

Für Radfahrer und für Retter

Lupine fertigt lichtstarke Fahrrad- und Outdoor-Leuchten mit Präzisionslinsen aus PLEXIGLAS®

- Das Marken-PMMA von Röhm ist ein bewährter Hochleistungskunststoff für komplexe Linsensysteme
- Lupine, Technologieführer für Outdoor-Beleuchtung, fertigt extrem helle Mountainbike-Lampen mit Linsen aus PLEXIGLAS®
- Röhm liefert PLEXIGLAS® Formmassen, die die wichtigsten Normen für E-Bike- und Fahrradbeleuchtung erfüllen

Ob beim Schlittenhunderennen in Finnland, bei Rettungseinsätzen in den Bergen, beim Joggen in der Dunkelheit oder beim Fahrradfahren im Alltag – Leuchten der Marke Lupine mit Linsen aus PLEXIGLAS® Formmassen von Röhm sind überall im Einsatz, wo es auf helles, präzise gelenktes Licht ankommt. Sogar bei der spektakulären Arktis-Expedition des Forschungsschiffs „Polarstern“ waren Expeditionsteilnehmer mit Lupine-Stirnlampen ausgerüstet. Der Hersteller Lupine Lighting Systems ist einer der Technologieführer für Outdoor-Beleuchtung wie E-Bike- und Fahrradlampen, Stirn- und Helmlampen sowie Taschenlampen.

„Wir haben unser Know-how aus dem Mountainbike-Segment auf andere Bereiche übertragen und bauen Leuchten mit einem breiten Einsatzspektrum. Für jede unserer Leuchten entwickeln wir ein eigenes Linsensystem und erschaffen so das optimale Leuchtbild für die Anwendung“, sagt Joshua Koch, Online Marketing Manager bei dem deutschen Mittelstandsunternehmen in Neumarkt in der Oberpfalz, das auch oft von internationalen Auftraggebern mit Spezialanfertigungen für Forschung, Zivilschutz oder Militär betraut wird.

Doch eine Leuchte ist immer nur so gut wie ihre Linse. Lupine lässt die Hochleistungslinsen in langjähriger, gut eingespielter Partnerschaft vom Lichttechnik-Dienstleister opsira berechnen und von der UPT Optik in Nürnberg spritzgießen. Nahezu alle Linsen für Lupine-Leuchten werden aus PLEXIGLAS® Formmassen hergestellt, dem Marken-Polymethylmethacrylat (PMMA) von Röhm. „PLEXIGLAS® verfügt über eine unübertroffene Transparenz und Lichtleitfähigkeit“, sagt Heinz Schubkegel, Senior Business Manager in der Business Unit Molding Compounds bei Röhm. „Dank ihrer optischen Eigenschaften und der präzisen Verarbeitbarkeit im Spritzgießen sind unsere Formmassen ein bewährter Werkstoff für Optiken aller Art, vom Flutlicht für Sportstadien bis zur sicheren, hochwertigen Fahrradbeleuchtung.“

Komplexer als ein Autoscheinwerfer

Sehen und gesehen werden – für Radfahrer ist das keine Floskel, sondern überlebenswichtig. Mit einer flackernden Leuchte, die von einem ruckelnden Seitendynamo am Reifen gespeist wird, sollte sich niemand mehr in den Straßenverkehr wagen oder bei Dunkelheit auf holprigen Waldwegen fahren. Das gilt umso mehr für Radler mit Pedelecs oder E-Bikes, die mit hoher Geschwindigkeit unterwegs sind. Ihre Sicherheit hängt stark von einer zuverlässig hellen Beleuchtung ab.

LED-Fahrradleuchten für den Straßenverkehr, wie die von Lupine, halten in Hinblick auf Funktion und Leistung mit Autoscheinwerfern mit: Ein herkömmlicher Autoscheinwerfer

Darmstadt, 24. März 2021

Ansprechpartner Presse:

Thomas Kern
Global Communications
Molding Compounds

Deutsche-Telekom-Allee 9
64295 Darmstadt
Germany
T +49 6151 863-7154
thomas.kern@roehm.com

www.plexiglas-polymers.com

Röhm GmbH
Deutsche-Telekom-Allee 9
64295 Darmstadt
Germany
www.roehm.com

Geschäftsführung
Dr. Michael Pack
Dr. Hans-Peter Hauck
Martin Krämer

Vorsitzender des Aufsichtsrates
Dr. Dahai Yu

Sitz der Gesellschaft ist Darmstadt
Registergericht Amtsgericht Darmstadt
Handelsregister B 100475

strahlt mit 1.500 bis maximal 3.000 Lumen. Das Modell Lupine SL X für E-Bikes bringt es auf 1.800 Lumen – und die Variante für Pedelecs sogar auf 2.100 Lumen.

Eine moderne Fahrradleuchte bietet auf Knopfdruck dieselben Funktionen wie ein Autoscheinwerfer: Tagfahrlicht, Abblendlicht, Fernlicht. Diese unterschiedlichen Lichtfunktionen muss das Linsensystem abbilden können, deshalb enthält es einzelne Linsen, jeweils für den Nah-, Mittel- und Fernbereich. „Aber Optiken für Fahrradbeleuchtung sind viel kompakter, komplexer und somit viel komplizierter zu produzieren. Denn hier haben wir nur ein Viertel der Größe eines Autoscheinwerfers zur Verfügung“, beschreibt UPT-Geschäftsführer Horst Wodak die Herausforderung. Sein Unternehmen ist auf ultrahochpräzise Kunststoffoptiken spezialisiert. „Die filigranen Facetten der Linsen werden exakt berechnet und von uns mit 10 Mikrometer Genauigkeit produziert. So etwas ist nur mit einem Hochleistungskunststoff wie PLEXIGLAS® Formmassen möglich, der eine präzise Abbildegenauigkeit auch feinsten Strukturen gewährleistet.“

UPT fertigt die Lupine-Linsen aus PLEXIGLAS® Formmassen und schätzt deren gute Formbarkeit und Fließfähigkeit und natürlich die außergewöhnliche Lichttransmission von bis zu 92 Prozent. Ein Wert, der lediglich durch den physikalisch bedingten Reflexionsverlust von je vier Prozent an Lichteintritts- und Lichtaustrittsfläche gemindert wird. Das Material selbst lässt das Licht ungehindert passieren. „PLEXIGLAS® gewährleistet eine hohe Lichtausbeute dank äußerst geringer Verluste im optischen Strahlengang“, sagt Wodak.

PLEXIGLAS® Formmassen mit Zertifizierung für den Straßenverkehr

In Deutschland muss Fahrradbeleuchtung für den Straßenverkehr den Normen der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) entsprechen. Damit andere Verkehrsteilnehmer nicht geblendet werden, ist eine klare Hell-Dunkel-Abgrenzung vorgeschrieben. „Deshalb ist die Entwicklung von Linsen für StVZO-konforme Lampen besonders aufwendig“, sagt UPT-Vertriebsleiter Martin Rümmelein. „Röhm bietet hier neben hoher Reinheit und einheitlicher Produktqualität einen weiteren Vorteil: PLEXIGLAS® Formmassen erfüllen alle wichtigen ECE-Normen für die Anwendungen in Fahrzeugbeleuchtungen, unter anderem zum Beispiel die SAE J576 der AMECA-Listung. Das erspart Herstellern teure Materialprüfungen bei der Zulassung.“

Eine der hellsten Mountainbike-Beleuchtungen überhaupt

Abseits der Straße, im rauen Gelände, reizen Mountainbiker die Extreme der Lichttechnik aus, denn bei ambitionierten Outdoor-Sportlern kommt der Lumen-Wert von Fahrrad- und Helmlampen einem Statussymbol gleich. Die hier verwendeten, extrem hellen Leuchten sind jedoch nicht im Straßenverkehr erlaubt. „Die Lupine Alpha ist die leistungsstärkste Fahrradleuchte für den Renneinsatz, die wir jemals gebaut haben“, sagt Koch und zählt auf: „Satte 7.200 Lumen, perfekte Ausleuchtung und eine enorme Reichweite von bis zu 460 Metern. Zum Vergleich: Der Suchscheinwerfer eines Helikopters hat etwa 14.500 Lumen.“

„Da ist Lupine einzigartig“, bekräftigt Optik-Spezialist Wodak. Dennoch sollte man sich von viel Lumen im wahrsten Sinne nicht blenden lassen: „Ein hoher Wert allein besagt noch gar nichts. Entscheidend ist, dass die Linse das Licht präzise leitet, ohne Streulicht.“ Und dies gelinge nur im Dreiklang aus exakter Berechnung, einem Werkstoff mit besten optischen Eigenschaften und hochpräziser Verarbeitung, ergänzt Rümmelein. „Es erfordert sehr viel Erfahrung im Spritzgießen, eine Linse derart formgenau zu produzieren, dass die Berechnung zum gewünschten Ergebnis führt.“

PLEXIGLAS® für robuste, langlebige Linsen, die nicht vergilben

Lupine legt nicht nur Wert auf die exzellente Optik der Linsen, sondern auch auf die Widerstandsfähigkeit und Langlebigkeit aller verbauten Komponenten. Die Outdoor-Leuchten müssen beispielsweise Stürze oder Schläge unbeschadet überstehen, extremer Kälte in Polarregionen ebenso standhalten wie intensiver Sonneneinstrahlung im Gebirge. Diese Ansprüche erfüllt das Marken-PMMA von Röhm, denn es verfügt sowohl über eine sehr hohe Oberflächenhärte als auch über eine exzellente UV- und Witterungsbeständigkeit – ohne zu verspröden oder zu vergilben. Damit leistet der Werkstoff von Röhm auch einen Beitrag zum Nachhaltigkeitsanspruch des Leuchtenherstellers. „Außer PLEXIGLAS® ist mir kein anderes Material bekannt, das diese vielfältigen Eigenschaften mitbringt“, sagt Joshua Koch, Online Marketing Manager bei Lupine.

[Bilder]



Sehen und gesehen werden: Die Lupine Lighting Systems GmbH hat sich auf leistungsstarke Fahrrad-, Helm- und Stirnleuchten spezialisiert. Alle Leuchten haben hochpräzise Linsen aus PLEXIGLAS® Formmassen von Röhm.

© Lupine Lighting Systems GmbH



Für einzigartige Lichterlebnisse: Dank der exzellenten UV- und Witterungsbeständigkeit der Linsen aus PLEXIGLAS® eignen sich Outdoor-Leuchten von Lupine für den Einsatz bei extremer Kälte ebenso wie bei intensiver Sonneneinstrahlung.

© Lupine Lighting Systems GmbH



Klein und außerordentlich hell: Die E-Bike-Leuchte Lupine SL Nano mit einer Linse aus PLEXIGLAS® strahlt mit 900 Lumen Fernlicht und 600 Lumen Abblendlicht für die Straße. Damit sind Radfahrer auf dem E-Bike sicher unterwegs.

© Lupine Lighting Systems GmbH



Ein Meisterwerk an Präzision: UPT Optik in Nürnberg fertigt die Linsen für Lupine im Spritzgießverfahren mit dem Marken-PMMA von Röhm. Der Werkstoff verfügt über eine unübertroffene Transparenz und Lichtleitfähigkeit.

© Lupine Lighting Systems GmbH



Die außerordentlich hellen Stirn- und Helmlampen von Lupine mit Präzisionslinsen aus PLEXIGLAS® Formmassen haben sich im Sport und bei Rettungseinsätzen bewährt.

© Lupine Lighting Systems GmbH

...

Über Röhm

Röhm gehört mit 3.500 Mitarbeitern und weltweit 15 Produktionsstandorten zu den führenden Herstellern im Methacrylatgeschäft. Das mittelständische Unternehmen mit Standorten in Deutschland, China, den USA, Russland und Südafrika verfügt über mehr als 80 Jahre Erfahrung in der Methacrylatchemie und eine starke Technologie-Plattform. Zu unseren bekannten Marken gehören PLEXIGLAS®, ACRYLITE®, MERACRYL™, DEGALAN®, DEGAROUTE® und CYROLITE®.

Polymethylmethacrylat (PMMA)-Produkte von Röhm werden auf dem europäischen, asiatischen, afrikanischen und australischen Kontinent unter den registrierten Marken PLEXIGLAS® und PLEXIMID®, auf dem amerikanischen Kontinent unter den registrierten Marken ACRYLITE® und ACRYMID® vertrieben.

Weitere Informationen unter www.roehm.com.