

# PATENTSERVICE ERFINDUNGEN UND SCHUTZRECHTE

## Der Patentservice der TH Wildau unterstützt ihre Innovation

„**Innovationen**, zumal solche, die sich in **Schutzrechten** ausdrücken, sind wichtige Indikatoren der Qualität und Leistungsfähigkeit der Hochschule.“

„**Die Technische Hochschule Wildau strebt die bestmögliche Sicherung sowie eine zeitnahe und bestmögliche Verwertung ihrer Schutzrechte an.** Insbesondere im Hinblick auf Erfindungen, die nur auf formellem Wege durch Registrierung Schutz erlangen, wie Patente oder Gebrauchsmuster, stellt die Hochschule die zeitnahe und professionelle Bewertung und Handhabung im Rahmen der rechtlichen Vorgaben sicher. **Dies geschieht im Zentrum für Forschung und Transfer durch den Patentservice** der Technischen Hochschule Wildau, der den Erfindern der Hochschule zur Verfügung steht.“

Aus der „Schutzrechts- und Verwertungsstrategie der Technischen Hochschule Wildau“, Amtliche Mitteilungen Nr.40/2019 der TH Wildau, 26.06.2019

### Leistungsangebote des Patentservice

- Das Thema Erfindungen & Schutzrechte durch Vorträge, Workshops und Beratung bekannt machen
- Beratung zu IP-Fragen in Forschungsprojekten sowie bei Existenzgründungen
- Erfindungen auf Patentfähigkeit und Patentwürdigkeit bewerten (inkl. Recherche); Erstellung einer Entscheidungsvorlage (zusammen mit der Leitung des Transferservice) über Inanspruchnahme oder Freigabe für VP F&T/Präsidium
- Schutzrechtssicherung und Patentportfoliomanagement in Zusammenarbeit mit Erfindern und Anwälten; Erstellung einer Entscheidungsvorlage (zusammen mit der Leitung des Transferservice) über Aufrechterhaltung oder Aufgabe eines Schutzrechts sowie über Freigabe der Anmeldeländer für VP F&T/Präsidium
- Verwaltungsarbeit gemäß Gesetz über Arbeitnehmererfindungen bezgl. Erfindungsmeldungen, Schutzrechtsanmeldungen, Schutzrechte, sowie Erfindervergütung
- Unterstützung bei der Schutzrechtsverwertung in Zusammenarbeit mit Erfindern und Transferscouts: Technologieangebote, Verwertungsplan, Patentvalidierung und –Vermarktung
- Unterstützung bei der Vorbereitung und Verhandlung von Verträgen mit Schutzrechtsinhalten

**PATENTSTECKBRIEF**

### Verfahren zur Herstellung asymmetrischer oder asphärischer Linsen sowie Leuchteinheit mit einer derart hergestellten Linse

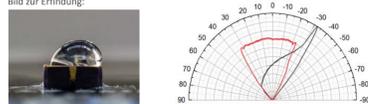
**Optische Technologien/Photonik**

**DIE ERFINDUNG**  
Die flexible und kostengünstige Mikrolinsenherstellung für kundenspezifische Lichtverteilungen durch unterschiedlich geformte Linsen ist von großer Bedeutung für lichttechnische Anwendungen. Effiziente asymmetrische Lichtverteilungen stellen eine besondere Herausforderung dar, wie sie z.B. für LEDs für Flat-Panel Beleuchtung und andere Anwendungen asymmetrischer Ausleuchtung benötigt werden.

Asymmetrische Beleuchtungsoptiken mittels Mikrolinsen müssen besonders kostengünstig und flexibel hergestellt werden. Dabei bestehen die großen Anforderungen an exzellente optische Eigenschaften, einer hohen lichttechnischen Effizienz, einer hohen Temperaturstabilität, einer guten mechanischen Festigkeit und einer Langzeitbeständigkeit und guter Formgebung der Polymerlinsen.

**ERFINDER**  
Joachim Bauer, Marko Gutke, Matthias Edling, Sigurd Schrader, Christoph Gerhard

**PATENTSITUATION**  
– Patentanmeldung: EP19196944.3, Anmeldetag 12.09.2019, anhängig  
– Entwicklungsstand der Technologie: Machbarkeit im Labor gezeigt  
– Status der Patentverwertung: Interessenten für Patentkauf, Lizenzierung oder FuE-Kooperation gesucht

**Bild zur Erfindung:**  


**Bild:** Asymmetrische Domlinse auf einer InGaN-CoB-LED (a) zur Erzeugung einer asymmetrischen Lichtverteilung (b), die mittels Mikrotropfen-Dosiersystem und Kippung um 50° hergestellt wurde.

Die Erfindung: entwickelt wurde ein Verfahren zur Herstellung asymmetrischer oder asphärischer Linsen sowie Leuchteinheiten mit einer derart hergestellten Linse, die durch das noch formbare Polymer auf z.B. entsprechenden LED-, oder Linsensubstraten durch Kipp- oder Drehbewegungen und durch eine gezielte Einstellung der Hydrophilie der Substrate erzeugt werden. Die vorliegende Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass durch eine einfache Technologie optische Linsen und Vergussmaterial mit asymmetrischer und asphärischer Linsenformung für eine effiziente Beleuchtungsoptik hergestellt.

Anwendung: Lensing und Verguss von LEDs, Fertigung der optischen Baugruppen (Mikrolinsen, Linsen), Anwendung für Beleuchtungssysteme

**Technische Hochschule Wildau**  
Zentrum für Forschung und Transfer

Yijian Tang, MBA, M.Sc.  
Patentingenieurin  
Tel: +49 (0) 3375 508 852 (Mi-Fr)  
E-Mail: [patente@th-wildau.de](mailto:patente@th-wildau.de)

Technische Hochschule Wildau  
Zentrum für Forschung und Transfer  
Hochschulring 1  
Raum 157, Haus 13  
15745 Wildau

**KONTAKT**  
www.th-wildau.de/patente

**PATENTSTECKBRIEF**

### Bremsbelag Impedanz Prüfstand

**Produktion und Material**

**DIE ERFINDUNG**  
Bremsengeräusche und -vibrationen sind in den letzten Jahrzehnten zu einem zentralen Thema für die Bewertung von Fahrzeugsystemen in der Automobilindustrie geworden. Der Bremslärm entsteht, wenn der Bremsbelag während der Fahrzeugbewegung durch den Bremsdruck auf die Reibfläche gepresst wird. Zurzeit existiert kein Verfahren zur Bestimmung der dynamischen Eigenschaften unter realen Betriebsbedingungen (z.B. Druck, Temperatur).

Die Erfindung: Am Bremsbelag Impedanz Prüfstand können erstmals die dynamischen Eigenschaften wie Eigenfrequenz, modale Dämpfung und Eigenformen von Bremsbelägen unter realem Bremsdruck und realer Kolbenposition gemessen werden. Der Belag wird zu mechanischen Schwingungen angeregt und die Schwingungsantwort berührungslos erfasst. Aus den Übertragungsfunktionen werden durch Modalanalyse die dynamischen Parameter bestimmt. So werden Daten für Grenzmuster/Toleranzen abgeleitet, die für den Konstruktionsprozess einer geräuscharmen Bremse erforderlich sind.

**ERFINDER**  
Peter Blaschke

**PATENTSITUATION**  
– Deutsche Patentanmeldung DE102016110656A1, Anmeldetag 09.06.2016, Patenterteilung in Aussicht gestellt  
– Entwicklungsstand der Technologie: Laborprototyp vorhanden  
– Status der Patentverwertung: Interessenten für Patentkauf, Lizenzierung oder FuE-Kooperation gesucht

**Bild zur Erfindung:**  


**Vorteile:**  
Bestimmung dynamischer Bremsbelageigenschaften, Realer Einfluss von Betriebsbedingungen, zerstörungsfrei

**Anwendung:**  
Entwicklung und Qualitätsprüfung von Bremsbelägen.

**Technische Hochschule Wildau**  
Zentrum für Forschung und Transfer

Yijian Tang, MBA, M.Sc.  
Patentingenieurin  
Tel: +49 (0) 3375 508 852 (Mi-Fr)  
E-Mail: [patente@th-wildau.de](mailto:patente@th-wildau.de)

Technische Hochschule Wildau  
Zentrum für Forschung und Transfer  
Hochschulring 1  
Raum 157, Haus 13  
15745 Wildau

**KONTAKT**  
www.th-wildau.de/patente



» Forschung in Wildau – innovativ und praxisnah «

# PATENTSERVICE ERFINDUNGEN UND SCHUTZRECHTE

## Produktion und Material

### PATENTSTECKBRIEF

#### Additives Fertigungsverfahren auf Basis von Polyisocyanaten

##### DIE ERFINDUNG

Es besteht ein anhaltender Bedarf an schnell und ohne Energiezufuhr von außen reagierenden Systemen, die im 3D-Druckverfahren, d. h. in additiver Fertigung, eingesetzt werden können und schnell die gewünschte Form annehmen können. Besonders wünschenswert wären Materialien, die im Wesentlichen aus einer Komponente mit der Möglichkeit der Aktivierung zur Verfügung stehender reaktiver Gruppen bestehen und in kurzer Zeit ohne Zufuhr äußerer Energie Schicht für Schicht auch in Gegenwart von Füllstoffen aushärten.

Die Erfindung: ein Material mit reaktionsfähigen Isocyanatgruppen härtet durch Zugabe von geeigneten Katalysatormaterialien chemisch schnell aus. Das Material kann vor der Aushärtung mit geeigneten Füllstoffen versetzt werden, um bestimmte Eigenschaften zu erzeugen. Die katalytische Umsetzung erfolgt bereits bei Temperaturen zwischen 10°C und 150°C und die (nahezu) vollständige Aushärtung der Schicht erfolgt innerhalb von weniger als einer Sekunde. Durch das Verfahren können elastische bis ultraharte Formteile hergestellt werden.

##### Vorteile:

- ✓ Polymere mit veränderlichen Eigenschaften für die additive Fertigung
- ✓ Elastische bis ultraharte Formteile möglich
- ✓ Schnelle Aushärtung durch chemische Reaktion

##### Anwendung:

3D-Druck, Additive Fertigung

##### ERFINDER

Michael Herzog, Eckhart Kornejew, Kiril Dimitrov

##### PATENTSITUATION

– Deutsche Patentanmeldung DE10201730124A1, Anmeldetag 15.12.2017, anhängig

– Entwicklungsstand der Technologie: Technologie in einem laufenden Projekt benutzt; Machbarkeit wird demonstriert

– Status der Patentverwertung: Interessenten für Patentkauf, Lizenzierung oder FuE-Kooperation gesucht

www.th-wildau.de/patente  
Zentrum für Forschung und Transfer



Yijian Tang, MBA, M.Sc.  
Patentingenieurin

Technische Hochschule Wildau  
Zentrum für Forschung und Transfer

Hochschulring 1  
Raum 157, Haus 13  
15745 Wildau

Tel: +49 (0) 3375 508 852 (Mi-Fr)  
E-Mail: [patente@th-wildau.de](mailto:patente@th-wildau.de)

KONTAKT

## Produktion und Material

### PATENTSTECKBRIEF

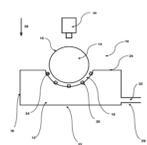
#### Schwingungsprüfung

##### DIE ERFINDUNG

Das Schwingungsverhalten von Strukturen wird untersucht, um Informationen über charakteristische Frequenzen, das Dämpfungsverhalten oder charakteristische Eigenformen zu erhalten. Dazu muss der Probekörper einerseits gelagert werden, zum anderen müssen Schwingungen auf den Probekörper übertragen werden. Durch konventionelle Lagerung wie Aufhängung oder Schaumstofflagerung werden Lagerkräfte auf den Probekörper aufgebracht, die die Schwingung beeinflussen.

Die Erfindung: die Probekörper wird auf einem dünnen Luftfilm schwebend gelagert. Durch die Luftströmung wird der Probekörper gleichzeitig stochastisch zu Schwingungen angeregt. Dies ist die Voraussetzung für eine Betriebsmodalanalyse. Es ist keine zusätzliche Anregung des Probekörpers notwendig.

##### Bild zur Erfindung:



##### Vorteile:

keine verfälschende Dämpfung am Objekt, keine verfälschenden Steifigkeiten am Objekt, für Leichtbaustrukturen anwendbar, die sich nicht mit (manuellen) Hämmern anregen lassen

##### Anwendung:

Strukturdynamische Untersuchung und Modalanalyse von Leichtbaustrukturen.

##### ERFINDER

Torsten Schneider, Robert Paeschke, Peter Blaschke

##### PATENTSITUATION

– Deutsche Patentanmeldung DE102015106603A1, Anmeldetag 29.04.2015, anhängig

– Entwicklungsstand der Technologie: Laborprototyp (in Benutzung) vorhanden

– Status der Patentverwertung: Interessenten für Patentkauf, Lizenzierung oder FuE-Kooperation gesucht

www.th-wildau.de/patente  
Zentrum für Forschung und Transfer



Yijian Tang, MBA, M.Sc.  
Patentingenieurin

Technische Hochschule Wildau  
Zentrum für Forschung und Transfer

Hochschulring 1  
Raum 157, Haus 13  
15745 Wildau

Tel: +49 (0) 3375 508 852 (Mi-Fr)  
E-Mail: [patente@th-wildau.de](mailto:patente@th-wildau.de)

KONTAKT

## Optische Technologien/Photonik

### PATENTSTECKBRIEF

#### Polyurethan Gießharz mit hoher UV-Transparenz und hoher Temperaturstabilität

##### DIE ERFINDUNG

Die flexible und kostengünstige Mikrolinsenherstellung und die Herstellung unterschiedlich geformter Linsen auf LEDs für kundenspezifische Lichtverteilungen ist von großer Bedeutung für lichttechnische Anwendungen. Hochtransparente und stabile Kunststoffoptiken sind auf Grund des Gewichts und der Kosten gefragte Produkte für optische Systeme. Dabei besteht die große Herausforderung an eine exzellente Transparenz, eine hohe Temperaturstabilität, gute mechanische Festigkeit und Langzeitbeständigkeit der Polymere.

##### Bild zur Erfindung:

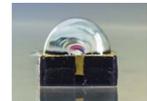


Bild: Mittels eines Mikrotropfen-Dosiersystems hergestellte Domlinse auf einer InGaN-CoB-LED

Die Erfindung: entwickelt wurde das Polyurethan resPUR-OT, welches sich durch eine sehr gute optische Transparenz, thermische Stabilität, hohe Oberflächenspannung, sowie eine sehr lange Topfzeit und damit durch eine vorteilhafte Verarbeitbarkeit auszeichnet. Das Polyurethan besteht aus 2 Komponenten, einer Harz-Komponente aus Polyester-Polyol und einer Härter-Komponente aus dem Isocyanat Hexamethyldiisocyanat-Oligomer, deren Zusammensetzung für optische Anwendungen optimiert wurde und den spezifischen Anforderungen der Fertigung der optischen Baugruppen speziell für den Verguss von Micro-LEDs erfüllt.

Die vorliegende Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass der Brechungsindex des Materials ca. 1,5, die Abbe Zahl ca. 40 und die Transparenz bei einer Dicke von 1mm ab einer Wellenlänge von 300 nm ca. 91 % beträgt. Das Polymer hat ein Bandgap bzw. LUMO- Homo Gap von Eg = 5 eV und damit eine hervorragende Transparenz im UV- und VIS Bereich und ist prädestiniert zur Herstellung von optischen Linsen und Vergussmaterial mit Linsenformung für Hochleistungs-LEDs. Das Material erfüllt auch alle thermischen und mechanischen Anforderungen an Vergussmaterialien und Linsen für LEDs.

##### ERFINDER

Joachim Baue, Marko Gutke, Sigurd Schrader, Martin Burkhardt (resintec), Alexander Kaltenbach (resintec), Dirk Krüger (resintec)

##### PATENTSITUATION

– Patentanmeldung: DE 102019133 078.5, Anmeldetag 04.12.2019, anhängig

– Entwicklungsstand der Technologie: Machbarkeit im Labor gezeigt

– Status der Patentverwertung: Interessenten für partnerschaftliche Herstellung oder FuE-Kooperation gesucht

www.th-wildau.de/patente  
Zentrum für Forschung und Transfer



Yijian Tang, MBA, M.Sc.  
Patentingenieurin

Technische Hochschule Wildau  
Zentrum für Forschung und Transfer

Hochschulring 1  
Raum 157, Haus 13  
15745 Wildau

Tel: +49 (0) 3375 508 852 (Mi-Fr)  
E-Mail: [patente@th-wildau.de](mailto:patente@th-wildau.de)

KONTAKT

## Angewandte Biowissenschaften

### PATENTSTECKBRIEF

#### Universelle Adapter-Oligonukleotide zur Amplifikation unbekannter Nukleinsäuresequenzen

##### DIE ERFINDUNG

In der Polymerasekettenreaktion (PCR) werden zur Vervielfältigung unbekannter DNA-Sequenzen zuvor Adapter-Oligonukleotide ligiert. Diese müssen einfach zu handhaben sein und zu zwei unterschiedlichen Sequenzen an den jeweiligen DNA-Sequenz-Enden führen. Derzeit verfügbare Methoden benötigen sehr aufwendige Synthesen, die zu sehr großen, für die Ligation ungünstigen Adapter-Molekülen führen (Y-förmig, hairpin loops, auch mit Modifikationen zur Spaltung).

Die Erfindung: das vorgeschlagene Verfahren verwendet ein kürzeres, doppelsträngiges Adapter-Oligonukleotid, welches nach einer Ligation an die unbekannte DNA-Sequenz zu asymmetrischen Enden mit spezifischer Erkennung für zwei unterschiedliche Primer führt. Das universell einsetzbare Adapter-Oligonukleotid wird hierbei durch Einbau von universellen Basen (z. B. Inosin) mit der Paarungsmöglichkeit zu verschiedenen Basen, von Wobble-Paaren und von Nukleotiden ohne Basen (abasic site) erreicht.

##### Vorteile:

- ✓ Kostengünstige und effiziente Adapter-Synthese
- ✓ Verbesserte Ligationseffizienz
- ✓ Keine zusätzlichen Schritte nach der Ligation nötig

##### Anwendung:

Amplifikation von unbekanntem DNA-Sequenzen mittels PCR für Analysen in Grundlagenforschung, Diagnostik, Therapie und Forensik

##### ERFINDER

Jörn Glöckler, Marcus Frohme

##### PATENTSITUATION

– Patentanmeldungen: EP3510170, US2019249239 und CN110382709, Anmeldetag: 12.09.2017, anhängig

– Entwicklungsstand der Technologie: Machbarkeit im Labor gezeigt; DNA-Amplifikation mit Effizienzsteigerung um eine Größenordnung

– Status der Patentverwertung: Lizenzoptionsvertrag mit einem Unternehmen zur Validierung der Technologie sowie mögliche Lizenzverhandlung bis Ende 2020; danach ggf. werden Interessenten für Patentkauf, Lizenzierung oder FuE-Kooperation gesucht

www.th-wildau.de/patente  
Zentrum für Forschung und Transfer



Yijian Tang, MBA, M.Sc.  
Patentingenieurin

Technische Hochschule Wildau  
Zentrum für Forschung und Transfer

Hochschulring 1  
Raum 157, Haus 13  
15745 Wildau

Tel: +49 (0) 3375 508 852 (Mi-Fr)  
E-Mail: [patente@th-wildau.de](mailto:patente@th-wildau.de)

KONTAKT

**Vielleicht können Sie sich von den hier gezeigten Erfindungen der TH Wildau inspirieren lassen!**