



Kunststofftechnik

Engineered Plastics



ERIKS

ERIKS ist ein spezialisierter Industriedienstleister, der eine breite Palette an technischen Produkten, maßgeschneiderten Lösungen sowie Co-Engineering und zugehörige Services anbietet. Wir unterstützen Kund*innen in verschiedenen Industrie-segmenten dabei, die Leistung ihrer Produkte zu verbessern und die Gesamtbetriebskosten zu senken.

Unser technisches Know-how bildet die Grundlage für unsere Spezialisierung. Während der letzten 80 Jahre haben wir eine tiefgreifende Expertise in den Bereichen Dichtungs- und Polymertechnik, Industriedichtungen, Industriearmaturen und Regeltechnik, Industrie- und Hydraulikschläuche, Industriekunststoffe, Antriebstechnik und Lager, Fördersysteme sowie Werkzeuge, Arbeitsschutz und Betriebsunterhalt aufgebaut. Unser Angebot umfasst A-Marken sowie unsere eigenen ERIKS-Produkte. Ein starker Fokus auf Digitalisierung in Kombination mit wertvollen Dateneinblicken ermöglicht es uns, neue Dienstleistungen zu entwickeln und Prozesse für unsere Kund*innen zu verbessern.

Wir bei ERIKS stehen für den Ansatz „Good Business“. Wir schätzen die langfristigen Beziehungen zu unseren Stakeholdern, führen Geschäfte auf faire und transparente Weise und tragen unseren Teil zu einer besseren und nachhaltigeren Gesellschaft bei.

Die weltweit 6.500 qualifizierten Mitarbeitenden von ERIKS unterstützen Kund*innen bei der OEM-Fertigung (Original Equipment Manufacturing) und bei Wartungs- und Reparaturarbeiten (Maintenance, Repair and Overhaul, MRO). ERIKS hat derzeit Niederlassungen in 17 Ländern, mit einer starken Position in Westeuropa und Nordamerika, sowie einer Präsenz in Asien.

Inhaltsverzeichnis

- ERIKS Kunststofftechnik
- ERIKS Know-How
- Innovation durch ERIKS
- Prototyping
- Wo werden Kunststoffe eingesetzt und was sind deren Vorteile?
 - Industrielle Kunststoffe
 - Technische Kunststoffe
 - Hochleistungskunststoffe
 - Fluorkunststoffe
 - Transparente Kunststoffe
- Halbzeuge
- CNC/ Cut-To-Size
- Formartikel
 - Fertigungsverfahren – Formartikel
- Spritzgießen
 - Spritzguss Formen/ Werkzeuge
 - Materialien
- Profilextrusion
- Extrusion Formen/ Werkzeuge
- Extrusionsblasformen
- Rotationsgießen
- Thermoformen/ Vakuumtiefziehen
- ERIKS – Ein Systemlieferant

ERIKS Kunststofftechnik

ERIKS als innovativer und führender Gesamtlieferant von Kunststoffen bietet eine breite Palette von Produkten in Form von Halbzeugen, mechanisch bearbeiteten Bauteilen, Formartikeln und Profilen. Mit unserem hochmodernen Maschinenpark, dem umfangreichen Sortiment, der Qualitätskontrolle sowie den Möglichkeiten zum Rapid Prototyping und unserer jahrelangen Anwendungserfahrung sind wir in der Lage Ihnen von der Herstellung von Prototypen über Kleinserien bis hin zu großen Stückzahlen qualitativ hochwertige Produkte und Dienstleistungen anzubieten.

ERIKS Know-How

Der Einsatz von Kunststoffen erlebte in den letzten Jahren einen enormen Zuwachs. Durch die Ausdehnung des Anwendungsbereichs ist sowohl die Auswahl als auch die Eignungsprüfung nicht immer leicht: Wann sind Kunststoffe einsetzbar und wann nicht? Welcher Kunststoff ist in welchem Herstellungsprozess für Ihre spezielle Anwendung am besten geeignet? Unabhängig, ob ein Kunststoffbauteil als Wegwerfartikel oder technisch hochwertig verwendet wird beziehungsweise einfach nur das beste Preis-Leistungs-Verhältnis bieten soll, ERIKS unterstützt Sie bei Ihren kundenspezifischen Anliegen. Von der Produktentwicklung bis hin zur Montage des Endproduktes – unsere Spezialisten beraten und unterstützen Sie. Verlassen Sie sich auf das Know-How von ERIKS.



Innovation durch ERIKS

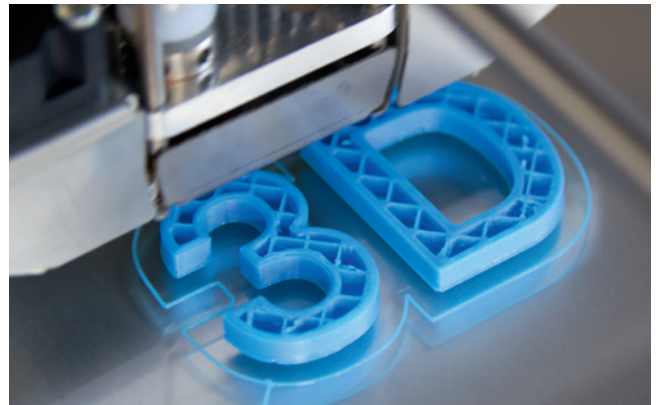
Co-Engineering und Beratung gehören bei ERIKS zu den Kernkompetenzen der Kunststofftechnologie. Unser Team aus Technikern und Ingenieuren arbeitet täglich an Innovationen und hat dabei immer die Zielsetzung des Kunden im Blick. Die Konstruktion oder das Re-Design von Bauteilen mit CAD/CAM und FEM-Analysen begleitet unsere Spezialisten bei ERIKS jeden Tag und wird zusätzlich als Service angeboten. Die ERIKS-Teams arbeiten dynamisch, produktübergreifend sowie effizient und stellen sich den Herausforderungen der Kunden, um schnellstmöglich die beste Lösung und einen Added Value für den Kunden zu finden.

Prototyping

ERIKS verfügt weltweit über eine Vielzahl verschiedenster Prototyping-Technologien. Durch modernste Verfahren lassen sich Prototypen und Kleinserien schnell und ohne Werkzeugbau realisieren. Die Bereitstellung von CAD -Daten durch unsere Kunden ermöglicht ERIKS eine kurzfristige Lieferung der Prototypen, meist innerhalb einer Woche.

3D Druck

Hauptsächlich verarbeiten wir gefüllte und ungefüllte thermoplastische Hartkunststoffe. Als Füllmaterial könne Glasfaser und Carbonfaser verwendet werden. Ebenso sind weiche thermoplastische Kunststoffe und auch Silikon herstellbar. Maximale Bauraumgröße ca. 297 x 210 x 200 mm.



Vakuulguss

Werkzeug und Formen werden gedruckt. Daraus produzieren wir Abgüsse in Polyurethan und Silikon in diversen Härten.

SLS

Es erfolgt eine schichtweise Härtung von Pulver. Eine Teil in Teil Produktion ist dadurch ebenfalls möglich. Sehr gut auch für Kleinserien geeignet. Maximale Bauraumgröße ca. 600 x 320 x 320 mm

Rapid Manufacturing

Um Teile und Systeme schnell und zuverlässig liefern zu können, haben wir zwei Fräsmaschinen und eine Drehmaschine im Einsatz, welche sich auf die schnelle Fertigung von Kleinserien konzentrieren. Diese Maschinen ergänzen unser Rapid Prototyping Portfolio.

Nutzen vom Prototyping

Bauteile aus diesen Verfahren eignen sich hervorragend zur Designbeurteilung und für Funktionsprüfungen. Viele Merkmale eines Bauteils können somit in kürzester Zeit und vor Serienstart geprüft werden.

Wo werden Kunststoffe eingesetzt und was sind die Vorteile?

ERIKS Kunststoffe können nahezu in allen Branchen eingesetzt werden. Die bedeutendsten Branchen sind:

- Fahrzeugbau
- Maschinenbau
- Anlagenbau
- Lebensmittelindustrie
- Getränkeindustrie
- Luftfahrt
- Elektronikindustrie

Ein großer Vorteil der ERIKS Kunststoffe gegenüber anderen Werkstoffen sind das oftmals niedrigere Gewicht oder die Korrosionsbeständigkeit. Ebenso verfügen die Kunststoffe von ERIKS über hervorragende Verschleißigenschaften sowie chemischem und thermischem Verhalten. Die Vielzahl an Bearbeitungsmöglichkeiten bis hin zu einer designgeprägten Formgebung machen Kunststoffe von ERIKS so vielfältig einsetzbar.

Überlassen Sie die Auswahl der Materialien den ERIKS Spezialisten

Für jede Anwendung, für die Sie einen Kunststoff benötigen, werden wir Ihnen nach Ihren Kriterien einen Vorschlag für das richtige Material unterbreiten. ERIKS fragt Sie nach den Betriebsbedingungen, in dem das Kunststoffprodukt die Arbeit verrichten muss und legt dann einen entsprechenden Vorschlag vor. Dies spart Ihnen viel Arbeit und Sie können sich auf Ihr Kerngeschäft konzentrieren.

Auszug aus dem ERIKS Kunststoff-Portfolio sowie Einteilung von Kunststoffen

Industrielle Kunststoffe

In vielen Branchen allgemein bekannte und angewandte Kunststoffe, die aus sehr chemikalienbeständigen, verschleißfesten und leicht zu bearbeitenden Materialien bestehen.

- Multilene PP
- Multilene PE
- Epradur PVC

Hochleistungskunststoffe

Geeignet für sehr hohe Temperaturbereiche und mit ausgezeichneten mechanischen und chemischen Eigenschaften.

- Epratone PEEK
- Epratex

Fluorkunststoffe

Große Vielfalt besonders in ihren Eigenschaften sowie oftmals eine höhere Temperaturbeständigkeit gegenüber den industriellen Kunststoffen.

- Epratal (POM)
- Epramid (PA)
- Epranite PET(P)
- Epradur ABS

CNC/Cut-To-Size

ERIKS verfügt über einen eigenen modernen Maschinenpark zur Säge-, Dreh- und Fräsbearbeitung. Bauteile werden bei ERIKS auf speziellen Maschinen und mit speziellen Werkzeugen zur Kunststoffbearbeitung hergestellt. Bei der Bearbeitung von Kunststoffen erfordert dies ein spezifisches Wissen, welches nicht mit Metall vergleichbar ist. Profitieren Sie hierbei von dem ERIKS Know-How.

Sägen

Konfektionieren von Kunststoffen auf modernen CNC gesteuerten Maschinen. Ab Stückzahl 1 bis hin zu größeren Serien fertigen wir bei EIRKS immer äußerst wirtschaftlich. Maximale Bearbeitungsgröße 3.000 x 3.000 mm.

Drehen

Diese Bearbeitung von Kunststoff wird auf CNC-gesteuerten Maschinen mit angetriebenen Werkzeugen ausgeführt. Maximale Bearbeitungsgröße je nach Material bis zu Ø 600 mm.

Fräsen

ERIKS hat verschiedene Fräsmaschinen im Einsatz, von der 3-Achs-Bearbeitung bis hin zur 5-Achs-Bearbeitung ist alles machbar.

Maximale Bearbeitungsgröße 3-Achs 3.600 x 2.200 x 150 mm, maximale Bearbeitungsgröße 5-Achs 650 x 350 x 400 mm

Technische Kunststoffe

Große Vielfalt besonders in ihren Eigenschaften sowie oftmals eine höhere Temperaturbeständigkeit gegenüber den industriellen Kunststoffen.

- Epratal (POM)
- Epramid (PA)
- Epranite PET(P)
- Epradur ABS

Transparente Kunststoffe

Transparente Materialien mit breitem Anwendungsbereich. Zum Teil sehr stoßfest mit vielen Sicherheitsanwendungen.

- Epraform PC
- Epraform PMMA
- Epraform PET(G)

Halbzeuge

Halbzeuge sind zum Großteil sofort oder sehr kurzfristig verfügbar, da sie am Standort Göppingen der Business Unit gelagert sind. Dieses umfangreiche Paket hochwertiger Kunststoffe ist in Platten, Stäben und Rohren/Hohlstäben erhältlich. Zudem kooperiert ERIKS mit den führenden europäischen Kunststoffherstellern, damit Ihnen immer eine ausgezeichnete Qualität geliefert werden kann.



Formartikel

Bei ERIKS ist ein Team von Spezialisten tätig, das sich mit der Entwicklung und Umsetzung von kundenspezifischen und werkzeuggebundenen Bauteilen beschäftigt.

Fertigungsverfahren – Formartikel

Es gibt verschiedene, völlig unterschiedliche Techniken zur Herstellung von Formen/Werkzeugen und daraus resultierender Teile. Folgende Produktionsarten kann ERIKS Ihnen bieten:

- **Spritzgießen**
- **Profilextrusion**
- **Extrusionsblasformen**
- **Rotationsgießen**
- **Vakuumformen**

Die Kunststoff-Spezialisten von ERIKS helfen Ihnen gerne bei der Wahl der besten Produktionsmethode für Ihr Produkt. Es versteht sich von selbst, dass die technische Herstellbarkeit und die wirtschaftlichen Faktoren berücksichtigt werden.

Spritzgießen

Hochdruck-Spritzgießen (kurz Spritzgießen) ist ein meist vollautomatisches Verfahren, bei dem Thermoplaste in Spritzgussformen zu Fertigprodukten werden. In der Regel sind die Formen/Werkzeuge aus speziellen Stählen. Für die Herstellung der Teile werden Spritzgussmaschinen eingesetzt. Diese Maschinen lassen sich durch die Schließkraft in Größen einteilen. Wir bieten Ihnen von 10 bis hin zu 2.500 Tonnen diverse Maschinengrößen an, weshalb wir bei ERIKS von klein- bis hin zu großvolumigen Bauteilen nahezu alles produzieren. Neben dem Spritzgießen in einer einzelnen Materialqualität bietet ERIKS zudem weitere Produktionsverfahren und eine Vielzahl von zusätzlichen Möglichkeiten.

2K-Spritzguss: 2 verschiedene Farben oder Materialien an einem Bauteil

- 2K Umspritzen: Umspritzung eines harten Kunststoffes mit einem weicherem Material
- Umspritzen von Inserts: z.B. Stahlkomponenten wie Gewindeeinsätze, Montagestifte, Magnete
- Veredelung: z.B. Verchromen, Lackieren, Bedrucken
- Fügen: z.B. Ultraschall- oder Spiegelschweißen, Kleben

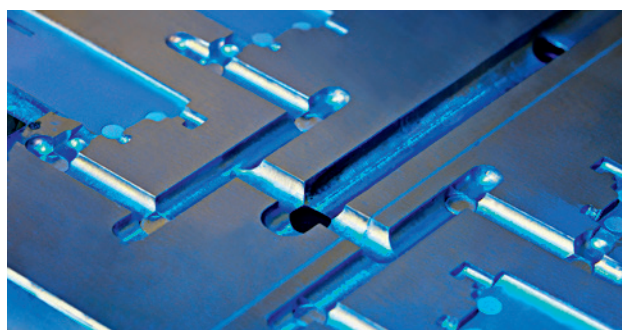
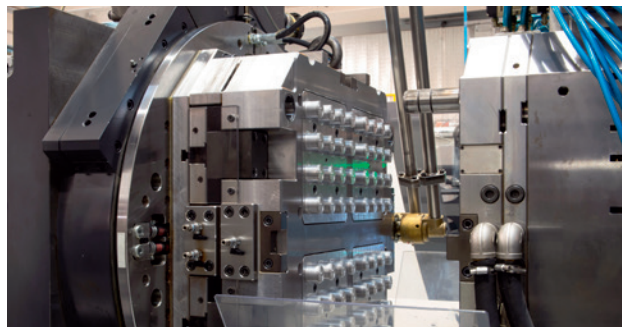


Spritzguss Formen/Werkzeuge

Eine Spritzgussform ist ein geschlossenes, komplexes und hochtechnologisches Produktionswerkzeug. Es besteht aus verschiedenen hochwertigen Einspritzkomponenten, beweglichen Elementen (Schiebern), Heizelementen, Kühlsystemen und elektronischen Komponenten. In einem Werkzeug können unterschiedliche Oberflächenstrukturen eingebracht werden, welche sich auf dem Bauteil abzeichnen.

Die erforderliche Werkzeuginvestition für ein spritzgegossenes Produkt kann relativ hoch sein. Spritzgießen von Kunststoffen findet unter hohen Temperaturen statt. Kombiniert mit hohem Spritzdruck stellt dies hohe Anforderungen an die Qualität des Stahls, der im Werkzeugbau verwendet wird. Die Qualität der Endprodukte ist in hohem Maße abhängig von einem gut konzipierten Werkzeug.

Um Werkzeugkosten einzusparen, können je nach Bauteil Familien-/ Kombiwerkzeug verwendet werden, in denen baugleiche oder sehr ähnliche Bauteile hergestellt werden können. Die Spezialisten bei ERIKS beraten Sie gerne in der Wahl des richtigen Werkzeugaufbaus und in Verbindung damit auch das bestmöglich Preis-/Leistungsgefüge.

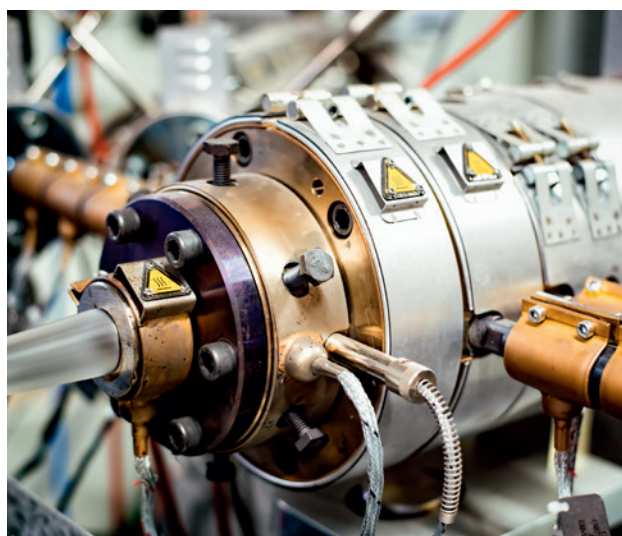


Materialien

Die Auswahl der Materialien ist beim Spritzgießen praktisch unbegrenzt. Das Spritzgießen basiert auf Rohstoffen in Granulatform. Diese sind weltweit in einer Vielzahl von Verbindungen und Zusammensetzungen erhältlich. Alle Materialien können in fast allen Farben oder nach Mustern eingestellt werden. Bei ERIKS arbeiten wir hier auch mit allen namhaften Herstellern zusammen.

Profilextrusion

Bei ERIKS widmen wir uns ausschließlich kundenspezifischen Profilen. ERIKS unterstützt Sie gerne bei der Auslegung des Profils hinsichtlich Funktion und Material. Extrudieren ist ein Herstellungsverfahren für Kunststoffprofile. Dazu wird eine Extrudiermaschine benötigt, die in Teilen einer Spritzgießmaschine sehr ähnlich ist. Der geschmolzene Kunststoff wird durch eine Düsenplatte (offenes Werkzeug) gepresst. Das stranggepresste Profil wird durch eine Kühlung und eine Lehre geführt, um das Material abzukühlen und die gewünschte Form beizubehalten. Die Profilextrusion bietet auch eine große Auswahl an Materialien, Farben und Anwendungen wie das Spritzgießen. Beide Techniken können jedoch nicht gegeneinander ausgetauscht werden. Das Zusammenführen von artgleichen oder fremdartigen Materialien vor dem Verlassen der Profildüse wird auch Koextrusion genannt.



Extrusionsblasformen

Extrusionsblasformen ist ein Herstellungsverfahren, mit dem hohle Kunststoffteile hergestellt werden.

Zunächst wird durch Strangpressen ein hohles Rohr, der sogenannte Vorformling geformt. Der Vorformling wird dann zwischen zwei Formhälften eingeklemmt und mit Druckluft aufgeblasen bis er sich der inneren Form des Formhohlraums anpasst. Nachdem das Teil abgekühlt ist, werden die Formhälften getrennt, das Teil wird ausgeworfen und ein neuer Vorformling tritt ein.

Beim Blasformen hergestellte Teile sind aus Kunststoff, hohl und dünnwandig, beispielsweise Flaschen und Behälter. Blasformteile können aus einer Vielzahl von Thermoplasten geformt werden. Öffnungen an Bauteile werden nachträglich hergestellt. Häufig anzutreffendes Material ist PE (Polyethylen).



Rotationsgießen

Das Rotationsgießen ist ein Produktionsverfahren, das sich ideal für die Herstellung von von großen, hohlen und nahtlosen Kunststoffprodukten eignet. Die Bauteile können teilweise oder vollständig geschlossen sein. Das Produktionsverfahren ist geeignet sowohl für Klein- als auch für Großserien, mit relativ niedrigen Formkosten. Die an den häufigsten verarbeiteten Kunststoffen sind Multilene PE (Polyethylen) und Multilene PP (Polypropylen).

Rotationsgießen bedeutet spannungsfreies Erhitzen von Granulat in einer Form, welche unter Drehbewegungen und Zugabe von weiterer Wärme letztlich nach einer Abkühlung ein Formteil hervorbringt.

Thermoformen / Vakuumtiefziehen

Das Thermoformen ist ein Produktionsverfahren, das folgendes voraussetzt:

- Herstellung aus Kunststoffplatten möglich
- Kunststoffplatte muss für Thermoformen geeignet sein

Die herzustellenden Bauteile können nicht hohl sein, und haben meist nur geringe Wandstärken zwischen 1mm und 5 mm. Es kann je nach Material auch einmal bis zu 10 mm Wandung gearbeitet werden. Typische Materialien sind:

- Epraform PC
- Epraform ABS
- Epraform PETG
- Epraform PS

Zunächst wird die Platte erhitzt, das Material in oder über die Wand durch Vakuum in eine Form oder Matrize gezogen. Beim Vakuumformen kann sowohl eine Positiv- als Negativform als Werkzeug / Matrize dienen. Dies hängt ab von welcher Seite für das Design am wichtigsten ist oder welche Seite bildet die sichtbare Seite des Produkts. Auch beim Thermoformen bietet Ihnen ERIKS weitere Veredelungsmöglichkeiten wie Bedrucken oder CNC Bearbeitung der Bauteile an.



ERIKS Deutschland GmbH

Dichtungs- und Polymertechnik

Jahnstr. 106
73037 Göppingen

Tel. +49 (0) 7161-97 71-484
Fax +49 (0) 7161-97 71-282
E-Mail: polymertechnik@eriks.de

www.eriks.de | shop.eriks.de



www.eriks.de/standorte

Impressum

Herausgeber
ERIKS Deutschland GmbH
Kreisheide 7
33790 Halle (Westf.)
Geschäftsführer:
Menno Peeters, Dr. Sven Hartung
März 2021

Haftung

© Dieser Katalog ist urheberrechtlich geschützt. Jeglicher Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers gestattet. Dieses Dokument richtet sich ausschließlich an gewerbliche Verwender. Alle in dieser Dokumentation angegebenen Daten sind mit größter Sorgfalt zusammengestellt.

Dennoch bleiben etwaige Druckfehler, Produktänderungen durch technische Weiterentwicklungen und oder sonstige Produktanpassungen sowie sonstige Irrtümer vorbehalten. Aus drucktechnischen Gründen können im Katalog verwendete Bilder von der Originalware abweichen.