

Innovations- und Forschungspreis des Landes Kärnten 2022



Kärntner
Wirtschaftsförderungs
Fonds

IoT40 Systems GmbH



NOMINIERUNG KATEGORIE

Kleinstunternehmen

INNOVATION

Digitales, prozessgesteuertes KI-basiertes Fähren-Management System

↑ **von links nach rechts**
Martin Fischer, MSc | AI Engineer
Helmut Vaschauner | Software Developer
Christina Inzko | Marketing und Organisation
DI Dr. Johannes Meleschnig | Projektleiter
Mag. Christian Inzko | CEO
Markus Streit | DevOps Engineer
Alexander Rigelnik | CTO
Lisa-Marie Schifrer | Software Developer
DI Mitar Siko | Data Analyst
DI Damjan Pörtsch | QA Engineer

→ **IoT40 Systems GmbH**
Lakesidepark B04
9020 Klagenfurt am Wörthersee
www.iot40systems.com

Mag. Christian Inzko
Telefon +43.664.912.75.45
inzko@iot40systems.com

Die IoT40 Systems GmbH (Internet of Things 40 Systems) wurde im Februar 2016 in Klagenfurt am Wörthersee gegründet und beschäftigt zwölf Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Der Tätigkeitsschwerpunkt liegt dabei im Bereich der Entwicklung von Softwarelösungen, gestützt von IoT und Artificial Intelligence (AI), auf der Basis der selbst entwickelten Software Caberra. Caberra stellt das technologische Herz des Unternehmens dar, ermöglicht als Plattform die Vernetzung von Dingen, Prozessen und Menschen und wird für Digitalisierungsprozesse und Industrie-4.0-Anwendungen mit Unterstützung von Künstlicher Intelligenz (KI) und neuronalen Netzen eingesetzt.

Das Projekt »Digitales, prozessgesteuertes KI-basiertes Fähren-System« wurde unter anderem für die deutschen Fährunternehmen Weiße Flotte und FRS als digitales, prozessgesteuertes Zugangs- und Controlling-System für Fähren entwickelt. Alle Fahrzeuge werden während der Auffahrt über ein KI-basiertes System erfasst und in den entsprechenden Kategorien (Pkw, Pkw mit Anhänger, Lkw unter 2,5 Tonnen, Lkw über 2,5 Tonnen, Lkw über 3,5 Tonnen, Motorräder, Traktoren et cetera) gezählt. Lkw werden überdies noch in Echtzeit in der Länge vermessen. Über intelligente Konnektoren sind die Steuerungsanlage der Schranken, die GPS-Systeme, die KI Edge Devices, das Verrechnungssystem und das Monitoringsystem sowie die Hafen-Informationstechnologie mit Caberra zu einem Gesamtsystem verbunden. Kapitän, Bordmannschaft und Controlling haben entsprechend verschiedene Monitoring-Möglichkeiten.

Mit dem System werden zum ersten Mal Fahrzeuge beim Aufahren auf die Fähre digital erfasst, kategorisiert und gezählt, Abrechnungsdaten erfasst und technische Insellösungen (zum Beispiel Ampelsystem, Induktionsschleife und GPS-System) in ein Gesamtsystem integriert. Der Kapitän erkennt sofort auf seinem Screen Abweichungen zwischen digital erfassten und abgerechneten Fahrzeugen.

Das Controlling in der Zentrale erkennt Abweichungen zwischen automatisierter Zählung und manueller Verrechnung und kann Abweichungen den einzelnen Überfahrten sofort zuordnen. Aufgrund der Minimierung des Schwundes konnte nach Einführung des Systems eine Umsatzsteigerung von mehr als 30 Prozent erreicht werden.

Die größten Herausforderungen bei der Forschung und Entwicklung des Fähren-Management Systems waren unter anderem die harsche Umgebung (Tidenhub, salzhaltige Luft, Wetterbedingungen, horizontale und vertikale Bewegung der auffahrenden Fahrzeuge et cetera) sowie die notwendige kurze Entfernung des optischen Systems zu den auffahrenden Fahrzeugen. So musste zum Beispiel ein optisches System mit bis zu vier Weitwinkelkameras verwendet werden, um einen Lkw mit Anhänger entsprechend den vorgegebenen Kategorien zu erfassen und in Echtzeit zu vermessen. Das für die AI-Module zu analysierende Bild musste zusammengesetzt und über einen eigenen Algorithmus die Krümmung im Bild eliminiert werden.

Die Forschungs- und Entwicklungsarbeit erfolgte durch die IoT40 Systems GmbH sowohl im eigenen Labor in Klagenfurt am Wörthersee als auch direkt vor Ort an der Ost- und Nordsee.

Aufgrund der Zufriedenheit der Weißen Flotte erfolgte umgehend die Beauftragung der FRS-Gruppe für weitere Fähren-Management Systeme an der Nordsee. Mit diesem System steht ein wichtiges und insbesondere für den Export zukunfts-trächtiges System zur Verfügung.

Klagenfurt am Wörthersee, am 28. April 2022



Innovations- und Forschungspreis des Landes Kärnten 2022



Kärntner
Wirtschaftsförderungs
Fonds

Neptun Data Processing GmbH



NOMINIERUNG KATEGORIE

Kleinstunternehmen

INNOVATION

HeadlineHunter – KI-basierte Media Intelligence

↑ **von links nach rechts**
Ao. Univ.-Prof. i. R. Mag. Dr. Günther Fliedl | CEO
Markus Schaffer, MSc | CTO

→ **Neptun Data Processing GmbH**
Frodlgasse 17J
9020 Klagenfurt am Wörthersee
<https://headlinehunter.ai>

Markus Schaffer, MSc
Telefon +43.680.221.02.26
markus.schaffer@neptun.ai

Die Neptun Data Processing GmbH (neptun.ai), ein Spin-off der Universität Klagenfurt, wurde im August 2019 gegründet und ist im Bereich Media Intelligence tätig. Das zentrale Produkt des Unternehmens ist die auf Künstlicher Intelligenz (KI) basierende Media-Intelligence-Webapplikation »HeadlineHunter«, die B2B-Kunden das sprachunabhängige Monitoring sowie die automatisierte Analyse von aktuellen Informationen aus Onlinequellen ermöglicht. Unternehmen können durch den Einsatz des Webservice die Welt um sich herum besser und schneller beobachten und verstehen, und das unabhängig von internationalen Big-Tech-Konzernen.

Die Innovation von neptun.ai löst folgendes Problem: Die täglich lawinenartig hereinbrechende Masse an Nachrichten und Social-Media-Postings in einer Vielzahl von Sprachen kann von Unternehmen beziehungsweise Entscheidungsträgern weder vollständig gelesen noch strukturiert und effizient weiterverarbeitet werden. Der HeadlineHunter nutzt die von neptun.ai entwickelte Datenakquise-Technologie »AI Global Search«, um Headlines, zusammenfassende Nachrichtentexte und Twitter-Posts aus zahllosen internationalen Quellen mit modernen Crawling- und Scrapingverfahren in einem Schritt zu sammeln, zu strukturieren und flächendeckend zu übersetzen. Hierbei verfolgt das Unternehmen einen KI-basierten Ansatz: Findet das System Informationen in einer Sprache abseits des Deutschen oder des Englischen, werden diese automatisch mittels eines für die jeweilige Sprache geeigneten Dienstes übersetzt – aktuell sind bereits über sieben Sprachen abgedeckt. Der dadurch entstehende Nutzen liegt auf der Hand: Entscheidungsrelevante Informationen, unabhängig davon, ob sie auf Mandarin, Russisch, Englisch oder Hebräisch publiziert sind, werden für Unternehmen in Echtzeit verfügbar gemacht, ohne an Sprachbarrieren oder Filterblasen denken beziehungsweise wertvolle Zeit- und Personalressourcen verschwenden zu müssen.

Um aus den Big Data die Right Data gewinnen zu können, werden die aktuellen Daten durch den Einsatz maschineller Lernverfahren individuell für Kunden nach Themengebieten geclustert. Aktuell sind derartige automatisierte Nachrichtenfeeds, sogenannte Headline Streams, beispielsweise in Bezug auf internationales Kunden-, Konkurrenz- und Technologie-Monitoring, regionale Wirtschaftsnachrichten, Start-up-News oder Finanznachrichten in Unternehmen im Einsatz.

Die aggregierten Daten werden mit der firmeneigenen Analysetechnologie »AI Data Insights« automatisiert interpretiert. So ermittelt das System mit dem Credibility Score ein Ranking für die Glaubwürdigkeit von Quellen, bewertet mit dem Sentiment Score automatisiert die Tonalität der Nachrichten und erstellt in Echtzeit visualisierte Datenauswertungen.

Das Team von neptun.ai hat sämtliche Algorithmen in Kärnten entwickelt. Dabei war es besonders herausfordernd, die neuartigen Technologien, ausgehend von der Grundlagenforschung an der Universität Klagenfurt, zu einem marktfähigen Produkt zu vereinen. Durch Kooperationen mit dem build! Gründerzentrum, der FH Kärnten, der Universität Klagenfurt und der Industriellenvereinigung Kärnten konnte der Nutzen maximiert werden.

Der HeadlineHunter überlässt die – gerade in Krisenzeiten – stetig an Bedeutung gewinnende Media Intelligence nicht Big-Tech-Konzernen, sondern bietet B2B-Kunden mit innovativen KI-Features einen echten Mehrwert. Zugleich kann durch die Unabhängigkeit des Systems auch ein Stück weit die Online-Datenakquise demokratisiert werden.

Innovations- und Forschungspreis des Landes Kärnten 2022



Kärntner
Wirtschaftsförderungs
Fonds

ph-instruments GmbH



NOMINIERUNG KATEGORIE

Kleinstunternehmen

INNOVATION

Hoch-Vakuum-Druckmesstechnik – Technologie-Durchbruch für industrielle High-Tech-Anwendungen

↑ von links nach rechts
Michael Peinhaupt
Ing. Stefan Breitegger
Ing. Thomas Frank
Olivia Rink BSc.
Dr. Peter Hofmann
Raffael Ferdigg M.Sc.
Mathias Hecher

→ ph-instruments GmbH
Sankt-Peter-Straße 2
9800 Spittal an der Drau
<https://ph-instruments.eu>

Dr. Peter Hofmann
Telefon +43.720.500.217
info@ph-instruments.eu

Das Projektvorhaben »Hoch-Vakuum-Druckmesstechnik – Technologie-Durchbruch für industrielle High-Tech-Anwendungen« ist ein Kärntner Beispiel für die herausragende technische Innovationskraft der Menschen und ihre beispiellose, landesweite offizielle Förderung. Die Entwicklung wird qualifizierte und sichere Arbeitsplätze schaffen, die Anwendung positive Beiträge zur Halbleiterindustrie, zur Medizintechnik und Energie-Unabhängigkeit Europas leisten.

Die ph-instruments GmbH wurde im Januar 2019 in Fresach am Mirnock gegründet, aufgrund des schnell wachsenden Geschäfts wurde der Firmensitz bald darauf nach Spittal an der Drau verlegt. Das Unternehmen beschäftigt mittlerweile zehn hochqualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Der Tätigkeitsschwerpunkt liegt in der Produktion und Entwicklung von einzigartigen Hoch-Vakuum-Messsystemen auf Basis des Gasreibungsmanometers: Dieses mechatronische »Wunderwerk« aus Spulen, Magneten, Sensoren und Regeltechnik dient zur hochpräzisen Druckmessung mittels einer schwebend rotierenden Kugel. Weltweit verfügt nur ph-instruments über das Know-how zur Herstellung von Messgeräten dieser Art.

Die innovative Leistung begründet sich in der Entwicklung eines autonom und einzigartig genau arbeitenden Hoch-Vakuum-Kompaktdruckmessgeräts, dem Spinning Rotor Gauge (SRG) Transducer, mit einem Messbereich bis 0,000 000 001 bar auf 1 % genau. Eine der größten Herausforderungen bei der Forschung und Entwicklung des SRG Transducers lag in der Weiterentwicklung des Know-hows im Bereich der hochkomplexen mechatronischen Fertigung. Eine andere betraf die Anpassung der Mess- und Regel-Algorithmen an die Bedürfnisse eines modernen, autonom arbeitenden Kompaktdruckmessgeräts.

Dem Team von ph-instruments gelang es nach zwei Jahren intensiver Entwicklungsarbeit, einen anerkannten Meilenstein in der SRG-Technologie zu setzen. Wirtschaftlich wird sich mit dem neuartigen Produkt der Umsatz in den nächsten Jahren jeweils verdoppeln und die Mitarbeiterzahl mittelfristig auf zwanzig erhöhen.

Der SRG Transducer ist bereits die Plattform für zwei weitere, nun verkaufsfertige Produktlinien und die Basis für ein neues innovatives Projekt zur Entwicklung einer Variante mit optischer Signalerfassung.

Der Einsatz des Geräts betrifft viele Bereiche der aktuell in den Medien behandelten Brennpunkte: Der Halbleitermangel und die damit einhergehende Begrenzung des wirtschaftlichen Wachstums können durch besser kontrollierte Prozesse reduziert werden, eine Hauptintention unserer Geräteentwicklung. In der Medizintechnik gewinnt die tiefkalte Lagerung von Medikamenten und menschlichen Proben zunehmend an Bedeutung, hier kann eine Onlineüberwachung erfolgen und Risiken, zum Beispiel in der Krebstherapie, können reduziert werden. Die Versorgungssicherheit Europas mit ökologisch und politisch sauberer Energie ist eines der aktuellsten Themen überhaupt: Wenn es darum geht, Gase per Schiff (LNG) zu transportieren (keine Pipeline), Wasserstoff als alternativen Energieträger zu nutzen, Strom supraleitend und verlustfrei über lange Strecken zu transportieren (Solar- und Windenergie), kann nun der SRG Transducer dafür notwendige Parameter überwachen. Neben den ökonomischen und technischen Aspekten leistet dieses Projekt somit auch einen positiven Beitrag zum aktuellen Weltgeschehen.

Klagenfurt am Wörthersee, am 28. April 2022



Innovations- und Forschungspreis des Landes Kärnten 2022



Kärntner
Wirtschaftsförderungs
Fonds

ANEXIA® Internetdienstleistungs GmbH



NOMINIERUNG KATEGORIE

Klein- und Mittelunternehmen

INNOVATION

Anexia Drive

↑ **von links nach rechts**
Veronika Taferner | Technical Lead Operations Research
Philipp Wernig | Project Manager
Philipp Hungerländer | Innovation Lead
Christian Pick | Head of Software Solutions & Integration
Alexander Windbichler | CEO
Manuel Lackenbacher | Software Developer
Andreas Stocker | Technical Team Lead

→ **ANEXIA® Internetdienstleistungs GmbH**
Feldkirchner Straße 140
9020 Klagenfurt am Wörthersee
www.anexia.com

Philipp Hungerländer
Telefon +43.660.402 74 95
phungerlaender@anexia-it.com

Die ANEXIA® Internetdienstleistungs GmbH wurde vor 15 Jahren vom heute 35-jährigen Alexander Windbichler gegründet und ist insbesondere im Cloud-Bereich, einem der zentralen technologischen Zukunftsfelder, tätig. Das Klagenfurter Unternehmen beschäftigt aktuell etwa 350 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in mehr als zehn Niederlassungen in Europa und den USA und betreut rund 100.000 aktive Kundinnen und Kunden.

Durch das Mobility-as-a-Service-Produkt »Anexia Drive« stärkt und erweitert das Unternehmen sein Portfolio an innovativen, zukunftsorientierten und nachhaltigen Cloud-Services, da hochqualitative, skalierbare Services aktuell und in Zukunft einen der entscheidenden Wettbewerbsfaktoren im Cloud-Bereich darstellen.

Traditionelle öffentliche Verkehrsmittel sind in Gebieten mit geringer Bevölkerungsdichte mit Problemen im Hinblick auf Angebot, Auslastung und Qualität konfrontiert. Speziell in Kärnten sehen viele Pendlerinnen und Pendler keine Alternative zum Gebrauch eines eigenen Pkw. Die Bereitstellung öffentlicher Verkehrsmittel ist teuer, wenn die Nachfrage gering ist oder stark variiert, wie das in ländlichen Gebieten oder zu bestimmten Tageszeiten der Fall ist. Busse absolvieren Leerfahrten und Verbindungen zu den von den Kundinnen und Kunden gewünschten Zeiten oder Orten können oftmals nicht angeboten werden, da – anders als in urbanen Gebieten – die Nachfrage gering ist und hohe Bereitstellungskosten entstehen.

Um die Herausforderungen zu bewältigen, werden vielerorts Transportdienste angeboten, die auf die individuelle Nachfrage reagieren und durch Abdeckung der First- und Last-Mile das Mobilitätsangebot für die ländliche Bevölkerung erhöhen. In Österreich ist die öffentliche Hand unter den Schlagworten Mikro-öffentlicher-Verkehr (Mikro-öV) und Sammeltaxi bestrebt, Mobilitätslösungen bedarfsorientierter sowie umwelt- und ressourcenschonender zu gestalten.

Damit der bedarfsorientierte Mikro-öV unter Berücksichtigung des öffentlichen Verkehrs koordiniert werden kann, braucht es Algorithmen und Schnittstellen, die die Planungsaufgabe bewältigen. Aktuell wird die Planung dieser Dienste meist manuell oder mit einfachen Hilfstools durchgeführt, aber eine effiziente, logistik- und somit CO₂-optimierte Koordination unter Berücksichtigung des öffentlichen Verkehrsangebots von bereits drei Fahrzeugen ist ohne Softwareunterstützung auch mit mehreren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in der Disposition nur schwer möglich.

Mit dem Mobility-as-a-Service-Produkt »Anexia Drive« für den Betrieb von Mikro-öV-Regionen leistet Anexia einen nachhaltigen Beitrag zu einer besseren ökologischen und gesellschaftlichen Zukunft, indem – basierend auf den forschungsintensiven Optimierungsalgorithmen – zwei konfliktäre Ziele erreicht werden: die Reduktion der CO₂-Emissionen und die Erhöhung der Mobilität. Der intelligente Kern von »Anexia Drive« baut auf Optimierungsmodellen und -algorithmen auf, die im Rahmen mehrerer KWF- und FFG-Forschungsprojekte entwickelt wurden.

Seit September 2019 fungiert das Untere Drautal in Kärnten zwischen Spittal an der Drau und Villach mit rund 14.000 Einwohnerinnen und Einwohnern als Pilotregion für »Anexia Drive«. Die dafür eingerichtete Buchungsplattform, über die bisher über 10.000 Fahrten gebucht wurden, kann unter <https://fahr-rudi.at> aufgerufen werden. In die Planung, die Umsetzung und den Betrieb der Pilotregion waren unter anderem folgende Partnerinnen und Partner eingebunden, mit denen Anexia auch aktuell eng kooperiert: Verkehrsverbund Kärnten, Kärnten Bus, MLG Mikromobilitäts- und Logistikmanagement GmbH und Klima- und Energie-Modellregion Unteres Drautal.

Klagenfurt am Wörthersee, am 28. April 2022



Innovations- und Forschungspreis des Landes Kärnten 2022



Kärntner
Wirtschaftsförderungs
Fonds

go-e GmbH



NOMINIERUNG KATEGORIE

Klein- und Mittelunternehmen

INNOVATION

**go-eCharger –
innovative Ladebox für Elektroautos**

↑ **von links nach rechts**
Peter Pötzi | Product Owner & CTO
Susanne Palli | CEO
Vincent Marbé | CEO

→ **go-e GmbH**
Satellitenstraße 1
9560 Feldkirchen in Kärnten
www.go-e.co

Ronald Kroke
Telefon +43.670.409 07 12
ronald.kroke@go-e.co

Die go-e GmbH wurde im Jahr 2015 in Feldkirchen gegründet und beschäftigt heute rund 110 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Der Tätigkeitsschwerpunkt liegt in der Entwicklung und Produktion verschiedener Varianten des »go-eChargers«. Das innovative Produkt ist eine Wallbox, mit der sich Elektroautos und Plug-in-Hybride zu Hause, am Arbeitsplatz oder unterwegs besonders komfortabel und intelligent laden lassen. Die neueste Version des go-eChargers mit völlig überarbeiteter Hardware ist seit April 2021 erhältlich. Die Ladestation mit einer Vielzahl an intelligenten Funktionen unterscheidet sich von Mitbewerberprodukten in ganz Europa durch das außerordentliche Preis-Leistungs-Verhältnis. Beim Wallbox-Test 2022 des ÖAMTC errang der stationäre go-eCharger HOMEfix 11 kW den Testsieg und wies den günstigsten Preis auf.

Die intelligente Ladebox wurde in Kärnten entwickelt und wird hier auch produziert. Von der ersten Entwicklungsminute an sollten go-eCharger nicht einfach nur laden können. Der Nutzen der Innovation liegt im Vergleich zu anderen Produkten vor allem in einer deutlich kostengünstigeren Lösung. Sie verspricht eine sehr hohe Usability und enthält Funktionen, die unter anderem zur nachhaltigen und netzdienlichen Verwendung des Ladestroms inspirieren.

Der go-eCharger lässt sich flexibel direkt mit der Hauselektrik verbinden oder in der Version go-eCharger HOME+ über eine CEE-Drehstromdose beziehungsweise per Adapter an anderen Steckdosen anschließen. Somit kann die Ladebox stationär oder mobil genutzt werden. Die go-e Ladestation ist plug-and-play-fähig und bietet mit WLAN, RFID-Lesegerät, kostenloser App sowie offener API-Schnittstelle zahlreiche Zusatzfunktionen. Ein go-eCharger lässt sich sogar aus der Ferne steuern und überwachen.

Zum Komfortumfang gehören unter anderem ein integrierter Stromzähler und Ladetimer, die Einbindung eines flexiblen Stromtarifs über den Partner awattar und die Möglichkeit zum Laden mit Photovoltaik-Überschussstrom (über API). Daneben verfügt das Gerät über zahlreiche Sicherheitsfunktionen. Sollte der Kunde mehrere Elektroautos haben, können die Charger mittels Lastmanagement die Stromlast flexibel auf die Autos verteilen. Außerdem sind alle Ladestationen updatefähig. Besonders herausfordernd war im Rahmen der Entwicklung der aktuellen go-eCharger-Version V3 die pandemiebedingt schlechte Bauteilverfügbarkeit, die fortwährend Umplanungen erforderte.

Die Entwicklung der neuesten go-eCharger-Version wurde im Bereich der Software vom ersten Entwurf bis zur Serienfertigung durch eine österreichische Partnerfirma im Bereich des Testens unterstützt. Die Kooperation war äußerst nachhaltig und wurde für die nächsten Jahre vertraglich gefestigt. Auf dieser Basis entschied sich go-e dafür, das Headquarter in Kärnten weiter auszubauen.

Die Elektromobilität ist generell ein wichtiges Thema unserer Zeit. Die go-e GmbH trägt mit seiner Innovation zu einer positiven Entwicklung bei und konnte sich damit als KMU etablieren. 2021 erzielte sie einen Umsatz von rund 31 Mio. Euro. Dies entspricht einer Vervielfachung gegenüber dem Vorjahr. Zukünftig wird in Kärnten beziehungsweise in ganz Österreich so viel Wertschöpfung wie möglich angestrebt. Die Produktion erfolgt weiterhin in Feldkirchen in Kärnten. Für die Weiterentwicklung des go-eChargers übernimmt ein Kärntner Unternehmen die gesamte Platinenvorfertigung und -zulieferung, ein steirisches die Gehäuseproduktion. Außerdem sind bei go-e für 2022 bis zu achtzig neue Arbeitsplätze geplant.

Innovations- und Forschungspreis des Landes Kärnten 2022



Kärntner
Wirtschaftsförderungs
Fonds

Streamdiver GmbH



NOMINIERUNG KATEGORIE

Klein- und Mittelunternehmen

INNOVATION

Smart Digital Video – Regionalisierung von Transkription mittels KI

↑ **von links nach rechts**
Sebastian Lubos | KI-Entwicklung
Markus Kelz | Software-Entwicklung
Agnes Tautschnig | HR
Georg Scheriau | CFO
Christian Tautschnig | CEO
Daniel Brandstätter | CEO
Christian Kollegger | COO
Christopher Korzen | Business Development
Maximilian Goritschnig | Marketing
Boda Wen | KI-Entwicklung

→ **Streamdiver GmbH**
Lakeside B06
9020 Klagenfurt am Wörthersee
www.streamdiver.com

Christian Kollegger
Telefon +43.676.844 180 180
ck@streamdiver.com

Die Streamdiver GmbH startete im Jahr 2018 als zentrale Video- und Streaming-Plattform für Gemeinden und Städte. Für die wachsenden Herausforderungen in der Digitalisierung entwickelte das mittlerweile 27 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter umfassende Unternehmen »Smart Digital Video«, eine innovative Lösung zur Transkription von Videoinhalten mittels Künstlicher Intelligenz (KI).

Die Mission von Streamdiver ist es, das maximale Potenzial von digitalem Video für Unternehmen, Organisationen und die öffentliche Hand zu erschließen und dabei die vollständige Kontrolle und Einhaltung gesetzlicher Vorschriften zu gewährleisten. Dazu zählen auch die Anreicherung und Strukturierung von videobasierten Informationen – die Entwicklung smarter Videofunktionen auf Basis von KI bildet dafür die Grundlage.

Das prämierte Projekt Smart Digital Video umfasst die automatische Transkription von Gesprächsinhalten aus digital aufgezeichneten Videos und deren Verwertung in Form von Wortprotokollen, Metadaten oder Untertiteln. Durch die Entwicklung einer proprietären KI-Lösung und der Möglichkeit zur Optimierung dieser auf Dialekte, schafft Streamdiver neue und einzigartige Wege zur regionalen Digitalisierung. Selbstentwickelte Modelle im Machine-Learning ermöglichen der KI zudem, sich rasch an die sprachlichen Besonderheiten der jeweiligen Region anzupassen. Dadurch werden gesprochene Inhalte deutlich akkurater wiedergegeben als bei anderen Tools zur Spracherkennung. Darüber hinaus identifiziert die Lösung Sprecherinnen und Sprecher und weist diese automatisch den jeweiligen Textabschnitten zu. Gerade wegen dieser Features existiert für Unternehmen, Organisationen und die öffentliche Hand in Österreich kein vergleichbares Produkt.

Die größte Herausforderung bei der Entwicklung des Projekts war die Verschiebung des Unternehmensfokus von Business Video Streaming auf Smart Digital Video, was eine Adaptierung der eingesetzten Technologie und zusätzliches Know-how erforderte. Durch die Transformation in ein Remote-Work-Unternehmen konnten internationale Fachleute gewonnen und an das Unternehmen gebunden werden. Eine solche Internationalisierung kam auch den lokalen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zugute und führte zu einer Stärkung des Standorts. Für Userinnen und User garantiert dieser Paradigmenwechsel eine intuitive und barrierefreie Nutzung des Mediums Video.

Die umfassende Streaming-Expertise von Streamdiver ermöglichte eine vollkommen unternehmensinterne Entwicklung der Lösung. Unterstützung boten zum einen Förderungen wie das KWF-Programm »Innovationsassistent«, zum anderen ein FFG-Projekt mit der TU Graz zur Entwicklung eines KI-gestützten Recommender Engine. Der Weg zur Marktreife gelang mithilfe des Landes Kärnten, das den Test des Basissystems in drei Pilotgemeinden finanzierte und künftig eine flächendeckende Ausstattung aller Kärntner Gemeinden mit Streamdiver und der KI-gestützten Transkription ermöglichen wird.

Das Projekt Smart Digital Video schafft neue Wege in der Auswertung, Strukturierung und Anreicherung von Videoinhalten. Mit modernen Transkriptionsfeatures lassen sich aufwendige Arbeitsprozesse auf wenige Mausclicks reduzieren. Kommunikative Barrieren fallen und ein einfaches Abrufen von Informationen wird möglich. Somit wird jede Sitzung einfach zugänglich und transparent.

Innovations- und Forschungspreis des Landes Kärnten 2022



Kärntner
Wirtschaftsförderungs
Fonds

Kompetenzzentrum Holz GmbH



NOMINIERUNG KATEGORIE

Großunternehmen

INNOVATION

BioForS – Bio-based Form Sheets for Aircraft Application

↑ von links nach rechts
Dr. Edith Zikulnig-Rusch
DI Herfried Lammer
Dr. Günter Wuzella
DI Stefan Pichler
Christopher Beuc
Dr. Arunjunai Raj Mahendran

→ **Kompetenzzentrum Holz GmbH**
Klagenfurter Straße 87–89
9300 Sankt Veit an der Glan
www.wood-kplus.at

DI Herfried Lammer
Telefon +43.4212.494 80 01
h.lammer@wood-kplus.at

Die Kompetenzzentrum Holz GmbH gehört zu den führenden Forschungseinrichtungen auf dem Gebiet der nachwachsenden Rohstoffe in Europa. Angesichts der vielen Vorteile endlosfaserverstärkter, thermoplastischer Platten-Halbzeuge (sogenannter Organobleche) für die Umformung in einer Heißpresse zu Strukturbauteilen war es Ziel und Motivation von »BioForS«, Organobleche komplett aus nachwachsenden Rohstoffen zu entwickeln, die nach entsprechender Brandschutzausrüstung zu dekorativen Leichtbauteilen im Flugzeuginnenraum verarbeitet werden können.

Mit einem optimalen Mischverhältnis aus spröder 100 % biobasierter Polymilchsäure (PLA) und einem zähen thermoplastischen Bio-Polyurethan mit 43 % Bio-Anteil konnte die Umformbarkeit gegenüber reinem PLA deutlich verbessert werden. Durch die Wahl eines geeigneten Flammschutzmittels (FSM) in einer optimalen Zugabemenge zum Biopolymer konnte dieses ausreichend brandgeschützt ausgerüstet werden. Damit wurde zudem verhindert, dass das FSM unter den Temperaturen bei der folgenden Halbzeugherstellung und der Umformung zu Bauteilen vorzeitig reagierte. Für das Organoblech wurde das Biopolymer zu Folien verarbeitet und zusammen mit einem Gewebe aus Leinen (100 % biobasiert und aus kontrolliert biologischem Anbau) einer österreichischen Weberei zu einem umformbaren Plattenhalbzeug verpresst. Für die FSM-Ausrüstung des Leinengewebes konnte ebenfalls ein geeignetes FSM ermittelt werden, mit dem sich die Naturfasern imprägnieren ließen. Nach dem Trocknen wiesen sie einen dauerhaften, nicht mehr auswaschbaren Brandschutz auf. Der biobasierte Gesamtanteil an dem brandgeschützten Organoblech lag am Ende bei 77 %. Falls man die FSM-Ausrüstung weglassen möchte, kann der maximal mögliche biobasierte Anteil von 93 % erreicht werden.

Neben der für den Flugzeuginnenraum geforderten Brandbeständigkeit beinhaltet das Projekt auch die Entwicklung von Lösungswegen, um die erforderliche Haptik und Optik eines Sichtbauteils im Flugzeuginnenraum zu erfüllen. Zwei ausgewählte Holzfurnierdekore (Ahorn und Nuss) wurden dazu erfolgreich mit dem gleichen FSM ausgerüstet wie das Leinenge- webe und als Dekor der Organobleche sowie der daraus umge- formten Bauteile verwendet.

Dem Projektkonsortium gehörten drei Firmenpartner entlang der Wertschöpfungskette und drei wissenschaftliche Partner an. Von den Firmen stellte die Alba tooling & engineering GmbH die entsprechenden Preformwerkzeuge und die Anlagentechnik für die Organoblech-Umformung zur Verfügung, die Siedru Druck GmbH erzeugt technisch hochwertige Oberflächen und F/LIST entwickelt und produziert Kabineninterieur von Business- und Privatjets. Auf wissenschaftlicher Seite waren die Montan- universität Leoben mit dem Department für Kunststofftechnik und die PCC Polymer Competence Center Leoben GmbH am Projekt beteiligt.

Bezogen auf das primäre technologische Ziel des Projekts BioForS stellt sich der Innovationsgehalt für den Werkstoff und die Technologie wie folgt dar: Neue naturfaserverstärkte und brandgeschützte Leichtbauwerkstoffe in Form von nicht fließ- fähigen Halbzeugen mit kontinuierlich gerichteter Naturfaser- verstärkung in Verbindung mit biobasierten Thermoplasten als polymeren Matrixwerkstoffen wurden entwickelt und in einem wirtschaftlichen Fertigungsprozess weiterverarbeitet. Dazu wur- den etablierte Prozess- beziehungsweise Werkzeugtechnologien zur Herstellung von Faserverbundbauteilen mit dekorativen Oberflächen genutzt.

Innovations- und Forschungspreis des Landes Kärnten 2022



Treibacher Industrie AG

Kärntner
Wirtschaftsförderungs
Fonds



NOMINIERUNG KATEGORIE

Großunternehmen

INNOVATION

Auernox® – Materialien für Umweltkatalysatoren

↑ von links nach rechts
DI Alexander Deutsch | Business Unit Leiter
Dr. Gerald Findenig | Anwendungstechnik
Dr. Amod Sagar | Forschung und Entwicklung
DI Hanno Moser | Produktmanager
Byron Truscott, PhD | Forschung und Entwicklung
Dr. Matthias Czakler | Forschung und Entwicklung

→ **Treibacher Industrie AG**
Auer-von-Welsbach-Straße 1
9330 Althofen
www.treibacher.com

DI Alexander Deutsch
Telefon +43.4262.505-470
alexander.deutsch@treibacher.com

Vom Firmensitz in Althofen aus entwickelt, produziert und vertreibt die Treibacher Industrie AG seit mehr als 120 Jahren Werkstoffe für technologisch höchst anspruchsvolle Anwendungen. Entsprechend seinem Claim »We engineer materials for a sustainable future« beschäftigt sich Treibacher intensiv mit so genannten »better life products«. Das Spektrum dieser Produkte reicht dabei von Vorstoffen für die Pharmaindustrie und Biomedizin über Materialien für die Wasserreinigung bis hin zu Beschichtungen für die Flugzeug- und Katalysatorindustrie. Diese klare Fokussierung auf Lebensverbesserungen und den Umweltgedanken zeigt sich in der Ausrichtung der neuen Geschäftsbereiche. Rund 90 % aller F&E-Aufwendungen fließen in diese Felder. Ein Beispiel aus dem Bereich der Umweltkatalysatoren sind Katalysatormaterialien, die zur Reinigung von Abluft und damit zur Luftreinhaltung unabdingbar sind.

Das Unternehmen hat sich auf einen sehr wichtigen Bereich spezialisiert, der bislang kaum im Fokus traditioneller Hersteller von Katalysatoren gestanden ist: die industrielle Abgasreinigung bei »niedrigen« Temperaturen von 100 bis 200 °C. Um auch bestehende Anlagen in Industriebetrieben ertüchtigen zu können, werden die von Treibacher entwickelten Katalysatormaterialien mit der Staubabscheidung kombiniert. Dazu wird Filterequipment mit dem voraktivierten Katalysatormaterial »Auernox®« zusammengeführt und übernimmt somit eine doppelte Funktion in einem Aggregat: die Staubabscheidung und die Umwandlung giftiger Stickoxide in Wasser und Luftstickstoff.

Neuartig am Ansatz der Treibacher Industrie AG sind die Voraktivierung der Materialien und der hohe Grad der Individualisierbarkeit. Dadurch entfällt der komplizierte und energetisch sehr nachteilige Prozessschritt der Aktivierung auf dem Filtersubstrat völlig. Da das Material bereits voraktiviert und verwendungsfertig geliefert wird, ist der Produktionsaufwand für die Hersteller geringer.

Das führt zu einer Kosteneinsparung bei gleichzeitiger Steigerung der Effektivität der Endprodukte. Viel wichtiger ist aber, dass damit bei den Endkunden das Niveau der Abgasreinigung in alten Anlagen wesentlich verbessert werden kann.

Dadurch, dass der Fokus auf höchstmöglicher katalytischer Aktivität schon bei relativ niedrigen Temperaturen liegt, müssen Abgase in vielen Fällen nicht mehr vorerwärmt werden. Je nach Anwendung und Auslegung der entsprechenden Anlage ist eine Leistungersparnis im Megawatt-Bereich zu erwarten. Speziell bei sehr großen industriellen Abgasströmen sind hohe Energieeinsparungen und eine substanzielle Reduktion von Treibhausgas-Emissionen zu erzielen.

Ein weiterer Vorteil von Auernox® ist seine hohe Stabilität gegenüber Katalysatorgiften, die in der industriellen Abluftreinigung vorkommen. Zu diesen zählen Schwefeloxide in der Abluft, die das Katalysatormaterial angreifen. Auernox® sorgt für eine deutlich längere Produktlebensdauer und dadurch für geringere Wartungs- bzw. Austauschkosten. Die Standzeit der Auernox®-Katalysatoren ist typischerweise doppelt so hoch wie bei herkömmlichen am Markt verfügbaren scr-Standardkatalysatoren.

Bei der Entwicklung dieses neuartigen Materials war für Treibacher die enge Kooperation mit seinen Kunden, aber auch mit der Universität Udine (IT) im Rahmen eines Interreg-Projekts essenziell.

Klagenfurt am Wörthersee, am 28. April 2022



Innovations- und Forschungspreis des Landes Kärnten 2022



Kärntner
Wirtschaftsförderungs
Fonds

Tribotecc GmbH



NOMINIERUNG KATEGORIE

Großunternehmen

INNOVATION

NewH2Cat

↑ **von links nach rechts**
Martina Pernul | Forschung und Entwicklung
Ing. Andreas Legner | Betriebsleitung
Dr. Fabian Hofmann | Forschung und Entwicklung
Dr. Peter Faullant | Chemical Regulatory Compliance
Michelle Kienleitner | Forschung und Entwicklung
Michele Pavone | Forschung und Entwicklung
Jürgen Bartlmä | Forschung und Entwicklung
Dr. Carmen Moser | Qualität, Gesundheit,
Sicherheit und Umwelt
René Altersberger | Qualität, Gesundheit,
Sicherheit und Umwelt
Rudolf Schrittmesser | Forschung und Entwicklung
Diethard Fertala | Forschung und Entwicklung
Wolfgang Gritschacher | Forschung und Entwicklung
DI Georg Bouvier | Business Development
MMag. Stefan Greimel, LL.M. | Geschäftsführung
Dr. Lars Hensgen | Forschung und Entwicklung

→ **Tribotecc GmbH**
Industriestraße 23
9601 Arnoldstein
www.tribotecc.com

Dr. Lars Hensgen
Telefon +43.664.605 093 56
lars.hensgen@tribotecc.com

Die Tribotecc GmbH ist ein seit 1867 bestehendes Unternehmen mit Standorten in Arnoldstein und Wien. Es entwickelte sich zum Markt- und Technologieführer für Tribologie, die Lehre von Reibung, Schmierung sowie den Verschleiß, der zwischen aufeinander einwirkenden Oberflächen auftritt, und zu einem globalen Experten für Spezialitätenchemie im Bereich hochkomplexer Industrieanwendungen. Die Tribotecc GmbH ist spezialisiert auf die Entwicklung und Herstellung von Metallsulfiden. Neben natürlichen werden auch synthetische Metallsulfide, denen einzigartige Herstellungsprozesse zugrunde liegen, entwickelt, produziert und vertrieben. Das Unternehmen besitzt die weltweit größte Kapazität, um unterschiedliche Spezial-Metallsulfide produzieren zu können. Diese kommen zum Beispiel als funktionelle Additive in Brems- und Kupplungsbelägen zum Einsatz, aber auch in Schmier- und Schleifmitteln, Kunststoffen und Sinterformteilen.

Das gegenständliche Projekt »NewH2Cat« stellt das Ergebnis eines von der FFG Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft geförderten Early Stage Projekts dar. In diesem Rahmen wurde die neuartige Materialklasse Sulfitecc® Pentflo für die Herstellung von grünem Wasserstoff aus Wasser entwickelt.

Wasserstoff nimmt in der Chemie und Petrochemie eine zentrale Rolle ein und ist ein wichtiger Energieträger der Zukunft. Aktuell wird der Großteil des benötigten Wasserstoffs aus fossilen Energieträgern (wie Erdgas oder Erdöl) gewonnen, wobei CO₂ freigesetzt wird. Um den Klimawandel zu stoppen beziehungsweise zu verlangsamen, ist eine Erzeugung von grünem Wasserstoff unabdingbar. Grüner Wasserstoff kann über Wasserelektrolyse mittels Strom aus erneuerbaren Energien hergestellt werden. In dieser Wasserelektrolyse werden teure und schwer verfügbare Edelmetalle wie Platin und Iridium als Elektrokatalysatoren eingesetzt.

Ersatzmaterialien zu Edelmetallen als Elektrokatalysatoren, die bisher in der Literatur beschrieben wurden und eine vielversprechende Aktivität in Laborexperimenten aufweisen, sind ausschließlich Nanomaterialien, die jedoch in der industriellen Anwendung schon nach wenigen Minuten zu größeren Partikeln aggregieren und dabei ihre Aktivität einbüßen. So bestand die größte Herausforderung darin, ein Ersatzmaterial zu entwickeln, das die gleiche Aktivität hat wie Edelmetalle, aber aus wesentlich besser verfügbaren Materialien hergestellt werden kann und nicht als Nanomaterial vorliegt.

Die Lösung wurde in einer neuen Materialklasse (Markenname: Sulfitecc® Pentflo) gefunden, die eine einzigartige Verbindung aus Kristallstruktur und Elementkombination aufweist. Diese wurde in Kooperation mit der Forschungsgruppe um Prof. Dr. Ulf-Peter Apfel von der Ruhr-Universität Bochum und dem Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik (UMSICHT) in Oberhausen (DE) entwickelt. In Demonstratoren konnten diese Materialien Platin in Bezug auf Aktivität und Langzeitbeständigkeit sogar übertreffen. Dadurch kann erstmals Platinersatzmaterial aus wesentlich besser verfügbaren, günstigeren Materialien hergestellt werden, ohne dass der Anwender mit einem Performanceverlust rechnen muss. Durch den Einsatz dieser Materialklasse kann die Energiewende nachhaltiger und mit geringeren Kosten herbeigeführt werden.

Tribotecc wurde mit diesem Projekt als innovatives Unternehmen und Vertreter Österreichs für die in Dubai 2021/2022 durchgeführte EXPO ausgewählt.

Klagenfurt am Wörthersee, am 28. April 2022

