



ATION BW  
INNOV 2023

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

DOKUMENTATION  
2023



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS





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

DOKUMENTATION  
2023



4 – 5	VORWORT
4	Dr. Nicole Hoffmeister-Kraut MdL Ministerin für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus des Landes Baden-Württemberg
5	Guy Selbherr Geschäftsführer der MBG Mittelständische Beteiligungsgesellschaft Baden-Württemberg GmbH
6	EINLEITUNG
7	DAS PREISKOMITEE
8 – 14	PREISTRÄGER
8	<b>CellForm Hydrogen GmbH &amp; Co. KG</b> – Bipolarplatten für die Wasserstofftechnologie
10	<b>Glassomer GmbH</b> – Glasverarbeitung durch Glas-Spritzguss
12	<b>Konzelmann GmbH</b> – Notentgasung von Li-Ionen-Batterien
14	<b>Precisis GmbH</b> – Hirnschrittmacher gegen epileptische Anfälle
16 – 17	SONDERPREIS DER MBG
16	<b>exporto GmbH</b> – Automatisierte Logistik-und Zollabwicklung
18 – 21	ANERKENNUNGEN
18	<b>highQ Computerlösungen GmbH</b> – Plattform für nachhaltige Mobilitätskonzepte
20	<b>imsimity GmbH</b> – Virtuelles Lernen in Pflegeberufen
22	KONTAKTDATEN DER AUSGEZEICHNETEN UNTERNEHMEN
23	INNOVATIONSPREIS 2024
24 – 31	FÖRDER- UND BERATUNGSANGEBOTE
24	Förderprogramme
26	Technologie-, Digitalisierungs- und Innovationsberatung
27	Unterstützung bei Produktentwicklung und Innovation
27	Technologietransfermanager:innen
28	Patent- und Markenzentrum Baden-Württemberg
30	Patentcoach BW
32	IMPRESSUM / VERTEILERHINWEIS



Sehr geehrte Damen und Herren,

wir stehen als Gesellschaft, Wirtschaft und Staat vor enormen Herausforderungen und mehr denn je wird deutlich, dass wir für die Zukunft eine resilientere und nachhaltige Wirtschaft brauchen. Die ökologische und digitale Transformation stellt vor allem unsere mittelständischen Unternehmen vor enorme Aufgaben. Daher müssen wir auf allen Ebenen zusammenarbeiten und unsere Stärken besser nutzen und ausbauen, um die erfolgreiche Wirtschafts- und Forschungsinfrastruktur des Landes aufrecht zu erhalten. Innovationen, die in diesem Umfeld erfolgreich entstehen können, sind der Schlüssel zur Bewältigung der komplexen Herausforderungen. Dazu müssen wir angesichts der Dynamiken im weltweiten Wettbewerb innovative Ideen schneller in den Markt bringen, um hier mit den Innovationszyklen mithalten zu können. Letztlich geht es darum, eigene Produkte und Geschäftsmodelle hervorzubringen und damit Wertschöpfung im Land zu generieren, gerade mit Blick auf die zukunftsweisenden Technologien wie zum Beispiel Künstliche Intelligenz.

Der Innovationspreis des Landes zeigt auch in diesem Jahr eindrucksvoll, dass es bereits erfolgreiche Anwendungen aus dem Land gibt, die jeweils auf ihre Art und Weise die Problemstellungen anpacken und erfolgreich lösen. Dahinter stehen mutige Menschen, die unbeirrt an ihre Idee glauben und diese erfolgreich umsetzen. Ohne diese Einstellung könnten die enormen Herausforderungen unserer Gegenwart kaum bewältigt werden. So ist es auch der Landesregierung ein bedeutendes Anliegen, gerade junge und mittelständische Unternehmen zu unterstützen und die passenden Rahmenbedingungen zu setzen.

Zum 39. Mal verleihen wir 2023 den Innovationspreis des Landes Baden-Württemberg, um den erfolgreichen Innovationen aus dem Land eine Bühne zu geben. Über 90 Bewerbungen von Mittelständlern, Handwerkern und Start-ups haben uns erreicht. Ein Potenzial, das mich sehr ermutigt, wenn es um die Bewältigung der zukünftigen Aufgaben geht.

Ich danke auch der Jury für ihre wertvolle Arbeit.

Den Preisträgerinnen und Preisträgern 2023 gratuliere ich herzlich! Ich danke außerdem allen Bewerberinnen und Bewerbern für ihren Einsatz. Ihr unermüdliches Engagement trägt dazu bei, dass Innovationen aus dem Land weiterhin erfolgreich sind und dass Baden-Württemberg als Wirtschafts- und Innovationsstandort national und international an der Spitze bleibt.



**Baden-Württemberg**

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS

Dr. Nicole Hoffmeister-Kraut MdL  
Ministerin für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus  
des Landes Baden-Württemberg



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

wir leben in besonderen Zeiten. Seit mehr als dreieinhalb Jahren sind die Wirtschaft und die Gesellschaft in Deutschland, Europa und der Welt mit einer ganzen Reihe von Krisen konfrontiert. Allen voran die Corona-Pandemie und die damit eng verbundene Unterbrechung der globalen Liefer- und Wertschöpfungsketten. Auch der völkerrechtswidrige Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine und dessen Auswirkungen auf die Energieversorgung, die Energiepreise und die allgemeine Inflationsentwicklung gehen mit erheblichen ökonomischen und sozialen Belastungen für die Unternehmen und die privaten Haushalte einher.

Hinzu kommen die schon seit längerer Zeit vorherrschenden Herausforderungen, insbesondere der Kampf gegen den Klimawandel und die damit verbundene sozial-ökologische Transformation der Wirtschaft und Gesellschaft, die Bewältigung des technologischen und demografischen Wandels oder auch die Reduzierung der hohen bzw. weiter gestiegenen ökonomischen, sozialen und regionalen Ungleichheit. Der Krisenstress ist also noch lange nicht abgerissen. Schwierige Zeiten sind aber auch immer Zeiten der Innovationskraft und neuer Ideen, um neue und kreative Lösungsansätze für die heutigen Probleme zu finden. Baden-Württemberg ist hier als Land der Denker:innen und Tüftler:innen in besonderer Verantwortung.

Für die Unternehmen im Land bedeutet dies aber auch, dass sie investieren müssen. Denn Investitionen in die doppelte Transformation, also Digitalisierung und Nachhaltigkeit, sind für den Unternehmenserfolg heutzutage unerlässlich. Und auch komplett neue Geschäftsideen benötigen wir als Motor für die Wirtschaft, um weiterhin wettbewerbsfähig zu bleiben. Als Bürgschaftsbank und MBG stehen wir den Unternehmen, aber auch den Existenzgründer:innen im Land mit passgenauen Finanzierungsinstrumenten zur Seite. Um den Transformationsbedarf der Wirtschaft – der auch höhere Finanzierungsbedarfe mit sich bringt – noch besser adressieren zu können, haben unsere Rückbürgen Bund und Land unsere Spielräume erweitert und die Obergrenzen angehoben. So können wir beispielsweise seit Jahresbeginn Bürgschaften bis 2,0 Mio. Euro und öffentlich rückgarantierte Beteiligungen bis 1,5 Mio. Euro ausreichen. Damit ist eine gute Grundlage geschaffen, damit wir die baden-württembergischen Unternehmen auch in Zukunft bestmöglich unterstützen und begleiten können.

Wir gratulieren allen Preisträger:innen für ihre prämierten Ideen und ihre Leistung zum Wohle der Gesellschaft.

Guy Selbherr

Geschäftsführer

MBG Mittelständische Beteiligungsgesellschaft Baden-Württemberg GmbH





Der Innovationspreis des Landes Baden-Württemberg wird seit 1985 alljährlich an im Land ansässige kleine und mittlere Unternehmen aus Industrie, Handwerk sowie technologischer Dienstleistung vergeben. Er würdigt 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 erinnert, die sich Dr. Rudolf Eberle als Wirtschaftsminister, insbesondere um den Mittelstand erworben hat.

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

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

Mit der organisatorischen Durchführung hat das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg das Regierungspräsidium Stuttgart beauftragt.

Bewerbungen wurden ausschließlich online entgegengenommen. Beratend zur Seite standen den Unternehmen folgende Organisationen der Wirtschaft:

- Handwerkskammern in Baden-Württemberg
- Industrie- und Handelskammern in Baden-Württemberg
- Unternehmer Baden-Württemberg e. V.

Über die Vergabe des Innovationspreises und des Sonderpreises entscheidet ein Preiskomitee, dessen Mitglieder vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus berufen werden. Es bewertet die Wettbewerbsbeiträge nach folgenden Kriterien:

- Technischer Fortschritt
- Besondere unternehmerische Leistung
- Nachhaltiger wirtschaftlicher Erfolg

Die Bewerbungen müssen alle drei Kriterien erfüllen.

## DAS PREISKOMITEE

### **Prof. Dr.-Ing. Rolf-Jürgen Ahlers**

Geschäftsführender Gesellschafter der ProxiVision GmbH

### **Prof. Dr. Michael Auer (Stv. Vorsitz)**

Vorstand der Steinbeis-Stiftung für Wirtschaftsförderung

### **Susanne Bay**

Regierungspräsidentin des Regierungsbezirks Stuttgart

### **Nadine Boguslawski**

Erste Bevollmächtigte IG Metall Stuttgart

### **Anne Guhlich**

Stellvertretende Chefredakteurin Digital bei der Stuttgarter Zeitung und den Stuttgarter Nachrichten

### **Dr. Christine Neuy**

Geschäftsführerin des microTEC Südwest e.V.

### **Bernhard Pfeffer**

Leiter des Bereichs Technik beim Unternehmerverband Metall Baden-Württemberg

### **Rainer Reichhold**

Präsident des Baden-Württembergischen Handwerkstags e.V.

### **Heribert Rohrbeck**

Ehemaliger Geschäftsführer der Christian Bürkert GmbH & Co. KG

### **Prof. Peter Schäfer (Vorsitz)**

Leiter der Abteilung „Industrie, Innovation, wirtschaftsnahe Forschung und Digitalisierung“ im Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg

### **Guy Selbherr**

Geschäftsführer der MBG Mittelständische Beteiligungsgesellschaft Baden-Württemberg GmbH

### **Prof. Dr. rer. pol. Meike Tilebein**

Zentrum für Management Research der Deutschen Institute für Textil- und Faserforschung Denkendorf



Das Preis-Komitee bei der Jurysitzung am 27.09.2023 (v.l.n.r.): Neuy, Rohrbeck, Schäfer, Auer, Reichhold, Pfeffer und Selbherr

Im Jahr 2023 gingen insgesamt 96 vollständige Bewerbungen ein. Das Preis-Komitee hat den Innovationspreis 2023 drei Unternehmen zuerkannt.

Das Preisgeld wurde aufgeteilt in 1 x 20.000 Euro, 1 x 15.000 Euro und 2 x 7.500 Euro.

Darüber hinaus hat das Preis-Komitee über die Vergabe des Sonderpreises der MBG in Höhe von 7.500 Euro entschieden.

Zwei Unternehmen wurden mit Anerkennungen ausgezeichnet. Die Preise wurden am 21. November 2023 verliehen. Die Innovationen der Preisträger sowie der Bewerber, die eine Anerkennung erhielten, werden in dieser Broschüre dokumentiert.

# CELLFORM HYDROGEN GMBH & CO. KG

## BIPOLARPLATTEN FÜR DIE WASSERSTOFF- TECHNOLOGIE

CellForm Hydrogen GmbH  
& Co. KG

Löwenstraße 8  
88255 Baienfurt

Tel.: 07515 6163680

www.cellform.eu



Eine zentrale Herausforderung von erneuerbaren Energien liegt in der ungleichmäßigen zeitlichen und räumlichen Verfügbarkeit von Energie aus Sonne und Wind. Eine vielversprechende Lösung liegt in der Nutzung von grünem Wasserstoff, der durch Elektrolyse aus Wasser erzeugt und von Brennstoffzellen in Strom umgewandelt werden kann. Die Wirtschaftlichkeit und Effizienz dieser Technologie gilt es allerdings noch zu verbessern. Als Schlüsselkomponente von Elektrolyseanlagen und Brennstoffzellen kommen Bipolarplatten eine besondere Bedeutung zu.

Mit einer neu entwickelten innovativen Fertigungstechnologie gelingt es, Bipolarplatten mit extrem feinen, bisher nicht herstellbaren Kanälen kostengünstig zu produzieren. Aufgrund der Vielzahl der pro Gesamtsystem einsetzbaren Platten wird die Effizienz deutlich gesteigert und damit der Einsatz von Wasserstoff in unterschiedlichen Bereichen ermöglicht.

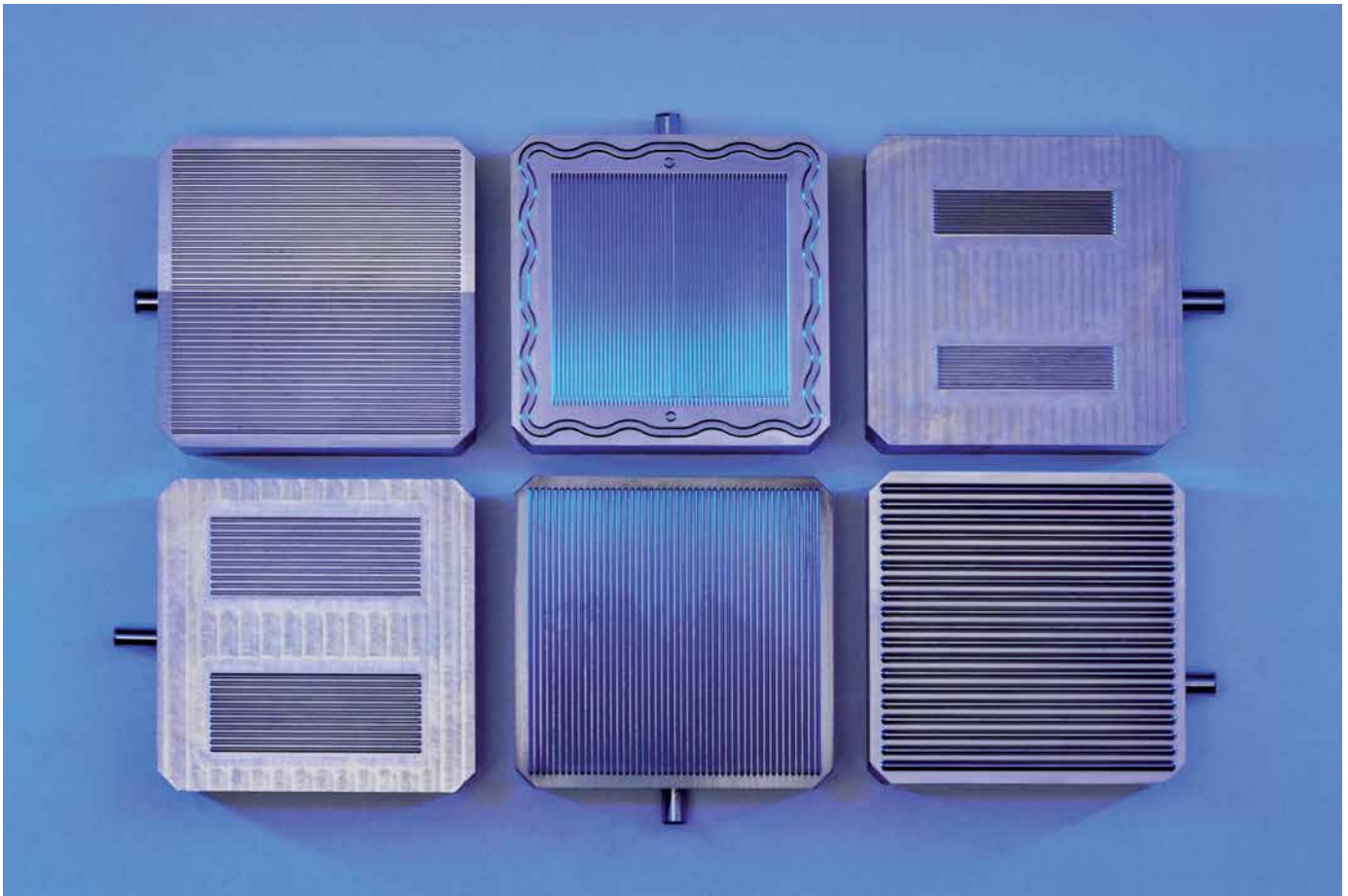


Detailansicht einer Bipolarplatte

### Die Ausgangslage

Das Herzstück eines Brennstoffzellensystems bildet der Wasserstoff-Stack, der aus mehreren einzelnen Brennstoffzellen besteht. Diese sind übereinander gestapelt und elektrisch in Reihe geschaltet. Bipolarplatten sind hauchdünne Platten mit einer filigranen Kanalstruktur, die für die Gasverteilung und den Stromfluss in einer Brennstoffzelle verantwortlich sind. Zwischen diesen Platten findet die chemische Reaktion von Wasserstoff mit Sauerstoff statt. Aufgrund mangelnder Herstellungsmethoden für konkurrenzfähige metallische Bipolarplatten dominierte in der Vergangenheit die graphitische Alternative. Graphitische Bipolarplatten haben jedoch den entscheidenden Nachteil, dass sie volumetrisch und gravimetrisch signifikante Grenzen in der Weiterentwicklung und Optimierung aufweisen.

Bei metallischen Bipolarplatten ist die mechanische Umformung der Kanalstrukturen der Schlüssel für Effizienz und Langlebigkeit im gesamten Brennstoffzellensystem. Durch ein geeignetes, skalierbares Herstellungsverfahren für metallische Bipolarplatten könnte der Nachteil einer Brennstoffzelle gegenüber der Batterie im Gesamtwirkungsgrad kompensiert werden.



Umformwerkzeuge zur Fertigung der Bipolarplatten

## Die Innovation

Bei bestehenden Produktionsverfahren, die für die Herstellung von Bipolarplatten eingesetzt werden, gibt es Kompromisse zwischen Zykluszeit, Produktqualität, Energieintensität des Prozesses und Gesamtproduktionskosten. Stets mit großen Schwächen in mindestens einem dieser Aspekte.

Das neu entwickelte Herstellungsverfahren gleicht diese Schwächen durch eine auf metallische Bipolarplatten hochspezialisierte Werkzeug-, Produktions- und Transfertechnologie aus. Die Technologie zeichnet sich insbesondere durch niedrige Taktzeiten und den geringen Energie- und Materialverbrauch während des Produktionsprozesses aus. Durch einen mehrstufigen Umformansatz ist sie in der Lage, aus noch dünneren Blechen deutlich filigranere Kanäle zu prägen und somit die Effizienz des Wasserstoff-Stacks signifikant zu verbessern.

Auf diese Weise können effizientere und wirtschaftlichere Brennstoffzellen- und Elektrolysesysteme am Markt angeboten und neue Anwendungsbereiche für Wasserstoff erschlossen werden, insbesondere in Hochleistungsanwendungen wie der emissionsfreien Luftfahrt.

## Das Unternehmen

Das Konzept für das Unternehmen entstand im Jahr 2018 als Teil des Projekts "CellForm" der Gebhardt Werkzeug- und Maschinenbau GmbH aus Baienfurt. Im Jahr 2021 gründete sich schließlich die CellForm Hydrogen GmbH & Co. KG in Partnerschaft mit den mittelständischen Firmen ASKEA Feinmechanik GmbH und Hagel Automation GmbH. Diese Zusammenarbeit vereint jahrzehntelange Erfahrung in den Bereichen Umformtechnik, Werkzeugbau, Laserschweißtechnik und Automation.

Seitdem entwickelt das Unternehmen ein innovatives Verfahren, das qualitativ neue Maßstäbe für Bipolarplatten setzt. Dabei verknüpft es bewährte Prozesse mit einer agilen und dynamischen Startup-Mentalität. Derzeit besteht das Team aus 10 Personen und wird kontinuierlich ausgebaut.

# GLASSOMER GMBH

## GLASVERARBEITUNG DURCH GLAS-SPRITZ- GUSS

---

**Glassomer GmbH**

---

In den Kirchenmatten 54  
79110 Freiburg

---

Tel.: 0761 45873010100

---

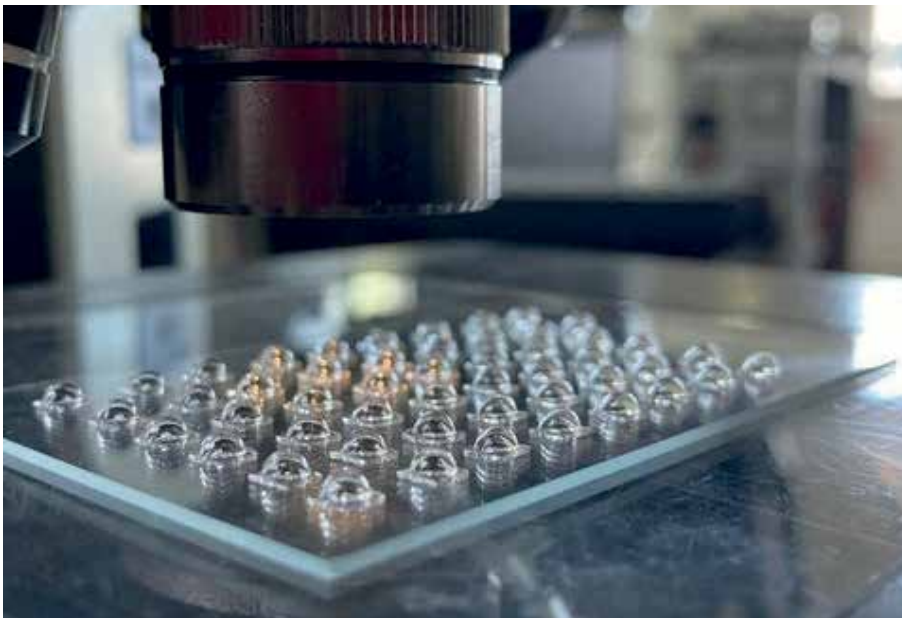
[www.glassomer.com](http://www.glassomer.com)

---

**Glassomer**

Quarzglas ist ein hochrelevantes Material für verschiedene Industrien, da es hohe Transparenz mit hoher thermischer, chemischer Stabilität und Kratzfestigkeit kombiniert. Quarzglas gilt daher als erste Wahl für Beleuchtungen, Optiken, haptische Schnittstellen und technische Spezialbauteile. Quarzglas lässt sich jedoch mit konventionellen Methoden schwer bearbeiten, daher waren die realisierbaren Formen bisher immer stark eingeschränkt.

Darüber hinaus ist bislang die Bearbeitung von Quarzglas sehr energieintensiv. Es wurde ein Verfahren zum Spritzguss von Glas entwickelt, das die Formgebung des Glases bei 130 °C ermöglicht. Dies liegt deutlich unter der für konventionelle Schmelzprozesse benötigten Temperatur. So lassen sich einerseits Ressourcen sparen, andererseits werden ganz neue Designs in Quarzglas ermöglicht. Dies ist für verschiedene Industrien von Nutzen, zum Beispiel um neuartige, effizientere Belichtungen, Optiken oder Mikro-Synthesereaktoren herzustellen.



Qualitätskontrolle in der Linsenproduktion

### Die Ausgangslage

Konventionelle Methoden zur Glasfertigung sind sehr energieintensiv und ermöglichen nur begrenzte Formen und Strukturen. Großindustriell und für Bauteile im Bereich von Millimetern wird Quarzglas bei 2000 °C geschmolzen und muss dauerhaft bei dieser Temperatur im flüssigen Zustand gehalten werden. Dann wird es in Vorformen gegossen, aus denen Bauteilgeometrien geschnitten werden. Diese werden im Anschluss geschliffen und poliert. Um diesen Prozess mit Quarzglas durchzuführen, werden Formen benötigt, die bei 2000 °C dauerhaft stabil sind. Insbesondere komplexere Bauteile oder Mikrostrukturen können daher auf diese Weise nicht gefertigt werden.

Um Mikrostrukturen herzustellen wird Quarzglas konventionell geätzt, wofür das Glas erst mit ätzfesten Schichten in bestimmten Geometrien präzise beschichtet, oder mit einem Laser vorbehandelt werden muss. So können dann ausgewählte Bereiche gezielt entfernt werden. Die Formen sind auch bei diesen Prozessen stark eingeschränkt, da Ätzprozesse auf Grund ihrer Natur nur bestimmte,

Ausgangsmaterial:  
Quarzglasgranulat

sehr einfache Geometrien ermöglichen. Eine weitere Herausforderung stellt die Glas-Verbindungstechnik dar. Um beispielsweise zwei Glasteile miteinander zu einem Block zu verbinden, sind hohe Drücke, Temperaturen von über 1000 °C und nahezu perfekt glatte Oberflächen nötig.



### Die Innovation

Ziel war es, die Glasfertigung effizienter im Hinblick auf die Ressourcennutzung aber auch die realisierbaren Formen zu gestalten. Dabei sollte auch eine effektive Glas-Verbindungstechnik entwickelt werden. Die Methode sollte außerdem die Herstellung von Mikrostrukturen bis hin zu makroskopischen Objekten umfassen.

Um dies zu erreichen, wurde ein weltweit einzigartiger Prozess entwickelt und patentiert, der die Formgebung von Quarzglas in Standard-Spritzgussmaschinen bei niedrigen Temperaturen von maximal 130 °C ermöglicht. So lässt sich nicht nur bei der Formgebung Energie sparen, sondern auch in der Nachbearbeitung. Die Bauteile werden gesintert und nicht geschmolzen – ein Verfahren, das bei 700 °C unterhalb des Schmelzpunktes von Quarzglas stattfindet und somit erheblich Energie spart. Außerdem müssen diese Bauteile nicht nachbehandelt werden. Schleifen oder Polieren ist nicht nötig. Das Verfahren ermöglicht zudem eine effiziente Glas-Verbindungstechnik. Die Verbindung zweier Teile kann vor der Umsetzung zu Glas erfolgen und benötigt nur wenig Hitze und geringen Druck, zum Beispiel durch eine einfache Handpresse oder Laminierwalzen.

Dieser Prozess erlaubt die wirtschaftliche Produktion von bekannten Bauteilen, beispielsweise Linsen für UV-Leuchtdioden. Zudem werden ganz neue Bauteile ermöglicht: Für die Miniaturisierung von chemischen Synthesen werden in Zusammenarbeit mit der Microfluidic ChipShop GmbH in Jena Synthesereaktoren vertrieben, sozusagen Chips mit feinsten Mikrokanälen. Als einziger Anbieter kann so die Glassomer GmbH dabei die Verbindungs-

stücke direkt auf dem Chip herstellen. Dies ist Grundvoraussetzung dafür, um die Chips beispielsweise an Pumpen anzuschließen. Durch die effiziente Verbindungstechnik können die Kanäle in hoher Präzision offen über Spritzguss geformt werden und danach mit einer eigenentwickelten Folie verschlossen werden. Die Chip/Folien-Kombination wird im Anschluss dank der effizienten Verbindungstechnik zu einem verschlossenen Quarzglas-Chip umgesetzt.

### Das Unternehmen

Im Jahr 2016 entwickelten Frederik Kotz-Helmer und Bastian E. Rapp die ersten flüssigen Glassomer® Materialien im Rahmen eines Projektes internationaler Spitzenforschung am Karlsruher Institut für Technologie. Die Glassomer GmbH wurde 2018 gegründet und zog noch im selben Jahr an die Universität Freiburg. Es folgten die Entwicklung des industriellen Glasspritzgusses und der Umzug in die Produktionshallen in Freiburg-Lehen im Jahr 2022.

Glasbauteile werden weltweit an kleinere und mittlere Unternehmen sowie bekannte Großkonzerne geliefert. Am Ausbau der Produktion sowie dem Aufbau eigener Produktlinien wird aktuell gearbeitet. Ziel des Unternehmens ist es, führend im Bereich der Herstellung von Glas-Chips und zukunftssträchtigen Optiken, beispielsweise für Leuchtdioden und Endoskope, zu werden.



Formstabile Glaslinsen für UV-LEDs

# KONZELMANN GMBH

## NOTENTGASUNG VON LI-IONEN-BATTERIEN

---

**Konzelmann GmbH**


---

Lise-Meitner-Straße 15  
74369 Löchgau

---

Tel.: 01761 5408018

---

www.konzelmann.com

---



Der zunehmende Einsatz von Elektrofahrzeugen kann zu Engpässen beim Laden führen. Abhilfe schaffen kürzere Ladezeiten, was aber mit höheren Stromstärken verbunden ist. Diese führen zu einer höheren thermischen Belastung der Batterien. Sicherheitselemente der Batteriemodule, die bisher eingesetzt werden, stoßen dabei an ihre Grenzen.

Die neu entwickelte Notentgasung für Li-Ionen-Batterien sorgt dafür, dass es beim Überhitzen einzelner Zellen nicht zu einem Dominoeffekt kommt, der zu einem Brand der Batterie führen kann und in Folge dessen zum Brand des gesamten Fahrzeugs. Das Sicherheitselement besteht aus einer gasdichten Membran, die mit Kunststoff hinterspritzt ist. Dabei kann der Druck, bei dem die Membran platzt, je nach Anwendungsfall voreingestellt werden. Gleichzeitig ist der so genannte gasdichte Berstring kostengünstig herstellbar und jedes Exemplar kann einzeln geprüft werden.

### Die Ausgangslage

Bisher sind im Bereich der E-Mobilität überwiegend luftgekühlte Batterien im Einsatz. Luftgekühlt bedeutet, dass durch ein Rohrsystem kalte Flüssigkeit fließt und damit die Luft in der Batterie heruntergekühlt wird. Für erschwerte Einsatzbedingungen wurden immersionsgekühlte Batterien entwickelt. Hier zirkuliert die ölbasierende Kühlflüssigkeit in den Batteriemodulen um die Zellen herum. Dadurch erwärmen sich die Zellen beim Laden

weniger, was dazu führt, dass man sie mit mehr Strom laden kann. Dies wiederum verringert die Ladezeit. Außerdem erhöht sich die Lebensdauer der Batterie, da sie thermisch nicht so hoch belastet wird. Als zusätzlich positiver Effekt kommt hinzu, dass beim thermischen Durchgehen von einzelnen Zellen die entstehenden Flammen durch das Öl erstickt werden, da die Zufuhr von Sauerstoff unterbunden wird. Diese Art der Kühlung wirkt sich direkt auf das Sicherheitselement der Notentgasung aus. Diese Sicherheitselemente öffnen bei Drücken von 500 mbar bis zu 3 bar, je nach Anforderung der Kunden. Wurden bisher bei den luftgekühlten Batterien semipermeable, also halbdurchlässige Membranen verwendet, so geht das bei immersionsgekühlten Batterien nicht. Denn durch die semipermeable Membran würde die Kühlflüssigkeit diffundieren und damit die Umwelt belasten. Dazu kommt, dass die Kühlflüssigkeit mittels Unterdruck von ca. 1 bar eingefüllt wird, was mit herkömmlichen Membranen nicht möglich ist.



Hinterspritzte Membran für die Notentgasung



Batteriemodul mit Batterizellen und Sicherheitselementen

### Die Innovation

Um die erforderliche gasdichte Membran zu entwickeln, arbeitete das Unternehmen eng mit einem Membranlieferanten zusammen. Durch die unterschiedlichen Oberflächenbeschaffenheiten und unterschiedlichen Dicken ist es nun möglich, einen sehr großen Öffnungsbereich abzubilden.

Die Innovation liegt nicht nur in der Membran selbst, sondern auch in der weiteren Bearbeitung, da die Membran hinterspritzt werden muss. Außerdem ist ein Disruptor vorhanden, der durch Form und Aufbau den Öffnungsdruck bestimmt. Gleichzeitig verhindert der Disruptor beim Befüllen, dass die Membran durch den Unterdruck in das Batterie- oder Modulgehäuse eingesogen wird. Das Hinterspritzen ist wichtig, um die Toleranzketten zu verringern und damit die Zuverlässigkeit über die Lebensdauer sowie den Temperaturbereich zu garantieren. Außerdem kann durch diese Art des Aufbaus eine einfache und zeitlich schnelle 100-Prozent-Endprüfung mit Hilfe von Druckdifferenzprüfung und optischer Kontrolle durchgeführt werden. Dadurch werden marktübliche Prüfmethode ersetzt, was zu einer kleineren Taktrate in der Produktion führt.

### Das Unternehmen

Seit der Unternehmensgründung im Jahre 1960 werden von der Konzelmann GmbH technisch und qualitativ hochwertige Produkten angeboten. Als Systemlieferant für Kunststoffspritzgießprodukte werden die Ideen der Kund:innen bis zur Serienfertigung begleitet.

Im Jahr 2020 wurde der Bereich eMobility gegründet. Seitdem werden Produkte für den Druckausgleich und die Notentgasung für Li-Ionen-Batterien entwickelt und in einem eigenen Testzentrum validiert. Ein Team von 10 Personen steht bezüglich technischer Fragen in engem Austausch zu den OEMs und ausgewählten Zulieferern. Dabei wird das Team durch Abteilungen wie Marketing, Vertrieb, Qualitätssicherung, Werkzeugbau, Einkauf und Produktion unterstützt.



# PRECISIS GMBH

## HIRNSCHRITTMACHER GEGEN EPILEPTISCHE ANFÄLLE

---

### Precisis GmbH

---

Margot-Becke-Ring 8  
69124 Heidelberg

---

Tel.: 06221 6559300

---

www.precisis.de

---

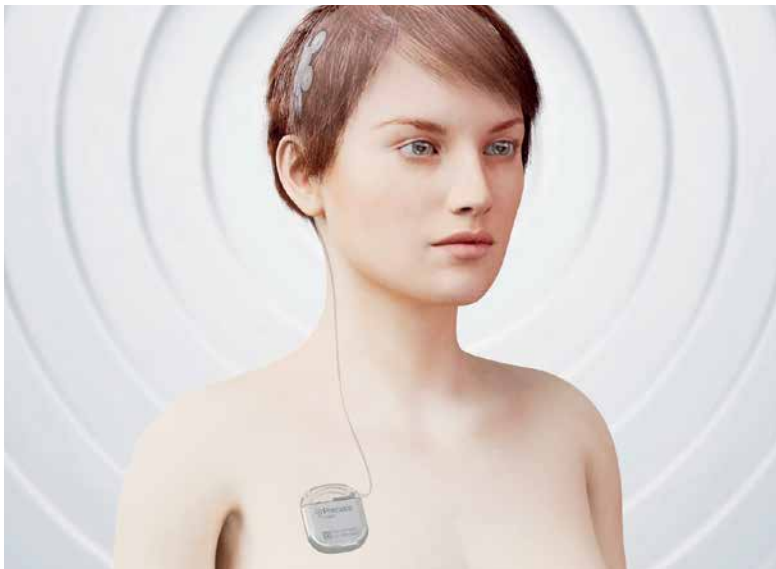
# PRECISIS

Epilepsie ist eine der häufigsten neurologischen Erkrankungen, etwa 1 Prozent der Bevölkerung sind davon betroffen. Bei etwa 30 Prozent der Epilepsiepatienten bleiben die Anfälle auch unter der Behandlung mit Medikamenten bestehen. Um diesen Patienten helfen zu können, wurde ein minimalinvasives Neurostimulationsgerät entwickelt. Es handelt sich dabei um einen sicheren und wirksamen Hirnschrittmacher, der Epilepsiepatienten von ihren belastenden Symptomen befreien kann.

Das derzeit einzige Stimulationsgerät, das direkt unter die Kopfhaut implantiert wird, ermöglicht eine gezielte Stimulation des Gehirns, ohne es überhaupt zu berühren. Die verschiedenen Stimulationstherapien erlauben eine patientenindividuelle Therapie, die über ein Tablet programmiert wird. Der Patient spürt die Stimulation nicht. Das System ist bereits in Deutschland, Österreich und der Schweiz erhältlich, wo es unter der Bezeichnung EASEE® vertrieben wird.

### Die Ausgangslage

30 Prozent aller Epilepsiepatienten sind trotz neuer Entwicklungen in der Pharmaindustrie unterversorgt. Sie leiden weiterhin unter Anfällen und den Nebenwirkungen der Medikamente. Für diese Patienten standen bisher nur sehr invasive Prozeduren zur Verfügung. Etwa die tiefe Hirnstimulation, bei der Elektroden tief ins Hirn gelegt werden, obwohl die allermeisten epileptischen Herde nahe der Hirnoberfläche liegen. Auch die Stimulation des Vagusnervs führt nicht immer zum gewünschten Erfolg. Beide Verfahren brauchen direkten Kontakt zu Gehirn oder Nerv und wirken nur allgemein dämpfend und nicht spezifisch am Epilepsieherd. Die Unternehmensgründerin erkannte den Bedarf für eine innovative minimal-invasive Lösung ohne Nebenwirkungen. Zielsetzung war, ein System zu entwickeln, das von außerhalb des Kopfes eine effektive Stimulation ermöglicht, um Patient:innen möglichst nebenwirkungsfrei von ihrer Anfallslast zu befreien. Es galt, die Patente zu sichern und Studien durchzuführen, um mit einer CE-Zertifizierung den Weg zur Kommerzialisierung zu ebnen.



Stimulationsgerät und Steuereinheit, die unter der Haut verlegt werden.

## Die Innovation

Entwickelt wurde eine sogenannte Pseudo-Laplace-Elektrode, die unter die Kopfhaut gelegt wird, direkt über der Stelle, von der die epileptischen Anfälle ausgehen. Die speziell angeordneten Elektrodenplättchen der Elektrode ermöglichen den Aufbau eines in die Tiefe gehenden, senkrecht zur Elektrodenebene verlaufenden Stromfeldes, das den epileptischen Herd im Gehirn erreicht. Dies geschieht jedoch ohne das Gehirn direkt zu berühren, sondern von außerhalb des Schädels.

Zusätzlich wurde ein implantierbarer Pulsgeber design, der die Stromversorgung und die Steuerung der verschiedenen Stimulationsmuster übernimmt und der das implantierte System komplettiert. Die verschiedenen Arten der Stimulation wurden gezielt konstruiert. Die sogenannte HF-Stimulation (high frequency/ hochfrequente) dient der möglichen Unterbrechung von aufkommenden Anfällen. Die DLS-Stimulation (direct current like/ gleichstromartige) ermöglicht die Stabilisierung der Hirnaktivität und reduziert so über die Zeit die Anzahl der Anfälle.

Darüber hinaus wurde eine Software entwickelt, die über ein Tablet die Programmierung und Änderung der Therapie durch den behandelnden Arzt erlaubt. Diese geschieht über eine geschützte drahtlose Kommunikation. Die Softwarelösung ermöglicht einen personalisierten Gehirnstimulationsan-

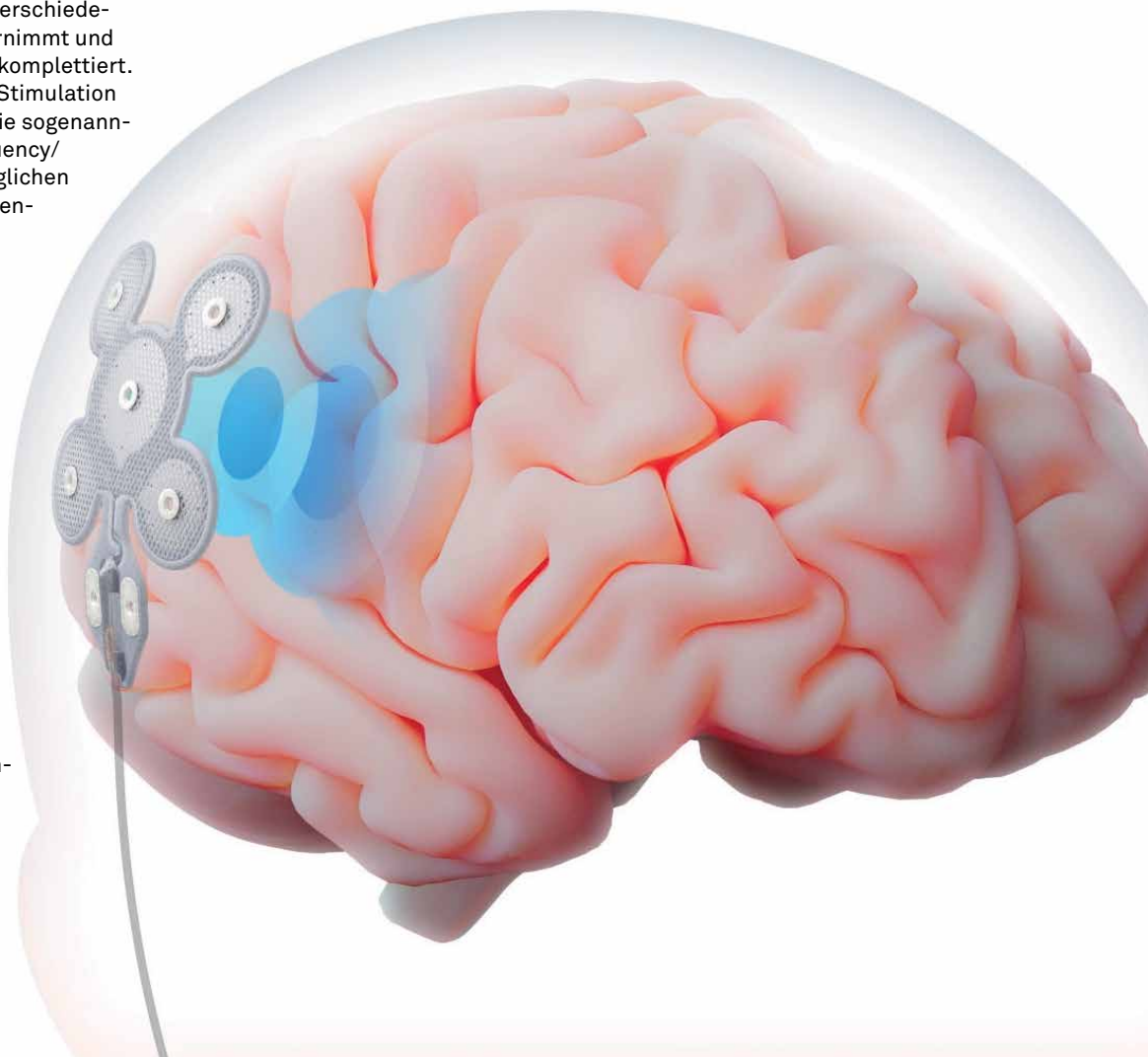
satz sowie die Anpassung der Parameter an die therapeutische Reaktion der Patienten im Laufe der Zeit. Auch der Patient hat die Kontrolle über seine Therapie, da er mit Hilfe einer Fernbedienung zusätzliche Stimulationspulse auslösen kann.

## Das Unternehmen

Seit 2015 widmet sich das Unternehmen unter der Leitung von Frau Dr. med. Angela Liedler ausschließlich der Entwicklung des Hirnschrittmachers. Dafür wurde ein neues Team zusammengestellt, das aus hochqualifizierten Spezialisten unterschiedlicher Fachrichtun-

gen besteht. Seitdem weist die Precisis GmbH ein stetes Wachstum auf, aktuell werden 28 Mitarbeitende beschäftigt. Im Sommer 2023 wurde ein neuer Standort im Heidelberg Innovation Park bezogen, um weiterhin wachsen zu können.

Neben der Entwicklung innovativer Produkte setzt sich das Unternehmen stark für die Epilepsie-Aufklärung in der Öffentlichkeit ein. Beispielsweise bietet es mit der EASEE®-Family eine Informationsplattform für Betroffene und Angehörige.



# EXPORTO GMBH

## AUTOMATISIERTE LOGISTIK-UND ZOLL- ABWICKLUNG

---

**exporto GmbH**

---

Max-Stromeyer-Straße 172  
78467 Konstanz

---

Tel.: 0151 67351848

---

www.exporto.de

---

**ex:porto**

Der Onlinehandel gilt als der am schnellsten wachsende Sektor der Weltwirtschaft. Produkte über Landesgrenzen hinweg schnell, zuverlässig und effizient zu ihrem Zielort zu leiten, stellt für viele Unternehmen die Weichen zum wirtschaftlichen Erfolg.

Durch die Bereitstellung einer automatisierten Lösung für grenzüberschreitenden E-Commerce bietet die exporto GmbH sowohl Kund:innen im Heimatmarkt als auch im Ausland eine innovative und zeitsparende Dienstleistung an. Die Bereiche Logistik, Steuer, Zoll und Software werden dabei bestmöglich aufeinander abgestimmt, sodass auch bei veränderten Bedingungen der Bestell- und Lieferprozess problemlos abgewickelt werden kann.

### Die Ausgangslage

Die Anforderungen der Zolldeklaration und steuerlichen Abwicklung im grenzüberschreitenden Online-Handel sind sehr komplex. Webshop-Betreiber müssen laufend große Anstrengungen unternehmen, um die Anforderungen zu erfassen und sicherzustellen, dass alle notwendigen Dokumente und Informationen bereitgestellt werden. Verfügen solche Online-Shops nicht über ausreichende Kenntnisse zollrechtlicher und steuerlicher Vorschriften, gehen sie das

Risiko von Strafen oder anderen negativen Konsequenzen ein. Erschwerend kommt hinzu, dass zollrechtliche Vorschriften fortlaufend geändert werden. Es ist fraglich, ob Einzelunternehmen stets über die neuesten Informationen zu den Vorschriften verfügen und ihre Inhalte und Prozesse entsprechend anpassen. Nicht zufriedenstellende Käuferlebnisse durch Probleme bei der Auslieferung, die in diesem Zusammenhang verursacht werden können, gelten im Onlinehandel als hohes Risiko für jeden Anbieter.



Unternehmenseigenes Lager- und Retourenzentrum



### Die Innovation

Ziel war es, innovative Technologien mit bewährten Logistikprozessen und der Entwicklung automatisierter Lösungen für den internationalen Online-Handel zu verbinden. Im Fokus steht die effiziente Zollabwicklung durch die eigene Software. Sie ermöglicht eine automatisierte Tarifierung aller Artikel und die Verarbeitung aller vorgeschriebenen Zoll Daten durch eine einzige Schnittstelle.

Die dadurch umsetzbare Einzelpaket-Verzollung bedeutet für den Kunden eine enorme Kostenersparnis. So erreichen Webshop-Betreiber eine grenzüberschreitende Tür-zu-Tür-Zustellung mit maximaler Geschwindigkeit. Dafür sorgen ein für E-Commerce optimiertes Transportnetz, schnelles Cross-Docking von Paketen in eigenen Lagern und Retouren-Zentren sowie effiziente Abholungen und Übergaben an lokale Spediteure im Ausland. Die Zusammenarbeit mit erfahrenen und zuverlässigen internationalen Partnern ermöglicht zudem das Angebot eines Rundum-Sorglos-Pakets in allen Steuerfragen. Die Services sind perfekt aufeinander abgestimmt und einfach in der Handhabung.

### Das Unternehmen

Ein Versand ins Ausland, vor allem über EU-Grenzen hinaus, kann komplex und aufwändig sein. Dafür eine einfache, schnelle und automatisierte Lösung zu finden, war der Ansporn und die Geburtsstunde des Unternehmens im Jahr 2020.

Durch die Unternehmenswurzeln im Vierländereck waren die Besonderheiten der angrenzenden Märkte den Mitarbeiter:innen vertraut. Heute hilft die exporto GmbH über 150 Unternehmen im Onlinehandel, ihre Zoll- und Steuerprozesse zu automatisieren und die gesamte Lieferkette effizienter zu gestalten. In einem sich rasant entwickelnden an Endverbraucher:innen gerichteten Markt wächst der Anteil des Cross-Border-Versands enorm.

# HIGHQ COMPUTER- LÖSUNGEN GMBH PLATTFORM FÜR NACHHALTIGE MOBILITÄTSKONZEPTE

highQ Computerlösungen  
GmbH

Schwimmbadstraße 26  
79100 Freiburg im Breisgau

Tel.: 0761 706040

www.highq.de



Unter dem Stichwort Soziale Mobilität soll ein nachhaltiges Mobilitätskonzept zum Nutzen der Gesellschaft entstehen. Umgesetzt wird es im Zusammenspiel aus einer intelligenten Mobilitätsplattform, einer Routen- und Bezahl-App sowie einem integrierten Anreizsystem, das umweltbewusstes Verkehrsverhalten belohnt. Das Innovative: Nicht die Wege Einzelner, sondern einer ganzen Gruppe werden mittels künstlicher Intelligenz (KI) optimiert. Durch digitalisierte Mobilitätsangebote und datenschutzkonforme Verhaltenserkennung können über KI-basierte Berechnungen nachhaltige, multimodale Wegeketten in der mobilen App ausgegeben werden. Die Idee dahinter: Indem alle Verkehrsteilnehmende sozial verantwortlich an ihr Ziel gelangen, soll der Zusammenhalt der Gesellschaft gestärkt werden – denn nur gemeinsam kann die Mobilitätswende ermöglicht werden.



## Die Ausgangslage

Nach einem Bericht des Expertenrates für Klimafragen der Bundesregierung hat Deutschland die Treibhausgasemissionen in den Jahren 2000 bis 2021 um 27 Prozent reduziert, der Verkehrssektor jedoch lediglich um 18 Prozent. Um die Klimaziele zu erreichen, ist das bei Weitem nicht genug. Deshalb hat sich das Verkehrsministerium fünf konkrete Ziele für die Verkehrswende gesetzt: Die Verdopplung des öffentlichen Verkehrs, jedes zweite Auto soll klimaneutral fahren und ein Fünftel weniger Kfz-Verkehr in Stadt und Land. Zudem soll jede zweite Tonne klimaneutral befördert und jeder zweite Weg selbstaktiv mit dem Rad oder zu Fuß zurückgelegt werden.

## Die Innovation

Die neu entwickelte Mobilitätsplattform bietet eine umfassende und innovative Lösung. Anstatt auf die Optimierung der persönlichen Mobilität wird auf eine ganzheitliche Abbildung des Mobilitätsverhaltens gesetzt. Ziel ist eine schwarmorientierte, gemeinwohltaugliche und intelligentere Nutzung der vorhandenen Infrastruktur durch Verkehrsvermeidung

und Mobilitätsoptimierung. Durch den Datenaustausch und die Vernetzung der Verkehrsteilnehmer, ihrer Fahrzeuge und ihrer Umgebung wird eine andere Art der Mobilität erreicht. Dies geschieht für Fahrgäste einfach und attraktiv mit reibungslosen Übergängen durch bargeldloses Reservieren, Buchen und Bezahlen sowie On-Demand-Verfügbarkeit. Das bedeutet für die Verkehrsplanung ein Echtzeitsystem, das flexibel an jeden Mobilitätskontext anpassbar ist.

Die Innovation besteht neben der Mobilitätsplattform MobilitySuite in der DSGVO-konformen Mobilitätserkennung direkt auf dem Smartphone. Die App mytraQ sendet keine ausführlichen Trackingdaten an Hintergrundserver. Hierfür wird ein Verfahren genutzt, das den Rahmen vorgibt, wie das Tracking datenschutzkonform umgesetzt werden kann. Durch weiterentwickelte Algorithmen können Wege auch bei unscharfen GPS-Messungen wahrscheinlichkeitsbasiert aufgenommen werden. Dies bildet zum einen die Grundlage für das in die Lösung integrierte Anreizsystem, zum anderen wird die Abrechnung der Anteile des öffentlichen Verkehrs in multimodalen Mobilitätsketten ermöglicht.

### Das Unternehmen

Die highQ Computerlösungen GmbH wurde 1996 von Christian Disch und Thomas Hornig als Anbieter von internen Software-Anwendungen für den öffentlichen Verkehr gegründet. Heute bietet sie intelligente Lösungen in den Bereichen Mobilität und Controlling an. Derzeit arbeiten mehr als 65 Mitarbeiter an fünf Standorten daran, existente Mobilitätslösungen zu einem digitalen Gesamtangebot zu bündeln, um die Mobilitätswende voranzubringen. Dazu engagieren sie sich in zahlreichen Forschungsprojekten, in denen Innovationen entstehen, die direkt in die Produkte des Unternehmens einfließen. Software-Lösungen für Banken zum Management von Bauprojekten und Bestandsimmobilien bilden einen zweiten Geschäftsbereich.



# IMSIMITY GMBH

## VIRTUELLES LERNEN IN PFLEGEBERUFEN

---

**imsimity GmbH**

---

Leopoldstraße 1  
78112 St. Georgen

---

Tel.: 0174 7977277

---

www.imsimity.de

---



Die Technologie der Virtual Reality (VR) hat sich seit den 2000er Jahren erheblich weiterentwickelt. Ein wichtiger Meilenstein war im Jahr 2012 das erste hochwertige auf dem Kopf tragbare, visuelle Ausgabegerät, ein sogenanntes Head Mounted Display, für den Massenmarkt. In den Folgejahren kamen kontinuierlich neue Produkte mit höherer Auflösung, größerem Sichtfeld und besserer Tracking-Technologie auf den Markt.

Die VR-Technologie hat heute speziell im Bereich Ausbildung und Training eine breite Akzeptanz erreicht. Hier kann VR technischen Fortschritt und innovative Leistung auf verschiedene Arten gewährleisten. Bei dem neuen Produkt trägt die VR dazu bei, ressourcenschonend Effizienz und Produktivität der Aus- und Fortbildung von Pflegekräften zu steigern.



Virtuelle Darstellung eines Pflegezimmers

### Die Ausgangslage

In Zeiten eines enormen Fachkräftemangels in der Pflegebranche ist es dringend erforderlich, innovative Lösungen umzusetzen. Aktuell ist der Wettbewerb um gutes Personal größer denn je, und zwar nicht nur zwischen den Einrichtungen des Gesundheitswesens, sondern auch zwischen verschiedenen Branchen. Wie soll der Pflegeberuf wertschätzender und attraktiver wahrgenommen werden? Wie kann ein modernisiertes Recruiting aussehen? Wie kann die digitale Transformation bei den Aus- und Fortbildungsprozessen unterstützen? Diese Fragen sollen mit einem ganzheitlichen Ansatz für das Bildungswesen in der Pflege beantwortet werden.



Hybrider Lernraum

## Die Innovation

Durch die Entwicklungsaufgaben in mehreren relevanten Forschungsprojekten wuchs in dem Unternehmen die Kompetenz, VR-Bildungslösungen „Completely made in Germany“ zu erschaffen. Das Produkt ist seit 2019 am Markt und wird mit Forschungs- und Kooperationspartnern stetig aus- und aufgebaut. Die angebotenen VR4care-Bundles sind aktuell an Pflegebildungs-Institutionen in ganz Deutschland im Einsatz. Dies sind zum einen Pflegeschulen, Altenhilfeeinrichtungen und Kliniken und zum anderen große Bildungsanbieter im Bereich Alten- und Krankenpflege.

Die Innovation macht möglich, dass Ausbildung und Schulung von Pflegekräften moderner, effektiver und effizienter werden. Das System ergänzt beziehungsweise ersetzt teilweise die aktuellen analogen Medien und E-Learning Anwendungen durch die technischen Möglichkeiten der VR. Durch den Einsatz der Technologie können Schulungen und Trainings in einer gefahrlosen, virtuellen Umgebung durchgeführt werden, was nicht nur Zeit und Kosten spart, sondern auch die individuelle Lernkurve beschleunigt.

Das System besteht aus einem Virtual Reality Lernpaket mit Software und professioneller VR-Hardware. Somit kann ein hybrider Lernraum inklusive ergänzender digitaler Komplettlösung zur Schulung von Pflegekräften betrieben werden. In der Basisausbildung, beispielsweise in

Hygiene oder Anatomie und bei Spezial-Schulungen wie Tracheostoma- oder Katheter-Wechsel, werden berufliche Einsatzszenarien realitätsnah, einprägsam und nachhaltig im virtuellen Raum erlebbar gemacht.

Mit geringem Aufwand des Ausbildungspersonals können die Schulungen eigenständig und eigenverantwortlich von den zu Schulenden im Team nach dem Prinzip des Stationenlernens durchgeführt werden. Dies ermöglicht eine persönliche Lernerfolgskontrolle durch eine sofortige digitale Auswertung inklusive Feedback an den Übenden. Die Anwendungen können individuell, so oft wie nötig, im eigenen Tempo im digitalen Raum wiederholt werden, bis die Pflegekräfte sich in ihrem erarbeiteten Fachwissen sicher sind, ganz ohne Gefahr für den zu Pflegenden. Dies spart Zeit und Ressourcen auch bei der Vorausbildung von Mitarbeitenden, die im Ausland rekrutiert wurden.

Die Implementierung verschafft den Pflegebildungseinrichtungen und Pflegeausbildungsstätten zudem ein modernes Image.

## Das Unternehmen

Die insimity GmbH (immersive simulation & mixed reality) wurde im Jahr 2015 von Martin Zimmermann als geschäftsführender Gesellschafter mit zwei Mitarbeitenden gegründet. Heute werden 20 Menschen beschäftigt. Das Team setzt sich aus Mitarbeiter:innen aus Deutschland, Frankreich, Brasilien und Pakistan zusammen. In der Produktentwicklung beträgt der Frauenanteil durchschnittlich 50 Prozent.

Das Unternehmen konzentriert sich auf beständiges organisches Wachstum. Die Inklusion von jungen Menschen mit und ohne Handicap wird groß geschrieben. Deshalb ermöglicht das Unternehmen Praktika für hochbegabte Schülerinnen und Schüler sowie für Jugendliche mit Asperger-Autismus.



KONTAKTDATEN  
DER AUSGEZEICHNETEN  
UNTERNEHMEN

**CellForm Hydrogen GmbH & Co. KG**

Löwenstraße 8  
88255 Baienfurt  
Tel.: 07515 6163680  
[www.cellform.eu](http://www.cellform.eu)

**exporto GmbH**

Max-Stromeyer-Straße 172  
78467 Konstanz  
Tel.: 0151 67351848  
[www.exporto.de](http://www.exporto.de)

**Glassomer GmbH**

In den Kirchenmatten 54  
79110 Freiburg  
Tel.: 0761 45873010100  
[www.glassomer.com](http://www.glassomer.com)

**highQ Computerlösungen GmbH**

Schwimmbadstraße 26  
79100 Freiburg im Breisgau  
Tel.: 0761 706040  
[www.highq.de](http://www.highq.de)

**imsimity GmbH**

Leopoldstraße 1  
78112 St. Georgen  
Tel.: 0174 7977277  
[www.imsimity.de](http://www.imsimity.de)

**Konzelmann GmbH**

Lise-Meitner-Straße 15  
74369 Löchgau  
Tel.: 01761 5408018  
[www.konzelmann.com](http://www.konzelmann.com)

**Precisis GmbH**

Margot-Becke-Ring 8  
69124 Heidelberg  
Tel.: 06221 6559300  
[www.precisis.de](http://www.precisis.de)



ATION BW  
INNOV 2024

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 2024 wird voraussichtlich ab dem 15. Februar 2024 vorliegen und zum Download bereitgestellt.

Informieren Sie sich unter:

**[www.innovationspreis-bw.de](http://www.innovationspreis-bw.de)**

Die gedruckte Fassung der Ausschreibung kann auch über das Patent- und Markenzentrum Baden-Württemberg des Regierungspräsidiums Stuttgart unter folgender Anschrift angefordert werden:

Regierungspräsidium Stuttgart  
**Patent- und Markenzentrum  
Baden-Württemberg**  
Willi-Bleicher-Straße 19  
70174 Stuttgart  
Tel.: 0711 123-2602  
Fax: 0711 123-2560  
E-Mail: [info@pmz-bw.de](mailto:info@pmz-bw.de)  
**[www.pnz-bw.de](http://www.pnz-bw.de)**

Hinweis:

Unterstützt werden Sie im Bewerbungsverfahren von den Innovationsberatungsstellen

- bei Ihrer Industrie- und Handelskammer,
- bei Ihrer Handwerkskammer sowie
- beim Unternehmer Baden-Württemberg e. V.



**Baden-Württemberg**

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS

## HINWEISE AUF FÖRDERANGEBOTE

Die Aufgabe der Wirtschaftspolitik ist, die Spitzenposition des Landes auch in Zeiten von globalen, wirtschaftlichen, technologischen und gesellschaftlichen Umbrüchen zu sichern und langfristig weiter auszubauen.

Die Landesregierung will die Unternehmen auf diesem Weg unterstützen und gemeinsam mit ihnen die Zukunftsfähigkeit des Wirtschaftsstandorts Baden-Württemberg gestalten.

Der Förderung der Wirtschaft, insbesondere der mittelständischen Unternehmen und der wirtschaftsnahen Forschung kommt in Baden-Württemberg dabei eine zentrale Rolle zu.

Mit zielgerichteten Maßnahmen unterstützt das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus in Baden-Württemberg kleine und mittlere Unternehmen.

Eine Übersicht über die Förderprogramme, sortierbar nach Förderbereichen und Förderberechtigten, finden Sie auf dem Portal des Wirtschaftsministeriums:

[www.wm.baden-wuerttemberg.de/  
de/service/foerderprogramme/](http://www.wm.baden-wuerttemberg.de/de/service/foerderprogramme/)

Kontakt:  
Ministerium für Wirtschaft,  
Arbeit und Tourismus  
Baden-Württemberg  
Schlossplatz 4  
70173 Stuttgart  
Tel.: 0711 123-0  
E-Mail: [poststelle@wm.bwl.de](mailto:poststelle@wm.bwl.de)



**W4.0**  
Initiative Wirtschaft 4.0 BW

Förderprogramme des Landes, Bundes und der EU gezielt zum Thema Digitalisierung für kleine und mittlere Unternehmen finden Sie auf der Webseite der Initiative Wirtschaft 4.0 des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus:  
<https://www.wirtschaft-digital-bw.de/foerderprogramme/foerderprogramme>



Start-up BW, eine Kampagne des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg zur Unterstützung der Start-up-Szene:  
[www.startupbw.de](http://www.startupbw.de)



## Förderdatenbank

Bund, Länder und EU

Die Förderdatenbank des Bundes, Länder und der EU führt ein umfangreiches Angebot an weiteren Unterstützungsmöglichkeiten:  
[www.foerderdatenbank.de](http://www.foerderdatenbank.de)



### **TECHNOLOGIE-, DIGITALISIERUNGS- UND INNOVATIONSBERATUNG**

Die Technologie- und Innovationsberater:innen des baden-württembergischen Handwerks stehen Unternehmen in Handwerk und Industrie, insbesondere KMUs und Start-ups, als Ansprechpersonen zur Verfügung.



Bei der Einführung neuer Technologien, Managementsysteme oder der Entwicklung von Innovationen werden Betriebe kostenlos unterstützt.

Hilfe wird auch bei der Kooperationsvermittlung, bei Förderfragen sowie bei Fragen rund um Patente und Schutzrechte geboten.

Informieren Sie sich in Ihrer Region:  
[www.handwerk-bw.de/service/beratung](http://www.handwerk-bw.de/service/beratung)

Kontakt:  
Dr. Sebastian Egelhof  
Tel.: 0711 263709-106  
E-Mail: [egelhof@handwerk-bw.de](mailto:egelhof@handwerk-bw.de)

## UNTERSTÜTZUNG BEI PRODUKT- ENTWICKLUNG UND INNOVATION

Die Innovationsberater:innen und Technologietransfermanager:innen der baden-württembergischen IHKn unterstützen Unternehmen im Umfeld von Produktentwicklung und Innovation bei den Themen CE-Kennzeichnung, Patente und Fördermittel. Weiter unterstützen sie die Anbahnung von Kooperationen mit der Wissenschaft oder mit anderen Unternehmen für Innovationsprojekte.

Persönliche Beratung, Betriebsbesuche, verschiedene Veranstaltungsformate sowie digitale Informationsangebote und Tools geben den Unternehmen Orientierung und konkrete Hilfestellung.

Auf Basis ihres gesetzlichen Auftrags setzen sich die IHKn über die IHK Karlsruhe als Federführer Technologie auch für die technologiepolitischen Interessen ihrer Mitglieder und bessere Rahmenbedingungen für Innovationen ein, gegenüber der Landespolitik ebenso wie über den DIHK auf Bundesebene.

Weitere Informationen:  
[www.produktentwicklung.ihk.de](http://www.produktentwicklung.ihk.de)

Kontakt:  
Dr. Stefan Senitz  
Tel.: 0721 174-164  
E-Mail: [stefan.senitz@karlsruhe.ihk.de](mailto:stefan.senitz@karlsruhe.ihk.de)



## TECHNOLOGIETRANSFER- MANAGER:INNEN

Mit zahlreichen Angeboten und Programmen bieten Industrie- und Handelskammern, Wirtschaftsförderer:innen und BioRegioStern in Baden Württemberg regionale Unterstützung.

Ihre Technologietransfermanager:innen vermitteln persönlich und kostenfrei Kooperationspartner für Entwicklungs- und Innovationsprojekte. Das Angebot beinhaltet auch Beratung zu Fördermitteln und gewerblichen Schutzrechten.

Zudem geben Forschungsexkursionen, Veranstaltungen sowie digitale Informationsangebote den Unternehmen Orientierung und konkrete Hilfestellung.

Weitere Informationen zu den Technologietransfermanager:innen:  
[www.produktentwicklung.ihk.de/produktmarken/ttm-bw](http://www.produktentwicklung.ihk.de/produktmarken/ttm-bw)

Kontakt:  
TTM-Projektbüro  
Dr. Tobias Adamczyk  
Tel.: 07121 201-253  
E-Mail: [adamczyk@reutlingen.ihk.de](mailto:adamczyk@reutlingen.ihk.de)





## PATENT- UND MARKENZENTRUM BW

### Die Einrichtung

Das Patent- und Markenzentrum Baden-Württemberg des Regierungspräsidiums Stuttgart – die einzige Einrichtung dieser Art in Baden-Württemberg – unterstützt mittelständische Unternehmen, Existenzgründer:innen, Erfinder:innen 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 eingetragenen Designs selbst durchzuführen.

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

### Erstberatung

Sie sind Erfinder:innen, Existenzgründer:innen, Designer:innen oder Unternehmer:innen 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.

Aktuelle Informationen zur Anmeldung finden Sie unter [www.pnz-bw.de](http://www.pnz-bw.de).

### 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 unter [www.pnz-bw.de](http://www.pnz-bw.de) und in unserem Veranstaltungskalender, den wir Ihnen gerne zuschicken.

Für Hochschulen bieten wir individuelle Einführungsvorträge zum gewerblichen Rechtsschutz an.



### **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.

### **Annahmestelle für Schutzrechtsanmeldungen**

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

### **Öffnungszeiten**

Montag, Dienstag und Mittwoch:

9.00 – 16.00 Uhr

Donnerstag:

9.00 – 18.00 Uhr

Freitag:

9.00 – 13.00 Uhr

### **Kontakt**

Patent- und Markenzentrum

Baden-Württemberg

Haus der Wirtschaft

Willi-Bleicher-Straße 19

70174 Stuttgart

Tel.: 0711 123-2558

E-Mail: [info@pmz-bw.de](mailto:info@pmz-bw.de)

Internet: [www.p mz-bw.de](http://www.p mz-bw.de)





## **PATENTCOACH BW**

### **Was wird gefördert**

Das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus unterstützt kleine und mittlere Unternehmen, die eine individuelle Patentstrategie entwickeln und ein professionelles IP-Management aufbauen möchten durch Angebote im Rahmen des Programms PATENTCOACH BW. In Kooperation mit den baden-württembergischen Industrie- und Handelskammern wird Entscheidern ein individuelles kostenloses Coaching durch einen Patentcoach angeboten, der über langjährige Erfahrung in einer Industrie-Patentabteilung verfügt, unabhängig berät und keine eigenen wirtschaftlichen Interessen verfolgt.

Das bundesweit erste Projekt dieser Art umfasst unter anderem kostenlose Schutzrechtsstrategieberatung und Unterstützungsmaßnahmen zur Ausbildung von firmeninternen Patentmanagern, um die Schutzrechtskompetenz in Unternehmen dauerhaft zu stärken. Das Angebot steht unter dem Motto: Hilfe zur Selbsthilfe.

### **Wer wird gefördert**

Das Angebot „individuelles Coaching“ richtet sich an kleine und mittlere Unternehmen in Baden-Württemberg, die ihre IP-Strategie neu ausrichten und/oder ihre IP-Organisation verbessern möchten, bisher komplett auf den Einsatz von gewerblichen Schutzrechten verzichtet haben oder plötzlich mit Schutzrechten eines anderen Marktteilnehmers konfrontiert sind. Voraussetzung ist die Teilnahme mindestens eines Entscheiders an den Workshops.

### **Wie wird gefördert**

Ein individuelles Coaching umfasst zwei Coaching Termine von jeweils maximal drei Stunden Dauer. Im Mittelpunkt steht dabei die Erarbeitung einer individuellen, auf die Unternehmensziele abgestimmten IP-Strategie. Ausgehend vom individuellen Geschäftsmodell wird der Nutzen eigener Schutzrechte ebenso thematisiert wie die Risiken, die durch Nichtbeachtung fremder Schutzrechte entstehen. Auch Themen wie die Handhabung des Arbeitnehmererfinderrechts oder Vertragsgestaltung bei Entwicklungskooperationen kommen zur Sprache.

### **Die Ziele**

Anders als in großen Konzernen werden IP-Fragen in KMUs oft als Zusatzaufgabe oder durch Einzelkämpfer bearbeitet. Um diesen systematischen Nachteil im globalen Wettbewerb abzufedern, wird im Rahmen von PATENTCOACH BW zum einen durch strukturiert aufbereitete Workshops der individuelle Einstieg in das komplexe Themengebiet erleichtert. Zum anderen werden Vernetzung, Erfahrungsaustausch und Interessensvertretung baden-württembergischer KMUs im gewerblichen Rechtsschutz durch verschiedene neue Initiativen gefördert und unterstützt.

Ziel aller Maßnahmen von PATENTCOACH BW ist es, die Unternehmen mit den Fragestellungen eines strukturierten IP-Managements bekannt zu machen und Wege aufzuzeigen, wie im eigenen Unternehmen mit Schutzrechten umgegangen werden kann.

**Antragsverfahren und Kontakt**  
Kontaktdaten und Online-Antrag  
für ein individuelles Patentcoaching  
finden Sie unter:  
[www.patentcoach-bw.de](http://www.patentcoach-bw.de).



**PATENTCOACH BW**



### Herausgeber

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit  
und Tourismus Baden-Württemberg  
Neues Schloss  
Schlossplatz 4  
70173 Stuttgart

### Redaktion

Regierungspräsidium Stuttgart  
Patent- und Markenzentrum  
Baden-Württemberg  
Willi-Bleicher-Straße 19  
70174 Stuttgart

Dipl.-Ing. Helmut Jahnke  
Wirt.-Ing. Thomas Scharr, M. Sc., B. Eng.  
Regierungspräsidium Stuttgart

### Text- und Bildgestaltung

Petra Schnur, Stuttgart

Timo Heider  
Regierungspräsidium Stuttgart

### Texte

Die Angaben zu den vorgestellten Produkten und Verfahren, sowie zur Marktsituation und zu Konkurrenzunternehmen beruhen auf Angaben der ausgezeichneten Unternehmen (Kenntnisstand zum 17. 10. 2023). Das Regierungspräsidium Stuttgart übernimmt dafür keine Gewähr. Den Text der Broschüre finden Sie auch im Internet zum Download unter [www.innovationspreis-bw.de](http://www.innovationspreis-bw.de) und [www.wm.baden-wuerttemberg.de](http://www.wm.baden-wuerttemberg.de).

### Bildnachweis

Abbildungen nach Vorlagen der betreffenden Unternehmen sowie der Fotograf:innen Katja Bartolec (S 4), KD Busch (S 5), Torsten Frank (S 7), Patent- und Markenzentrum Baden-Württemberg (S 29), Elisa Mauruschat (S 30 unten), Sebastian Berger (S 30, 31)

### Druck

Wahl-Druck GmbH, Aalen

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.



**Baden-Württemberg**

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS