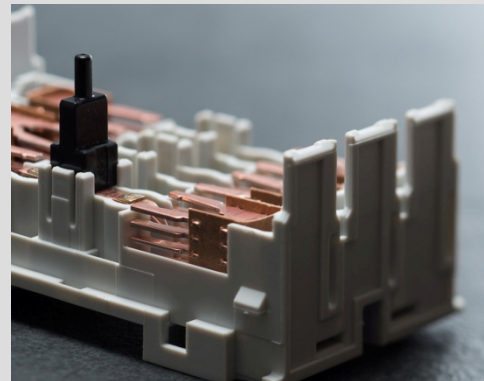


## Das Material für echte Härtefälle

Durch Eigenschaften wie hohe mechanische Festigkeit und Steifigkeit sind rieselfähige Duroplaste und Feuchtpolyester (BMC) das Material für „Härtefälle“, etwa im Pkw-Motorraum.

Aus BMC (Bulk Moulding Compound) hergestellte Bauteile gibt es seit über 50 Jahren im industriellen Einsatz. Seit den 80er Jahren werden die Bauteile, die mit Duroplastrmaterialien ausgelegt werden, immer weniger.

Moderne Zusammensetzungen, Fertigungs- und Entgratungseinrichtungen ermöglichen jedoch seit einigen Jahren eine wirtschaftliche Herstellung von Hochpräzisionsteilen für die Elektro- und Automobilindustrie. Duroplast im Allgemeinen und BMC im Besonderen haben deshalb große Vorteile gegenüber vergleichbaren Thermoplasten.



Die Kunststoffverarbeitung Bauer ist einer der wenigen deutschen Kunststoffverarbeiter, der auf modernsten Duroplast-Spritzgussmaschinen und Duroplast-Pressen hochpräzise Kunststoffteile herstellt. Deshalb möchten wir Ihnen diesen Werkstoff einmal näher vorstellen.

## Der Rohstoff

Die Materialcharakteristik von BMC-Feuchtpolyestermassen kommt Metallen wie Aluminium sehr nahe. Es handelt sich um Vielverbundstoffe auf Basis Polyesterharz, Glas- oder Baumwollfasern und anderer Füllstoffe und Additive. Der mineralische Anteil ist teilweise bei über 80%, was das Material relativ unabhängig von rohölbasierten Rohstoffen macht. Folgende Materialeigenschaften machen BMC zu etwas Besonderem:

- Exzellente werkzeugfallende Maßgenauigkeit
- Wärmeausdehnung wie Stahl
- Elektrisch isolierend, aber je nach Zusammensetzung sind auch leitende Eigenschaften möglich
- Statische und zyklische Festigkeit und Schlagzähigkeit
- Freibewitterungsverhalten ähnlich Granit
- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Nicht schmelzend, nicht brennbar



## Die Herstellung

Die Unabhängigkeit vom Rohöl und anderer global gehandelter Rohstoffe führen zu einem niedrigen Materialpreis bei hervorragender Preisstabilität. Je nach Zusammensetzung können wir Materialien deutlich unter € 2,00/kg einkaufen.

Die Kunststoffverarbeitung Bauer verarbeitet BMC auf Duroplast-Pressen und -Spritzgussmaschinen. Hier kommen spezielle Spritzeinheiten und Stopfeinrichtungen zum Einsatz. Beim Spritzgießprozess füllt das BMC-Material das Werkzeug in einem 3D-Fließprozess. Damit lassen sich komplexe Formteile mit höchster werkzeugfallender Präzision herstellen.

Wie jeder Duroplast vernetzt BMC in der Form. Diese exotherme Reaktion setzt Gase frei, weshalb das Werkzeug entlüftet werden muss. Dadurch und durch die extrem niedrigviskose Masse entsteht Grat, welcher durch verschiedene Strahlmethoden entfernt wird.

Die Kunststoffverarbeitung Bauer verfügt über drei verschiedene wirtschaftliche Anlagentypen um diese nachträgliche Arbeit zu erledigen.



## Die Anwendungen

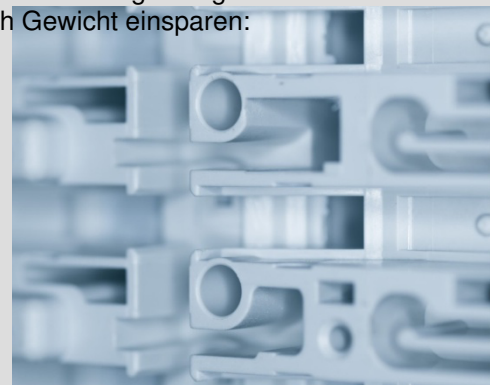
Die Anfänge von BMC Material lagen vor über 50 Jahren im Elektrobereich als Keramikersatz, immer dann wenn hohe Schaltleistungen gefordert sind oder im Außenbereich.

Heute wird der Werkstoff vor allem im Elektrobereich für Niederspannungs- und Mittelspannungsschalterteile eingesetzt. Immer dann wenn die Anforderungen an Schaltleistung und Flammbeständigkeit hoch sind ist BMC die sicherste und wirtschaftlichste Option.

Zudem hat der Werkstoff Einzug in den Automobilbereich gefunden. Heute werden 95% aller Scheinwerferreflektoren aus BMC gefertigt - werkzeugfallend mit höchster Oberflächenqualität und geringsten Maßabweichungen. Auch im PKW Motorraum ist der Werkstoff gut eingesetzt. Hier kann er durch folgende Eigenschaften Metall ersetzen und somit deutlich Gewicht einsparen:

- Nullschwindung
- geringer Wärmeausdehnungskoeffizient
- hohe Temperaturbeständigkeit (> 200°C)
- komplexe Formgebung
- geringer Preis
- Medienbelastung durch Kraftstoffe

Wie andere Faserverbundwerkstoffe auch, ist BMC ein komplexer Werkstoff, der sich durch die Richtungsabhängigkeit der Faser und die Vielzahl der verschiedenen Füllstoffe nicht leicht verarbeiten lässt.



Die Konstruktion, der Formenbau und die technische Ausrüstung und letztlich die Verarbeitung von BMC-Materialien erfordern jahrelange Erfahrung. Die Kunststoffverarbeitung Bauer bietet dieses Know How seit 25 Jahren.

## Ihr Ansprechpartner:

Mirko Hörnig  
+49 35021 760-27  
hoernig@kunststoff-bauer.de