

# Zielgerichtet ...

...exakt, ganzheitlich, rentabel, sorgfältig, nutzbringend, engagiert, nachhaltig

**Innovationen beginnen immer mit einer Idee.** Wir denken Ihre Ideen weiter, entwickeln und fertigen daraus technische Kunststoffoptik in allen Anwendungsbereichen. Auf unseren Ultra-Präzisions-Anlagen werden wir auch unlösbar scheinenden Aufgaben gerecht, von der Idee bis zur serienreifen Lösung. Die freie Verformbarkeit der Kunststoffoptiken eröffnen völlig neue Perspektiven im Formdesign Ihrer Optik. Ungeahnte Möglichkeiten in technischer, wie auch in wirtschaftlicher Hinsicht, entstehen. Überdenken Sie bisherige Arbeitsweisen und nutzen das Potenzial der zukunftsreichen Technologie. Neue Wege zu gehen, heißt immer auch alte zu verlassen.

Forschung**trieb**... Weits**sicht**... Finger**fertig**...  
Sehens**wert**... Ziel**genau**... Einsatz**freude**...

# Kernkompetenz ...

			
<b>Optische Bauteile</b>	<b>Mechanische Bauteile</b>	<b>Baugruppen</b>	<b>Geräte</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Asphären</li><li>• Fresnel-Linsen</li><li>• Linsenarrays</li><li>• Zylinderlinsen</li><li>• Prismen</li><li>• Spiegel</li><li>• Mikrostrukturen</li><li>• Diffraktive Optik</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gehäuse</li><li>• Bedienelemente</li><li>• Zahnräder</li><li>• Hülsen</li><li>• Führungselemente</li><li>• Deckel</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Objektive</li><li>• Sensoroptiken</li><li>• Optische Systeme</li><li>• Fassungen</li><li>• Optoelektronische Baugruppen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Optik + Mechanik + Elektronik</li></ul>



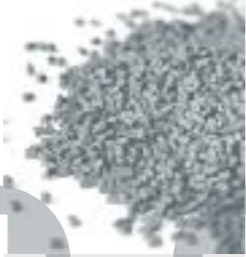








Vertrauen Sie unseren pioniererfahrenen Entwicklern und lassen sich alternativ noch leichtere, kleinere, robustere, preisgünstigere und leistungsstärkere Optiken anbieten. Sprechen Sie uns an.

via(**optic**)

...verstehen, denken, entwickeln, konstruieren, testen, fertigen, liefern

# Leistungsstark

Lassen Sie gute Ideen zu besten Ergebnissen werden. Durch Zuhören und kompetentes Denken erfüllen wir auch komplexe Anforderungen. Vom Einzelteil bis zum fertigen Produkt realisieren wir Ihre Aufgaben. Im perfekten Zusammenspiel von Optik, Mechanik und Elektronik sorgen wir für eine absolut sichere Prozesskette.

										
<b>SYSTEMENTWICKLUNG</b> Kundenanforderungen verstehen und diese zu Beginn des Produktentstehungsprozesses umsetzen. <ul style="list-style-type: none"><li>Optomechanische und optoelektronische Auslegung</li><li>Beleuchtungsoptik z.B. TIR-Linsen (Total Reflektions Linsen)</li><li>Sensoroptik: z.B. Doppellinsen, Polygonräder, ...</li><li>Einfache abbildende Optik: z.B. Fresnellinsen, Lupen, ...</li><li>Komplexe abbildende Optik: z.B. Objektive, Teleskope, ...</li></ul>	<b>OPTIKDESIGN</b> Die Unterscheidung in „Abbildende Optik“ und „Beleuchtungsoptik“ ist der erste Schritt, der die Richtung für die Optikentwicklung vorgibt. <ul style="list-style-type: none"><li>Entwurf eines generellen Lösungsansatzes</li><li>Detaillierung unter<ul style="list-style-type: none"><li>Einbeziehung der Materialeigenschaften (Brechzahl, Dispersion, ...)</li><li>Klärung der benötigten Beschichtung</li></ul></li><li>Optimierung z.B. durch<ul style="list-style-type: none"><li>Tolerancing</li><li>Berücksichtigung der Abstrahlcharakteristik der Lichtquelle</li><li>Farbmetrische Untersuchungen</li></ul></li></ul>	<b>MATERIALWAHL</b> Die Materialwahl ist entscheidend für die Effizienz Ihres Produktes. Aus diesem Grund widmen wir uns ausgiebig diesem Thema und zeigen Ihnen Vor- und Nachteile einiger Kunststoffe. Unsere Erfahrung steigert Ihre Wertschöpfung nachhaltig. <p>Mögliche Kunststoffarten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>PMMA (z.B. Plexiglas)</li><li>Polycarbonat (z.B. Makrolon)</li><li>Polystyrol</li><li>COP (z.B. Zeonex)</li><li>COC (z.B. Topas)</li><li>etc.</li></ul>	<b>KONSTRUKTION</b> Die Artikel- und Werkzeugkonstruktion werden vom selben Team durchgeführt. Dadurch stellen wir die reibungslose Übernahme aller relevanten Kenntnisse in die Werkzeugkonstruktion sicher. Dem kunststoffgerechten Design schenken wir hierbei besondere Aufmerksamkeit. <p>Konstruktionstools:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>CATIA V5</li><li>Solid Works</li><li>CAM über CATIA V5 (keine Verluste der Genauigkeit durch Dateiformatwechsel)</li></ul>	<b>PROTOTYPING</b> Eine schnelle Umsetzung und die Bewertung der Entwicklungsergebnisse anhand von Prototypen, helfen uns, die richtigen Entscheidungen zu treffen. <ul style="list-style-type: none"><li>Optische Prototypen in Serienqualität, durch Ultra-Präzisionsbearbeitung</li><li>Prototypenwerkzeuge mit kurzfristiger Verfügbarkeit</li><li>Mechanische Komponenten aus Kunststoff und Metall</li></ul>	<b>WERKZEUGBAU</b> Unser Fokus liegt auf der Herstellung von kundenspezifischen Werkzeugen, maßgeschneidert auf Genauigkeit und Wirtschaftlichkeit. <p>Komplett ausgestatteter Werkzeugbau inkl. Ultra-Präzisionsbearbeitung für optische Einsätze:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Formgenauigkeiten <math>\lambda / 4</math> (bei <math>\lambda = 632,8 \text{ nm}</math>)</li><li>Rauigkeit <math>&lt; 5 \text{ nm (Ra)}</math></li></ul>	<b>SPRITZGUSS</b> Die Serienfertigung optischer Komponenten in perfekter Umgebung. <ul style="list-style-type: none"><li>Spritzgießmaschinen mit Schließkräften von 150 bis 2000 kN</li><li>2 Komponenten Spritzgusstechnik</li><li>3D Handlingsysteme/ Robotersysteme</li><li>Variotherme Temperierung</li><li>Fertigung unter Reinraumbedingungen möglich</li><li>Hochgenaue Antriebs- und Dosiertechnologien</li><li>Konstante und saubere Umgebung durch klimatisierte und gefilterte Frischluftzuführung in der Fertigung</li></ul>	<b>BESCHICHTUNG</b> Mit Hilfe der richtigen Beschichtung werden die Einsatzmöglichkeiten von Kunststoffoptiken noch variabler und leistungsfähiger. Wir beraten Sie mit unseren Partnern umfassend und entwickeln auch für neue Anwendungen das passende Schichtsystem. <p>Gängige Beschichtungen auf Kunststoff:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Reflexion-Coatings: Gold, Kupfer, Aluminium, Enhanced Aluminium.</li><li>AR-Coatings: Breitband-Entspiegelung, VIS, UV, NIR, IR.</li><li>Antikratz- und Antibeschlagbeschichtung</li><li>Antireflexstrukturen im Werkzeugeinsatz</li></ul>	<b>MONTAGE</b> Das optische Bauteil ist oft die komplexeste Komponente einer Baugruppe. Nutzen Sie unser optisches Know-How um die Montage durch eine Funktionsprüfung zu ergänzen. <p>Unsere Referenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Beleuchtungsmodule mit LEDs</li><li>Objektivmontage</li><li>Sensormontage</li><li>Optoelektronische Baugruppen auch mit Displays</li></ul> <p>Unsere Möglichkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Flow Box Montage</li><li>ESD-Arbeitsplätze</li><li>Ultraschall-Schweißen</li><li>Heißprägen</li><li>Kleben</li><li>Kameraprüfung</li></ul>	<b>QUALITÄTSSICHERUNG</b> Die optimale Verbindung: Höchste Produktqualität und sichere Prozesse. <ul style="list-style-type: none"><li>DIN ISO 9001:2000 Zertifizierung</li><li>ISO TS16949 in Vorbereitung</li><li>Automobilerafahrung in zahlreichen Projekten</li></ul> <p>Messtechnik:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Interferometer</li><li>3D Koordinatenmessmaschine (3 Sensorköpfe)</li><li>Konturmessmaschine</li><li>MTF-Prüfgerät</li><li>Brennweitenprüfgerät</li><li>Kundenspezifische Prüfgeräte</li></ul>	<b>LOGISTIK</b> Konsequente Kundenorientierung verstehen wir weltweit. Wir passen unser Engagement auf Ihre Bedürfnisse an. <p>Logistikkonzepte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Kanban</li><li>Sicherheitsbestände</li><li>Konsignationslager</li></ul> <p>Verpackungsausführungen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Verschiedene Standardblisters</li><li>Seidenpapier</li><li>Kundenspezifische Verpackungen</li><li>Hermetisch abgedichtete Transportboxen</li></ul>