

INNOVATIONSPREIS DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG DR.-RUDOLF-EBERLE-PREIS

DOKUMENTATION 2012





INNOVATIONSPREIS DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG DR.-RUDOLF-EBERLE-PREIS

DOKUMENTATION 2012



| 4–5 | VORWORT |
|-------|--|
| | Dr. Nils Schmid MdL, Minister für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg Guy Selbherr, Geschäftsführer der MBG Mittelständische Beteiligungsgesellschaft Baden-Württemberg GmbH |
| 6 | EINLEITUNG |
| 7 | DIE MITGLIEDER DES PREISKOMITEES |
| 8–15 | PREISTRÄGER |
| | Neher Systeme GmbH & Co. KG – Insektenschutzgewebe AWS Group AG – Verfahren zur Luftbehandlung Schmidt & Heinzmann GmbH & Co. KG – Hochleistungs-Faserschneidesyste Ortwein GmbH – Klebstoff als Dübelersatz |
| 16–17 | SONDERPREIS DER MBG |
| | 16 Sarissa GmbH – Assistenzsystem für Handarbeitsplätze |
| 18–27 | ANERKENNUNG |
| | 18 CeGaT GmbH – Diagnostik-Panels zur Gen-Entschlüsselung 20 ESCAD MEDICAL GmbH – Lagerungssystem für flexible Endoskope 22 ISIS sentronics GmbH – Optisches Innenraum-Meßsystem 24 Korn Recycling GmbH – Abfall-Wiederaufbereitungsanlage 26 VRmagic Holding AG – Trainings-Simulator zur Augenspiegelung |
| 28 | KONTAKTDATEN DER AUSGEZEICHNETEN UNTERNEHMEN |
| 29 | INNOVATIONSPREIS 2013 |
| 30–31 | FÖRDERANGEBOTE DES MINISTERIUMS FÜR FINANZEN UND WIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG |
| | Förderprogramme Coaching und Coaching Elektromobilität, Erneuerbare Energien und Energieeffizienz Innovationsgutscheine für kleine und mittlere Unternehmen |
| 32–33 | INNOVATIONSBERATUNGSSTELLEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG |
| 34–35 | INFORMATIONSZENTRUM PATENTE |
| 36 | IMPRESSUM/VERTEILERHINWEIS |



Baden-Württemberg ist die Innovationsregion Nummer 1 in Europa

Innovationen entstehen dort, wo Tüftler und Ingenieure ihren Erfindergeist einsetzen können. Dass dieser Erfindergeist in Baden-Württemberg reichlich vorhanden ist, zeigt die hohe Zahl und die Qualität der Bewerbungen um den bereits zum 28. Mal ausgelobten Innovationspreis des Landes.

Der Preis dokumentiert, welche innovativen und marktorientierten Leistungen kleine und mittlere Unternehmen aus Industrie, Handwerk oder dem Dienstleistungsbereich hervorbringen. Ihr Ideenreichtum ist beeindruckend – bei der Entwicklung neuer Produkte, Verfahren oder technischer Dienstleistungen.

Innovationen werden nicht immer nur durch spektakuläre Neuerungen erreicht, sondern oft führen auch scheinbar kleinere Verbesserungen zum entscheidenden Wettbewerbsvorteil. Häufig werden diese in den kleinen und mittelständischen Unternehmen erzielt, die für Baden-Württemberg typisch sind.

Baden-Württemberg ist in der Tradition einheimischer Konstrukteure und Visionäre deutschland- und europaweit beständig an der Spitze des Fortschritts. In keinem anderen Bundesland gibt es so viele Marktführer sowie eine so hohe industrielle Kompetenz mit einer solchen Bandbreite wie in Baden-Württemberg. Nirgendwo melden Tüftler so viele Patente an wie in Baden-Württemberg. Kein Bundesland investiert so nachhaltig in Forschung und Entwicklung wie Baden-Württemberg. Diese industrielle Basis wollen wir sichern und die Innovationsfähigkeit unserer Wirtschaft erhalten und ausbauen. Denn Innovationen von heute ermöglichen die Beschäftigung von morgen.

Der Innovationspreis bietet den zehn Nominierten eine Plattform für öffentliche Anerkennung. Darüber hinaus stellt diese Dokumentation alle Preisträger und Nominierten vor.

Ihnen und allen anderen baden-württembergischen Unternehmen wünsche ich weiterhin gute Ideen sowie Mut und Durchsetzungskraft für deren erfolgreiche Umsetzung.



MINISTERIUM FÜR FINANZEN UND WIRTSCHAFT

NA Je

Dr. Nils Schmid MdL

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



Volles Risiko!

Innovationen bieten Chancen. Wenn ein Produkt bei den Kunden zum Verkaufsschlager wird, wie die Erfolgsgeschichte der Smartphones zeigt, dann lohnt sich eine Innovation auf jeden Fall. Doch Samsung und Apple sind auch Risiken eingegangen, wie der aktuelle Rechtsstreit zeigt. Und nicht nur die beiden "Big Player" riskieren etwas. Auch diejenigen Unternehmen, die nun auf Basis der Apple- oder der Android-Technologie entsprechende Anwendungen, also Apps, für die jeweiligen Smartphones programmieren, bewegen sich – nicht zuletzt auch wegen des Rechtsstreits – auf unsicherem Terrain. Denn sie haben auf eine Technologie gesetzt. Von heute auf morgen könnte ihre Geschäftsgrundlage wegfallen. Ein unkalkulierbar großes Risiko?

Beim Blick auf die Bedeutung des Wortes "Risiko" wird klar, warum viele es scheuen. Es kommt aus dem Griechischen und bedeutet Klippe oder Gefahr. Derzeit fühlen wir uns von Risiken regelrecht umzingelt. Wir meinen, dass wir auf einer Klippe stehen. Vor uns sehen wir Abgründe: unser Wohlstand scheint unsicher, die schwelende Finanzkrise bedroht Europa und die westlichen Industrienationen haben Angst davor, die Technologieführerschaft zu verlieren. China steht vor einem Innovationsschub. Vor kurzem hat das chinesische Ministerium für Industrie- und Informationstechnologie vorgegeben, dass jede Provinz pro Jahr eine bestimmte Anzahl von Patenten hervorbringen soll. Für die Anmeldung der Schutzrechte gibt es finanzielle Anreize, die die Unternehmen zu technologischen Innovationen motivieren sollen.

Hinter Unternehmen stehen Menschen. Sie suchen Sicherheit und wollen Risiken vermeiden – eine sichere Investition in ein stabiles neues Geschäftsfeld, so könnte die Anforderung lauten. Doch nur eins ist sicher: es gibt keine Vollkasko-Innovationskultur und es wird sie niemals geben. Das wissen alle diejenigen Unternehmen, die Jahr für Jahr mit dem Dr.-Rudolf-Eberle-Preis ausgezeichnet werden.

Für sie haben sich der Mut und die Mühe, die immer auch Teil des Risikos sind, gelohnt. Diesen Erfolg für ihre Risikobereitschaft wünschen wir auch den diesjährigen Preisträgerinnen und Preisträgern beim Innovationspreis des Landes Baden-Württemberg.



felhan

Guy Selbherr Geschäftsführer

MBG Mittelständische Beteiligungsgesellschaft Baden-Württemberg GmbH

Der Innovationspreis des Landes Baden-Württemberg wird seit 1985 alljährlich vergeben an im Land ansässige kleine 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.

Mit der Zusatzbezeichnung "Dr.-Rudolf-Eberle-Preis" wird an die Verdienste, die sich Dr. Rudolf Eberle als Wirtschaftsminister, insbesondere um den Mittelstand erworben hat, erinnert.

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 siebten 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 entgegengenommen:

- 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.

Das Ministerium für Finanzen und Wirtschaft gibt die Preisträger bekannt und verleiht die Preise in einer öffentlichen Veranstaltung.





Prof. Dr.-Ing. Rolf-Jürgen Ahlers

Geschäftsführender Gesellschafter der ASG Luftfahrttechnik und Sensorik GmbH

Valdo Lehari jr.

Geschäftsführer der Reutlinger Generalanzeiger Verlags GmbH & Co. KG Vize-Präsident des Europäischen Zeitungsverlegerverbandes

Günther Leßnerkraus (Vorsitz)

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

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

Präsident der Steinbeis-Hochschule Berlin

Bernhard Pfeffer

Leiter des Referats 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) Leiter des Instituts für Steuerungstechnik der Werkzeugmaschinen und Fertigungseinrichtungen (ISW) an der Universität Stuttgart



Dem Regierungspräsidium Stuttgart lagen 2012 insgesamt 91 Bewerbungen vor.

Das Preiskomitee hat den Innovationspreis 2012 vier Unternehmen zuerkannt. Das Preisgeld wurde aufgeteilt in 1 × 20.000 Euro und 3 × 10.000 Euro.

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

Fünf Unternehmen wurden mit einer Anerkennung ausgezeichnet.

Die Preise wurden am 21. November 2012 in einer öffentlichen Veranstaltung verliehen.

Die Wettbewerbsbeiträge der Preisträger sowie der Bewerber, die eine Anerkennung erhalten haben, werden in dieser Broschüre dokumentiert.



NEHER SYSTEME GMBH & CO. KG INSEKTENSCHUTZ-GEWEBE

Neher Systeme GmbH & Co. KG

Wellendinger Straße 15 78665 Frittlingen

Tel.: 07426 5282-0 Fax: 07426 5282-50

www.neher.de



Das neu entwickelte Insektenschutzgewebe ist fast unsichtbar und beeinträchtigt den Luftaustausch am offenen Fenster oder der Tür kaum. Darüber hinaus ist es sehr reißfest und witterungsbeständig. Nach 6-jähriger Entwicklungszeit wurde es im März 2010 erstmalig vorgestellt. Ab Herbst 2011 konnte das neuartige Insektenschutzgewebe, das unter dem Markennamen "Transpatec" vertrieben wird, sogar in Rollos und damit in der gesamten Produktpalette eingesetzt werden.

Wirtschaftlich ist das Gewebe, für das bereits ein europäisches Patent erteilt wurde, ein voller Erfolg. Bereits im zweiten Jahr nach der Einführung wurden ca. 48 Prozent aller Neher-Insektenschutzgitter damit ausgestattet. Neben den technischen Innovationen ist auch das "Made in Germany" außergewöhnlich. Es ist gelungen ein Insektenschutzgewebe nicht nur hier zu entwickeln, sondern es auch komplett in Deutschland herzustellen. Dies trägt zur Standortsicherung der noch verbliebenen Gewebeindustrie bei und zeigt, dass man sich mit Hightech-Produkten auch auf einem stark umkämpften Markt gegenüber asiatischer Konkurrenz behaupten kann.

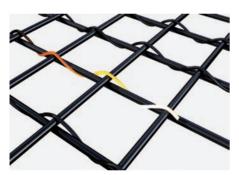


Die Ausgangslage

Insektenschutzgewebe gibt es in unterschiedlichen Ausführungen. Im hochwertigen Einsatzbereich hat sich weltweit ein PVC-beschichtetes Fiberglasgewebe durchgesetzt. Dabei wird die Gitterstruktur in der klassischen Leinwandbindung hergestellt. Für die Reißfestigkeit des Gewebes ist der Fiberglaskern verantwortlich. Die PVC-Beschichtung sorgt für die UV-Stabilität und die Festigkeit im Kreuzungspunkt. Diese Standardgewebe haben in der Regel eine lichte Öffnung des Gewebes von ca. 60 Prozent, was zu einer deutlichen Beeinträchtigung des Lichteinfalls und der damit verbundenen Durchsicht sowie der Luftdurchlässigkeit führt. Um diesen Nachteil abzuschwächen, wird versucht, den Fadendurchmesser zu verringern, da die lichte Öffnung des Gewebes nicht vergrößert werden kann. Dies führt jedoch dazu, dass die Reißfestigkeit und die UV-Stabilität stark nachlassen und deshalb das Gewebe in der Regel nach 2-4 Jahren ausgetauscht werden muss. Des Weiteren verringert sich bei diesen Geweben die Steifigkeit, so dass sie nicht mehr in Rollos eingesetzt werden können.

Die Innovation

Die Entwicklung war mit großem Aufwand und finanziellem Risiko verbunden. Es gab bis dahin weder ein geeignetes Webverfahren noch ein geeignetes Garnmaterial. Selbst bei der Kreuzpunktverfestigung konnte auf kein vorhandenes Verfahren zurückgegriffen werden. Für den Einsatz in Rollos musste zusätzlich eine eigene Gewebeschweissanlage entwickelt werden. Das Herzstück der Innovation bildet das neu entwickelte Gewebe. Dabei werden die Hauptfäden mit einem Durchmesser von 0.13 mm in Kett- und Schussrichtung flächig übereinander gelegt. Anschließend werden sie mit einem nur 0.06 mm dünnen Bindefaden miteinander verbunden.



Superfeiner, patentierter Hightech-Bindefaden

Dies bringt mehrere Vorteile mit sich: So wird bereits beim Webvorgang eine hohe Kreuzpunktfestigkeit und damit eine große Exaktheit erreicht. Die Toleranz beträgt weniger als 0,03 mm. Außerdem ergeben sich an den Kreuzungspunkten zusätzliche Klebeflächen, die für eine hohe Maschenfestigkeit sorgen. Aufgrund der sehr hohen Eigensteifigkeit kann das Gewebe auch in Rollos eingesetzt werden. Vorteilhaft ist auch die gute Reinigbarkeit des Gewebes wie beispielsweise mit einem Staubsauger von innen.

Da mit der neuen Webart ein Verfahren entwickelt wurde, welches prozesssicher funktioniert und eine rationelle Gewebeherstellung ermöglicht, lag ein weiteres Ziel darin, einen Faden zu verwenden, der die geforderten Eigenschaften an Reißfestigkeit und Witterungsbeständigkeit erfüllt und dennoch zu vergleichsweise niedrigen Kosten hergestellt werden kann. Die größte Herausforderung lag dabei in der Entwicklung des Bindefadens. Mit einem Durchmesser von 0,06 mm – halb so dick wie ein menschliches Kopfhaar –

muss er in der Lage sein, die Bindekräfte, die beim Webvorgang benötigt werden, zu übertragen ohne zu reißen. Durch die Modifizierung einer Spinnmaschine ist es schließlich nach weiteren 2 Jahren Entwicklungszeit gelungen, einen Faden auf Polyesterbasis herzustellen, der diese Anforderungen erfüllt. Mit dieser Technik wurden dann auch die Trägerfäden gefertigt. Neben der Durchsicht ist die Luftdurchlässigkeit eine der wichtigsten Anforderungen an ein Insektenschutzgewebe. Durch die unterschiedlichen Lagen der Hauptfäden und des zusätzlichen Bindefadens in Kettrichtung erhält das Gewebe eine dreidimensionale Struktur. Diese Struktur ist strömungstechnisch wesentlich günstiger als eine flächige Struktur und neben der größeren lichten Öffnung einer der Gründe, warum eine, gegenüber einem Standardfiberglasgewebe, um ca. 140 Prozent höhere Luftdurchlässigkeit erreicht wird. Mit den hochfesten Fäden wird im Neuzustand ca. 60 Prozent der Reißfestigkeit eines Standardfiberglasgewebes erreicht, obwohl die Kreisfläche des Fadens bei nur ca. 16 Prozent des Fiberglasfadens liegt. Durch die bei der Herstellung in Verbindung mit einem speziell verwendeten Additiv entstandene Molekularstruktur wird auch eine außergewöhnlich gute Verwitterungsbeständigkeit erreicht. Das bedeutet, dass nach 5 Jahren Bewitterungssimulation das Gewebe eine um 60 Prozent höhere Reißfestigkeit besitzt, als ein ebenfalls 5 Jahre lang bewittertes Standardfiberglasgewebe. Diese Werte sind bei solch dünnen Fäden auf Polyesterbasis bisher einmalig.

Das Unternehmen

Die Neher Systeme GmbH & Co. KG wurde 1973 von Arnold und Magda Neher als Fensterbauunternehmen gegründet. Heute wird das Familienunternehmen in zweiter Generation von Dipl.-Ing. Norbert Neher geführt und beschäftigt 47 Mitarbeiter. Bereits 1980 entwickelte Arnold Neher ein erstes Insektenschutzsystem. Mit diesen Rahmen für Fenster und Drehtüren wurde der regionale Markt bedient. Im Laufe der Jahre spezialisierte man sich immer mehr auf diesen Produktzweig und baute den Vertrieb der Insektenschutzsysteme deutschland- und europaweit aus. Dabei wurden regionale Partner geworben, die das System in Lizenz produzieren und an den regionalen Handwerker vertreiben.

Das Unternehmen stellt seinen Produktionspartnern neben den Halbzeugen für die Produktion wie Profilen, Beschlagteilen und sonstigem Zubehör auch die notwendigen Maschinen und die Software für die Produktionssteuerung zur Verfügung. Darüber hinaus werden den Kunden auch zahlreiche Werbemittel, Verkaufshilfen und Vertriebskonzepte angeboten. Mit dieser Marktstrategie wurde Neher Marktführer für maßgefertigte Insektenschutzgitter in Deutschland.

AWS GROUP AG VERFAHREN ZUR LUFTBEHANDLUNG

AWS Group AG

Zukunftspark 1 74076 Heilbronn

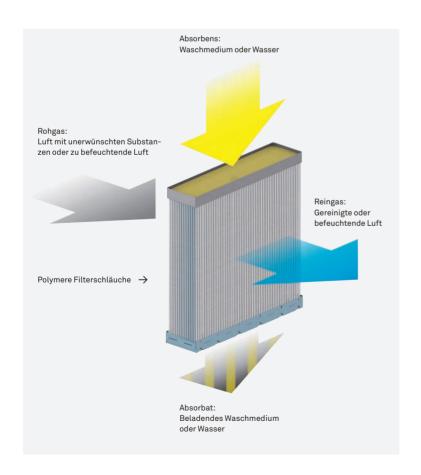
Tel.: 07131 797 88-0 Fax: 07131 797 88-88

www.aws-systems.com



Das Herzstück des neu entwickelten Verfahrens bilden gas- und flüssigkeitsdurchlässige Strickschläuche aus Polyethylenfasern. Diese sind durch eine
spezielle thermische Behandlung standfest und porös gestaltet. Sie sind äußerst robust und säurebeständig. Die Schläuche werden in einem EdelstahlModul senkrecht, in einem Lochraster versetzt zueinander, eingespannt. Je
nach Anwendungsfall werden den Schläuchen von oben unterschiedliche
Flüssigkeiten zugeführt. Die Flüssigkeit gelangt auf dem Weg nach unten auf
die Außenseite der Schläuche, welche dabei gleichmäßig benetzt wird. Dadurch entsteht an der Oberfläche der Schläuche ein Flüssigkeitsfilm, welcher
die Reaktionsfläche für den Stoffübergang oder für einen Feuchteeintrag darstellt. Aufgrund der versetzten Anordnung der Schläuche in dem Metallrahmen, wird beim horizontalen Durchströmen des Gases durch den Reaktor eine
stetige Gasturbulenz und Gasumlenkung bewirkt.

Die Berührungsflächen Gas/Flüssigkeit sind sehr groß, da man in einem Modul mit der Größe 100 cm × 90 cm × 20 cm eine Wirkfläche von ca. 24 m² erreicht. Diese grundlegenden Eigenschaften bieten die Voraussetzungen für einen sehr guten Stoffaustausch beispielsweise zwischen einer Waschflüssigkeit und abzuscheidenden Schadstoffen.



Die Ausgangslage

Flüchtige organische Verbindungen (VOCs) werden im Weltklimabericht als besonders schädlich und mitursächlich für die Klimaerwärmung genannt. In Deutschland gibt es nach Angaben des Umweltbundesamtes rund 17.000 Anlagen, die solche Lösemittel emittieren. Bei der Reinigung von Abgasen aus industriellen Prozessen dominieren im Markt derzeit noch die thermische bzw. regenerative Nachverbrennung. Dabei wird das Lösemittel auf über 800 °C erhitzt und verbrannt. Dieser Vorgang ist äußerst energieaufwändig und damit kostenintensiv, außerdem entsteht bei diesem Prozess CO₂. Wird aus Kostengründen die Verbrennung bei niedrigen Temperaturen durchgeführt, können sich Dioxine bilden.

Bei der regenerativen Nachverbrennung versucht man durch zusätzliche Maßnahmen den Energieeinsatz zu reduzieren, um eine autotherme Verbrennung zu erreichen. Dies setzt allerdings eine durchgehende Beladung mit Lösemittel voraus, was häufig nicht den Produktionsprozessen entspricht. Der Einsatz von Aktivkohle oder Biofiltern ist ebenfalls möglich, kann aber die Prozesssicherheit vermindern.

Die Innovation

Der Flüssigkeitsfilm, der an der Außen- und der Innenseite der Polymer-Schläuche entsteht, wird als Regenerativer-Fallfilm bezeichnet. Mit dieser Technologie lassen sich die unterschiedlichsten Problemdisziplinen in der Industrie lösen. Basis ist immer das gleiche, aus gestrickten Polymerschläuchen aufgebaute Modul. Alle Lösungen, die auf der Technologie basieren, sind wirtschaftlich, energieeffizient und umweltfreundlich.

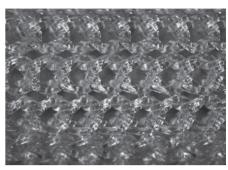
Bei der Prozess- oder Raum-Befeuchtung durchströmt Wasser die polymeren Schläuche. Die vorkonditionierte Luft, die das Modul durchströmt, wird nur in der kurzen Strecke durch die Schläuche hindurch befeuchtet. Dadurch entsteht kein Tröpfcheneintrag in nachfolgende Lüftungsgewerke, was einer Verkeimungsgefahr entgegenwirkt. Zudem ist eine Genauigkeit des Prozessbefeuchtungsfensters von ± 3 Prozent möglich. Im Sommer kann die gleiche Technologie zur wirtschaftlichen, adiabaten Kühlung eingesetzt werden. Bei der Reinigung von Abluft fließt ein Absorbens durch den Schlauch, welches anhand der vorhandenen Stoffe in der Abluft ausgewählt wird. Das Aborbens hat eine Affinität Lösemittel aufzunehmen. Bei Lösemitteln in der Abluft funktioniert dieser Stoffübergang sowohl von der Gas- in die Flüssigkeitsphase (Absorption), als auch umgekehrt (Desorption). Entscheidend für die Richtung des Stofftransportes sind der Dampfdruck der Lösemittel und das Konzentrationsgefälle zwischen VOCs und Waschmedium. Die in dem Absorbens gebundenen Lösemittel werden in einem zweiten Verfahrensschritt mit gängigen Verfahren wieder ausgetrieben und können anschließend recycelt oder weiterverwertet werden. Nach dem gleichen Prinzip - Ermittlung der in der Abluft vorhandenen Stoffe und deren Menge sowie Auswahl eines geeigneten Absorbens - wird das Verfahren auch bei der Geruchsneutralisierung oder bei der Neutralisierung von Säuren eingesetzt.

Bei der Biogas-Aufbereitung wird das Verfahren mehrstufig angewendet, um verunreinigtes Biogas auf ein vorgeschriebenes Niveau abzureinigen, damit das Gas ins öffentliche Netz eingespeist werden darf. Alternativ kann das Biogas so aufbereitet werden, dass es für den Betrieb eines Blockheizkraftwerkes verwendet werden kann.

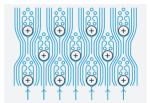
Das Unternehmen

Die AWS Group AG befasst sich schwerpunktmäßig mit der Reinigung von Prozessgasen für die Großindustrie und den Mittelstand. Dies geschieht über sämtliche Branchen hinweg. Die Produktpalette umfasst Anlagen zur Geruchsneutralisation und Prozessluftbefeuchtung, Biogas-Aufbereitungsanlagen, Anlagen zur Partikelabscheidung sowie Tunnelfilter. Ein weiterer Geschäftsbereich realisiert Projekte im Bereich Integrierte-Kraft-Wärme-Kopplung. In Versuchen beschäftigt man sich mit Filtern für die Flugzeugindustrie und plant effiziente Filtertechnologien zur Wasseraufbereitung. Alle Produkte verwenden als Basiselement die gleichen gestrickten Schläuche aus Polyethylenfasern mit denen die patentierte Regenerative-Fallfilm-Technologie realisiert wird.

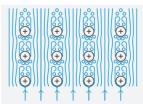
Der Eigenkapitalinvestor ZFHN-Zukunftsfonds Heilbronn GmbH & Co. KG hat es dem Unternehmen ermöglicht, sich 2010 in Heilbronn im Zukunftspark anzusiedeln. So profitiert die AWS Group AG auch von der hohen Wirtschaftskompetenz des ZFHN, der über exzellente regionale und internationale Verbindungen verfügt. Insgesamt werden zurzeit 72 Mitarbeiter beschäftigt.



Strickschläuche aus Polyethylenfasern



Kreuzvolumenstrom



Herkömmlicher Volumenstrom

SCHMIDT & HEINZMANN GMBH & CO. KG HOCHLEISTUNGS-FASERSCHNEIDESYSTEM

Schmidt & Heinzmann GmbH & Co. KG

Vichystraße 12 76646 Bruchsal

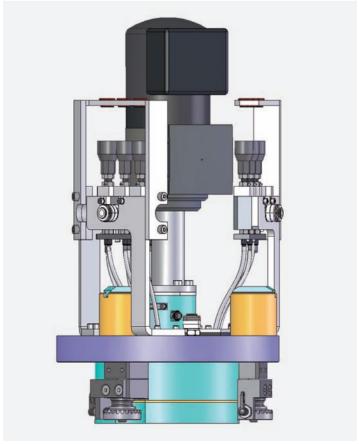
Tel.: 07251 3858-20 Fax: 07251 3858-25

www.schmidt-heinzmann.de



Mit dem neu entwickelten flexiblen Hochleistungs-Faserschneidesystem "Fibre Dosing and Cutting System" (FiDoCut) können verschiedene Faserarten gleichzeitig geschnitten werden. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, Faserlängen von 0,1 mm bis 200 mm ohne Umrüstaufwand während des Schneidprozesses flexibel zu verändern. Das zu schneidende Faserspektrum umfasst praktisch sämtliche Faserarten wie z. B. Fasern aus Aramid, Polyethylen, Polyamid, Chrom-Nickel, Glas, Carbon oder Basalt.

Bisher wurden für das Schneiden von Textilglasfasern für faserverstärkte Kunststoffe oder andere Composite-Materialien vorrangig Schneidesysteme eingesetzt, die bei einer kontinuierlichen Produktion mit hohem konstanten Ausstoß Fasern ab einer Länge von 4,5 mm geschnitten haben. In jüngerer Zeit wurden neue hochinnovative Werkstoffe mit unterschiedlichsten Faserkombinationen entwickelt, wobei zahlreiche dieser teilweise neuartigen Fasern mit den herkömmlichen Schneidetechnologien industriell nicht mehr schneidbar sind. Faserverbundwerkstoffe haben gegenüber konventionellen Strukturwerkstoffen Vorteile bei ihren Werkstoffeigenschaften. In den letzten Jahrzehnten haben diese Werkstoffe deshalb im Bereich des Leichtbaus stark an Bedeutung gewonnen.



Schneidkopf

Die Ausgangslage

Mit den bisherigen Schneidsystemen können vorrangig Textilglasfasern ab einer Länge von 4,5 mm mit hohem konstantem Output für eine kontinuierliche Produktion von faserverstärkten Kunststoffen oder anderen Composite-Materialien produziert werden. Neben der Verwendung von Glasfasern zur Herstellung dieser Composite-Materialien werden mittlerweile neue hochinnovative Werkstoffe mit unterschiedlichsten Faserkombinationen, z. B. Carbon, Polyethylen, Polyamid oder Aramid entwickelt. Dabei sind zahlreiche dieser teilweise neuartigen Fasern heute mit herkömmlichen Schneidtechnologien industriell nicht schneidbar.

Faserverbundwerkstoffe haben gegenüber konventionellen Strukturwerkstoffen, z. B. Aluminium, teilweise erhebliche Leistungsvorteile wie beispielsweise keine Korrosion, relative Steifigkeit, Anisotropie etc. In den letzten Jahrzehnten haben diese Werkstoffe deshalb im Bereich des Leichtbaus stark an Bedeutung gewonnen.

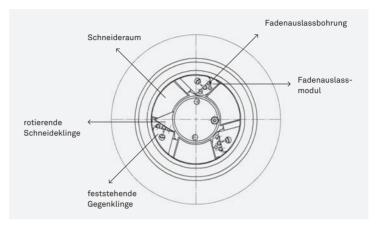
Immer wenn die Kriterien geringes Gewicht und mechanische Belastbarkeit in den Aufgabenstellungen eine hohe Bedeutung haben oder sonstige besondere Anforderungen an die Materialeigenschaften bestehen, ist die Verwendung von fasergestärkten Kunststoffen sinnvoll.

Die Innovation

Das neue Faserschneidesystem wurde speziell für das Schneiden von verschiedensten Faserarten in flexiblen Längen für die faserverarbeitende Industrie zur Herstellung von Faserverbundwerkstoffen entwickelt. Die Schneidetechnik beruht auf dem bekannten



Demonstrationsanlage



Schneidprinzip

Funktionsprinzip einer Schere:
Endlosfaserstränge werden mittels einer
Vorschubeinheit abgezogen und über ein
patentiertes Luftfördersystem, welches die
Fasern zwischen Vorschubeinheit und
Schneide unter Spannung hält, dem Faserschneidesystem zugeführt.

Das Schneidesystem besteht aus drei feststehenden Gegenklingen und einem rotierenden Messer. Die Fasern treten vor den Schneiden an der Gegenklinge durch ein Fadenauslassmodul aus, bevor sie durch einen ziehenden Schnitt des an der hochpräzisen Schneidespindel befestigten rotierenden Messers geschnitten werden.

Damit wird ein kontinuierliches Schneiden ermöglicht. Die Spindel wird von einem Regelantrieb mit bis zu 24.000 Umdrehungen pro Minute angetrieben. Zur Sicherstellung eines konstanten Schneidespalts zwischen der rotierenden Messerklinge und den drei fixen Gegenklingen wird der gesamte Schneidraum mittels eines Wasser-/ Luftkreislaufs temperiert.

Die Schnittlänge lässt sich von 0,1 mm bis 200 mm flexibel einstellen. Durch das bekannte und bewährte Prinzip des Scherenschnitts lassen sich auch sehr zähe oder weiche Fasern sowie Naturfasern schneiden. Zur Sicherung dieser Entwicklung entstanden in den letzten Jahren zahlreiche Patente. Aufgrund der Neuartigkeit und Innovationskraft des flexiblen Hochleistungs-Faserschneidesystems stößt diese Technologie auch bei Instituten und Forschungseinrichtungen zur Forcierung verschiedenster Entwicklungen auf großen Zuspruch. Bereits jetzt ist diese Technologie die zentrale Basis für drei öffentlich geförderte Forschungsprojekte.

Das Unternehmen

Die Firma Schmidt und Heinzmann GmbH & Co. KG wurde 1949 gegründet und ist weltweit Marktführer bei der Produktion von Maschinen und Anlagen zur Herstellung faserverstärkter Kunststoffe. Zum Kundenkreis, mit einem Exportanteil von rund 65 Prozent. zählen Unternehmen der chemischen Industrie, der Kunststoff- und Baustoffindustrie als auch namhafte Zulieferer der Automobilindustrie. Neben den klassischen Produkten für die Composite-Industrie, konstruiert und fertigt das Unternehmen Lösungen für Sondermaschinen aller Art auf Basis kundenspezifischer Anforderung. Das Unternehmen beschäftigt ca. 70 Mitarbeiter, ca. fünf Prozent des Umsatzes werden in Forschung und Entwicklung investiert.

ORTWEIN GMBH KLEBSTOFF ALS DÜBELERSATZ

Ortwein GmbH

Hauptstraße 23 73061 Ebersbach

Tel.: 07161 522 96 Fax: 07161 515 12

www.glabete.com



Mit dem neuen Klebstoff können zum Beispiel Accessoires im Badezimmer dauerhaft und sicher ohne Bohrloch und Dübel angebracht werden. Aber auch viele andere Klebungen, bei denen gasdichte Bauteile oder Befestigungsträger auf hochwertigen Fliesenbelägen, Metall- oder Glasflächen angebracht werden sollen, sind geeignete Anwendungsfelder. Auch im Maschinen- oder Schiffsbau lassen sich Bauteile aus Stahl mit Stahl schnell und kostengünstig verbinden.

Der Klebstoff, der nur nach Zutritt von Luftfeuchtigkeit polykondensieren kann, polykondensiert auch zwischen zwei gasdichten Flächen. Diese Eigenschaft wird dadurch erreicht, dass ihm die für den Aushärteprozess notwendige Feuchtigkeit durch Beimischung hydrophiler Fasern zugeführt wird. Mit diesem neuartigen Klebstoff lassen sich unzählige Produkte im Haushalt wie Jalousien, Insektenschutz, Wäschetrockner, Leuchten, Schränke, Duschtrennwände, Rohrschellen und vieles mehr problemlos und prozesssicher von jedermann bohrlochlos befestigen und auch wieder rückstandslos entfernen.



Anwendungsbeispiele

Herkömmlicher Klebstoff

Die zur Polykondensation notwendige Feuchtigkeit (V) befindet sich in der Luft außerhalb des Klebstoffes (O).

Die Innovation

Durch Zugabe hydrophiler Stoffe direkt in den Klebstoff ist im ganzen Volumen die für die Polykondensation notwendige Feuchtigkeit (V) vorhanden.



Das Problem

Bei der chemischen Reaktion verbinden sich zunächst nur die Moleküle an der Oberfläche. Die sich bildende "Haut" verhindert die weitere Zufuhr von Feuchtigkeit (V), so dass der Klebstoff im Inneren unausgehärtet bleibt.

Die Lösung

Der Klebstoff polykondensiert vollständig ohne Feuchtigkeitszufuhr von außen, damit sind Klebungen auch zwischen diffusionsdichten Flächen möglich.



Funktionsprinzip

Die Ausgangslage

Die Nachfrage nach bohrlochlosen Befestigungslösungen wird zunehmend größer. Besonders in Mietwohnungen ist das Anbohren von Fliesen zur Anbringung von Accessoires oder Trennwänden nicht erwünscht. In Hygienebereichen von Kliniken können sich Bohrlöcher zu Keimherden entwickeln und sollten deshalb vermieden werden. Darüber hinaus verursacht das Dübeln und Schrauben neben einem höheren Zeitaufwand auch Schmutz und Lärm bei der Montage. Handel, Handwerk und Industrie benötigen deshalb einen Klebstoff, mit dem auch diffusionsdichte Klebepartner ohne Dübel sicher montiert werden können.

Die Innovation

Es wurde ein Klebstoff auf der Basis silanmodifizierter Polymere entwickelt, dem die zur Aushärtung notwendige Feuchtigkeit durch Zumischung von hydrophilen Baumwolle-Fasern bereits vor dem Klebeprozess beigegeben wird. Diese Fasern speichern im Lumen, das heißt in Hohlräumen im Inneren der Zellen, genau so viel Feuchtigkeit, wie der Klebstoff für seine Polykondensationsreaktion für die Aushärtung benötigt. Damit wird erreicht, dass die Polykondensation auch zwischen diffusionsdichten Flächen abläuft und der Klebstoff vollständig aushärtet. Dadurch ist es möglich auch Klebepartner wie Stahl auf Stahl, Stahl auf Glas oder Keramik sowie alle denkbaren nicht porösen Paarungen problemlos zu verkleben. Vorteilhaft ist dabei, dass auch bei unebenen Klebeflächen und großen Hohlräumen der Kleber problemlos ohne Zeitverzug polykondensiert. Durch die Zugabe dieser Fasern erhöht sich zudem die Zug- und Scherfestigkeit des Klebstoffs wie bei einem Faserverbundwerkstoff. Da der Klebstoff in ausgehärtetem Zustand dauerelastisch ist. lässt er sich iederzeit problemlos abschaben und rückstandslos entfernen.

Das Unternehmen

Die Ortwein GmbH mit Sitz in Ebersbach an der Fils beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit Klebelösungen für den anwenderfreundlichen Einsatz ohne Peripheriehilfsmittel vor Ort. Die ersten Produktentwicklungen wurden über Kooperationsunternehmen vertrieben und erzielten nach kurzer Markteinführung einen Jahresumsatz von ca. 10 Mio. Euro. Damit hat das Unternehmen ca. 60 neue Arbeitsplätze geschaffen. Der neue Klebstoff wird international über Vertriebspartner in den unterschiedlichsten Marktsegmenten als "own label Produkt" und unter dem Markennamen "Glabete" vertrieben. Das Unternehmen beschäftigt in Ebersbach 14 Mitarbeiter.

SARISSA GMBH ASSISTENZSYSTEM FÜR HANDARBEITSPLÄTZE

Sarissa GmbH

Ettishofer Straße 8 88250 Weingarten

Tel.: 0751 5091 59-0 Fax: 0751 5091 59-49

www.sarissa.de



Immer und überall wenn Handarbeiten ausgeführt werden müssen und gleichzeitig hohe Qualitätsansprüche an die Arbeit gestellt werden, sind menschliche Fehler bisher eine massive Schwachstelle. Ob Montieren, Kleben, Verschrauben oder Kommissionieren, oft sind Vollständigkeit, Reihenfolge, Verweilzeit oder das richtige Anzugsmoment am richtigen Ort entscheidend für die Qualität. Mit der Neuentwicklung steht nun ein Assistenzsystem zur Verfügung mit dessen Hilfe "Poka Yoke" in Reinstform gelebt werden kann. Poka Yoke bezeichnet ein Prinzip, welches technische Vorkehrungen bzw. Einrichtungen zur sofortigen Fehleraufdeckung und -verhinderung umfasst.

Das heißt, das System schaut dem Werker lautlos bei seiner Arbeit zu, greift in keiner Weise ein und wird praktisch so lange nicht wahrgenommen, bis der Werker im Begriff ist, einen Fehler zu begehen. In diesem Moment reagiert das Assistenzsystem, das laufend die Istwerte der Arbeit mit den Sollwerten in der Arbeitsanweisung vergleicht, und gibt durch optische und akustische Signale zu verstehen, dass dem Werker im Moment ein Fehler unterläuft. Fehlervermeidung im laufenden Wertschöpfungsprozess, ohne zusätzliche Kosten für qualitätssichernde Maßnahmen, ist das Resultat.



Die Ausgangslage

Eigene Qualitätsansprüche und nicht zuletzt die Regelungen zur Produkthaftung zwingen Hersteller zu einer durchgängigen Qualitätssicherung (QS) bei allen Fertigungs- und Montageschritten sowie zu einer beweiskräftigen Dokumentation, dass ab Werk alle relevanten Produktmerkmale in Ordnung waren. Der Aufwand ist groß, aber insbesondere für sicherheitsrelevante Bauteile obligat. Das Ziel einer Null-Fehler-Produktion ist keine Utopie, zumindest gilt das für vollautomatisierte und durchoptimierte Prozesse. Allerdings gibt es in fast allen industriellen Wertschöpfungsketten immer noch Teilaufgaben, die sich aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht oder bestenfalls teilautomatisieren lassen. Handarbeit bleibt einstweilen unverzichtbar. Doch sobald Menschen eingreifen, wird es fast immer qualitätskritisch. Ein weiteres Hindernis auf dem Weg zur fehlerfreien Handarbeit ist die bis dato verfügbare Technik, um menschliche Fehlereinflussgrößen zu erfassen und zu minimieren. Die Funktionalität der QS-Lösungen für Handarbeitsplätze ist in vielen Fällen für eine 100-prozentige Qualitätssicherung unzureichend oder zumindest nicht optimal. Entweder sind diese Lösungen zu stringent in ihrer Anwendung, sodass sie den natürlichen Arbeitsfluss und damit die Motivation ausbremsen, oder sie sind so komplex, dass ihre Einrichtung und Handhabung kritisch zu beurteilen sind. Beispiele für diese beiden Lösungskategorien sind kartesische Linearachssysteme für die kontrollierte Führung von Schraubern oder Bildverarbeitungssysteme, mit denen die Abfolge der Arbeitsschritte visuell überwacht wird. Zu beachten sind natürlich immer auch die Investitions-, Einführungs- und Folgekosten, die Zuverlässigkeit der QS-Alternativen unter industriellen Einsatzbedingungen, ihre Einsatzflexibilität respektive ihre Modifikationsfähigkeit bei sich ändernden Anforderungen bis hin zur Integrationsfähigkeit in übergeordnete CAQ-Systeme. Nicht zu vergessen, ist die Akzeptanz der Mitarbeiter: Ablehnung ist immer die Vorstufe zum Scheitern.

Die Innovation

Das neu entwickelte Local Positioning System (LPS) ist ein für Handarbeitsplätze universell einsetzbares Komplettsystem, das alle oben genannten Kriterien erfüllt. Das ultraschallbasierte LPS kann die Position von sich frei im Raum bewegenden Objekten präzise und zuverlässig erfassen. Die wesentlichen Systemkomponenten sind ein Touch-PC, kompakte Ultraschallsender und eine Empfangseinheit. Die Sender bauen klein und wiegen nur wenige Gramm. Sie lassen sich in Handschuhe integrieren, durch Adapter an jedes zu überwachende Werkzeug anbringen oder auch darin integrieren. Die Sender strahlen im Abstand von Millisekunden für den Menschen lautlose und physiologisch unbedenkliche Ultraschallsignale aus. Die über dem jeweiligen Arbeitsplatz montierte Empfangseinheit ortet die Schallwellen, misst ihre Laufzeiten und übernimmt die Vorverarbeitung der Signale, die dann über eine schnelle USB-Verbindung zum Touch-PC übertragen und dort ausgewertet werden. Die kontinuierliche Erfassungsgenauigkeit im Raum liegt bei ± 5 mm. Unter Laborbedingungen wurden auch schon 0,1 mm erzielt. Der vom Empfänger sich halbkugelförmig erweiternde Erfassungsraum hat aktuell einen maximalen Durchmesser von 8 m. Lösungen mit noch größerem Erfassungsraum lassen sich durch eine Kaskadierung der Empfangseinheiten realisieren. Befinden sich mehrere Sender im gleichen Arbeitsraum, können deren Bewegungen von nur einer Empfangseinheit überwacht werden.



Praktische Anwendung

Das Unternehmen

Die Sarissa GmbH mit Sitz in Weingarten wurde 2009 gegründet und fokussiert mit Expertenwissen sowie eigenen Hard- und Software-Entwicklungen auf Ultraschallanwendungen für Qualitätssicherung, Koordinatenbestimmung im Raum, Traceability in der Fertigung, Bewegungsstudien und Ergonomie. Der Gründer und Inhaber Volker Jauch hat langjährige Erfahrungen im Hochtechnologiesegment gesammelt und bringt diese in das Unternehmen ein. Die hohe Motivation. und Identifikation der sechs Mitarbeiter unterschiedlichster Qualifikation sowie ein offener und kooperativer Führungsstil mit hoher Eigenverantwortung des Einzelnen sind die Grundlage des Erfolgs in so kurzer Zeit. Darüber hinaus werden die Mitarbeiter gezielt und kontinuierlich in internen und externen Schulungsmaßnahmen weitergebildet.

Die Vertriebstätigkeit in Deutschland wird von eigenen Mitarbeitern durchgeführt. Zusätzlich konnten weltweit in Europa, Asien und USA Vertriebspartner gefunden werden.

CEGAT GMBH DIAGNOSTIK-PANELS ZUR GEN-ENTSCHLÜSSELUNG

CeGaT GmbH

Paul-Ehrlich-Straße 17 72076 Tübingen

Tel.: 07071 565 44-00 Fax: 07071 565 44-22

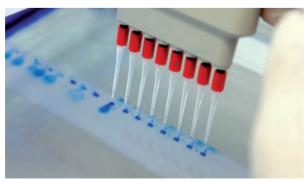
www.cegat.de



Das vollständige Genom eines Menschen besteht aus mehr als 3 Milliarden Basen, also einzelnen DNA-Bausteinen, innerhalb derer bis heute rund 23.000 Gene identifiziert werden konnten. Wenn nur eine Base innerhalb eines Genes verändert ist, kann dadurch eine schwere Krankheit ausgelöst werden. Bislang sind mehr als 3.000 solcher genetisch bedingten Erkrankungen wissenschaftlich erforscht und beschrieben. Beispiele sind Demenzerkrankungen wie Alzheimer und Parkinson, neurologische Erkrankungen wie Bewegungsstörungen und Epilepsien, Stoffwechselerkrankungen, Erkrankungen des Herzens, erbliche Augenerkrankungen oder Hörstörungen, Tumorerkrankungen und viele mehr.

Mit Hilfe der entwickelten Diagnostik-Panels können erstmals sämtliche für eine Krankheit in Betracht kommenden Gene gleichzeitig entschlüsselt und ausgewertet werden. Dadurch liegt das Ergebnis wesentlich früher vor als bei herkömmlichen Verfahren und ist dabei gleichzeitig auch noch kostengünstiger. Diese Form der Diagnostik erhöht die Wahrscheinlichkeit, die genetische Ursache der Erkrankung, also die dafür verantwortliche Veränderung im Genom, zu finden.





Die Ausgangslage

Bislang konnten Gene nur einzeln entschlüsselt (sequenziert) werden. Bei vielen genetischen Erkrankungen kommen jedoch hunderte Gene als krankheitsverursachend in Frage. Beispielsweise sind 361 Gene bekannt, die bei einer Veränderung in nur einem dieser Gene eine Epilepsie auslösen können. Die mit der Einzelgen-Sequenzierung verbundenen Kosten (ca. 1.500 Euro pro Gen) und Dauer (ca. 1 Monat pro Gen) führen dazu, dass in der Praxis maximal 2-3 Gene auf Veränderungen hin überprüft werden. Die Wahrscheinlichkeit, mit diesem Ansatz genau jene krankheitsverursachende Genveränderung zu finden, ist gering, man sucht sprichwörtlich die Nadel im Heuhaufen. Nur 10 Prozent der genetischen Erkrankungen können auf diese Weise aufgeklärt werden.

Schritt 1: Isolierung aller zu untersuchenden Gene mit CeGaT-Panel und Sequenzier-Vorbereitung



Innovation 1: Gezielte Isolierung von mehreren hundert Genen

Schritt 2: Sequenzierung aller Gene des Panels durch Next-Generation-Sequencing (Hochdurchsatz)



Schritt 3: Datenauswertung durch Bioinformatik Vollständige Mutationsliste über alle Gene



Innovation 2: Gezielte bioinformatische Verarbeitung und Auswertung der Sequenzier-Daten

Schritt 4: Bestätigung der gefundenen Varianten mittels klassischer DNA-Diagnostik (Sanger)



Schritt 5: Befunderstellung und Versand an den einsendenden Arzt



Verfahrensablauf

Die Innovation

Die Innovation besteht in der gleichzeitigen Entschlüsselung (Sequenzierung) und Untersuchung aller für eine bestimmte Erkrankung in Frage kommenden Gene. Die parallele Sequenzierung aller Gene führt zu einer signifikant höheren Erfolgswahrscheinlichkeit des Auffindens der genauen genetischen Ursache einer Erkrankung: Bisher ist es durch Anwendung von Diagnostik-Panels in mehr als 50 Prozent der Fälle gelungen, die molekulargenetische Ursache für die Erkrankung zu finden. Aufgrund dieser hohen Detektionsrate ergeben sich zahlreiche Vorteile: Es kann sehr zeitnah mit einer zielgerichteten und passenden Therapie begonnen werden, das oft vorherrschende "Austesten von Medikamenten" entfällt. Neben der im Vergleich zur klassischen Diagnostik höheren Ergebnisqualität führt dies zur Beschleunigung der Untersuchungsdauer und letztendlich zur Kostenersparnis im Gesundheitswesen. Würde die Untersuchung von beispielsweise 100 Genen mittels Einzelgenuntersuchungen mit ca. 150.000 Euro zu Buche schlagen und rund 8 Jahre dauern, kann mit der Multi-Sequenzierung die Untersuchung von 100 Genen in 1–2 Monaten durchgeführt werden.

Ein Beispiel aus der Praxis:

Heide K. leidet seit 20 Jahren an einer schweren Epilepsie mit geistiger Behinderung. Seit 20 Jahren befindet sie sich in Behandlung bei verschiedenen Ärzten. Seitdem wurden die unterschiedlichsten Medikamente an ihr ausgetestet. Keines der Medikamente hat gut angesprochen. Erst durch die Multi-Sequenzierung mit dem Epilepsie-Panel konnte die genetische Ursache der Erkrankung von Heide K. ermittelt werden. Dadurch kann jetzt eine gezielte Therapie eingeleitet werden.

Das Unternehmen

Die CeGaT GmbH, Tübingen, wurde 2009 von Dr. med. Dr. rer. nat. Saskia Biskup und Dr. Dirk Biskup als Dienstleister im Bereich der Biotechnologie gegründet. 2010 konnte mit einem Umsatz von knapp einer Million Euro bereits der Break-Even erreicht werden, im Jahr 2011 wurde der Umsatz mehr als verdoppelt. Kunden sind im Wesentlichen niedergelassene Ärzte, Kliniken und Forschungs-Institute, weltweit verteilt von Kanada bis Australien. Wesentlicher Faktor für den Erfolg sind die Mitarbeiter und deren interdisziplinäre Zusammensetzung. Das knapp 40-köpfige Team besitzt eine breit aufgestellte Expertise mit Schwerpunkten in den Gebieten klassischer DNA-Diagnostik, Hochdurchsatz-Sequenzierung, Bio-Informatik und Humangenetik. Die Zielsetzung für die Zukunft besteht in der zunehmenden Internationalisierung sowie der kontinuierlichen Verbesserung bestehender und der Neuentwicklung zusätzlicher Diagnostik-Panels.

ESCAD MEDICAL GMBH LAGERUNGSSYSTEM FÜR FLEXIBLE ENDOSKOPE

ESCAD MEDICAL GmbH

Zur Ohemdwiesen 5 88633 Heiligenberg

Tel.: 07554 9999-500 Fax: 07554 9999-558

www.escad-medical.de



Laut Bundesministerium für Gesundheit erkranken in Deutschland jedes Jahr viele Patientinnen und Patienten an Infektionen, die im Zusammenhang mit einer medizinischen Maßnahme auftreten. Vor allem bei medizinischen Instrumenten, die nicht im Heißluftsterilisator oder mit einer Dampfsterilisation gereinigt werden können, sind spezielle Maßnahmen notwendig, um eine Verkeimung auszuschließen. Das neu entwickelte Lagerungssystem für flexible Endoskope hilft Kliniken und Anwendern durch einen gesteuerten und vollständig überwachten Lagerungsprozess eine Verkeimung von desinfizierten Endoskopen zu verhindern und damit die Patientensicherheit signifikant zu erhöhen. Unmittelbar nach der Desinfektionsphase verbleiben die Endoskope sicher im Transportkorb und werden direkt und ohne weitere Berührung des Instrumentes mit dem Lagerungsschrank verbunden. Angeschlossen an das Druckluftsystem werden alle Kanäle der Endoskope dauerhaft mit gefilterter, medizinischer Druckluft durchströmt. Dies gewährleistet zum einen eine vollständige Trocknung des Gerätes innen und außen und verhindert gleichzeitig eine Wiederverkeimung bei längerer Lagerzeit durch Restfeuchtigkeit. Der Trocknungs- und Lagerschrank für Endoskope ist von zwei Seiten zugänglich und kann damit vorteilhaft als Trennwand zwischen dem reinen medizinischen Bereich und dem unreinen Reinigungsbereich in die Wand eingebaut werden. Reinigung, Desinfektion, Trocknung, Lagerung und sicherer Transport bilden einen geschlossenen Kreislauf, in dem jeder Schritt zu jeder Zeit digital erfasst, überwacht und dokumentiert wird.

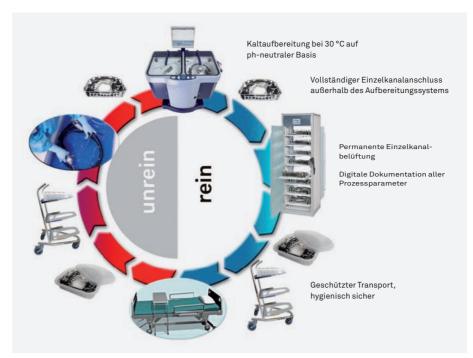


Lagerungsschrank für Endoskope

Die Ausgangslage

Nach dem Reinigungs- und Desinfektionsprozess werden flexible Endoskope bisher über mehrere, hygienisch kritische Zwischenstationen in zumeist einfachen Schränken hängend gelagert. Dabei wird das Endoskop mehrfach berührt. Zum Beispiel bei der Entnahme aus der Maschine, bei der Zwischenlagerung auf dem Tisch oder beim Transport zum Patienten.

Durch verbleibende Restfeuchtigkeit in den Endoskopiekanälen (z. B. Biopsiekanal), kann sich ein sogenannter Biofilm bilden. Dadurch besteht die Gefahr, dass sich Mikroorganismen ansiedeln, die Geräte kontaminieren und dann auf den Patienten übertragen werden. In Folge des ungeschützten Transportes kommt es überdies leicht zu Beschädigungen dieser hochwertigen Geräte. Die Dokumentation und Überwachung von Lagerzeiten der einzelnen Endoskope wird in der Regel manuell und oft unzureichend durchgeführt.



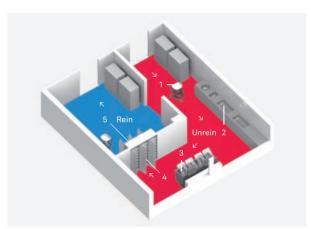
Kreislauf Aufbereitung

Die Innovation

Es wurde ein völlig neuartiger Prozess entwickelt, bei dem Reinigung, Desinfektion, Trocknung, Lagerung und sicherer Transport einen geschlossenen Kreislauf bilden, in dem jeder Schritt lückenlos dokumentiert wird. Ein wichtiger Teil ist dabei die Trocknung im Lagerschrank, in dem die Endoskope an das Druckluftsystem angeschlossen und dauerhaft mit gefilterter medizinischer Druckluft zur Trocknung des Gerätes durchströmt werden.

Die Steuerungssoftware des Trocknungsschranks überwacht sämtliche Prozessparameter. Durch einen Barcodescanner werden die Benutzer autorisiert und die Endoskope schnell und einfach registriert. Sämtliche Lagerungs- und Trocknungszeiten werden dokumentiert und über ein Display visualisiert. Die Prozessdaten werden in einer Datenbank archiviert und sind jederzeit abrufbar. Eingebunden in das Kliniknetzwerk, kann das Lagerungssystem mit der Aufbereitungsmaschine kommunizieren. Durch eine Sicherheitsabfrage wird verhindert, dass ein nicht korrekt desinfiziertes Instrument eingelagert werden kann. Mit dieser Sicherheitsfunktion ist es faktisch nicht möglich, dass ein kontaminiertes Endoskop zum Patienten gelangt. Integriert ist weiterhin eine Schnittstelle zum Krankenhausinformationssystem, über das alle primären Prozessund Stammdaten ausgegeben und in übergeordneten Systemen weiterverarbeitet werden können.

Der Trocknungsschrank selbst überwacht seine wichtigsten Betriebsdaten wie Luftdruck, Lagerzeit, konstante elektrische Energie, Türöffnungszeitraum und Servicezeitpunkt permanent selbst. Im Störfall wird akustisch und über eine Farbänderung der funktionalen LED-Innenbeleuchtung ein Signal an den Anwender gegeben.



Raumkonzept mit Reinigung, Desinfektion, Trocknung, Lagerung und sicherem Transport

Das Unternehmen

Die ESCAD MEDICAL GmbH wurde 2005 von Hans-Jürgen Eckert gegründet. Im Mittelpunkt stand zunächst der Reparaturservice für sensible medizintechnische Geräte. Durch den sukzessiven Ausbau des Produkt- und Dienstleistungsangebotes hochwertiger, minimal-invasiver medizintechnischer Instrumente bis hin zu kompletten maschinellen Aufbereitungssystemen für flexible Endoskope, konnte sich das Unternehmen dynamisch weiterentwickeln. Das Unternehmen hat sich damit als Spezialist für innovative Lösungen im Bereich Hygiene etabliert.

Heute beschäftigt das Unternehmen in Heiligenberg am Bodensee 18 Mitarbeiter in den Bereichen Service, Endoskopie und Hygiene. Die Produkte werden national direkt und international über ein Partnernetzwerk vertrieben. Durch die steigende Nachfrage ist das Unternehmen weiter auf Expansionskurs.

ISIS SENTRONICS GMBH OPTISCHES INNENRAUM-MESSSYSTEM

ISIS sentronics GmbH

Innstraße 28 68199 Mannheim

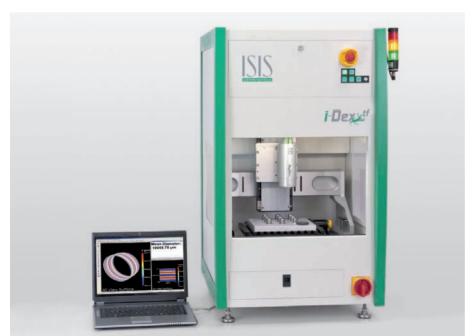
Tel.: 0621 842 51-0 Fax: 0621 842 51-201

www.isis-sentronics.de



Das neuartige Innenraum-Messsystem ermöglicht erstmalig, Innenzylinder optisch und berührungslos mit extrem hoher Genauigkeit schnell im Fertigungsprozess zu vermessen, so dass eine 100-prozentige Kontrolle erreichbar ist

In einem einzigen Durchlauf werden Durchmesser, Form, Regelgeometrien und Rauheiten des zu messenden Innenzylinders – mit Durchmesser bis unter einem Millimeter – sehr schnell und hochpräzise mit einer Genauigkeit von unter einem Mikrometer ermittelt. Aus der dabei entstandenen 3D-Punktewolke kann anschließend ein direkter Soll-Ist-Vergleich zu einem CAD-Modell erstellt werden. Mit der neu entwickelten Software sind wichtige Parameter wie Durchmesser, Rundheit, Zylindrizität, Ovalität sowie Konizität extrahierbar und mit Produktionsvorgaben schnell und übersichtlich vergleichbar. Das technische Herzstück des optischen Messsystems ist der neuartige Innenraum-Sensor, der auf zwei besonderen Innovationen basiert. Zum einen wurde ein innovatives, schnelles und robustes Abstands-Scanning eingeführt. Zum anderen wurde eine sehr kompakte Luftlager- und Antriebstechnik für höchste Reproduzierbarkeit der Messdaten entwickelt, mit dem extrem stabile Messwerte geliefert werden. Aufgrund seiner Robustheit kann der Sensor auch direkt in eine Produktionsanlage eingebaut werden.

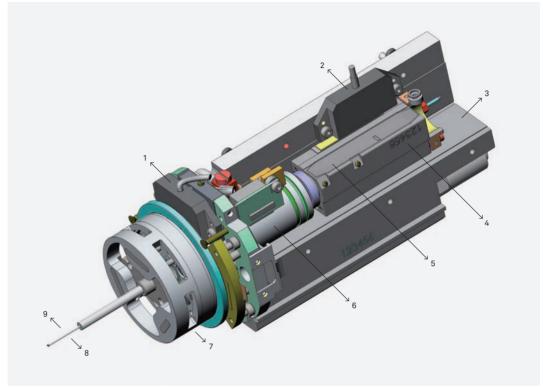




Vermessung im Batch-Mode

Innenraum-Messsystem

- Piezo-Antrieb der luftgelagerten Rotationsachse
- 2 Piezo-Antrieb für luftgelagerte Autofokusachse
- 3 Luftlagerfläche
- 4 Luftgelagerte Autofokusachse
- 5 Maßband für integriertes Positioniermesssystem
- 6 Luftgelagerte Rotationsachse
- 7 Patentierte Wechselaufnahme für die Messnadel garantiert µm-genauen wiederholbaren Austausch der Messnadeln
- 8 Das Austauschen der Messnadel garantiert reibungslose und flexible Anpassung an neue Messaufgaben
- 9 Messnadel mit integrierter Messoptik



Innenraum-Sensor

Die Ausgangslage

Zur Qualitätssicherung im Automotiv-Bereich sehen sich die Zulieferer vor der Herausforderung, immer strengere Normen bei Form- und Lagetoleranzen mit höchster Präzision einzuhalten. Bei gepaarten Bauteilen, z. B. bei Kugellagern, ist es wichtig, die genauen Parameter bei Innen- und Außenlager zu kennen, um den Produktionsprozess zu verbessern. Derzeit werden solche messtechnischen Aufgaben meist getrennt vom Produktionsband in Messräumen durchgeführt, was jedoch keine absolute Qualitätskontrolle zulässt. In den Messräumen stehen meist teure und große Koordinaten-Messmaschinen, welche mit mechanischen Tastern Bauteile durch punktuelles Antasten aufnehmen. Nachteilig ist dabei, dass diese Messtaster in aller Regel durch das punktuelle Abtasten sehr langsam sind. Es besteht also die Notwendigkeit, durch eine berührungslose Messtechnik die Taktzeiten erheblich zu verkürzen. Dabei sind auch die typischerweise ungünstigen Umgebungsbedingungen in der Produktionshalle im Vergleich zum Messraum zu berücksichtigen.

Die Innovation

Es wurde ein innovatives, optisches Messsystem entwickelt, das ein hochgenaues Vermessen von Bohrungen nahe am Fertigungsprozess ermöglicht. Die optische Messtechnik arbeitet berührungslos und lässt sich daher in der Regel reibungslos in die bestehenden Prozesse integrieren. In Echtzeit liefert sie die entscheidenden Messwerte, die zur Aussteuerung defekter Komponenten oder zur Korrektur kritischer Prozessparameter in der Fertigung benötigt werden. Herzstück dieses neu entwickelten Messsystems ist der neu konstruierte Innenraum-Sensor, welcher durch Luftlagerung der Rotations- und Fokussierungseinheit extrem stabile Messwerte liefert.

Auf einem motorisierten x-/y-Positioniertisch können entweder Objekte bis 150 mm Außen-/ Innendurchmesser und bis zu einer max Höhe von 80 mm oder viele Objekte auf einer Palette im Batch-Mode vermessen werden.

Das Unternehmen

Die ISIS sentronics GmbH ist ein mittelständisches Unternehmen der Hightech-Branche mit mittlerweile 26 Mitarbeitern. Es wurde 2006 von dem Geschäftsführer Dr. Alexander Knüttel in Mannheim gegründet. In der bereits zuvor gegründeten Firma ISIS optronics wurde der erste Hautsensor entwickelt, der von vielen namhaften Kosmetikfirmen eingesetzt wird.

Heute werden die innovativen Produkte zur berührungslosen Messung in den Marktsegmenten Wafer/Halbleiter, Maschinenbau/Automotive, Folien/Beschichtungen, und Medizintechnik erfolgreich eingesetzt. Mit den neu entwickelten und zum Teil patentierten Sensoren können extrem schnell und höchstgenau Schichtdicken und dreidimensionale Oberflächen-Topographien, einschließlich Rauheiten bestimmt werden. Die Sensoren sind sowohl für die Inline- Produktionsüberwachung von Beschichtungen/ Mehrschichtfolien als auch für die Offline-Inspektion von Wafer Substratschichtdicken. 3D-Topographie etc., bis hin zu Innenräumen von Maschinenteilen bestens geeignet. Der Vertrieb der Produkte erfolgt über Repräsentanten weltweit. wodurch auch ein schneller Support gewährleistet ist.

KORN RECYCLING GMBH ABFALL-WIEDERAUF-BEREITUNGSANLAGE

Korn Recycling GmbH

Unter dem Malesfelsen 35–45 72458 Albstadt

Tel.: 07431 949 29-0 Fax: 07431 949 29-281

www.korn-recycling.de



Bei der Wiederaufbereitung und Sortierung verschiedenster Stoffe aus Industrie-, Bau- und Sperrmüllabfall kommen eine Vielzahl verschiedener Verfahrenschritte bei der neu entwickelten Anlage zum Einsatz: Ballistisches Sichtern von Leicht- und Grobgut, Röntgensortiersysteme zur Abtrennung von Mineralik und schwarzem PVC, mehrere Nahinfrarotsortiersysteme zur Abtrennung von Holz-, Papier-Pappe-Karton (PPK), Kunststoffprodukten sowie PVC-haltige Abfällen, Induktionssortiersystem zur Abtrennung aller Metalle und Metall-Nichtmetall-Verbunde, Elektromagnete zur Abtrennung von Eisenschrott, Langteileabscheider zur Abtrennung von überwiegend polymeren Langteilen, Zerkleinerer und Nachzerkleinerer bis zu 10 mm Korngröße und mehreren Siebstationen. Insbesondere mit dem Einsatz der Röntgentechnik und der Nahinfrarottechnik werden neue Sortiertechniken in der Abfallwirtschaft angewandt. Damit lassen sich erstmalig schwarze und chlorhaltige Kunststoffe abtrennen und Mineralstoffe separieren. Durch die zuverlässige Aussortierung des PVC kann der Chlorgehalt unter 0,5 Prozent gebracht werden. Neben Papier, Pappe, Altholz, Eisen und Nichteisenmetallen werden rund 70 Prozent Ersatzbrennstoffe gewonnen, die in der Zementindustrie eingesetzt werden. 1000 kg dieser Ersatzbrennstoffe ersetzen ca. 700 kg Steinkohle und tragen mit ihrem biogenen Anteil von bis zu 45 Prozent zur Verminderung der CO₂-Emissionen bei.



Die Ausgangslage

In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts wurde die steigende Abfallflut weitgehend nutzlos auf Deponien eingelagert. Die Verknappung natürlicher Ressourcen, steigende Energiepreise, geforderte Nachhaltigkeit und Ausgewogenheit zwischen Ökonomie und Ökologie sind mehr denn je aktuelle, breit und intensiv diskutierte Themen. Das Umdenken im Umgang mit unseren Rohstoffen führte auch zu veränderten, politischen Rahmenbedingungen. Die Abfallwirtschaft orientiert sich heute verstärkt an der nachhaltigen Ressourcenwirtschaft und setzt so die "technische Anleitung Siedlungsabfall" um. Rohstoffe statt Altlasten, verwerten statt wegwerfen sind zwei entscheidende Grundsätze, die es zu verinnerlichen und umzusetzen gilt. Aus Abfällen sollen möglichst viele der sogenannten Sekundärrohstoffe wie Holz, Metall, Papier, Kunststoffe, Mineralik usw. wieder aufbereitet und in den Wertstoffkreislauf zurückgeführt oder aber als hochwertige Ersatzbrennstoffe eingesetzt werden.

Die Innovation

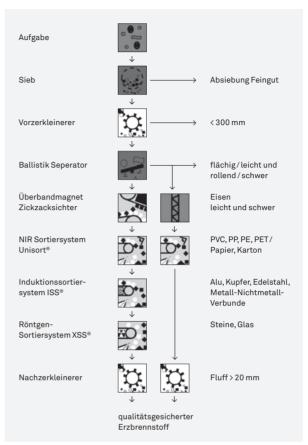
Bei der realisierten Anlagentechnik zur Sortierung und Wiederaufbereitung von gewerblichen, industriellen und kommunalen Abfällen kommen neu entwickelte innovative Bearbeitungsverfahren und Sortiertechniken zum Einsatz. Die Anlage wurde in vier Hallen mit insgesamt 7.800 m² Grundfläche installiert und erlaubt die Aufarbeitung von jährlich rund 100.000 Tonnen Abfällen.

sierung folgender Anlagentechniken:

Einsatz von ballistischen Sichtern für

- körperförmige Materialien zur Trennung von Leicht- und Grobgut • Einsatz von Röntgensortiersystemen
- Einsatz von Kontgensortiersystemen zur Abtrennung von Mineralik und schwarzem PVC
- Nutzung von Nahinfrarotsortiersystemen zur Abtrennung von Holz, PPK, Kunststoff sowie von PVC-haltigen Abfällen
- Einsatz eines Induktionssortiersystems zur Abtrennung aller Nicht-Eisen Metalle und Metall-Nichtmetall-Verbunde
- Nutzung von Elektromagneten zur Abtrennung von Eisenschrott
- Einsatz eines Langteilescheiders zur Abtrennung von überwiegend polymeren Langteilen
- Nachzerkleinerung auf 10 mm Korngröße zur Sicherstellung eines optimierten Brennverhaltens
- Produktion eines Ersatzbrennstoffs mit konstant hohem Heizwert und geringem Chlorgehalt auf der Grundlage des heterogenen, schwankenden Gewerbemülls durch bedarfsweise Zudosierung hochkalorischer Abfälle

Insbesondere der Einsatz von Röntgen-Sortiersystemen für das Abtrennen von Mineralik und schwarzen, chlorhaltigen Kunststoffen sowie der Einsatz der Nahinfrarottechnik zur Aufbereitung von Gewerbemüll sind in der hier realisierten Kombination neu. Mit der Sortier- und Aufbereitungsanlage werden pro Jahr rund 70.000 Tonnen Ersatzbrennstoffe für Kraftwerke oder die Zementindustrie, 8.000 Tonnen Altholz, 8.000 Tonnen Mineralik, 5.000 Tonnen PPK sowie 4.000 Tonnen Eisen-Schrott und Nicht-Eisen-Metalle ieweils in sortenreinen Fraktionen produziert. Lediglich ein kleiner Rest von 5.000 Tonnen wird thermisch in Müllverbrennungsanlagen verwertet. Das bedeutet, dass rund 95 Prozent der ursprünglichen Abfälle recycelt und als "neue Produkte" wieder in den Wertstoffkreislauf eingespeist werden können.



Schematische Darstellung

Das Unternehmen

1978 übernahm Gerhard Korn den elterlichen Fuhrbetrieb und Brennstoffhandel. Im Jahr 2002 wurde eine erste Ersatzbrennstoffaufbereitungsanlage in Betrieb genommen, die im Jahre 2005, nach in Kraft treten der technischen Anleitung Siedlungsabfall, durch eine Sortieranlage erweitert wurde. Ab 2008, mit Inbetriebnahme der ersten automatischen Sortier- und Wiederaufbereitungsanlage für Abfälle aus Gewerbe, Industrie und kommunaler Herkunft setzte ein starkes Unternehmenswachstum ein. Das Unternehmen beschäftigt heute über 60 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

VRMAGIC HOLDING AG TRAININGS-SIMULATOR ZUR AUGENSPIEGELUNG

VRmagic Holding AG

Augustaanlage 32 68165 Mannheim

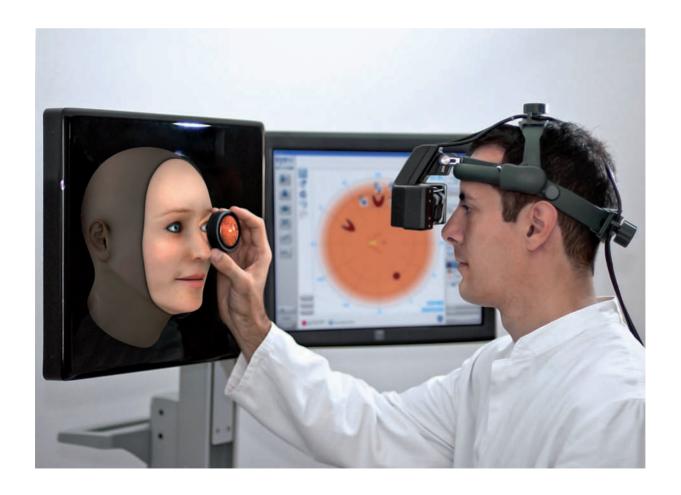
Tel.: 0621 4004 16-0 Fax: 0621 4004 16-99

www.vrmagic.com



In Zusammenarbeit mit der Augenklinik der Universität Frankfurt und dem Lehrstuhl für Informatik der Universität Heidelberg wurde ein Trainings-Simulator entwickelt, mit dem Studierende die indirekte Ophthalmoskopie (Augenspiegelung) erlernen können. Angehende Ärzte können so das Diagnostizieren von Netzhauterkrankungen üben und Sicherheit gewinnen, bevor sie zum ersten Mal einen realen Patienten untersuchen. Der Simulator bietet eine Vielzahl modellierter, virtueller Patienten, die die unterschiedlichsten Pathologien aufweisen.

Bei der indirekten Ophthalmoskopie wird aus einer Entfernung von ca. 50 cm mittels einer Lichtquelle und einer in 2–10 cm vor das Patientenauge gehaltenen Lupe jeweils ein beleuchteter Ausschnitt des Augenhintergrundes betrachtet, um krankhafte Veränderungen der Netzhaut zu erkennen. Sie ist eine Routineuntersuchung bei Augenärzten zur Untersuchung der Netzhaut, des Sehnervs, der Gefäße, des Makula lutea (Gelber Fleck) und der Netzhautperipherie. Das Erlernen der indirekten Ophthalmoskopie ist Bestandteil jedes Medizinstudiums und wird auch von Allgemeinmedizinern und Internisten in der Diagnostik verwendet.



Die Ausgangslage

Üblicherweise sammeln Studierende erste Erfahrungen mit der indirekten Ophthalmoskopie während der klinischen Ausbildung. Da die Anzahl der Studierenden im Fachbereich Medizin sehr groß ist, haben viele Studierende nicht die Möglichkeit, die notwendige umfangreiche praktische Erfahrung in der Ophthalmoskopie an Patienten zu sammeln. Daher trainieren Studierende die indirekte Ophthalmoskopie oft an Kommilitonen. Da die meisten Studierenden jedoch keine Augenerkrankungen haben, kann durch die gegenseitige Augenspiegelung zwar der Umgang mit dem indirekten Ophthalmoskop geübt werden, das Diagnostizieren von Netzhauterkrankungen wird aber nur in geringem Maße trainiert. Auch im Klinikalltag treffen Studierende nur auf eine begrenzte Zahl an Augenerkrankungen. Vor allem seltene Pathologien sind angehenden Augenärzten oft nur aus Lehrbüchern bekannt. Da nicht definiert werden kann, welche Krankheitsbilder Studierende während Ihres Studiums sehen, ist der Wissensstand der Absolventen sehr unterschiedlich. Dies gilt gleichermaßen bei praktizierenden Augenärzten, die mit der Diagnostik regelmäßig die Verantwortung für die weitere Behandlung ihrer Patienten übernehmen.

Die Innovation

Mit dem Trainings-Simulator "Eyesi Indirect" zur indirekten Augenspiegelung wurde ein Gerät entwickelt, mit dem Studierende und Ärzte in der Facharztausbildung die indirekte Ophthalmoskopie unabhängig vom Klinikalltag und dem dort vorhanden Patientenaufkommen trainieren können. Der Simulator bietet Nutzern eine äußerst realitätsnahe Simulation aller Aspekte einer Netzhautuntersuchung. Da dieser einem echten Ophthalmoskop nachempfunden wurde, ist die Trainingssituation sehr natürlich und unterscheidet sich nur unwesentlich von einer echten Ophthalmoskopie.

Für die medizinische Ausbildung ist der Simulator vor allem durch sein fallbasiertes Lernsystem von Bedeutung, welches das Lehr- und Lernspektrum in der augenheilkundlichen Ausbildung sinnvoll ergänzt und optimiert. Authentische Fälle aus der Ophthalmologie wurden didaktisch so aufbereitet, dass Nutzer Diagnostik und Therapieplanerstellung am virtuellen Patienten trainieren können. Wissen wird erworben oder verfestigt durch die aktive Lösung von Problemstellungen. Die Lerninhalte sind strukturiert und in Kurse unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades eingeteilt. So können komplexe medizinische Inhalte vermittelt und Wissen in individueller Lerngeschwindigkeit erarbeitet werden.

Das computerbasierte Trainingssystem evaluiert objektiv sowohl die Effizienz der Untersuchung als auch die Diagnosestellungen. Dadurch können Studierende selbständig trainieren und werden mit Hilfe spezieller Trainingsaufgaben gezielt an die Diagnostik herangeführt. Darüber hinaus erhalten Lehrende einen genauen Überblick über die Lernfortschritte ihrer Studierenden. Durch den Einsatz des Trainings-Simulators in der medizinischen bzw. augenheilkundlichen Ausbildung wird gewährleistet, dass alle Studierenden, die erfolgreich Trainingskurse an dem Simulator absolviert haben, über definiertes Wissen und Fähigkeiten verfügen. Das langfristige Ziel in Zusammenarbeit mit Ausbildungskliniken und Fachgesellschaften stellt die Ausarbeitung eines Zertifizierungsmodells für die ophthalmologische Ausbildung dar.



Blick auf die Netzhaut

Das Unternehmen

VRmagic ist ein im Jahr 2001 gegründetes-Technologieunternehmen und Wegbereiter für die Anwendung von Virtual-Reality-Simulatoren in der medizinischen Lehre. Das Unternehmen beschäftigt heute in Mannheim 45 Mitarbeiter.

Mit den angebotenen Simulatoren können sowohl die Diagnose als auch die chirurgische Therapie unter realistischen Bedingungen und ohne Belastung von Patienten trainiert werden. Im Geschäftsbereich Imaging werden Bildverarbeitungskomponenten entwickelt, die in der industriellen Automation und Qualitätssicherung, in der 3D-Messtechnik, der Robotik und der berührungslosen Mensch-Maschinen-Steuerung zum Einsatz kommen.

KONTAKTDATEN DER AUSGEZEICHNETEN UNTERNEHMEN

AWS Group AG

Zukunftspark 1 74076 Heilbronn Tel.: 07131 797 88-0 Fax: 07131 797 88-88 www.aws-systems.com

CeGaT GmbH

Paul-Ehrlich-Straße 17 72076 Tübingen Tel.: 07071 565 44-00 Fax: 07071 565 44-22 www.cegat.de

ESCAD MEDICAL GmbH

Zur Oehmdwiesen 5 88633 Heiligenberg Tel.: 07554 9999-500 Fax: 07554 9999-558 www.escad-medical.de

ISIS sentronics GmbH

Innstraße 28 68199 Mannheim Tel.: 0621 842 51-0 Fax: 0621 842 51-201 www.isis-sentronics.de

Korn Recycling GmbH

Unter dem Malesfelsen 35–45 72458 Albstadt Tel.: 07431 949 29-0 Fax: 07431 949 29-281 www.korn-recycling.de

Neher Systeme GmbH & Co. KG

Wellendinger Straße 15 78665 Frittlingen Tel.: 07426 5282-0 Fax: 07426 5282-50 www.neher.de

Ortwein GmbH

Hauptstraße 23 73061 Ebersbach Tel.: 07163 522 96 Fax: 07163 515 12 www.glabete.com

Sarissa GmbH

Ettishofer Straße 8 88250 Weingarten Tel.: 0751 5091 59-0 Fax: 0751 5091 59-49 www.sarissa.de

Schmidt & Heinzmann GmbH & Co. KG

Vichystraße 12 76646 Bruchsal Tel.: 07251 3858-20 Fax: 07251 3858-25 www.schmidt-heinzmann.de

VRmagic Holding AG

Augustaanlage 32 68165 Mannheim Tel.: 0621 4004 16-0 Fax: 0621 4004 16-99 www.vrmagic.com 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 2013 wird voraussichtlich ab Anfang Februar 2013 vorliegen. Zeitgleich wird die Ausschreibung im Internet unter www.innovationspreis-bw.de zum Download bereitgestellt. Die gedruckte Fassung der Ausschreibung kann auch über das Informationszentrum Patente des Regierungspräsidiums Stuttgart angefordert werden.

Ausschreibungsunterlagen erhalten Sie beim:

Regierungspräsidium Stuttgart Informationszentrum Patente Willi-Bleicher-Straße 19 70174 Stuttgart

Tel.: 0711 123-2602 Fax: 0711 123-2560

E-Mail: info@patente-stuttgart.de

FÖRDERANGEBOTE DES MINISTERIUMS FÜR FINANZEN UND WIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG

Förderprogramme Coaching und Coaching Elektromobilität, Erneuerbare Energien und Energieeffizienz (Europäischer Sozialfonds, Förderperiode: 2007–2013)

Was wird gefördert:

Gefördert werden Coachingmaßnahmen im Zusammenhang mit

- einem Innovationsvorhaben
- einer Kooperation (Einzel- und/ oder Gruppencoaching)
- · demografischem Wandel
- Unternehmensübergaben
- Elektromobilität
- Erneuerbare Energien und / oder Energieeffizienz
- Reduzierung des Energieverbrauchs

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 "Service-Qualität" 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. Die Merkblätter mit weiterführenden Informationen sowie die Antragsunterlagen sind im Internet unter folgenden Adressen abrufbar:

Förderprogramm Coaching: www.esf-bw.de/esf/index.php?id=105



Förderprogramm Coaching Elektromobilität, Erneuerbare Energien und Energieeffizienz:

www.esf-bw.de/esf/index.php?id=396



Ansprechpartner:

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

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 sowie 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 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 Marktbzw. Fertigungsreife auszugestalten – zum Beispiel Konstruktionsleistungen, Service Engineering, Prototypenbau, Design, Produkttests zur Qualitätssicherung, Umweltverträglichkeit. 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.

20.000 Euro (Innovationsgutschein B Hightech für Start-up Unternehmen)

für umsetzungsorientierte Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten im Rahmen eines innovativen Vorhabens in den Zukunftsfeldern:
Nachhaltige Mobilität; Umwelttechnologie, Erneuerbare Energie und Ressourceneffizienz; Gesundheitswirtschaft, Lebenswissenschaften; Informations- und Kommunikationstechnik, Green IT und intelligente Produkte.

Gutschein B Hightech richtet sich an innovative Gründerinnen und Gründer sowie junge Unternehmen bis 3 bzw. in Ausnahmefällen bis 5 Jahre nach Gründung. Der Zuschuss beträgt bis zu 50 Prozent der Kosten, die dem Unternehmen von der beauftragten Forschungs- und Entwicklungseinrichtung in Rechnung gestellt werden. Außerdem werden Materialaufwendungen im Rahmen des Prototypenbaus bezuschusst.

Gutschein A kann mit Gutschein B oder Gutschein B Hightech kombiniert 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 Hertenberger 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

INNOVATIONS-BERATUNGSSTELLEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG

Industrie- und Handelskammer Südlicher Oberrhein

Hauptgeschäftsstelle Lahr Lotzbeckstraße 31 77933 Lahr

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Burkhard Peters

Tel.: 07821 2703-630 Fax: 07821 2703-777

E-Mail: burkhard.peters@freiburg.ihk.de

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Sebastian Wiekenberg

Tel.: 0782 2703-680 Fax: 0782 2703-4680

E-Mail: sebastian.wiekenberg@

freiburg.ihk.de

Industrie- und Handelskammer Rhein-Neckar

Standort Heidelberg Hans-Böckler-Straße 4 69115 Heidelberg

Dr. Gerhard Gumbel Tel.: 06221 9017-692

Fax: 06221 9017-644

E-Mail: gerhard.gumbel@rhein-neckar.

ihk24.de

Dr. Nicolai Freiwald Tel.: 06221 9017-690 Fax: 06221 9017-644

E-Mail: nicolai.freiwald@rhein-neckar.

ihk24.de

Industrie- und Handelskammer Ostwürttemberg Ludwig-Erhard-Straße 1

89520 Heidenheim

Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Peter Schmidt

Tel.: 07321 324-126 Fax: 07321 324-169

E-Mail: schmidt@ostwuerttemberg.ihk.de

Industrie- und Handelskammer Heilbronn-Franken

Ferdinand-Braun-Straße 20 74072 Heilbronn

Kai Plambeck Tel.: 07131 9677-297 Fax: 07131 9677-88 297

E-Mail: kai.plambeck@heilbronn.ihk.de

Industrie- und Handelskammer Karlsruhe

Lammstraße 13-17 76133 Karlsruhe

Dr. Stefan Senitz Tel.: 0721 174-164 Fax: 0721 174-144

E-Mail: stefan.senitz@karlsruhe.ihk.de

Dipl.-Pol. Marc Mühleck Tel.: 0721 174-438 Fax: 0721 174-144

E-Mail: marc.muehleck@karlsruhe.ihk.de

Industrie- und Handelskammer Hochrhein-Bodensee

Sitz Konstanz Schützenstraße 8 78462 Konstanz

Sunita Patel Tel.: 07531 2860-126 Fax: 07531 2860-41127

E-Mail: sunita.patel@konstanz.ihk.de

Industrie- und Handelskammer

Dr.-Brandenburg-Straße 6 75173 Pforzheim

Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Werner Morgenthaler

Tel.: 07231 201-1157 Fax: 07231 201-14 1157

E-Mail: morgenthaler@pforzheim.ihk.de

Industrie- und Handelskammer Reutlingen

Hindenburgstraße 54 72762 Reutlingen

Dr. Stefan Engelhard Tel.: 07121 201-1<u>19</u> Fax: 07121 201-4154

E-Mail: engelhard@reutlingen.ihk.de

Industrie- und Handelskammer **Bodensee-Oberschwaben** Lindenstr. 2

88250 Weingarten

Dr. Sönke Voss Tel.: 0751 409-137 Fax: 0751 409-55 137

E-Mail: voss@weingarten.ihk.de

Industrie- und Handelskammer Region Stuttgart Jägerstraße 30

70174 Stuttgart

Dipl.-Ing. (FH) Manfred Müller

Tel.: 0711 2005-1329 Fax: 0711 2005-1429

E-Mail: manfred.mueller@stuttgart.ihk.de

Industrie- und Handelskammer

Olgastraße 95–101 89073 Ulm

Dipl.-Ing. Nikolaus Hertle Tel.: 0731 173-181 Fax: 0731 173-5 181 E-Mail: hertle@ulm.ihk.de

Industrie- und Handelskammer Schwarzwald-Baar-Heuberg

Romäusring 4 78050 Villingen-Schwenningen

Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Marcel Trogisch Tel.: 07721 922-170 Fax: 07721 922-182 E-Mail: trogisch@villingenschwenningen.ihk.de

Dipl.-Inform. (FH), MBA Thomas Wolf

Tel.: 07721 922-141 Fax: 07721 922-182

E-Mail: wolf@villingen-schwenningen.

ihk.de

Handwerkskammer Freiburg

Bismarckallee 6 79098 Freiburg im Breisgau

Dipl.-Ing. Georg Voswinckel Tel.: 0761 21800-530 Fax: 0761 21800-555 E-Mail: georg.voswinckel@hwk-freiburg.de

Handwerkskammer Heilbronn-Franken

Allee 76 74072 Heilbronn

Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Uwe Schopf Tel.: 07131 791-175 Fax: 07131 791-2575

E-Mail: uwe.schopf@hwk-heilbronn.de

Handwerkskammer Karlsruhe

Friedrichsplatz 4-5 76133 Karlsruhe

Dipl.-Ing. (BA) Klaus Günter Tel.: 0721 1600-163 Fax: 0721 1600-59 163 E-Mail: guenter@hwk-karlsruhe.de

Handwerkskammer Konstanz Webersteig 3

78462 Konstanz

Dipl.-Forstw. Peter Schürmann Tel.: 07531 205-375 Fax: 07531 205-6 375 E-Mail: peter.schuermann@hwkkonstanz.de

Handwerkskammer Mannheim

Rhein-Neckar-Odenwald B 1, 1-2 68159 Mannheim

Dipl.-Ing. (FH), MBA Claudia Joerg Tel.: 0621 18002-151 Fax: 0621 18002-159 E-Mail: joerg@hwk-mannheim.de

Handwerkskammer Reutlingen

Hindenburgstraße 58 72762 Reutlingen

Dipl.-Bw. (FH) Sylvia Weinhold Tel.: 07121 2412-133 Fax: 07121 2412-8 133 E-Mail: sylvia.weinhold@hwk-reutlingen.de

Handwerkskammer Region Stuttgart

Heilbronner Straße 43 70191 Stuttgart

Dipl.-Ing. Norbert Durst Tel.: 0711 1657-266 Fax: 0711 1657-864 E-Mail: norbert.durst@hwk-stuttgart.de

Handwerkskammer Ulm

Olgastraße 72 89073 Ulm

Dipl.-Ing. Emel Zvizdic Tel.: 0731 1425-360 Fax: 0731 1425-560 E-Mail: e.zvizdic@hk-ulm.de

Die Einrichtung

Das Informationszentrum Patente des Regierungspräsidiums Stuttgart - die einzige Einrichtung dieser Art in Baden-Württemberg - unterstützt mittelständische Unternehmen, Existenzgründer, Erfinder sowie Hochschulangehörige beim Schutz ihres geistigen Eigentums.

Wir informieren umfassend und neutral über gewerbliche Schutzrechte und bieten rund um dieses Themengebiet zahlreiche Dienstleistungen an.

Schutzrechte

Sie wollen verhindern, dass Ihre erfolgreichen Produkte kopiert werden? Nur durch Schutzrechte können Produkte sowie die Namen von Unternehmen und Produkten vor Nachahmung geschützt werden. Bevor Sie ein entsprechendes Schutzrecht anmelden, sollten Sie sich über die verschiedenen Schutzmöglichkeiten und die bereits existierenden Schutzrechte informieren.

Recherche

Sie möchten sich über den Stand der Technik informieren oder wissen, ob ein Name bereits geschützt ist?

Im Recherchezentrum stehen ihnen moderne Arbeitsplätze mit professionellen Datenbanken kostenlos zur Verfügung. Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter helfen Ihnen, Recherchen nach Patenten, Gebrauchsmustern, Marken und Geschmacksmustern selbst durchzuführen. Hierzu ist keine Anmeldung erforderlich.

Recherchen, die Sie bei uns in Auftrag geben, werden in kostenpflichtigen Datenbanken durchgeführt.

Erfinderberatung

Sie sind Erfinder, Existenzgründer, Designer oder Unternehmer und benötigen eine rechtliche Einschätzung?

In Zusammenarbeit mit der Patentanwaltschaft bieten wir Ihnen eine kostenfreie Kurzberatung zu allen gewerblichen Schutzrechten an. Diese vertrauliche Rechtsberatung findet jeden Donnerstag statt.

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

Veranstaltungen

Sie sind auf aktuelles Wissen zum Schutz geistigen Eigentums angewiesen? Wir bieten regelmäßig Informationsveranstaltungen an, von kostenlosen Infoabenden über Rechercheseminare bis hin zu Kongressen. Die Themen umfassen die gesamte Bandbreite des gewerblichen Rechtsschutzes.

Die aktuellen Termine finden Sie in unserem Veranstaltungskalender, den wir Ihnen gerne zuschicken.



Arbeitskreis Patente

Sie arbeiten in der Patentabteilung eines mittelständischen Unternehmens und möchten sich regelmäßig fortbilden und austauschen? Im Mittelpunkt der von uns organisierten Treffen stehen aktuelle Entwicklungen des gewerblichen Rechtsschutzes sowie deren Bedeutung für die betriebliche Praxis. Neben Vorträgen, Workshops und Exkursionen kommt auch der Erfahrungsaustausch unter den Mitgliedern nicht zu kurz.

Weitere Angebote

Sie suchen eine Annahmestelle für Ihre Schutzrechtsanmeldung, eine Norm oder eine praxisnahe Einführung zum Thema "Schutzrechte"?

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

In unserer Bibliothek finden Sie alle in Deutschland gültigen Normen und Richtlinien.

Für Studentengruppen bieten wir individuelle Einführungsvorträge zum gewerblichen Rechtsschutz an.

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

Tel.: 0711 123-2558 Fax: 0711 123-2560

E-Mail: info@patente-stuttgart.de www.patente-stuttgart.de







VERTEILERHINWEIS

Herausgeber

Fax: 0711 123-2560

Regierungspräsidium Stuttgart Informationszentrum Patente Willi-Bleicher-Straße 19 70174 Stuttgart Tel.: 0711 123-2602

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

Redaktion

Dipl.-Ing. Helmut Jahnke Dipl.-Ing. Gerhard Haug Verwaltungswirt Günter Baumgärtner Regierungspräsidium Stuttgart

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

Text- und Bildgestaltung stapelberg&fritz Büro für Gestaltung, Stuttgart

Dipl.-Ing. (FH) Timo Heider Regierungspräsidium Stuttgart

Die Angaben zu den vorgestellten Produkten und Verfahren, sowie zur Marktsituation und zu Konkurrenzunternehmen beruhen auf Angaben der ausgezeichneten Unternehmen (Kenntnisstand zum 19.09.2012). 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 Susanne M. K. Baur und Sebastian Berger

Druck

Pfitzer GmbH & Co. KG, Renningen

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 Parteinahme 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.



