

SPERRFRIST 11.05.2021, 11 Uhr

Preisträger und Anerkennungen
im Wettbewerb 2021 Innovationspreis Rheinland-Pfalz

Preisträger Kategorie „Unternehmen“

Kentix GmbH, 55743 Idar-Oberstein - „SmartXcan automatischer IoT-Fieberscanner zur sicheren, berührungslosen Corona-Prävention“

Damit sich Virenerkrankungen wie COVID-19 nicht weiterverbreiten, ist es notwendig infizierte Personen frühzeitig zu identifizieren. Auch im Arbeitsumfeld gilt durch die Arbeitsschutzverordnung des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales, dass erkrankte Mitarbeiter schon bei leichten Symptomen den Arbeitsplatz nicht betreten bzw. diesen schnellstmöglich verlassen sollen. Häufig eingesetzte Messmethoden, wie zum Beispiel Fieberkameras oder händisch durchgeführte Messungen mit Messpistolen, messen nicht exakt genug und liefern kaum verwertbare Messwerte.

Kentix, Spezialist für IoT-Lösungen zum Schutz geschäftskritischer Infrastrukturen, entwickelte aus einem Temperatursystem für industrielle Anwendungen einen automatischen IoT-Fieberscanner. Der SmartXcan besteht aus einer einfachen Benutzerschnittstelle mit LED-Anzeige und misst die Körpertemperatur durch 1.024 Sensoren in der inneren Augenhöhle, direkt über dem Verlauf der Gesichtsarterie. Dort lässt sich die Körpertemperatur nachweislich am genauesten ohne Berührung messen. Zusätzliche Laser-Abstandssensoren sorgen für eine hohe Prozesstreue und damit eine höchstgenaue Messung. Der Fieberscanner erkennt eine erhöhte Temperatur sicher in unter einer Sekunde, Falschmessungen werden dadurch vermieden. Das Ergebnis wird visuell und akustisch ausgegeben. Da die Messung kontaktlos erfolgt, muss nicht desinfiziert werden. Das spart Zeit und Geld. Ein DSGVO-konformer Betrieb ist ebenfalls problemlos möglich, da keinerlei personenbezogenen Daten gespeichert werden.

TecTradeSolution GmbH, 67433 Neustadt an der Weinstraße - „Temperaturkontrolle an Corona-Personenschleusen mit dem Thermalkamerasystem Prometheus“

Der Schutz der Gesundheit rückt in Zeiten von COVID-19 in einen neuen Fokus. Überall da, wo große Menschenmengen zusammenkommen wie in Betrieben, Krankenhäusern oder an Flughäfen, gilt es die Anwesenden vor der Ansteckung mit COVID-19 zu schützen. Bekanntermaßen kündigt sich die Krankheit unter anderem durch Fieber an. Ein Warnsystem, das Personen mit erhöhter Hautoberflächentemperatur erkennt, stellt einen effektiven Schutz gegen die Weiterverbreitung von COVID-19 dar.

Die Firma TecTradeSolution entwickelte so ein Warnsystem auf Basis ihres seit Jahren erfolgreich eingesetzten Thermalkamerasystems für die industrielle Prozessüberwachung. Die automatische Körpertemperaturkontrolle für Personenschleusen arbeitet nach dem gleichen Prinzip wie die Industrieversion: Das Kamerasystem misst nicht den tatsächlichen Temperaturwert der Hautoberfläche, sondern sucht Anomalien, genauer gesagt thermische Abweichungen.

Ein stetig lernender Algorithmus setzt dafür verschiedene Messwerte untereinander in Beziehung und berücksichtigt so auch die Umgebungstemperatur, Wind und andere Einflüsse. Dadurch funktioniert die Personenschleuse zuverlässig im Innen- und Außenbereich. Zudem kann das System größere Menschenmengen schnell und sicher erfassen. Deswegen eignet es sich als automatische Temperaturkontrolle an viel frequentierten Orten wie Drehkreuzen, Toren oder Ein- und Zugängen. Es agiert dort als Kontrollinstanz ohne den alltäglichen Ablauf und Personenfluss zu stören.

TACBAG GmbH, 66849 Landstuhl - „TACBAG – Innovatives Schlauchmanagement-System für die Feuerwehr zur schnelleren Menschenrettung“

Brandeinsätze sind für Einsatzkräfte der Feuerwehr mit einem hohen Risiko verbunden. Die physische und psychische Belastung ist hoch, jeder Einsatz wird vom Faktor Zeit bestimmt. Das Verlegen der Schlauchleitung spielt dabei eine entscheidende Rolle. Die bisherige Vorgehensweise beim Schlauchmanagement ist zeit- und kraftaufwändig und führt immer wieder zu Unfällen: Die wassergefüllte Schlauchleitung, die als Rückzugssicherung stets mitgeführt werden muss, muss zuerst ausgelegt, vorbereitet und dann in jedem Bereich im Brandabschnitt nachgeführt werden. Bleibt die Schlauchleitung hängen, wird die Suche nach vermissten Personen unterbrochen, bis sie wieder nachgeführt werden kann.

Die neuentwickelte TACBAG reduziert den Zeit- und Kraftaufwand für dieses Schlauchmanagement auf ein Minimum. Das innovative Schlauchmanagement-System besteht aus einer mobilen Schlauchhaspel, auf der ein formstabiler Feuerwehrschauch aufgewickelt ist. Durch einen speziellen Abrollmechanismus wird nur die tatsächlich benötigte Schlauchlänge freigegeben. Das ermöglicht ein geordnetes Verlegen der Schlauchleitung. Die Menschenrettung kann sofort beginnen, ohne dass zuvor eine Schlauchleitung für den Brandabschnitt vorbereitet werden muss. Beim Nachführen der TACBAG verlegt sich die Schlauchleitung vom Trupp aus, was ein Hängenbleiben ausschließt. Mit TACBAG dauert die Rettung einer vermissten Person im Brandraum nur ein Drittel der herkömmlichen Zeit. Damit wird auch das Risiko für die Einsatzkräfte erheblich minimiert.

Anerkennungen in der Kategorie „Unternehmen“

ARXUM GmbH, 67657 Kaiserslautern - „Automatisierte Abwicklung firmenübergreifender Businessprozesse auf Basis von Blockchain“

Immer komplexer werdende Produktions- und Lieferketten stellen die Unternehmen vor große Herausforderungen. Gleichzeitig steigen die Ansprüche der Kunden hinsichtlich Transparenz, Rückverfolgbarkeit, Schnelligkeit und Effizienz. Je besser Lieferanten, Partner, Dienstleister und Spediteure digital miteinander vernetzt sind, desto erfolgreicher können Unternehmen auf diese Herausforderungen reagieren. Doch in vielen Unternehmen endet der Datenaustausch an den eigenen Unternehmensgrenzen. Diese Digitalisierungsbrüche verlangsamen die Geschäftsprozesse. Es kommt zu Verzögerungen durch manuelle Eingriffe und damit zu höheren Kosten.

ARXUM entwickelte eine Software-Suite, die es den Unternehmen ermöglicht, firmenübergreifende Businessprozesse automatisiert und manipulationssicher abzuwickeln. Die ARXUM Suite ist eine Middleware, d.h. sie verbindet die heterogenen IT-Systeme der miteinander interagierenden Unternehmen. Diese Middleware basiert auf der innovativen Distributed Ledger-Technologie, auch Blockchain genannt. Blockchain gilt als extrem sicher und nicht manipulierbar. Die ARXUM-Suite eröffnet damit den Unternehmen völlig neue Automatisierungs- und Kollaborationspotenziale für firmenübergreifende Prozesse, z. B. im Bereich der Datenübertragung, dem Tracking von Produkten in Lieferketten oder der Rückverfolgung von Komponenten und Zutaten. Zudem stellt die ARXUM-Software sicher, dass nur die prozessbezogenen Daten ausgetauscht werden, die ein Unternehmen für spezifische Partner freigibt. Die Datenhoheit liegt weiter beim Unternehmen. Durch die Innovation von ARXUM kann die Leistung von Liefer- und Produktionsketten extrem verbessert werden. Dadurch sinken automatisch auch die Kosten.

GOT BAG GmbH, 55116 Mainz - „Rucksack aus Meeresplastik“

Mehr als 13 Millionen Tonnen Plastikmüll landen jährlich in den Weltmeeren. Der größte Anteil dieses Plastikmülls wird nicht recycelt. Laut Schätzungen könnte bis 2050 mehr Plastik in den Meeren schwimmen als Fische – mit fatalen Auswirkungen für Mensch und Umwelt.

Die Firma GOT BAG bekämpft die voranschreitende Plastikvermüllung der Meere und entwickelte den weltweit ersten Rucksack aus Meeresplastik. Mit jedem verkauften Rucksack wird das Meer sauberer und die Menschen gleichzeitig für einen bewussteren Umgang mit Plastik sensibilisiert. Innerhalb der ersten Geschäftsjahre hat das Start-Up mit seinen Rucksäcken und Taschen bereits über 150 Tonnen Meeresplastik geborgen und recycelt. Dafür hat GOT BAG ein eigenes Sourcingprojekt für Meeresplastik in Indonesien etabliert. Ein Netzwerk aus 1.500 Fischern sammelt im Auftrag des Mainzer Unternehmens an der Nordküste Javas Plastikmüll aus dem

Meer. Die enthaltenen PET-Anteile bilden den Rohstoff für die GOT BAG-Produkte. Sie werden gereinigt, zu Pellets gepresst, als Garn aufbereitet und anschließend zu Rucksäcken und Taschen weiterverarbeitet. Für jeden Rucksack werden jeweils 3,5 Kilogramm Plastikabfälle recycelt.

In der gesamten Wertschöpfungskette achtet das Unternehmen auf nachhaltige und sozialverträgliche Prozesse. Außerdem unterstützt GOT BAG den gesellschaftlichen Wandel in Indonesien. Das Unternehmen organisiert Trainingssessions zur Mülltrennung und hilft beim Aufbau einer Abfall-Infrastruktur im ländlichen Raum.

Preisträger in der Kategorie „Handwerk“

Bähr Weinbautechnik GmbH, 76831 Ilbesheim bei Landau - „Fingerhacke für den Weinbau zur herbizidfreien Beikrautregulierung“

Glyphosat war jahrelang der Standard für die Beikrautbekämpfung im Weinbau. Das Pflanzengift ist günstig und einfach in der Anwendung. Doch das anstehende Verbot und das wachsende Umweltbewusstsein der Kunden sorgen dafür, dass Alternativen zum Einsatz von Herbiziden an Bedeutung gewinnen. Eine davon ist die mechanische Unkrautbekämpfung. Diese muss jedoch genauso wirksam, kostengünstig und darüber hinaus in schwierigen Lagen wie im Steilhang, bei Seitenhang oder in Terrassenlagen einsetzbar sein.

Die Firma Bähr Weinbautechnik entwickelte genau für diese Anforderungen die Fingerhacke für den Weinbau. Die Fingerhacke ist ein rein auf die Bodenbearbeitung im Unterstockbereich spezialisiertes Gerät. Angebaut an den Traktor gewährleistet sie - insbesondere in Kombination mit der ebenfalls vom Unternehmen patentierten hydraulisch verstellbaren Rollhacke - eine effektive Unkrautbekämpfung ohne den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Die elastischen Finger der Fingerhacke arbeiten um den Rebstock herum und lösen das Beikraut samt Wurzel von der Erde. Schäden am Stock werden nahezu völlig vermieden, da die "Bähr Fingerhacke" richtungsgebunden ist. Durch die spezielle, patentierte Form der Fingerhacke wird der durch die Rollhacke aufgelockerte Boden unter dem Rebstock gleichzeitig geebnet. Das unterbindet das Abschwemmen der Erde in Steillagen. Die Fingerhacke ist modular aufgebaut und in verschiedenen Größen erhältlich.

Preisträger Kategorie „Kooperation“

DiaSys Diagnostic Systems GmbH, 65558 Holzheim, *in Kooperation mit* Hochschule Fresenius gGmbH, 65510 Idstein – „Procalcitonin FS – Reagenz zur Diagnostik einer Sepsis“

Die Sepsis oder auch Blutvergiftung ist weltweit eine der häufigsten Todesursachen. Neueste Studien gehen von rund 50 Millionen Sepsis-Fällen jährlich aus, wovon

knapp ein Viertel der Patienten verstirbt. Entscheidend für das Überleben der Patienten ist das frühzeitige Erkennen der Sepsis. Bei der dazu durchgeführten Blutuntersuchung wird der Procalcitonin-Wert (PCT-Wert) gemessen. Er gilt als Entzündungsparameter. Ist die PCT-Konzentration im Blut stark erhöht, ist dies ein zuverlässiger Nachweis für eine bakterielle Sepsis. Das bisher am Markt etablierte Testverfahren basiert auf der „CLIA-Technologie“. Diese Technologie ist zeitaufwendig, kostenintensiv und verursacht viel Abfall.

Die Firma DiaSys Diagnostic Systems entwickelte in Kooperation mit der Hochschule Fresenius einen neuen Test zur Bestimmung von PCT in Serum und Plasma von Patienten. Das auf funktionalisierten Nanopartikeln basierende Testprinzip (PE-TIA) zu Procalcitonin ermöglicht eine kostengünstigere und präzise PCT-Messung auf allen weltweit gängigen Laborgeräten. Damit ist es nun möglich, Procalcitonin in sehr hohen Testzahlen in allen Ländern der Welt in jedem Krankenhaus und Labor zu bestimmen. Diese wichtige Neuerung wurde in renommierten medizinischen Publikationen bestätigt. Zudem wurde ein Patent des innovativen Herstellungsverfahrens eingereicht. Die enge Kooperation mit der Hochschule Fresenius sowie dem Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE) sichern die weltweite Standardisierung und Qualität des neuen Testverfahrens.

Anerkennungen in der Kategorie „Kooperation“

GWU-Lasertechnik Vertriebsges. mbH, 67663 Kaiserslautern *in Kooperation mit* Photonik-Zentrum Kaiserslautern e. V., 67663 Kaiserslautern – „Pulssynchrone Kontrolle zur schnellen Wellenlängenselektion für die Bioanalytik“

Bildgebende Verfahren spielen eine wichtige Rolle in der modernen medizinischen Diagnostik. Die opto-akustische Bildgebung ist eine Weiterentwicklung des klassischen Ultraschallverfahrens. Hierbei sendet ein Laserstrahl Lichtimpulse auf das Gewebe, der „Widerhall“ lässt sich im Computer in Bildinformationen umrechnen. Die optische Anregung von Schallwellen bietet im Vergleich zum herkömmlichen Ultraschallverfahren einen großen Vorteil: Die Wellenlängen des verwendeten Lichts können auf die zu untersuchende Materie angepasst und so gezielt unterschiedliche Gewebsschichten untersucht werden. Das ermöglicht eine weit bessere Tiefenauflösung und damit diagnostische Unterscheidbarkeit von Gewebe. Zur Schallanregung kommen gepulste Laserstrahlen zum Einsatz. Um die Vorteile des opto-akustischen Verfahrens optimal auszunutzen, müssten Laserstrahlen mit verschiedenen Wellenlängen schnell und präzise ausgewählt werden können.

Genau diese innovative Lösung entwickelte die GWU-Lasertechnik in Kooperation mit dem Photonik-Zentrum Kaiserslautern e.V.: Dafür setzen sie ein Kristall als Medium ein und lassen diesen rotieren. Je nachdem, auf welche Kristallfläche der Laser trifft, entsteht eine andere Wellenlänge. Eine hochpräzise, phasenrichtige zeitliche Ansteuerung durch einen Mikrokontroller sorgt dafür, dass der Kristall zum richtigen Zeitpunkt (pulssynchron) getroffen und somit die geforderte Strahlung erzeugt wird.

Das Verfahren ist in der Geschwindigkeit skalierbar und deutlich kostengünstiger als bisherige und kann daher zu einer erheblichen Verbesserung der Ultraschalldiagnostik beitragen.

Preisträger Kategorie „Sonderpreis Industrie“

EKW Refractories GmbH, 67304 Eisenberg – „Eisenberger Klebsand zur nachhaltigen Produktion ressourcenschonender Feuerfestkeramiken“

Feuerfestkeramiken sind unverzichtbar für alle industriellen Prozesse, die sehr hohe Temperaturen erfordern. So benötigt z.B. die Stahlindustrie Feuerfestkeramiken für die Auskleidung der Hochöfen und der nachgeschalteten Schmelzanlagen. Auch in der Gießerei oder der Nichteisen-Metallurgie werden Feuerfestkeramiken eingesetzt. Die Anforderungen an diese feuerfesten Erzeugnisse steigen dabei immer weiter. Um diese Anforderungen zu erfüllen, werden vermehrt synthetische Rohstoffe bei der Herstellung der Feuerfestkeramiken eingesetzt. Das verteuert das Produkt und steigert die Abhängigkeit vom weltweiten Rohstoffmarkt.

Die Firma EKW Refractories aus dem nordpfälzischen Eisenberg stellt seit Jahrzehnten Feuerfestkeramiken auf Basis des dort vorkommenden Eisenberger Klebsandes her. Dieser Klebsand zeichnet sich bereits in unbehandeltem Zustand durch Temperaturbeständigkeit, eine ideale Bindefähigkeit und eine hohe mechanische Festigkeit aus. EKW gelang es nun, einen verfahrenstechnischen Prozess zu entwickeln, der die besonderen Bindeeigenschaften des Eisenberger Klebsandes noch besser herausarbeitet. Dadurch ist es möglich, den Anteil synthetischer Rohstoffe in den Feuerfestkeramiken um ein Vielfaches zu senken und gleichzeitig die hohen Ansprüche der Industrie zu erfüllen. EKW leistet so einen Beitrag zur autarken und ressourcenschonenden Verwendung von Rohstoffen aus der Region. Transporte entfallen. Zudem konnte EKW den Energieverbrauch bei der Herstellung der Feuerfestkeramiken senken. Das Unternehmen leistet umfassende Kompensations- und Rekultivierungsmaßnahmen.

EUGOGREEN GmbH, 57520 Rosenheim - „Lupigreen – Rasendünger mit Nährstoffanteilen aus stickstoffsammelnden Pflanzen“

Jeder Rasen – egal ob Profi- oder Gartenrasen – benötigt von Zeit zu Zeit eine Düngung. Wichtiger Bestandteil der Rasendünger sind Langzeitstickstoffe. Dabei wird zwischen chemischen und organischen Langzeitstickstoffen unterschieden, die neben den Vorteilen für die Pflanze auch mit Nachteilen verbunden sind. So ist die Produktion der chemischen Langzeitstickstoffe energetisch aufwändig. Zudem werden sie häufig über größere Entfernungen importiert. Organische Dünger aus Tierexkrementen oder Schlachtabfällen riechen unangenehm und sind oft mit hygienischen Unsicherheiten verbunden. Außerdem unterstützt ihre Verwendung indirekt die Massentierhaltung.

Der Profirasen-Spezialist EUROGREEN entwickelte nun einen Rasendünger, der als wesentlichen Stickstoff-Anteil die vermahlenden Samen der heimischen Lupine enthält. Lupinen gehören zu den Leguminosen. Diese Pflanzen können mit Hilfe ihrer Wurzelknöllchen Stickstoff aus der Luft verarbeiten und einlagern. Die dazu nötige Energie kommt von der Sonne. Die Vorteile für die Umwelt sind immens: Lupinen werden von heimischen Landwirten angebaut, damit entfallen Transporte aus Übersee. Sie wachsen auf nährstoffarmen Standorten, benötigen selbst keinen Dünger und dienen als Insekten- und Bienenweide. Zudem schließen Lupinen mit ihren Wurzeln schwerlösliche Phosphate auf und führen sie dem Nährstoffkreislauf zu. Insgesamt reduziert diese Düngerproduktion den CO₂-Fußabdruck um 30 bis 50 Prozent. Zusätzlich vermeidet Lupigreen den Eintrag von Mikroplastik durch Polymer-umhüllte Langzeitstickstoffe.

Preisträger in der Kategorie „Sonderpreis des Wirtschaftsministers 2021: Innovationen aus der Kultur- und Kreativwirtschaft“

Media Apes GmbH, 67433 Neustadt an der Weinstraße - „Immersive Experiences – 3D Audio als Querschnittstechnologie für immersive Produktwelten“

Die weltweiten Entwicklungen in den Bereichen Virtual Reality (VR) und Augmented Reality (AR) verändern – von vielen noch weitgehend unbemerkt – unsere Wahrnehmung von der Welt. Für Unternehmen eröffnet diese rasant voranschreitende technologische Revolution vielfältige Möglichkeiten. Sie können die digitale mit der realen Welt auf vollkommen neue Art und Weise miteinander verbinden, indem sie zum Beispiel für Kunden virtuelle Räume via App begehen und erlebbar machen. Alternativ dazu können sie aber auch Fantasiewelten rund um ihr Unternehmen, die Marke und Produkte kreieren, in die die Kunden eintauchen können. Technologisch braucht es für die Basis-Interaktion nicht mehr als ein Smartphone und handelsübliche Kopfhörer.

Die wegweisende Grundlagen-Technologie für die neue Wahrnehmung dieser digital erschaffenen Welten ist die 3D-Audio-Technologie, wie sie die MediaApes aus Neustadt/W. denken, strategisch planen und konzeptionell in Kombination mit anderen Technologien auf einmalige Weise umsetzen. Die Experten der MediaApes schaffen so Erlebnisräume, die Standards setzen. So benötigen Nutzer für das intensive Erleben der von den MediaApes erschaffenen digitalen Welten in Zukunft keine VR-Brillen- und Kopfhörer-Kombination mehr. Für die Unternehmen bedeutet das, dass sie virtuelle Räume erschaffen können, die ein emotionales (Kauf-) Erlebnis bieten und gleichzeitig sehr leicht zugänglich sind. Das nimmt Hürden bei der Nutzung dieser Technologien und sichert strategische Wettbewerbsvorteile.

Anerkennungen in der Kategorie „Sonderpreis des Wirtschaftsministers 2021: Innovationen aus der Kultur- und Kreativwirtschaft“

Rebarrique GmbH & Co. KG, 76879 Hochstadt - „Bau eines viereckigen Barrique Fasses“

Mit dem steigenden Konsum exklusiver Weine und Spirituosen, wächst auch der weltweite Bedarf an Whisky- & Barrique-Fässern. Für diese Fässer werden jedes Jahr mehr als 300.000 Eichen eingeschlagen - mit negativen Folgen für die ohnehin bedrohten Waldbestände. Auch der Transport schlägt sich auf die Co₂-Bilanz nieder. Dabei können die herkömmlichen Barriques zum Ausbau von Weinen hoher Qualität nur ein- bis zweimal genutzt werden. Dann ist das Fass ausgelaugt und gibt keine Aromastoffe mehr ab. Die Reinigung der runden Fässer ist schwierig und oftmals werden dafür Chemikalien eingesetzt.

Das Unternehmen rebarriQue bricht mit der mehr als 3000 Jahre alten Weinfass-Tradition und entwickelte ein viereckiges Barrique-Fass. Im Unterschied zu den runden, herkömmlichen Holzfässern, können „rebarriQues“ beliebig oft auseinander und wieder zusammengebaut werden. Die Fasswandseiten oder einzelne Dauben lassen sich so austauschen, abhobeln oder abschleifen und immer wieder erneut toasten. Das verlängert die Nutzungsdauer dieser Fässer um Jahrzehnte. Ein viereckiges Barrique-Fass kann so bis zu 15 herkömmliche Barriquefässer ersetzen. Außerdem kann das platzsparende Mehrweg-Weinfass in Sekundenschnelle geöffnet und ohne Chemie gereinigt werden. Klimaschädliche Transporte unterbleiben. Damit ist rebarriQue das erste nachhaltige Barriquefass am Markt.