaufzeit bei einer Temperatur von 160 °C bis 180 °C ausgehärtet.

Zu Beginn des Projekts „Kleben“ hat das Unternehmen mit verschiedenen Wärmeofenherstellern Gespräche geführt. Dabei kam man zu folgenden Resultaten:

- Zur Erreichung der nötigen Kapazitäten wäre ein Wärmeofen von mindestens 5 m Länge und mindestens 45 kW Anschlusswert nötig.
- Die auszuhärtenden Teile (ca. 400 Stück) befänden sich für die Dauer von 30 Minuten außerhalb des Produktionseinflusses.
- Ein solcher Wärmeofen hätte hohe Anschaffungs- und Energiekosten zur Folge.

Die Anschaffung eines hierzu notwendigen Durchlaufwärmeofens brachte zu viele Nachteile mit sich und wurde deshalb verworfen.

Die Innovation

Da über das Fertigungsverfahren „Induktivaushärten“ keine Erfahrungen vorlagen, war das unternehmerische Risiko sehr hoch. Auch die Klebmittelhersteller konnten

keine Erkenntnisse beisteuern.

Die Ergebnisse aus den praktischen Tests waren jedoch so positiv, dass eine Einführung dieses Klebeverfahrens zum druckdichten Verbinden zweier unterschiedlicher Materialien möglich erschien. Die Absicherung im 12-monatigen Feldversuch verschaffte die nötige Sicherheit, um die Markteinführung umzusetzen. Ein großer deutscher Kunde, zu welchem das Unternehmen besonders gute Kontakte pflegt, überwachte die statistische Auswertung der Reklamationsquote.

Nach Kontaktaufnahme mit verschiedenen Induktivgeräteherstellern wurden unterschiedliche Versuchsreihen und Tests durchgeführt. Dabei war es vor allem wichtig, die richtige Temperatur und Einwirkzeit zu ermitteln. In Versuchen über mehrere Monate konnten positive Ergebnisse erzielt werden, die man dann in einem 12-monatigen Feldversuch absicherte.

Inzwischen verwenden auch andere Produkthersteller diese Technik oder befinden sich im Versuchsstadium, z.B. zum Aufkleben von Magneten.

Mit dem neuen Verfahren haben sich folgende Vorteile ergeben:

- Geringer Platzbedarf
- Niedriger Anschlusswert
- Kurze Taktzeit
- Geringere Wärmeentwicklung in der Produktion
- Eine automatisierte Fertigung ist möglich.

Mit diesem Klebeverfahren und der Umstellung auf nicht rostendes Material konnten nachstehende Zulassungen erreicht werden:

- UL-Zulassung für USA (Firma AMEREX)
- Japanische Zulassung (Firma HATSUTA)

Das Unternehmen

Die Firma FT Manovia GmbH ist ein mittelständiges Unternehmen mit 12 Mitarbeitern. Das Unternehmen wurde 1998 gegründet und ging aus der damaligen F+R Förster und Rothmann GmbH, einem Hersteller von Druckmessgeräten, hervor. Heute werden in Buggingen vollautomatisch im 2-Schicht-Betrieb Manometer für die Feuerlöcherproduktion hergestellt. Das Unternehmen ist nach ISO 9001:2008 zertifiziert und hat Zulassungen in Europa, den USA sowie Japan. Außerdem meldete das Unternehmen verschiedene Patente in Deutschland sowie in den USA an. Seine Marktposition konnte das Unternehmen vor allem als einzig verbliebener Hersteller für Feuerlöcher-Manometer in Europa ausbauen. Weitere Entwicklungsmöglichkeiten bestehen vor allem in Japan und USA. Mit Interessenten aus diesen Ländern laufen derzeit Verhandlungen und Bemusterungen.

Anerkennung

Hochschwarzwald Tourismus GmbH

Hinterzarten



Wilken GmbH

Ulm



Hochschwarzwald Card

Die Hochschwarzwald Card bedeutet als berührunglose Gästekarte für jährlich mehr als 200.000 Urlauber: Freie Fahrt und freien Eintritt von der Bergbahn bis zum Skilift, vom Badeparadies bis zum Freizeitpark – kostenlos und jeden Tag. Die Karte basiert auf einem europaweit erstmals in einer gesamten Tourismusregion umgesetzten Umlagemodell in Kombination mit einer Neuentwicklung auf dem Chipkartenmarkt sowie umfangreichen Schnittstellen von Zutritts- und ÖPNV-Systemen bis zur Hotel-Software. Damit stärkt eine technische Innovation aus Baden-Württemberg, eine hoch entwickelte Chipkarte, einen wichtigen mittelständischen Wirtschaftszweig, den Tourismus. Und dies nachhaltig und nachweislich mit Erfolg – das Gesamtsystem befindet sich mittlerweile fast ein Jahr im Echtbetrieb.



Die Ausgangslage

Mit über 3 Millionen Übernachtungen und mehr als 3 Millionen Tagesgästen zählt der Hochschwarzwald zu den beliebtesten Urlaubszielen Deutschlands. Die Region ist sowohl als Wandergebiet, als Eldorado für Radfahrer, als familienfreundliche Region und auch als Genussregion bekannt. Vor Gründung der Hochschwarzwald Tourismus GmbH wurde die touristische Vermarktung lokal in den einzelnen Gemeinden über Kurverwaltungen und Gästeämter organisiert. Aus diesen ist 2009 in einer Kooperation von mittlerweile 13 Gemeinden des Hochschwarzwaldes eine gemeinsame Gesellschaft hervor gegangen, die zentral das Tourismus-Management der gesamten Region verantwortet.

Im Hochschwarzwald war bisher eine „klassische“ Gästekarte auf Papierbasis im Einsatz, die die Gäste als solche ausweist und ihnen neben der kostenlosen Nutzung des ÖPNV verschiedene Ermäßigungen bei Freizeiteinrichtungen gewährt. Die Gästekarten wurden von den Gastgebern im Rahmen der Gästeanmeldung über einen Durchschreibesatz ausgegeben, die Meldedaten bei den 13 Gemeinden von Hand in verschiedenen Systemen erfasst. Ziel war es, die Gästekarte sowohl technisch als auch als Produkt von der Papier-Rabattkarte zu einer All-Inclusive-Chipkarte aufzuwerten.

Die Innovation

Das Mehrwertangebot, basierend auf einer elektronischen Gästekarte, wurde in Zusammenarbeit zwischen Hochschwarzwald Tourismus GmbH als Betreiber und Wilken GmbH als Generalunternehmer und Lösungsanbieter des Kartensystems konzipiert.

An der Karte beteiligen sich derzeit mehr als 230 Gastgeber vom Gästehaus und der Ferienwohnung über Urlaub auf dem Bauernhof und Campingplätze bis zum 5-Sterne-Hotel. Mit ihr können die Gäste der teilnehmenden Beherbergungsbetriebe während ihres Urlaubs über 50 hochwertige Leistungen von der Schifffahrt und dem Golfplatz über das neue Badeparadies Schwarzwald bis zum Skigebiet Feldberg, dem E-Bike-Verleih oder der Stadtführung in Freiburg jeden Tag kostenlos nutzen.

Die technische Innovation liegt im Datenträger der Hochschwarzwald Card und den mit diesem kombinierten Standards auf einer Dual-Chipkarte. Zum Einsatz kommen Chips der neuesten Generation die getrennt voneinander, aber aufeinander abgestimmt, auf einer Chipkarte aufgebracht sind. Die unterschiedlichen Reichweiten der verwendeten Chips (Short-/Long-Range-Standard) ermöglichen den Einsatz gängiger Schnittstellen-Anbindungen beim Leistungserbringer, vom Bergbahn-Drehkreuz bis zum ÖPNV. Hohe Sicherheitsstandards (Verschlüsselung,

Authentifizierung) beugen Betrug vor, und ermöglichen die Verwendung in elektronischen Schließkartensystemen. Über das Karten- und Abrechnungssystem und damit über die Chipkarte wurde seit 1. Dezember 2010 bereits ein Umlagevolumen von knapp 3 Mio. Euro abgewickelt – Umlagebeträge, die die beteiligten Gastgeber pro Übernachtung an die Hochschwarzwald Tourismus GmbH leisten haben und die von dieser nutzungsabhängig an die beteiligten Leistungserbringer ausgeschüttet werden. Betrachtet man die Gesamt-Wertschöpfung aus mehr als 800.000 Übernachtungen mit der Hochschwarzwald Card seit Start im Dezember 2010, so liegt diese bei allen touristischen Partnern von der Beherbergung bis zu Einzelhandel und Gastronomie bereits bei weit über 60 Mio. Euro. Für Wilken ist die neu entwickelte Hybridchipkarte und das damit verbundene System ein Pilotprojekt. Verschiedene Tourismus-Regionen vom süddeutschen Raum bis an Nord- und Ostseeküste sowie international bis nach Spanien haben inzwischen ihr Interesse an einer ähnlichen Lösung bekundet.

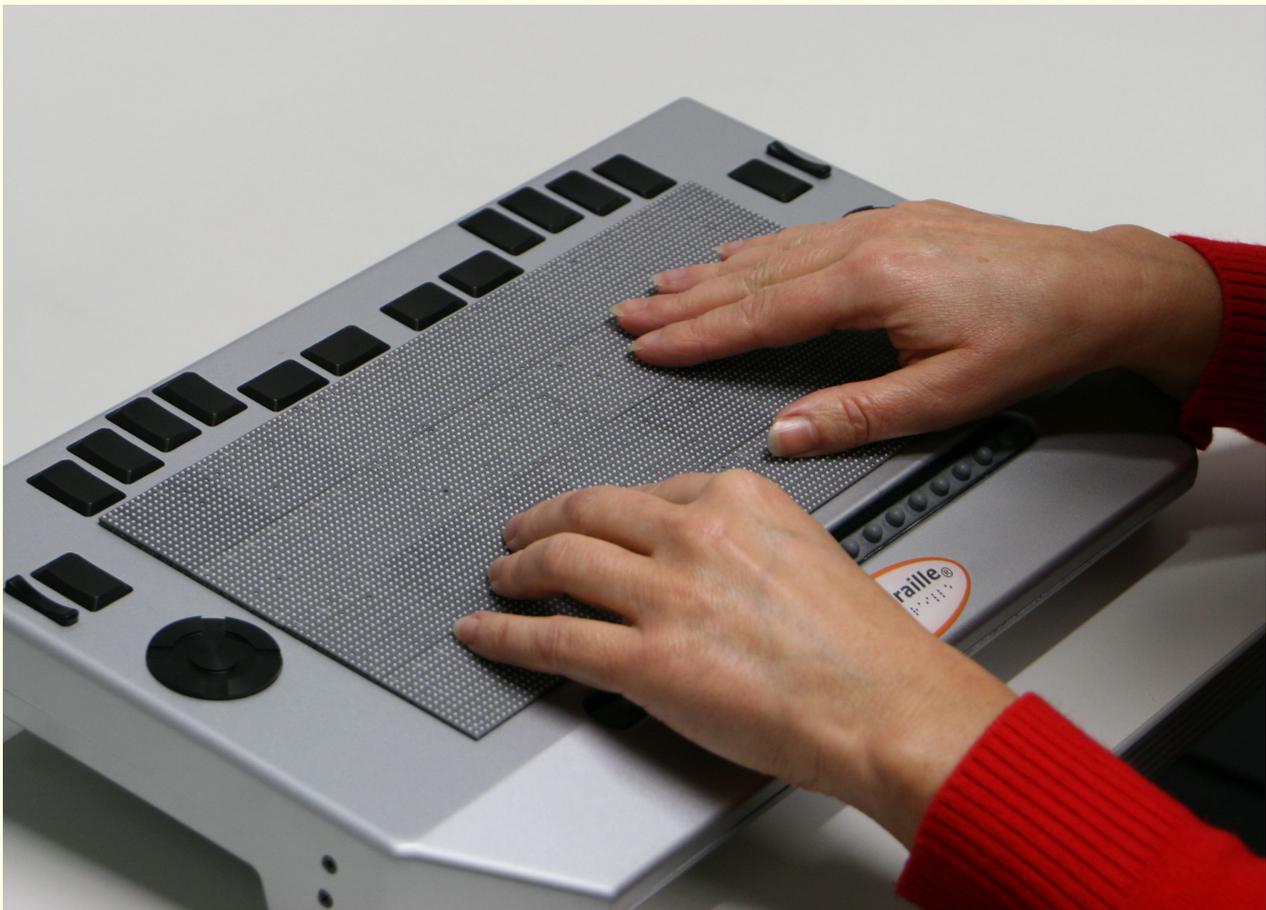
Die Unternehmen

Die Hochschwarzwald Tourismus GmbH verantwortet seit 2009 mit rund 57 Mitarbeitern die touristische Entwicklung der Region mit ca. 1.600 Gastgebern und etwa 17.000 Gästebetten. Sie erbringt dabei Dienstleistungen bei Information und Service, zentraler Buchungsstelle und Zimmernachweis, Produktentwicklung, Marketing, Organisation und Durchführung von Veranstaltungen sowie dem Betrieb der Hochschwarzwald Card. Gesellschafter sind zu 70 % die Gemeinden des Hochschwarzwaldes sowie zu jeweils 10 % der Hotelier- und Wirteverein, der Verein der Vermieter von Gästezimmern und Ferienwohnungen sowie das Unternehmerforum.

Die Wilken GmbH ist seit 34 Jahren auf die Herstellung, Implementierung und den Vertrieb von Software für betriebswirtschaftliche und logistische Komplettlösungen spezialisiert. Die Lösungen sind in über 1.000 Unternehmen und Behörden unterschiedlichster Bereiche im Einsatz wie z.B. in Industrie und Handel, bei Banken und Versicherungen sowie in der Öffentlichen Verwaltung und bei Energieversorgern. Das Unternehmen wurde 1977 in Ulm gegründet und beschäftigt heute über 400 Mitarbeiter in Deutschland und der Schweiz.

Grafikfähiges, taktiles Display für blinde und sehbehinderte Menschen

Sehbehinderte und blinde Computernutzer sind bisher praktisch von grafischen oder strukturierten Informationen am Bildschirm ausgeschlossen. Eine einfache „Braillezeile“ reicht nicht aus, um den Betroffenen die gleichen Chancen in Bildung und Beruf zu ermöglichen. Mit dem Flächendisplay Hyperbraille, einer Art grafikfähigen „Laptop“ für Blinde und Sehbehinderte, wird dies deutlich verbessert. Mit der berührungsempfindlichen Stiftplatte wird die Menge der für blinde Computernutzer nun beidhändig wahrnehmbaren Information drastisch vergrößert. Räumliche Strukturen und grafische Symbole werden als zusätzliche Informationen erfahrbar. Objekte wie Textabsätze, Tabellen, Menüs und andere Elemente der Windows-Benutzeroberfläche werden nahezu vollständig auf der Stiftplatte abgebildet. Die Oberfläche des Displays verfügt über sensitive Eigenschaften, so dass die Interaktion zwischen dem Display und dem Anwender via Fingerkuppen möglich wird. Damit können nun auch geometrische Zeichnungen, Raumskizzen und Diagramme blinden Schülern im Unterricht zugänglich gemacht werden. Technische Zeichnungen, elektrische Schaltpläne oder auch die Unified Modeling Language, die zur Softwareentwicklung eingesetzt wird, können blinden Menschen den Zugang zu neuen Berufsbildern ermöglichen.



Die Ausgangslage

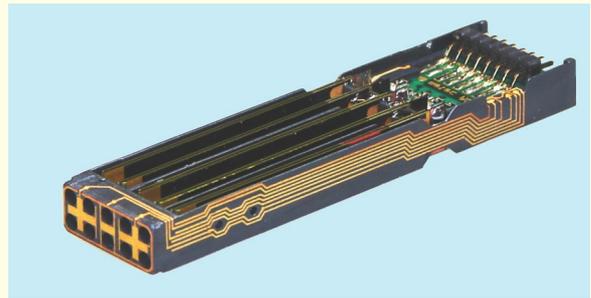
Die bisherigen Technologien bereiten den Bildschirminhalt für Blinde so auf, dass alles nacheinander vorgelesen bzw. ertastet wird. Da den Anwendern der Überblick fehlt, ist die Erfassungsweise nicht nur langsam, sondern auch schwierig und verlangt hohe Konzentration und Merkfähigkeit. Eine Vielzahl von Lesekommandos unterstützen den blinden Benutzer, müssen aber auch mühsam für die einzelnen Programme erlernt werden. Die heutigen Technologien können mehrheitlich nur Text darstellen bzw. ausgeben. Eine der Barrieren ist damit z.B. beim Umgang mit Text, die nicht grafisch dargestellte Formatierung wie Leerräume, Blattränder oder der Bezug zwischen Überschriften und Text sowie auch der schlechte Zugang zu Tabellen. Mit Programmen wie z.B. Excel oder Power Point, die im Arbeitsleben Standard sind, kann derzeit nur unzureichend gearbeitet werden. Damit werden diese Menschen zunehmend von der Arbeitswelt ausgegrenzt. Informationen von Internetseiten sind, bedingt durch zunehmenden Einsatz von grafischen Elementen, für Blinde immer schwerer zugänglich. Mit Braillezeilen und Sprachausgabe kann der Inhalt nur sehr schwer wahrgenommen werden.

Die Innovation

Mit dem berührungsempfindlichen taktilen Display wird die Menge der für den blinden Computer-Benutzer beidhändig wahrnehmbaren Informationen drastisch vergrößert, so dass Objekte wie Textabsätze, Tabellen, Menüs und andere Elemente der Windows-Benutzungsoberfläche ertastbar werden. Das Flächendisplay ermöglicht zusammen mit der zugehörigen Software einen direkten Zugang zu grafischen Darstellungen. Das Bedienkonzept sieht mehrere Bereiche vor, die für unterschiedliche Ansichten geeignet sind.

Das Hyperbraille Flächendisplay besteht im Wesentlichen aus einer ca. 150 x 300 mm großen Tastfläche. Die Oberfläche ist mit über 1400 Touchsensoren zur Befehlseingabe ausgestattet. An den Rändern außerhalb dieser Fläche sind verschiedene Tasten zur Eingabe angebracht. Im vorderen Bereich ist eine Navigationsleiste zur schnellen und ergonomischen Bedienung zusammen mit einer Handballenaufgabe angeordnet. Cursor-Kreuze rechts und links lassen ein einfaches Verschieben und Navigieren über die Fläche zu. Insgesamt ergeben sich Abmessungen von ca. 410 x 235 x 60 mm (Breite x Tiefe x Höhe). Die Tastfläche wiederum besteht aus 7200 Stiften, die in einer Matrix von 120 x 60 angeordnet sind. Die Abstände zwischen den Stiften betragen je 2,5 mm, um neben der Brailleschrift auch Grafiken optimal darstellen zu können. Die Tastfläche wird aus 720 Einzelmodulen mit je 10 Stiften aufgebaut.

Die Module bestehen aus einem speziellen Kunststoffkörper, auf den mit einem patentierten Laserverfahren die Touchsensorstruktur und zum Teil die Leiterbahnen direkt drei-dimensional aufgebracht werden. In diesen Kunststoffkörper werden vertikal 10 Piezobiegewandler eingebracht. Bei elektrischer Ansteuerung der Biegewandler schieben sich die Tastpins um ca. 0,7 mm aus der Oberfläche und sind somit ertastbar. Die Ansteuerelektronik befindet sich direkt auf dem Modul unterhalb der Biegewandler. Dadurch lässt sich ein sehr kompakter und flexibler Aufbau realisieren.



Auf der Oberfläche der Module sind je zwei touch-sensitive Sensoren angeordnet. Mit diesen kann der Anwender aktiv an der ertasteten Stelle eine entsprechende Eingabe machen. Die Signale werden an der Seitekante der Module nach unten zur integrierten Elektronik geleitet. Somit ist für die Sensorauswertung keine separate Signalaufbereitung nötig.

Die Entwicklung des Displays erfolgte in dem vom Bundesministerium für Technologie und Wirtschaft geförderten Projekt „Hyperbraille“. An der Entwicklung waren insgesamt neun Partner beteiligt.

Das Unternehmen

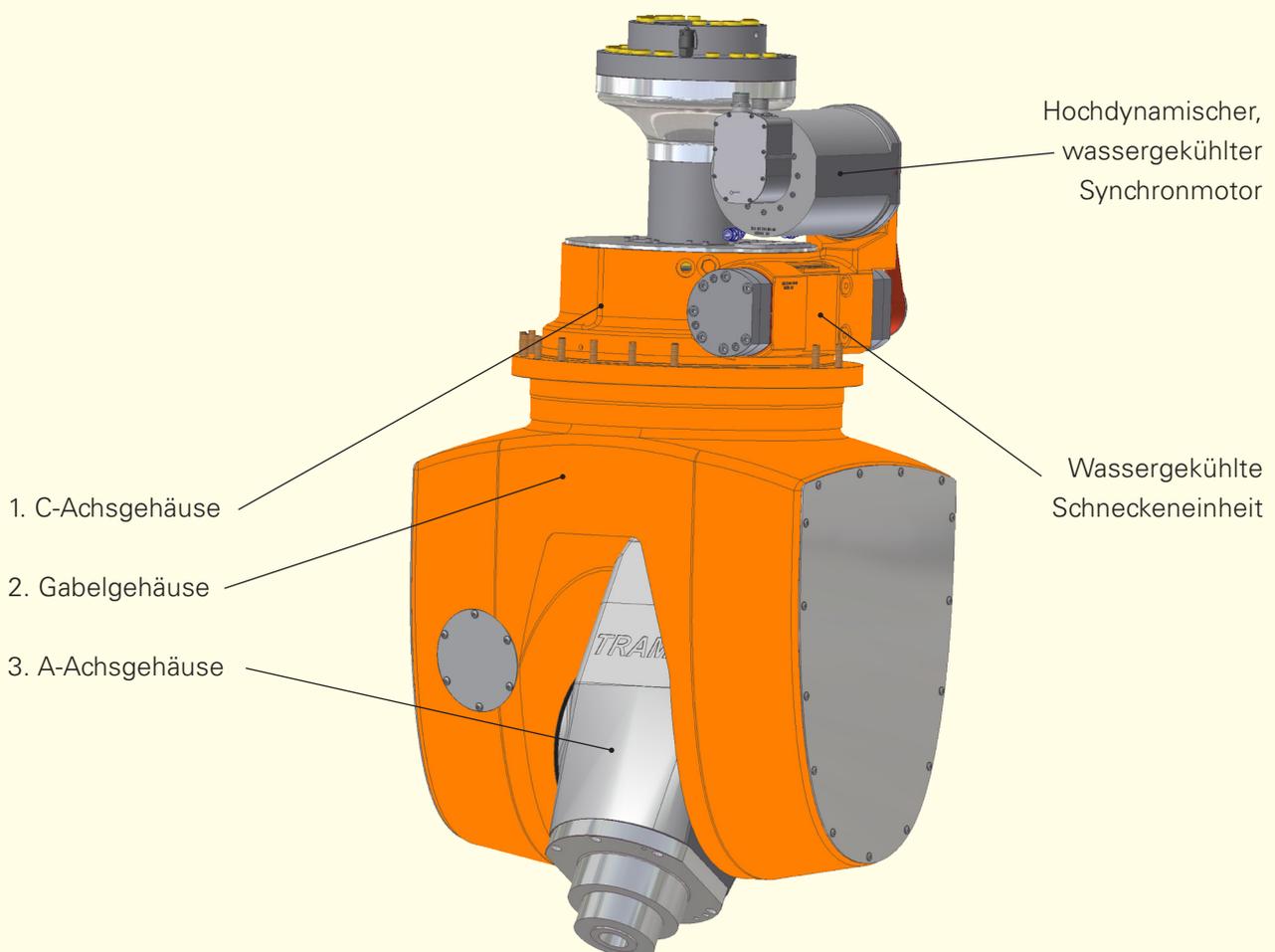
Die Metec Ingenieur GmbH wurde 1974 zur Produktion und Weiterentwicklung des ersten elektro-magnetischen Braille-Moduls, das am Institut für Konstruktion und Fertigung in der Feinwerktechnik der Universität Stuttgart entstanden war, gegründet. Das erste Los von Taschenrechnern mit einer Braille-Anzeige konnte 1975 ausgeliefert werden. Damit begann das „Elektronik-Zeitalter“ für die Blinden. Ab 1987 wurde eine neue Technologie auf Basis von Piezoaktuatoren eingeführt. Im Jahre 1998 wurde die GmbH in eine Aktiengesellschaft umgewandelt, um den finanziellen Hintergrund zur Übernahme von zwei Mitbewerbern zu schaffen. Heute beschäftigt die Metec AG als ein führender Hersteller von Braille-Zeilen 23 Mitarbeiter und liefert ihre Produkte an Kunden weltweit.

Fräskopf mit neuartigem Antriebskonzept

Als Fräskopf bezeichnet man eine aus 2 Rundachsen und einer Frässpindel bestehende Maschinenbaugruppe, die bei 5-achsigen Fräsmaschinen insbesondere im Automobilbau, im Schienenfahrzeugbau sowie in Luft- und Raumfahrt-Industrie zum Einsatz kommt.

Ein Fräskopf aktueller Prägung zeichnet sich aus durch höchste Präzision in Positioniergenauigkeit und Wiederholgenauigkeit der Positionen, hohe Achsgeschwindigkeit sowie maximale Steifigkeit im Simultanbetrieb, d.h. Bewegungen von bis zu 5 Achsen gleichzeitig. Die Genauigkeit und Geschwindigkeit werden dabei maßgeblich vom Wärmegang im Kopf beeinflusst.

Die mechanischen Elemente des neu entwickelten Antriebskonzepts sind wassergekühlt bei gleichzeitigem Verzicht auf den Einsatz eines Getriebes im Antriebsstrang. Damit reduziert sich die Temperatur im Fräskopf von ca. 70 °C auf 35 °C und der Wärmeunterschied ΔT sinkt von 15 °C auf etwa 3 °C. Dadurch kann eine um 50 % höhere Genauigkeit erzielt und die Geschwindigkeit um 40 % erhöht werden.



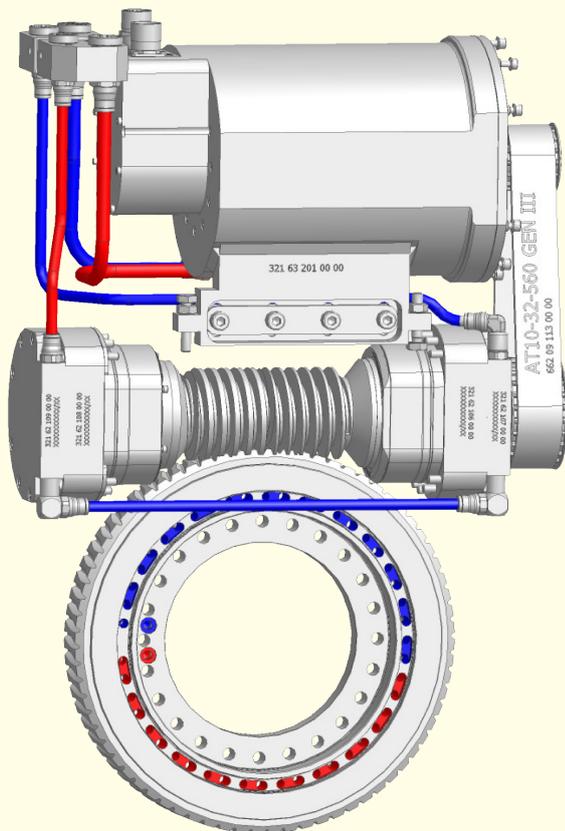
Die Ausgangslage

Die ursprüngliche Aufgabe des Fräskopfes war die Bearbeitung eines Werkstücks von 5 Seiten in nur einer Aufspannung.

Anfang der 80er-Jahre stellten Automobil- sowie Flugzeugindustrie immer höhere Forderungen mit fast doppelt so hohen Genauigkeiten und Achsgeschwindigkeiten bei Simultanbetrieb. Daraus entstand der voll simultanfähige Fräskopf mit Elektrospindel, der heute höchste Anforderungen an die Genauigkeit aller 5 Achsen bietet. Möglich wird dies durch die Weiterentwicklung der CNC-Steuerungen, die jedoch die bisherigen mechanischen Baugruppen überfordern.

Die Innovation

Um die hohen Anforderungen an Genauigkeit und Fräsgeschwindigkeit zu erreichen, werden Schneckenrad und Schneckenwelle der C-Achse im Fräskopf mit einer Innenkühlung versehen. Dadurch wird die beim Abwälzen des Rads auf der Welle entstehende Reibungswärme heruntergekühlt und ausgeleitet.



Wassergekühlter Synchronmotor mit wassergekühlter Schneckenwellen-Einheit

Die Antriebseinheit aus Servomotor und Getriebe wird durch eine neue wassergekühlte Motoreinheit aus Synchronmotor und Achsgeber ersetzt. Die bisherige Getriebe als Wärmequelle entfällt komplett. Der vorher konvektionsgekühlte Motor wird permanent und effizient gekühlt. Der so konstruierte getriebeleose Antriebsstrang mit integrierter Wasserkühlung ermöglicht es, alle Bauteile noch enger zu tolerieren und die Achsen trotzdem schneller zu fahren.

Das Unternehmen

Die Tramec GmbH ist ein junges, von den drei Eigentümern 1991 gegründetes Unternehmen, das sich der Entwicklung und dem Bau der Maschinenbaukomponente Fräskopf gewidmet hat.

Mit diesem Produkt, das weltweit von den führenden Herstellern der Werkzeugmaschinen-Branche benötigt wird, bedient das Unternehmen einen Nischenmarkt. In knapp 20 Jahren hat sich das Unternehmen die Reputation des Spezialisten erworben.

Seine Stärke ist die konsequente technische Weiterentwicklung der Maschinenbaukomponente Fräskopf. Im Fokus stehen die vom Kunden geäußerten Wünsche zu Präzision und technischen Eigenschaften, die dann oftmals übertroffen werden.

Jahr für Jahr entwickeln, bauen und betreuen die rund 30 Mitarbeiter Fräsköpfe für Kunden in aller Welt.

System zum Heizen und Kühlen mit Abwasser

Unter unseren Füßen fließt eine unglaubliche Menge an Energie im Abwasser. Mit durchschnittlich 20 °C verlässt das durch verschiedene Prozesse aufgeheizte Abwasser unsere Haushalte. Bisher fließt dieser Energiestrom ungenutzt über die Kläranlage in unsere Gewässer. Studien belegen, dass 5 % des häuslichen Wärmebedarfs über die Wärmerückgewinnung aus Abwasser abgedeckt werden könnte. Dazu kommt die bisher nicht genutzte industrielle Abwärme, die über das vorhandene Nahwärmenetz „Kanal“ nutzbar gemacht werden kann.

Mit dem modularen Kanalwärmetauschersystem „Therm-Liner“ wird ein Teil der Energie im Abwasser zurückgewonnen und mittels einer Wärmepumpe auf eine nutzbare Heiz- oder Kühlleistung gepumpt. Der Bedarf an fossilen Brennstoffen wird erheblich reduziert und der CO₂-Ausstoß um bis zu 50 % reduziert.



Die Ausgangslage

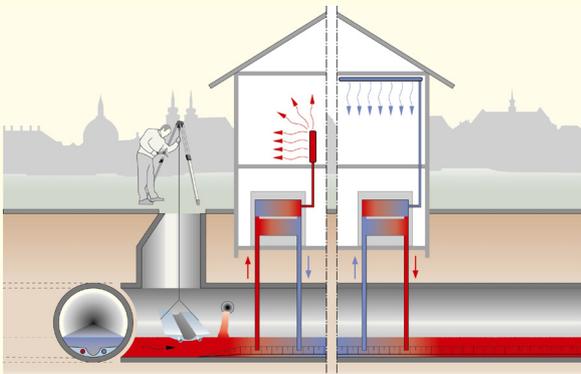
Um die ambitionierten Ziele zur CO₂-Reduzierung und zum Ausbau regenerativer Energien zu erreichen, darf keine Energiequelle unbeachtet bleiben. Die Energie im Abwasser haben wir durch unsere Haushalts- und Industrieprozesse meist durch fossile Brennstoffe eingespeist. Dieser Energiestrom fließt wie ein Straßennetz durch unsere Städte, vorbei an den unterschiedlichsten Bedarfsträgern für Wärme und Klimatisierung.

Bisher war die Energienutzung aus Abwasser oft unwirtschaftlich. Durch individuelle Fertigungen von Wärmetauschern und einem meist aufwändigen Eingriff in die Kanalinfrastruktur in der Vergangenheit, waren die Investitionskosten im Vergleich zur Geothermie oder fossilen Energieträgern zu hoch.

Die Innovation

Durch die Standardisierung und industrielle Fertigung der Kanalwärmetauscher, System Therm-Liner, konnten die Investitionskosten für diese Technologie um bis zu 50 % reduziert werden.

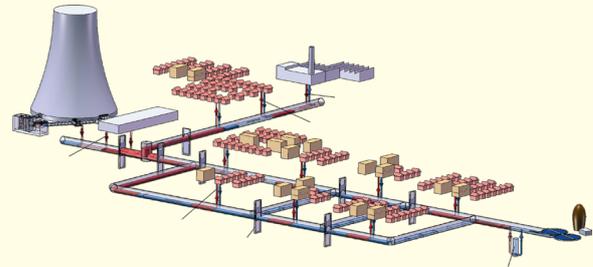
Die Wärmetauschermodule werden durch die vorhandene Infrastruktur (Schächte) in den Kanal eingebracht. Die modulare Bauweise und die dadurch schnelle Montage erspart Kosten für die Wasserhaltung während der Bauphase. Der Kanalbetrieb wird durch das installierte Kanalwärmetauschersystem nicht beeinträchtigt.



In Zukunft soll mit dem Wärmetauschersystem in Verbindung mit Systemen zur Kanalnetzbewirtschaftung (Wehre), bisher nicht nutzbare industrielle Abwärme zum Heizen von Gebäuden verwertet werden. Bisher verpufft ein großer Teil dieser Abwärme über Rückkühlsysteme in der Atmosphäre.

Die industrielle Abwärme wird mittels Kanalwärmetauscher an das Abwasser abgegeben, über das vorhandene Nahwärmenetz Kanal transportiert und in bebauten Gebieten über Wärmetauscher wieder entzogen.

Aufgrund des höheren Temperaturniveaus arbeitet die Wärmepumpe wirtschaftlicher und erreicht eine höhere Temperatur. Der Investitionsbedarf ist im Vergleich zum Nutzen gering und die energetische Wertschöpfung bleibt im Land.



Das Unternehmen

Im Unternehmen Uhrig dreht sich seit fast 50 Jahren alles um den Kanal. Abwasser ist für Uhrig kein Abfallprodukt sondern ein Wertstoff mit viel ungenutzter Energie.

Seit der Gründung hat sich das Unternehmen stark spezialisiert. Die eingesetzten Verfahren und Systeme sind eigene Entwicklungen und meist patentiert. Neben der Verlegung von Großrohren, werden die Abwasserströme unter unseren Straßen mit modernen Systemen zur Kanalnetzbewirtschaftung gesteuert.

Seit der Entwicklung des Wärmetauschersystems im Jahr 2006, wurden 30 nationale und internationale Projekte zur Abwasserwärmenutzung realisiert.

Forschung und Entwicklung in Zusammenarbeit mit Hochschulen und Institutionen haben im Unternehmen einen hohen Stellenwert, um die Effizienz der Wärmetauschertechnik zu steigern und die Amortisationszeiten zu verkürzen.

Kontakt Daten der ausgezeichneten Unternehmen

Carl Meiser GmbH & Co. KG

Stadionstraße 75
72461 Albstadt-Tailfingen
Tel.: (07432) 9805-0
Fax: (07432) 9805-31
www.nopma.de

CONFIRA Werkstoff GmbH

Max-Eyth-Straße 31
74632 Neuenstein
Tel.: (07942) 9192-170
Fax: (07942) 9192-171
www.confira.de

ETTLIN Spinnerei und Weberei Produktions GmbH & Co. KG

Pforzheimer Straße 202
76275 Ettlingen
Tel.: (07243) 107-0
Fax: (07243) 107-116
www.ettlin.de

FT Manovia GmbH

Werkstraße 27
79426 Buggingen
Tel.: (07631) 70199-0
Fax: (07631) 173000
www.ftmanovia.de

Hochschwarzwald Tourismus GmbH

Freiburger Straße 1
79856 Hinterzarten
Tel.: (07652) 1206-0
Fax: (07652) 1206-89219
www.hochschwarzwald.de

inomed Medizintechnik GmbH

Im Hausgrün 29
79312 Emmendingen
Tel.: (07641) 9414-0
Fax: (07641) 9414-400
www.inomed.com

LICOS Trucktec GmbH

Bergheimer Straße 1
88677 Markdorf
Tel.: (07544) 9546-0
Fax: (07544) 9546-90
www.licostrucktec.com

Meißner GmbH Toranlagen

Robert-Koch-Straße 5
77694 Kehl
Tel.: (07851) 9161-0
Fax: (07851) 9161-30
www.meissner-gmbh.de

Metec Ingenieur-AG

Hasenburgstraße 31
70178 Stuttgart
Tel.: (0711) 66603-0
Fax: (0711) 66603-33
www.metec-ag.de

MTS Gesellschaft für Maschinen- und Sonderbauten mbH

Ehrenfelder Weg 16
72534 Hayingen
Tel.: (07386) 9792-0
Fax: (07386) 9792-200
www.mts-online.de

Tramec GmbH

Brückenstraße 2
73333 Gingen an der Fils
Tel.: (07162) 93234-0
Fax: (07162) 93234-12
www.tramec.net

Uhrig Kanaltechnik GmbH

Am Roten Kreuz 2
78187 Geisingen
Tel.: (07704) 806-0
Fax: (07704) 806-50
www.uhrig-bau.de

Wilken GmbH

Hörvelsinger Weg 25-29
89081 Ulm
Tel.: (0731) 9650-0
Fax: (0731) 9650-222
www.wilken.de

Innovationspreis 2012

Der Innovationspreis des Landes Baden-Württemberg – Dr.-Rudolf-Eberle-Preis – und der Sonderpreis der MBG Mittelständische Beteiligungsgesellschaft Baden-Württemberg GmbH werden jährlich gemeinsam ausgeschrieben. Die Ausschreibung für das Wettbewerbsjahr 2012 wird voraussichtlich ab Mitte Februar 2012 vorliegen.

Die Ausschreibung wird als PDF-Datei im Internet unter www.innovationspreis-bw.de abrufbar sein. Die gedruckte Fassung der Ausschreibung kann auch über das Informationszentrum Patente des Regierungspräsidiums Stuttgart angefordert werden.

Ausschreibungsanforderungen sind zu richten an:

Regierungspräsidium Stuttgart

Informationszentrum Patente

Willi-Bleicher-Straße 19

70174 Stuttgart

Telefon: (0711) 123-2602

Telefax: (0711) 123-2560

E-Mail: info@patente-stuttgart.de

<http://www.innovationspreis-bw.de>

Modellvorhaben des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg

„Innovationsgutscheine für kleine und mittlere Unternehmen“

Was wird gefördert:

Innovationsgutscheine sollen die Planung, Entwicklung und Umsetzung neuer Produkte, Produktionsverfahren oder Dienstleistungen bzw. eine wesentliche qualitative Verbesserung bestehender Produkte, Produktionsverfahren und Dienstleistungen unterstützen.

Zuschussfähig sind die Leistungen öffentlicher und privatwirtschaftlicher Institute von Gesellschaften der Grundlagenforschung und der angewandten Forschung. Aber auch die Leistungen von produzierenden Unternehmen und Ingenieur- oder Designbüros. Es können sowohl nationale als auch internationale Anbieter in Anspruch genommen werden.

Wer wird gefördert:

Antragsberechtigt sind kleine und mittlere Unternehmen mit Hauptsitz in Baden-Württemberg. Es gilt eine maximale Unternehmensgröße von bis zu 100 Beschäftigten (Vollzeitäquivalente) und ein Vorjahresumsatz von höchstens 20 Mio. Euro oder eine Vorjahresbilanzsumme von höchstens 20 Mio. Euro (einschließlich aller verbundenen Unternehmen).

Wie wird gefördert:

Innovationsgutscheine gibt es zu

2.500 Euro (Innovationsgutschein A)

für wissenschaftliche Tätigkeiten im Vorfeld der Entwicklung eines innovativen Produkts, einer Dienstleistung oder einer Verfahrensinnovation – zum Beispiel Technologie- und Marktrecherchen, Machbarkeitsstudien, Werkstoffstudien, Designstudien, Studien zur Fertigungstechnik.

5.000 Euro (Innovationsgutschein B)

für umsetzungsorientierte Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten, die darauf ausgerichtet sind, innovative Produkte, Produktionsverfahren und Dienstleistungen bis zur Markt- bzw. Fertigungsreife auszugestalten – zum Beispiel Konstruktionsleistungen, Service Engineering, Prototypenbau, Design, Produkttests zur Qualitätssiche-

rung, Umweltverträglichkeit. Beide Innovationsgutscheine sind kombinierbar, so dass eine Förderung von bis zu 7500 Euro gewährt werden kann. Die Förderung deckt beim Innovationsgutschein A bis maximal 80 Prozent und beim Innovationsgutschein B bis maximal 50 Prozent der Kosten ab, die dem Unternehmen von der beauftragten Forschungs- und Entwicklungseinrichtung in Rechnung gestellt werden.

Informationen zur Antragstellung:

Anträge können auf den beim Ministerium für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg erhältlichen bzw. unter www.innovationsgutscheine.de zum Download vorgehaltenen Antragsformularen gestellt werden und sind beim Ministerium für Finanzen und Wirtschaft, Referat 83

Schlossplatz 4 (Neues Schloss)

70173 Stuttgart

einzureichen. Außerdem kann ein Antrag online gestellt werden unter www.innovationsgutscheine.de.

Weitere Informationen sind unter www.innovationsgutscheine.de abrufbar.

Ansprechpartnerinnen:

Sarah Sauter

Tel: (0711) 123-2615

Fax: (0711) 123-2556

E-Mail: sarah.sauter@mfw.bwl.de

Martina Hertzenberger

Tel: (0711) 123-2553 (mittwochs und donnerstags)

Fax: (0711) 123-2556

E-Mail: martina.hertenberger@mfw.bwl.de

Sabine Saub

Tel.: (0711) 123-2624

Fax: (0711) 123-2556

E-Mail: sabine.saub@mfw.bwl.de

Förderprogramme des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg

Förderprogramm Coaching (Europäischer Sozialfonds, Förderperiode: 2007-2013)

Was wird gefördert:

Gefördert werden Coachingmaßnahmen im Zusammenhang mit

- einem Innovationsvorhaben
- einer Kooperation (Einzel- und/oder Gruppencoaching)
- der Reduzierung des Energieverbrauchs
- demografischem Wandel
- Unternehmensübergaben

Wer wird gefördert:

Antragsberechtigt sind kleine und mittlere Unternehmen (KMU) mit Sitz in Baden-Württemberg, die weniger als 250 Beschäftigte und entweder einen Vorjahresumsatz von höchstens 50 Mio. Euro oder eine Vorjahresbilanzsumme von höchstens 43 Mio. Euro (einschließlich aller Partnerunternehmen und verbundenen Unternehmen) haben.

Wie wird gefördert:

Der Zuschuss beträgt 50 Prozent der Coachingausgaben auf Tagewerkbasis, jedoch maximal 400 Euro pro Tagewerk. Der zuschussfähige Höchstsatz für einen Coachingtag mit 8 Stunden beträgt 800 Euro. Je Themenbereich werden bis zu 15 Tagewerke pro Unternehmen gefördert.

Der maximale Zuschuss je Themenbereich liegt damit bei 6.000 Euro (15 Tagewerke à 400 Euro).

Informationen zur Antragstellung:

Das Coaching muss von einem Beratungsunternehmen durchgeführt werden, in dem ein Qualitätsmanagementsystem zur Anwendung kommt, das entweder von einer Konformitätsbewertungsstelle, die durch eine nationale Akkreditierungsstelle akkreditiert wurde oder von einer Konformitätsbewertungsstelle, deren Qualitätsmanagementzertifikate aufgrund gegenseitiger Anerkennungsvereinbarungen (MLA) der European cooperation for Accreditation (EA) oder des International Accreditation Forum (IAF) auch von der nationalen Akkreditierungsstelle anerkannt wird, bescheinigt ist.

Für Zertifikate, die von einem durch den Deutschen Akkreditierungsrat bzw. dessen Akkreditierungsstellen akkreditierten Zertifizierer erteilt wurden, und für Gütesiegel „ServiceQualität“ mindestens in Stufe I gilt eine Übergangsregelung.

Der Antrag ist bei der L-Bank, Bereich Finanzhilfen, Schlossplatz 10, 76113 Karlsruhe einzureichen. Das Programm läuft so lange, wie Mittel aus dem Europäischen Sozialfonds hierfür zur Verfügung stehen.

Das Merkblatt mit weiterführenden Informationen sowie die Antragsunterlagen sind im Internet unter folgender Adresse abrufbar:

<http://www.esf-bw.de/esf/index.php?id=105>

Ansprechpartner:

Auskünfte sind über die L-Bank-Hotline erhältlich,
Tel: (0721) 150-1314.

Innovationsberatungsstellen in Baden-Württemberg

Industrie- und Handelskammer Südlicher Oberrhein Hauptgeschäftsstelle Lahr Lotzbeckstraße 31, 77933 Lahr	Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Burkhard Peters Telefon: (07821) 2703-630, Telefax: -777 E-Mail: burkhard.peters@freiburg.ihk.de Dipl.-Wirtsch.-Ing. Sebastian Wiekenberg Telefon: (07821) 2703-680, Telefax: -4680 E-Mail: sebastian.wiekenberg@freiburg.ihk.de
Industrie- und Handelskammer Rhein-Neckar Standort Heidelberg Hans-Böckler-Straße 4, 69115 Heidelberg	Dr. Gerhard Gumbel Telefon: (06221) 9017-692, Telefax: -644 E-Mail: gerhard.gumbel@rhein-neckar.ihk24.de Dr. Nicolai Freiwald Telefon (06221) 9017-690, Fax -644 nicolai.freiwald@rhein-neckar.ihk24.de
Industrie- und Handelskammer Ostwürttemberg Ludwig-Erhard-Straße 1, 89520 Heidenheim	Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Peter Schmidt Telefon: (07321) 324-126, Telefax: -169 E-Mail: schmidt@ostwuerttemberg.ihk.de
Industrie- und Handelskammer Heilbronn-Franken Ferdinand-Braun-Straße 20, 74072 Heilbronn	Kai Plambeck Telefon: (07131) 9677-297, Telefax: -88297 E-Mail: kai.plambeck@heilbronn.ihk.de
Industrie- und Handelskammer Karlsruhe Lammstraße 13-17, 76133 Karlsruhe	Dr. Stefan Senitz Telefon: (0721) 174-164, Telefax: -144 E-Mail: stefan.senitz@karlsruhe.ihk.de Dipl.-Vw. Armin Hartlieb Telefon: (0721) 174-489, Telefax: -144 E-Mail: armin.hartlieb@karlsruhe.ihk.de
Industrie- und Handelskammer Hochrhein-Bodensee Sitz Konstanz, Schützenstraße 8, 78462 Konstanz	Sunita Patel Telefon: (07531) 2860-126, Telefax: -41127 E-Mail: sunita.patel@konstanz.ihk.de
Industrie- und Handelskammer Nordschwarzwald Dr.-Brandenburg-Straße 6, 75173 Pforzheim	Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Werner Morgenthaler Telefon: (07231) 20-1157, Telefax: -141157 E-Mail: morgenthaler@pforzheim.ihk.de
Industrie- und Handelskammer Reutlingen Hindenburgstraße 54, 72762 Reutlingen	Dr. Stefan Engelhard Telefon: (07121) 201-119, Telefax: -4154 E-Mail: engelhard@reutlingen.ihk.de
Industrie- und Handelskammer Bodensee-Oberschwaben Lindenstraße 2, 88250 Weingarten	Dipl.-Ing. Franz Fiderer Telefon: (0751) 409-138, Telefax: -55138 E-Mail: fiderer@weingarten.ihk.de

Innovationsberatungsstellen in Baden-Württemberg

Industrie- und Handelskammer Region Stuttgart Jägerstraße 30, 70174 Stuttgart	Dipl.-Ing. Manfred Müller Telefon: (0711) 2005-329, Telefax: -429 E-Mail: manfred.mueller@stuttgart.ihk.de
Industrie- und Handelskammer Ulm Olgastraße 95-101, 89073 Ulm	Dipl.-Ing. Nikolaus Hertle Telefon: (0731) 173-181, Telefax: -5181 E-Mail: hertle@ulm.ihk.de
Industrie- und Handelskammer - Schwarzwald-Baar-Heuberg Romäusring 4, 78050 Villingen-Schwenningen	Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Marcel Trogisch Telefon: (07721) 922-170, Telefax: -182 E-Mail: trogisch@villingen-schwenningen.ihk.de
Handwerkskammer Freiburg Bismarckallee 6, 79098 Freiburg im Breisgau	Dipl.-Ing. Georg Voswinckel Telefon: (0761) 21800-530, Telefax: -555 E-Mail: georg.voswinckel@hwk-freiburg.de
Handwerkskammer Heilbronn-Franken Allee 76, 74072 Heilbronn	Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Uwe Schopf Telefon: (07131) 791-175, Telefax: -2575 E-Mail: uwe.schopf@hwk-heilbronn.de
Handwerkskammer Karlsruhe Friedrichsplatz 4-5, 76133 Karlsruhe	Dipl.Ing. (BA) Klaus Günter Telefon: (0721) 1600-163, Telefax: -59163 E-Mail: guenter@hwk-karlsruhe.de
Handwerkskammer Konstanz Webersteig 3, 78462 Konstanz	Dipl.-Wirtsch.-Ing. Alexander Schröder Telefon: (07531) 205-376, Telefax: -6376 E-Mail: alexander.schroeder@hwk-konstanz.de
Handwerkskammer Mannheim Rhein-Neckar-Odenwald B 1, 1-2, 68159 Mannheim	Dipl.-Ing. (FH), MBA Claudia Joerg Telefon: (0621) 18002-151, Telefax: -159 E-Mail: joerg@hwk-mannheim.de
Handwerkskammer Reutlingen Hindenburgstraße 58, 72762 Reutlingen	Dipl.-Ing. Adolf Jetter Telefon: (07121) 2412-142, Telefax: -413 E-Mail: adolf.jetter@hwk-reutlingen.de
Handwerkskammer Region Stuttgart Management und Technik Heilbronner Straße 43, 70191 Stuttgart	Dipl.-Ing. Norbert Durst Telefon: (0711) 1657-266, Telefax: -864 E-Mail: norbert.durst@hwk-stuttgart.de
Handwerkskammer Ulm Olgastraße 72, 89073 Ulm	Dipl.-Ing. Emel Zvizdic Telefon: (0731) 1425-360, Telefax: -560 E-Mail: e.zvizdic@hk-ulm.de

Informationszentrum Patente



Eine wichtige Adresse für innovative Unternehmen und Erfinder

Das Informationszentrum

Das Informationszentrum Patente des Regierungspräsidiums Stuttgart – die einzige Einrichtung dieser Art im Land – unterstützt als öffentliche Einrichtung mittelständische Unternehmen, Existenzgründer, Erfinder sowie Hochschulangehörige in Baden-Württemberg.

Sie können bei uns zahlreiche Dienstleistungen in Anspruch annehmen, von neutraler, umfassender Information bis hin zur kostenlosen Beratung.

Wer Erfolg hat, findet schnell Nachahmer

Es wird immer wichtiger, seine Produkte, Dienstleistungen, den Firmen- oder Produktnamen bzw. sein Logo zu schützen. Doch bevor Sie sich für die Anmeldung eines eigenen Schutzrechtes entscheiden, ist es sinnvoll, sich bei uns über die verschiedenen Schutzmöglichkeiten und bereits bestehende Schutzrechte anderer zu informieren.



Veranstaltungen

Wir organisieren regelmäßig Informationsveranstaltungen für Sie. Unser Spektrum umfasst die unterschiedlichsten Themen, von grundlegenden Veranstaltungen zur Patent- bzw. Markenrecherche bis hin zu Spezialvorträgen.

Alle aktuellen Termine entnehmen Sie bitte unserem Veranstaltungskalender.

Erfinderberatung / Rechtsberatung

In Zusammenarbeit mit der Patentanwaltschaft bieten wir Ihnen eine kostenfreie Kurzberatung zu allen gewerblichen Schutzrechten an. Die Beratung findet jeden Donnerstag in einem separaten Raum statt.

Anmeldung (nur vor Ort möglich) 9.00 – 11.30 Uhr
Beratungsbeginn 10.00 Uhr

Recherche

Nutzen Sie in unserer Einrichtung kostenlos moderne Recherchemedien. Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter helfen Ihnen, selbst Recherchen nach Patenten, Gebrauchsmustern, Marken und Geschmacksmustern durchzuführen. Hierzu ist keine Anmeldung erforderlich. Zusätzlich führen wir in Ihrem Auftrag auch gerne professionelle Recherchen nach Patenten, Gebrauchsmustern und Marken in kostenpflichtigen Datenbanken für Sie durch.



Weitere Dienstleistungen

Wenn Sie einzelne Patentschriften, Marken- oder Geschmacksmusterblattauszüge benötigen, schicken wir Ihnen diese gerne per Fax oder per Post zu.

Wir nehmen im Auftrag des Deutschen Patent- und Markenamtes (DPMA) fristwährend deutsche Patent-, Gebrauchsmuster-, Marken- und Geschmacksmusteranmeldungen sowie Europäische und Internationale Patentanmeldungen entgegen.

Unsere Bibliothek bietet Ihnen aktuelle Normen und Richtlinien zur Einsicht vor Ort.



Arbeitskreis Patente

Patentabteilungen baden-württembergischer Unternehmen haben sich zusammengeschlossen, um aktuelle Entwicklungen des gewerblichen Rechtsschutzes aufzugreifen. Im Mittelpunkt der von uns organisierten Treffen steht die Bereitstellung, Aufarbeitung und Weiterverteilung von Patentinformationen im Unternehmen sowie der Erfahrungsaustausch unter den Mitgliedern.

Öffnungszeiten des IP

Montag, Dienstag und Mittwoch	9.00 – 16.00 Uhr
Donnerstag	9.00 – 19.00 Uhr
Freitag	9.00 – 13.00 Uhr

Kontakt

Regierungspräsidium Stuttgart
Informationszentrum Patente
Haus der Wirtschaft
Willi-Bleicher-Straße 19
70174 Stuttgart
Telefon: (0711) 123-2558
Telefax: (0711) 123-2560
E-Mail: info@patente-stuttgart.de
Internet: www.patente-stuttgart.de

Impressum

Herausgeber: Regierungspräsidium Stuttgart
Informationszentrum Patente
Willi-Bleicher-Straße 19
D-70174 Stuttgart
Tel.: (0711) 123-2602
Fax: (0711) 123-2560

im Auftrag des
Ministerium für Finanzen und Wirtschaft
Baden-Württemberg
Schlossplatz 4 (Neues Schloss)
D-70173 Stuttgart

Redaktion: Dipl.-Ing. Helmut Jahnke
Dipl.-Ing. Gerhard Haug
Verwaltungswirt Günter Baumgärtner
Regierungspräsidium Stuttgart, Informationszentrum Patente

Dipl.-Ing. Uwe Alle
Ministerium für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg

Text- und

Bildgestaltung: Dipl.-Ing. (FH) Timo Heider,
Regierungspräsidium Stuttgart, Informationszentrum Patente

Texte: Die Angaben zu den vorgestellten Produkten und Verfahren sowie zur Marktsituation und zu Konkurrenzunternehmen beruhen auf Angaben der ausgezeichneten Unternehmen (Kenntnisstand zum 20.09.2011). Das Regierungspräsidium Stuttgart übernimmt dafür keine Gewähr.
Den Text der Broschüre finden Sie auch im Internet zum Download unter www.innovationspreis-bw.de und www.mfw.baden-wuerttemberg.de.

Bildnachweis: Abbildungen nach Vorlagen der betreffenden Unternehmen sowie der Fotografen Tom Maurer und Sebastian Berger

Druck: PFITZER GmbH und Co. KG, Renningen

Verteilerhinweis

Diese Informationsschrift wird von der Landesregierung in Baden-Württemberg im Rahmen ihrer verfassungsgemäßen Verpflichtung zur Unterrichtung der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidatinnen und Kandidaten oder Helferinnen und Helfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel.

Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht so verwendet werden, dass dies als Parteinarbeit des Herausgebers zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR FINANZEN UND WIRTSCHAFT