



## PRESSEINFORMATION

### Die Nominierten für den Innovationspreis Berlin Brandenburg 2016 (in alphabetischer Reihenfolge)

Berlin und Potsdam, 01.11.2016

#### 1. BOGEN Electronic GmbH mit „Always Absolute – Hochgenaue, flexible Magnetmesslösung für Absolutpositionen“

In der Automatisierungstechnik werden komplexe Bewegung gesteuert z.B. Roboterarme, Werkzeuge oder Bearbeitungstische bei Werkzeugmaschinen. Die exakte Steuerung erfordert eine hochgenaue Ermittlung und Ausgabe der Absolutposition (*Position in Bezug auf einen definierten Nullpunkt*) als Ziel- oder Momentanposition der bewegten Achsen. Bisher werden diese Positionen mit so genannten inkrementellen Messlösungen indirekt ermittelt. Dabei wird eine Relativposition im Wesentlichen aus der Differenz zweier Positionen berechnet. Die Bestimmung einer Quasi-Absolutposition mit inkrementellen Messungen erfordert das Anfahren eines definierten Startpunkts. Das ist mit einer Stoppuhr vergleichbar, bei der die aktuelle Zeit nur im Bezug zum Startzeitpunkt der Uhr ermittelt werden kann.

Die Innovation der BOGEN Electronic GmbH „Always Absolute“ ist eine magnetische Messlösung und kann wie eine richtige Uhr stets sofort den richtigen Wert ausgeben, ohne dass eine Fahrt zum Startpunkt notwendig ist. Bisher sind derartige Absolutlösungen auf wenige Durchmesser oder auf eine lineare Messung beschränkt. Die Always Absolute-Lösung kann universell für unterschiedliche Durchmesser und Längen eingesetzt werden. Dies ermöglicht eine einfache Integration in die komplexen Anwendungsfälle der Kunden.

Zur Ermittlung der Absolutposition sind Messköpfe und Maßstäbe nötig – ihre Ausführung bestimmt über Platzbedarf und über den Gesamtaufwand, der für die Messung nötig ist. Die Lösung der BOGEN Electronic GmbH ermittelt die Absolutposition mit einem ganz neuen Maßstab. Er trägt das Always-Absolute-Magnetmuster. Das Verfahren basiert auf der bereits patentierten Innovation, mit Winkeln absolute Positionen zu codieren, sie mit dem Messkopf ablesen und so die Absolutposition errechnen zu können. Da es eine so genannte einspurige Messlösung ist, können Messkopf und Maßstab sehr klein ausgeführt werden. Als Magnetmesslösung ist die Innovation außerdem sehr störungsempfindlich gegen Verschmutzungen. So kann die Innovation auf engstem Raum und auch in rauen Umgebungen eingesetzt werden.

„Always Absolute“ wurde mit der Technischen Universität Berlin und der Helmut-Schmidt-Universität in Hamburg entwickelt. Vier Mitarbeiter/Innen wurden für die Entwicklung von Messköpfen eingestellt, weitere für den Vertrieb. Nach erfolgreichem Abschluss weiterer Entwicklungs- und Marketingschritte plant die BOGEN Electronic die Einstellung zusätzlicher Mitarbeiter.



## PRESSEINFORMATION

### Die Nominierten für den Innovationspreis Berlin Brandenburg 2016 (in alphabetischer Reihenfolge)

Berlin und Potsdam, 01.11.2016

#### 2. DendroPharm GmbH mit „Dendritische Nanocarrier für die Behandlung von chronischen Krankheiten“

Medizinische Wirkstoffe zielgenau und unversehrt dorthin im Körper zu bringen, wo sie gebraucht werden, Nebenwirkungen zu verringern und so innovative Behandlungsmöglichkeiten zu erschließen, ist das Ziel der DendroPharm GmbH. Dafür sind winzige, sehr spezielle Transporter für die Wirkstoffe (*engl.: Carrier*) nötig. Sie müssen so klein sein, dass sie nicht an körpereigenen Filtern oder Sperren abgefangen werden, sie sollen flexibel einsetzbar und biokompatibel sein. Ein Therapieproblem ist, dass vor allem Kinder und alte Menschen Medikamente oft nicht schlucken können. Eine Alternative kann das Verabreichen über die Haut sein. Die Herausforderung: Die Carrier (*Transportmedien der Wirkstoffe*) müssen in ihrer Molekularstruktur so entwickelt sein, dass sie durch die Haut eindringen können. Für eine universelle Anwendung sollten sie sowohl in Flüssigkeit (*hydrophil*) als auch in Gelen oder Salben (*lipophil*) gelöst werden können. Genau das bieten die Dendritischen Nanocarrier der DendroPharm GmbH.

Wie Chamäleons können sich die mehrschaligen (*dendritisch = verzweigt, verästelt*) und winzig kleinen (*nano*) Transporter sowohl hydrophilen als aus lipophilen Umgebungen anpassen. Diese amphiphile Fähigkeit und hohe Wandelbarkeit der Nanocarrier der DendroPharm GmbH machen sie einzigartig. Sie können Wirkstoffe, aber auch Farbstoffe zur Bildgebung über die Haut in den menschlichen Körper transportieren. Bisher ist die Methode der transdermalen Darreichung (*über die Haut*) von Wirkstoffen z.B. mit Pflastern noch auf Wirkstoffe mit geringem Molekulargewicht und der Fähigkeit der Lösung in lipophilen Medien beschränkt. Das kann sich nun ändern.

Um mit einem Produkt (*Salbe*) Marktreife zu erreichen, es zu produzieren und zu vermarkten, wurde die DendroPharm GmbH im Mai 2013 als Spin Off aus der Freien Universität Berlin gegründet, wo die dendritischen Kern-Multischalen-Nanocarrier (*CMS Nanocarrier*) entwickelt wurden. Die DendroPharm GmbH gehörte im Science4Life Businessplanwettbewerb 2013 und im Businessplanwettbewerb Berlin-Brandenburg 2014 zur Spitzengruppe. Sie plant den Bau einer erweiterten Produktions- und Forschungsstätte und bis 2020 ca. 20-25 Arbeitsplätze in Forschung und Produktion zu schaffen.



## PRESSEINFORMATION

### Die Nominierten für den Innovationspreis Berlin Brandenburg 2016 (in alphabetischer Reihenfolge)

Berlin und Potsdam, 01.11.2016

#### 3. Memucho mit „Lernen planbar und effizienter durch Learning Analytics“

Gezieltes Lernen für eine Prüfungssituation, aber auch lebenslanges Lernen für eine Berufsbefähigung auf dem neuesten Stand der fachlichen Erkenntnisse sind aktuelle Bildungsherausforderungen, die Menschen zunehmend mit E-Learning-Methoden bewältigen. Der E-Learning-Markt hat eine große Dynamik und starkes Wachstum. Die drei Entwickler der Innovation memucho „Lernen planbar und effizienter durch Learning Analytics“ setzen an der Tatsache an, dass in Deutschland etwa 15 Millionen Menschen für die verschiedensten Lernprozesse regelmäßig mit dem Memorieren von Informationen befasst sind.

Memucho ist eine Web- und Mobil-App, die ähnlich eines Karteikartentools, speziell für das Faktenlernen ausgelegt ist. Das Besondere ist, dass es mit dieser App anderes als bei bisherigen Online-Lernsystemen möglich wird, das Lernen detailliert, differenziert und individuell zu planen. Basis dafür ist die Kombination aus innovativen statistischen Auswertungs- und Datenanalyseverfahren mit wissenschaftlichen Erkenntnissen aus der Lernpsychologie. Damit erhält die Anwendung gewissermaßen auch eine „Selbstlernfunktion“ – sie wertet Erfahrungen und Lernprozesse bisheriger Nutzer, aber auch deren Kommunikation auf der Plattform aus. So ist diese Lösung in der Lage, einem individuellen Nutzer, einem Lernenden, den benötigten Lernumfang und die Lernzeit für den konkreten Anlass zu prognostizieren. Dieses zentrale Alleinstellungsmerkmal erlaubt es den Nutzern erstmals, die benötigte Zeit zum Erreichen eines Lernziels abzuschätzen, terminoptimiert zu lernen und dadurch etwa 20% an Lernzeit einzusparen. Zur Erhöhung der Lernmotivation integriert memucho zudem wirkungsvolle Mechanismen sozialer Interaktion und Belohnungsstrukturen. Die Web-Anwendung soll – so die Vision der Entwickler – ein soziales Wissensnetzwerk werden, mit dem Lernen effizienter wird und mehr Spaß macht. Memucho kann sowohl separat als eigene Web-Anwendung im Webbrowser oder auf Smartphones genutzt werden, als auch als Lern-Widget auf den Webseiten von anderen Bildungsanbietern integriert werden.

Aktuell wird memucho als Beta-Version mit Nutzern getestet, um die Usability (*Nutzbarkeit/Bedienerfreundlichkeit*) und den Übungsplaner stetig weiter zu entwickeln. Mit erfolgreichem und umfassendem Markteintritt soll die Web-Anwendung zusammen mit einer App, finanziert über bezahlte Mitgliedschaften für unbeschränkte Funktionalität, systematisch weiterentwickelt und ausgebaut werden.



## PRESSEINFORMATION

### Die Nominierten für den Innovationspreis Berlin Brandenburg 2016 (in alphabetischer Reihenfolge)

Berlin und Potsdam, 01.11.2016

#### 4. Metanomics Health GmbH mit „Metabolischer Bluttest zur Früherkennung von Bauchspeicheldrüsenkrebs“

Die Diagnose Pankreaskarzinom (*Krebs der Bauchspeicheldrüse*) ist leider auch heute noch ein hartes Urteil. Die 5-Jahresüberlebensrate liegt immer noch bei weniger als 6 % der Fälle. Der Schlüssel für den Kampf gegen diesen Krebs, für eine Erfolg versprechende Behandlung, ist eine frühe Erkennung und Diagnose. Um einen Tumor in einem möglichst frühen Stadium zu finden und behandeln zu können, braucht es dringend neue Biomarker (*Leicht messbare Parameter, die als Indikator für eine Erkrankung dienen können*). Denn neben teuren bildgebenden Verfahren ist der einzige derzeit kommerziell verfügbare Tumormarker im Blut das CA 19-9 (Carbohydrate Antigen 19-9), der jedoch zu wenig spezifisch und zu wenig sensitiv, also zu ungenau, ist.

Da das Pankreas (*Bauchspeicheldrüse*) eines der Organe mit dem aktivsten Stoffwechsel ist, setzte die Metanomics Health GmbH für ihre Innovation „Metabolischer Bluttest zur Früherkennung von Bauchspeicheldrüsenkrebs“ genau hier an. Metabolische Untersuchungen sind Diagnostikmethoden, die auf der Analyse biochemischer Zwischen- und Endprodukte des Stoffwechsels (*Metabolite*) beruhen. Die Metanomics Health GmbH ist eine der weltweit führenden Firmen auf diesem Spezialgebiet und verwendet massenspektrometrische Detektionsverfahren nach gas- und flüssigchromatographischer Trennung der Metabolite. Mit der Erkenntnis, dass das Pankreaskarzinom eine regelrechte metabolische Signatur im Blut setzt, wurde ein neuer Bluttest entwickelt. Dadurch wird die Differentialdiagnose von Pankreaskarzinom und chronischer Pankreatitis auf Basis eines metabolischen Profils gemeinsam mit dem Tumormarker CA 19-9 möglich.

Ein Prototyp – der „MxP<sup>®</sup> PancreasScore Test“ wurde erfolgreich entwickelt, mehrere klinische Studien wurden bereits durchgeführt. Das Testverfahren und der zugrunde liegende Algorithmus bzw. Biomarker sind zum Patent angemeldet. Im Rahmen des BMBF Projekts META-PAC sind bereits drei Arbeitsplätze an der Universität Greifswald entstanden, in der klinischen Forschung bei der CSG Berlin wurden zwei Arbeitsplätze gesichert.



## PRESSEINFORMATION

### Die Nominierten für den Innovationspreis Berlin Brandenburg 2016 (in alphabetischer Reihenfolge)

Berlin und Potsdam, 01.11.2016

#### 5. pi4\_robotics mit „workerbot4™ mobiler Service- und Industrieroboter“

Ein hilfreicher und flexibler, kompakter und vielseitiger Roboter, für dessen Führung und Steuerung kein Bachelor- oder Masterabschluss oder gar Dokortitel in Cybernetik erforderlich ist – das ist die Vision für industrielle Automatisierung 4.0. Mit der Innovation der Firma pi4\_robotics, dem mobilen Service- und Industrieroboter workerbot4™, scheint das im wahren Sinne des Wortes in greifbare Nähe zu rücken. Sein augenfälliges Werkzeug ist ein neuartiger Roboterarm mit Multifunktionsgreifer und einer Armlänge von rund einem halben Meter, sechs Armgelenken und der Kraft zum Bewegen von rund 3,3 kg Nutzlast.

Vereinfachung und Autonomie ist das Grundkonzept des Roboters, der zur Fabrikarbeit und im Servicebereich eingesetzt werden kann. Die Steuerungssoftware pi4\_control™ ermöglicht es dem workerbot4™ neue Aufgaben in kürzester Zeit zu lernen, Programmierkenntnisse sind dafür nicht nötig. Innerhalb einer Stunde kann der Roboter zum Beispiel in kleineren Unternehmen zur Bearbeitung von Chargen geringer Stückzahlen angelernt werden. Zu seinem aktuellen Arbeitsplatz wird der ca. 1,75 m hohe und ca. 120 kg schwere Roboter einfach gerollt. Der Kopf von workerbot4™ kann mit einer integrierten Bildverarbeitung und Gesichtserkennung ausgestattet werden, wodurch er z.B. sein Bedienpersonal erkennen und den Menschen mit seinem Blick durch den Raum folgen kann. Spracherkennung und -ausgabe machen es möglich, dass der Roboter mündliche Anweisungen entgegennehmen und Zustandsmeldungen vernehmlich verkünden kann. Mit dem sensiblen Greifarm kann workerbot4™ am Ende auch Arbeitsprotokolle mit Kugelschreiber ausfüllen.

Für den Einsatz im Securitybereich, kann workerbot4™ mit Sensoren zur Erkennung von Sprengstoffen oder Radioaktivität ausgestattet werden, im Serviceeinsatz Getränke reichen, Gästen und Kunden „Guten Appetit“ wünschen oder im Büro Visitenkarten scannen und Dokumente unterschreiben. Workerbot4™ zeichnet sich durch einen geringen Stromverbrauch aus, erzeugt selbst die Druckluft in einem seiner Spezialgreifer und das genau nur dann, wenn er sie braucht. Da sein Einsatz gewissermaßen „von Hand“ erfolgt, braucht es zudem keine weiteren komplexen Automatisierungskomponenten.



## PRESSEINFORMATION

### Die Nominierten für den Innovationspreis Berlin Brandenburg 2016 (in alphabetischer Reihenfolge)

Berlin und Potsdam, 01.11.2016

#### 6. SENTECH Instruments GmbH mit „Spektroskopisches Ellipsometer SENperc PV für die Qualitätskontrolle in der Solarzellenproduktion“

Für die Photovoltaik als wichtigem Sektor der erneuerbaren Energien ist die Effizienz einzelner Solarzellen ein entscheidendes Kriterium. Mit den so genannten PERC-Zellen (*Passivated Emitter Rear Cell*) konnte die Effizienz der Zellen unter Laborbedingungen um mehr als 20% erhöht werden. PERC-Zellen bestehen aus mehreren Schichten, deren Eigenschaften und gegenseitige Wechselbeziehungen die Ausbeute erhöhen. Das funktioniert aber in der Praxis nur dann, wenn bei der Produktion dieser Schichtstrukturen eine hervorragende Qualität erzielt und sichergestellt werden kann. Dafür sind genaue und zuverlässige Messverfahren und -technologien nötig. Die sollen aber andererseits nicht langwierig und umständlich oder nur durch hoch spezialisiertes Fachpersonal durchzuführen sein. Mit ihrer Innovation „Spektroskopisches Ellipsometer SENperc PV für die Qualitätskontrolle in der Solarzellenproduktion“ hat die SENTECH Instruments GmbH eine exakte und wirtschaftliche Lösung.

Für das neue Instrument SENperc PV hat das Unternehmen die Messmethodik gewissermaßen auf den Kopf gestellt. Das Messgerät basiert auf einem spektroskopischen Ellipsometer und misst mithilfe von polarisiertem Licht Schichtdicke sowie Brechungsindex. Das Problem bei der Qualitätskontrolle der Mehrschichtzellen ist, dass die Schichten mit deutlich unter 1% eine extrem geringe Reflektivität haben. Es braucht also eine sehr starke Lichtquelle, zusätzliche Sammeloptiken und einen sehr sensiblen Detektor, damit das Licht, das von den Schichten sehr schwach reflektiert wird, auch wieder „eingefangen“ werden kann. Zudem muss Umgebungslicht möglichst eliminiert werden. Daher wurde die gesamte Messbox umgedreht und hat nun an der Oberseite einen schmalen (*abdeckbaren*) Probeschlitz. Auf den werden die Mehrschichtzellen gelegt und gemessen. Eine eigens entwickelte Spezialsoftware bringt das Ganze zum Laufen und garantiert zuverlässige Messergebnisse.

Für eine grundlegende Komponente der Gesamtlösung wurde ein Patent angemeldet. Ein erster Prototyp des SENperc PV ist bereits bei einem Solarzellenhersteller im Probetrieb. Mit Hilfe der Innovation kann das Unternehmen seine bisher 60 Arbeitsplätze sichern und plant in den kommenden Jahren die Schaffung fünf neuer Arbeitsplätze.





## PRESSEINFORMATION

### Die Nominierten für den Innovationspreis Berlin Brandenburg 2016 (in alphabetischer Reihenfolge)

Berlin und Potsdam, 01.11.2016

#### 7. shoutr labs UG mit „Augmented Reality On-Demand Streaming“

Die Möglichkeiten der Technologien und Lösungen für die Umsetzung von so genannter erweiterter Realität (*Augmented Reality*) mit Smartphones oder Tablet-PC scheinen für begeisterte Entwickler und Nutzer nahezu grenzenlos. Was aber trotz steter Weiterentwicklung Grenzen hat, sind Speicherkapazitäten der mobilen Endgeräte und die zur Verfügung stehenden Bandbreiten für die Übertragung der Inhalte. Erweiternde Informationen, Grafiken, Bilder oder gar 3D-Objekte haben oft umfangreiche Datenvolumen. Sollen sie also Abbildern der Realität, die die Kameras der Endgeräte aufnehmen, hinzugefügt werden, braucht es neue Lösungen. Die Innovation der shoutr labs UG „Augmented Reality On-Demand Streaming“ ist genau eine solche.

Für das shoutr.AR-Streaming braucht es keine mehrere 100 MB große App auf dem Smartphone oder Tablet, sondern lediglich eine kleine Anzeige-App. Die ermöglicht und realisiert das Streaming der zusätzlichen virtuellen Objekte auf Anforderung. Das Prinzip hinter der Innovation ist relativ einfach: Erfasst die Kamera bestimmte Umgebungen oder Objekte und dabei auch einen Marker, also ein bestimmtes Objekt, das gewissermaßen als Auslöser definiert ist, dann wird der zusätzliche Inhalt gestreamt und als erweiterndes Element ins Bild auf dem mobilen Gerät eingefügt. Es bleibt auch an seinem Platz, wenn der Marker selbst aus dem Bild gerät. Das Streaming kann vom Nutzer, der beispielsweise eine Ausstellung besucht und die Angebote der Augmented Reality nutzen möchte, eingestellt werden. Mit dem shoutr.AR-Streaming können Werbematerialien durch 3D-Modelle aufgewertet werden. Möglich wird eine anschauliche Visualisierung geplanter Bauvorhaben direkt an der Baustelle. In Museen können Prozesse anhand animierter und interaktiver Modelle veranschaulicht oder den Besuchern zusätzliche Informationen am Exponat gegeben werden.

Das shoutr.Boxx-System liefert standortbasiert digitale Inhalte. Dafür kombiniert es metergenaue Ortung via Bluetooth mit hochperformantem Multimedia-Streaming über WLAN. Die Inhalte werden direkt auf Smartphones gestreamt. Das geht auch ohne eine Internetverbindung oder App. Das System erlaubt auch Interaktionen und verfügt über partizipative Elemente, so dass eine neue Form der Besucher-Information in Museen oder Ausstellungen möglich wird.

Die Einsatzmöglichkeiten für die Innovation der shoutr labs UG sind ausgesprochen vielfältig, die Marktpotenziale groß. Allein deutsche Unternehmen wollen laut dem Verband BITKOM bis 2020 rund 850 Millionen Euro für innovative Anwendungen aus dem Bereich der Virtual Reality (VR) und Mixed Reality (MR) aufwenden und die geplanten Investitionen für unternehmensspezifische VR- und MR-Lösungen liegen gar im Milliardenbereich.



## PRESSEINFORMATION

### Die Nominierten für den Innovationspreis Berlin Brandenburg 2016 (in alphabetischer Reihenfolge)

Berlin und Potsdam, 01.11.2016

#### 8. SIUT UG mit „Lichtfaserbeton“

Lösungen für optische Akzentsetzung, Verkehrsleitung oder Markierungen von Gefahrenstellen oder Fluchtwegen im öffentlichen Raum zu entwickeln, ist eine anspruchsvolle Herausforderung für Hersteller von Baumaterialien. Die Vision der SIUT UG war es, einen Baustoff zu entwickeln, der selbst mit seiner Umgebung aktiv in Verbindung tritt. Die Basis dafür ist ein neuartiger, eigens entwickelter Verbundwerkstoff aus Beton mit integriertem Lichtwellenleiter. Mit der Innovation „Lichtfaserbeton“ wurde eine revolutionäre Lösung gefunden, bei der es eine intelligente Steuerung ermöglicht, wechselnde Informationen als leuchtende Pfeile, Piktogramme oder Warnsymbole direkt im Werkstoff darzustellen – eine völlig neue Anzeigeplattform für Smart City Konzepte.

Ziel war es, die Oberfläche des Betons großflächig als Illuminationsfläche zu verwenden. Dabei wird jedes Fertigteile mit einer einzigen LED versorgt. Der Lichtimpuls wird aufgeteilt und durch ein Lichtfasersystem, das im Baustoff integriert ist, an die Oberfläche transportiert. Die LED wird extern angeflanscht, ist so leicht zugänglich und sorgt für minimalen Installationsaufwand, selbst an schwer zugänglichen Orten. Die Verwendung einzelner LED ermöglicht einen fast vernachlässigbaren Energieaufwand, was nachhaltigen und effizienten Betrieb garantiert. Die Marke SIUT steht nach dreijähriger Entwicklungszeit für einen erstmals gezielt leuchtenden Beton mit hoher Materialqualität und nachhaltiger Fertigung, die ausschließlich in Deutschland (*Berlin*) stattfindet. Für den Lichtfaserbeton wurde ein völlig neues Herstellungsverfahren entwickelt, das selbst die Serienproduktion individueller Lichtfaserbetonelemente mit komplexen Geometrien und Lichtformationen ermöglicht. Die Grundlage bildet ein spezieller Mechanismus, der die Lichtwellenleiter gezielt im Inneren des Betonkörpers führt und den Lichtaustritt an jeder Seite ermöglicht. Die Lichtpunkte leuchten aus dem Beton heraus, sind aber ausgeschaltet weder fühl- noch sichtbar. Da der Baustoff selbst keine Elektronik enthält und die Lichtquelle sich in einem geschützten und wasserdichten Anschluss befindet, ist der Lichtfaserbeton auch für Orte mit sehr hoher Luftfeuchtigkeit geeignet. Er ist zudem frost- und stoßresistent.

Die Innovation öffnet neue Horizonte für intelligente Sicherheits-, Leit- und Markierungskonzepte für Bahnhöfe, Flughäfen oder Parkplätze. Architekten und Bauplaner bekommen neue Gestaltungsmöglichkeiten für Home & Living, Hotellerie & Gastronomie und Wellness & Spa. Auch für den stationären Laden- und Messebau birgt der neue Verbundwerkstoff hohe Gestaltungspotenziale für die gezielte Inszenierung am Point of Sale. Die SIUT GmbH wurde 2015 als wissenschaftliches Spin Off des Fachgebiets Baustoffe und Bauchemie der Technischen Universität Berlin gegründet. Durch die enge Anbindung an die dortigen Forschungslabore konnte binnen kurzer Zeit die Marktreife des neuen Verbundwerkstoffs erzielt sowie die Fertigungsinfrastruktur und der Vertrieb aufgebaut werden. Für die Innovation sind ein deutsches und ein europäisches Patent angemeldet.





## PRESSEINFORMATION

### Die Nominierten für den Innovationspreis Berlin Brandenburg 2016 (in alphabetischer Reihenfolge)

Berlin und Potsdam, 01.11.2016

#### 9. Technamation Technical Europe GmbH mit „Innovative Verwertung von Industrieabfällen: Cellulose/Kunststoff/Alu-Gemisch und deren Up-cycling in neue Produkte“

Ein Recycling von Industrieabfällen, bei dem bessere Verbundwerkstoffe entstehen als bei bisherigen Verfahren, sogar Strom gespart und auf den Einsatz von Wasser gänzlich verzichtet werden kann – die Vorteile der Innovation der Technamation Technical Europe GmbH sprechen für sich. Mit den Entwicklungen für eine „Innovative Verwertung von Industrieabfällen: Cellulose/Kunststoff/Alu-Gemisch und deren Up-cycling in neue Produkte“ scheint das Brandenburger Unternehmen beim Thema Material- und Energiekreislaufwirtschaft sprichwörtlich der Quadratur des Kreises näher zu kommen.

Als Rohmaterial für das neue Verfahren zur Herstellung von WPC-Verbundwerkstoffen (*Wood Plastic Composite*) können zu 70% bis 90% Getränkeverpackungen oder Fotopapiere genutzt werden, für die es bisher keine Recyclinglösungen gibt. Die TTE GmbH hat sowohl ein Verfahren als auch neue Maschinen dafür entwickelt. Im Gegensatz zu bisherigen Methoden werden die Rohstoffe ohne den Einsatz von Wasser zerkleinert und nicht getrennt. Ergebnis des Prozesses sind WPC-Pellets – so werden die Materialfasern geschont und die Materialeigenschaften erhalten. Beim neuen Recyclingverfahren ist es zudem nicht mehr erforderlich, das Material – wie bisher üblich – auf bis zu 220°C zu erhitzen. Für das Verfahren der TTE GmbH ist knapp die Hälfte der Temperatur ausreichend. Damit kann der Stromverbrauch um ca. 40% gegenüber Wettbewerbern gesenkt und auf Wassereinsatz komplett verzichtet werden. Die WPC-Pellets sind vielseitig nutzbar. Aus ihnen können Werkstoffe für die Bauindustrie und Einrichtungsproduktion, den Fahrzeugbau oder die Verpackungs- und Lebensmittelindustrie hergestellt werden.

Mit ebenfalls selbst entwickelten Extrudern und neuen Werkzeugen stellt die TTE GmbH Profile für den Außeneinsatz her. Sie sind nicht toxisch oder umweltschädlich, nehmen deutlich weniger Wasser auf als Werkstoffe von Wettbewerbern (*3,65% im 30-Tagetest vs. 11,5% Wettbewerber*), sind beständiger als bisherige WPC (*Breitezunahme im 30-Tagetest 0,55 mm vs. 1,88 mm Wettbewerber*), frei von Lignin und damit beständig gegen Vergrauung durch UV-Licht. Das Verfahren der TTE GmbH ist zudem eine Alternative zur Vermeidung von Klärschlämmen, die bei der Abtrennung von Aluminium anfallen, von Deponieabfällen und kann Müllverbrennung einschränken. Die Innovation der Brandenburger TTE GmbH ist derzeit im italienischen Rimini im Probeinsatz.



# INNOVATIONSPREIS BERLIN BRANDENBURG



## PRESSEINFORMATION

### Die Nominierten für den Innovationspreis Berlin Brandenburg 2016 (in alphabetischer Reihenfolge)

Berlin und Potsdam, 01.11.2016

#### 10. XION GmbH

mit „MATRIX Spectar – das adaptive Bildgebungssystem für die Endoskopie“

In Diagnostik und Therapie erlangen minimal-invasive Methoden, also Eingriffe mit Hilfe der Endoskopie, zunehmend an Bedeutung. Die rasante Entwicklung der bildgebenden Technologien hat dabei in den letzten Jahren zu einer kontinuierlich steigenden Bildqualität und einer Vielzahl unterschiedlicher technischer Lösungen geführt. Allerdings erforderten Technologie, Auflösung und Anzahl der verwendeten Bildsensoren immer neue Schnittstellen zwischen Video-Prozessor und endoskopischem Anwendungsteil und zogen so umfangreiche Neuinvestitionen nach sich. Prozessoren mussten ausgetauscht werden und auch vorhandene Kameraköpfe und Video-Endoskope waren nicht oder bestenfalls mit Einschränkungen weiterverwendbar. Anwender und Medizintechniker sahen sich mit fehlender Kompatibilität, unterschiedlichen Bedienkonzepten und erhöhten Serviceaufwänden konfrontiert.

Das innovative Konzept des Bildgebungssystems MATRIX Spectar überwindet die oben genannten Einschränkungen. Der adaptive, leistungsfähige Video-Prozessor konfiguriert sich automatisch über das jeweils angeschlossene Anwendungsteil und ermöglicht dem Arzt ein optimales Bild. Zukünftige Anwendungsteile bringen ihre Konfiguration mit, ohne dass diese im Einzelnen bei der Entwicklung des Prozessors bereits berücksichtigt werden mussten. Damit wird es möglich sein, neben den heute bereits verfügbaren 2D- und 3D-Komponenten in HD- und 4K-Auflösung für neue medizinische Anwendungen Lösungen zu entwickeln, die über völlig neue Funktionalitäten verfügen und diese an dem vorhandenen System mit optimaler Qualität zu betreiben. Die integrierte Professional Image Enhancement Technology (PIET) ermöglicht insbesondere in kritischen Anwendungsfeldern eine deutliche Verbesserung der Bildqualität. Eingriffe, die aufgrund der hohen Anforderungen an die Detailauflösung und die räumliche Wahrnehmung bisher OP-Mikroskopen vorbehalten waren, macht die nahtlos integrierte 3D Funktionalität von MATRIX Spectar erstmalig der Endoskopie zugänglich.

Technische Lösungen wie die Adaptivität, die Selbstjustage von 3D-Endoskopen, integrierte Sicherheitsfeatures oder ein innovatives Adaptersystem für den Endoskopwechsel unter Sterilbedingungen stellen Weltneuheiten dar. Einzelne internationale Schutzrechte hierfür sind bereits erteilt, weitere befinden sich im Anmeldeverfahren. Die Entwicklung der Kameraplattform MATRIX Spectar erfolgte vollständig am Standort in Berlin. Teile der Entwicklung wurden in Projekten u.a. mit der Berliner Charité gefördert. Der überwiegende Teil der optischen, mechanischen und elektronischen Komponenten für die Produktion des Spectar-Systems wird von Zulieferern in Berlin und Brandenburg gefertigt.