

GAK Gummi FASERN Kunststoffe

Fachmagazin für die Polymerindustrie

Weltautomarkt 2017

Alterungsschutz

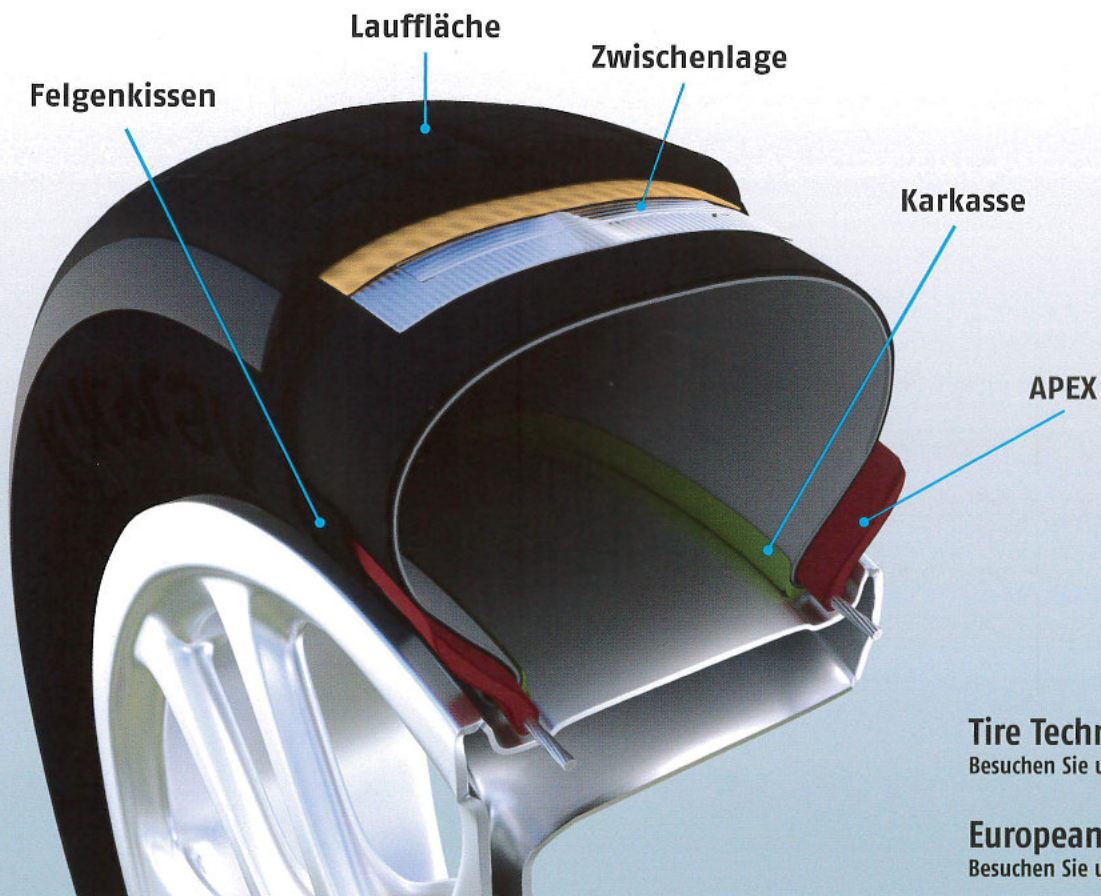
Walzen von Kautschukmischungen

Alterung von Elastomeren

CNTs in NR-Mischungen

kuraray

Kuraray Liquid Rubber für hochleistungsfähige Reifen



Tire Technology Expo

Besuchen Sie uns: Halle 2/Stand C718

European Coatings Show

Besuchen Sie uns: Halle 1/ Stand 454

www.elastomer.kuraray.com

Der GFK-Markt Europa 2016

Kontinuierliches Produktionsmengenwachstum fast aller Marktsegmente

Die Herstellungsmenge von glasfaserverstärkten Kunststoffen (GFK) wächst in den betrachteten europäischen Ländern im Jahr 2016 wie im Vorjahr um 2,5 % auf eine Produktionsmenge von 1,096 Mio. t. Damit hat sich das Wachstum in diesem größten Segment der Faserverbundkunststoff- bzw. Composites-Industrie verstetigt. Der Composites-Markt ist sehr heterogen und von großen regionalen Unterschieden gekennzeichnet.

1 Der betrachtete Markt

Wie in den Vorjahren beinhaltet der GFK-Marktbericht 2016 die Länder in Europa, deren Produktionsmengen sich valide erfassen lassen sowie die Türkei, die aber separat ausgewiesen wird. Um eine konstante Marktbeobachtung zu gewährleisten, werden als GFK alle glasfaserverstärkten Kunststoffe mit einer duroplastischen Matrix sowie glas-mattenverstärkte Thermoplaste (GMT) und langfaserverstärkte Thermoplaste (LFT) bezeichnet. Die europäische Herstellungsmenge für kurzfaserverstärkte Thermoplaste liegt nur als Gesamtmenge vor und wird separat ausgewiesen. Auf kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe (CFK) wird im zweiten Teil des Marktberichtes separat eingegangen.

2 Gesamtentwicklung von GFK im Jahr 2016

Die GFK-Produktionsmenge hat sich im Jahr 2016 kontinuierlich weiterentwickelt. Wie im Vorjahr hat das erste Halbjahr die Erwartungen der meisten Marktteilnehmer erfüllt, das zweite Halbjahr bleibt teilweise etwas unter den Erwartungen. Der GFK-Markt Europa wächst wie im Vorjahr um 2,5 % auf geschätzte 1,096 Mio t (Abb. 1). Damit liegt die prozentuale Gesamtentwicklung des GFK-Marktes erneut deutlich über der prozentualen Zunahme des Bruttoinlandsproduktes in Europa.

Dr. Elmar Witten
elmar.witten@avk-tv.de
Geschäftsführer
AVK – Industrievereinigung Verstärkte
Kunststoffe e. V., Frankfurt a. M.

Die volkswirtschaftlich relevanten Industriebereiche Transport und Bau sind mit jeweils etwa einem Drittel der gesamten Produktionsmenge Hauptabnehmer für GFK-Bauteile. Deshalb folgt die Herstellung von GFK in der langfristigen Betrachtung tendenziell der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. Dennoch ist auch in den kommenden Jahren nicht mit einem sprunghaften Anstieg der Produktionsmenge (wie im CFK-Segment) zu rechnen. Das liegt zum einen an dem bereits beachtlichen Produktionsniveau, zum anderen werden Schwankungen in einzelnen Industrien durch andere Anwendungen „geglättet“.

Der Anteil Europas an der weltweiten Composites-Produktion nimmt – trotz des absoluten Mengenwachstums in den vergangenen Jahren – immer weiter ab. Vor allem hinsichtlich der Verarbeitung von Com-

modities (Standardprodukten) hat es in den vergangenen Jahren eine klare Verschiebung zugunsten Asiens und Amerikas gegeben. Die GFK-Menge in Europa ist also weiterhin auf Wachstumskurs, aber sie bleibt voraussichtlich hinter der weltweiten Mengenentwicklung zurück.

3 Tendenzuelle Entwicklungen von Verfahren/Teilen

3.1 Duroplastische Materialien

3.1.1 SMC/BMC

Für die Herstellung von SMC- (Sheet Moulding Compound) und BMC- (Bulk Moulding Compound) Teilen ist die Serienfertigung von Composites schon lange Realität. SMC- und BMC-Halbzeuge werden zu Bauteilen verarbeitet und v. a. im Elektro- und Elektronikbereich und in der Automobilindustrie eingesetzt. Das SMC-/BMC-Segment entwickelt sich mit einem Wachstum von über 3 % besser als alle anderen duroplastischen Werkstoffe. Über ein Viertel der gesamten GFK-Menge in Europa wird aus SMC bzw. BMC hergestellt (Tab. 1).

3.1.2 Offene Verfahren

Das eher handwerklich geprägte Segment der sogenannten offenen Verfahren

Tab. 1: GFK-Produktionsmengen in Europa nach Verfahren/Teilen (* = geschätzt)

	2013 in kt	2014 in kt	2015 in kt	2016* in kt
Sheet Moulding Compounds (SMC)	184	190	191	198
Bulk Moulding Compounds (BMC)	71	74	74	76
Summe: SMC/BMC	255	264	265	274
Handlaminieren	142	138	139	140
Faserspritzen	90	94	96	97
Summe: offene Verfahren	232	232	235	237
Resin Transfer Moulding	126	132	137	141
Platten	84	84	86	89
Pultrusion	47	48	49	50
Summe: kontinuierliche Verarbeitung	131	132	135	139
Faserwickeln	78	79	80	80
Schleudergießen	66	66	68	68
Summe: Rohre und Tanks	144	145	148	148
GMT/LFT	114	121	132	140
Andere	18	17	17	17
Summe:	1020	1043	1069	1096

– Handlaminieren und Faserspritzen – ist mit einer Herstellungsmenge von 237 kt immer noch das zweitgrößte im europäischen GFK-Markt. Viele kleine Unternehmen prägen dieses relativ gering automatisierte Geschäft. Typische Produkte sind z. B. Gehäuse für Windenergieanlagen, Schwimmbecken, Bootsrümpfe oder An- und Aufbauteile für Sonderfahrzeuge.

3.1.3 Resin Transfer Moulding (RTM)

Bauteile, die mit dem RTM- (Resin Transfer Moulding) Prozess hergestellt werden, wachsen leicht überdurchschnittlich mit fast 3 %. Die europäische Gesamtmenge beträgt hier 141 kt. Wie in den Vorjahren beinhaltet diese Zahl alle Verfahren, in denen eine geschlossene Form angewandt wird. Anwendungsbeispiele sind der Fahrzeugbau, Gehäuse für Windenergieanlagen, der Boots- und Schiffbau sowie der Sport- und Freizeitbereich.

3.1.4 Kontinuierliche Verfahren

Das beständige gute Wachstum im Segment der kontinuierlichen Verfahren setzt sich mit 3 % auch 2016 fort. Die Ausbringungsmenge steigt in Europa auf 139 kt. Platten werden seit Jahren v. a. für Fahrzeuge hergestellt. Hinzu kommen Anwendungen im Fassadenbereich. Die wesentlichen Anwendungen für pultrudierte GFK-Profile finden sich im Baubereich oder im Anlagenbau. Hinzu kommen Anwendungen im Consumer-/Privatbereich.

3.1.5 Rohre und Tanks

GFK-Rohre und Tanks werden entweder mit dem Schleuder- oder dem Wickelverfahren hergestellt. Die relativ wenigen großen Produzenten haben jeweils eine vergleichsweise große Materialmenge im Einsatz. In Europa wurden 2016 insgesamt 148 kt verarbeitet. Mit einem Nullwachstum stagniert dieses Marktsegment allerdings – wenn auch auf relativ hohem Niveau. Haupteinsatzgebiete sind der Anlagenbau, der Rohrleitungsbau sowie die Öl-/Gas- und Chemie-Industrie.

3.2 Thermoplastische Materialien

3.2.1 GMT/LFT

Das mit Abstand stärkste Wachstum im GFK-Markt mit über 6 % gibt es bei den glasmattenverstärkten Thermoplasten (GMT) und den langfaserverstärkten Thermoplasten (LFT) (Tab. 1). Die Gesamtmenge von 140 kt teilt sich etwa im Verhältnis zwei Drittel (LFT) und ein Drittel (GMT) auf. Wachstumstreiber sind für alle thermoplastischen Materialien insbesondere Projekte in der Automobilindustrie.

3.2.2 Kurzfaserverstärkte Thermoplaste

Der europäische Markt für thermoplastische, glasfaserverstärkte Compounds war mit etwa 1300 kt im Jahr 2015 (Quelle: AMAC) etwas größer als der GFK-Markt (duroplastische Materialien plus GMT/LFT). Rechnet man

allerdings die in den GFK-Zahlen nicht enthaltene Menge der mit Infusionsverfahren hergestellten GFK-Bauteile mit ein, sind die Märkte der duroplastischen und thermoplastischen Composites in etwa gleich groß. Der Markt für glasfaserverstärkte Compounds ist auch 2015 überdurchschnittlich mit 4,5 % gewachsen (Quelle: AMAC). Der größte Anteil von Anwendungen ist im Transportbereich zu finden, daneben im Elektro- und Elektronikbereich und im Sport- und Freizeitsegment.

4 Die Anwendungsindustrien im Überblick

Trotz der unterschiedlichen Entwicklungen in den Märkten der einzelnen Herstellungsverfahren bleibt der Anteil der großen GFK-Anwendungsindustrien in Europa gegenüber dem Vorjahr erneut konstant. Jeweils ein Drittel der gesamten Produktionsmenge wird für den Transportbereich und für den Baubereich hergestellt. Weitere Anwendungsbereiche sind die Elektro-/Elektronikindustrie sowie die Sport- und Freizeitindustrie (Abb. 2).

5 Die GFK-Produktion 2016: Länderbetrachtung

Die in den Vorjahren teilweise stark divergierende Entwicklung in den Ländern hat sich etwas nivelliert. Außer in der Ländergruppe

Abb. 1: GFK-Produktionsmenge in Europa seit 2000 (in kt, * = geschätzt)

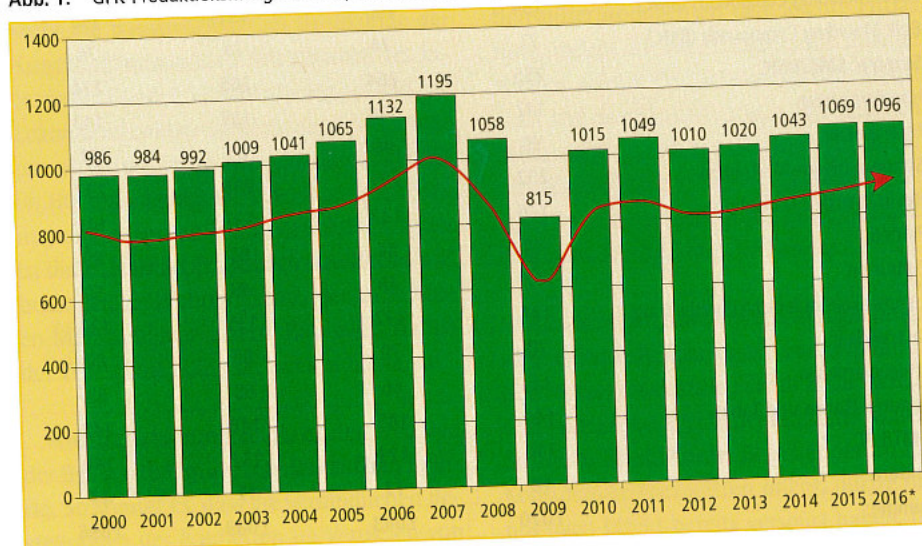
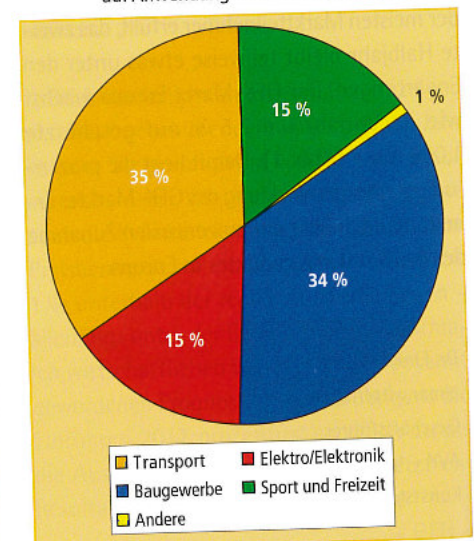


Abb. 2: Aufteilung der GFK-Produktion in Europa auf Anwendungsindustrien (Jahr: 2016)



Österreich/Schweiz ist überall Wachstum zu verzeichnen (Tab. 2). Das weiterhin größte Wachstum zeigt sich in Deutschland (3,8 %) und den osteuropäischen Staaten (3,6 %). Nach Angaben des türkischen Composites-Verbandes TCMA wird 2016 mit einem Wachstum von 5 % gerechnet.

6 Weitere Composites-Materialien

GFK bleiben in der Composites-Industrie weiterhin die mit Abstand größte Materialgruppe. Die Verstärkungsfasern sind in über 95 % der Composites-Gesamtmenge Glasfasern (Kurz- und Langfasern, Rovings, Gelege, etc.). Von den 2014 weltweit 8,8 Mio. t hergestellten Composites (Quelle: JEC Com-

posites) wurden in Europa 2,3 Mio. t glasfaserverstärkte Kunststoffe hergestellt. Davon machte 2014 der GFK-Markt 1,04 Mio. t aus und die kurzfaserverstärkten Thermoplaste 1,250 Mio. t. Der weltweite Bedarf an kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen (CFK) beträgt im Jahr 2016 geschätzte 100.000 t.

7 Ausblick

Vielfach eingestuft als Leichtbauwerkstoff – vorrangig für die Automobil- und Luftfahrtindustrie – werden derzeit schon existierende Anwendungsfelder oft übersehen. Hinter dem „Zukunftswerkstoff“ steht bereits ein real existierender Markt mit anderen Anwendungsfeldern, in dem sich zahlreiche Werkstoffe bereits etabliert haben. Selbst-

verständlich sind Forschungsaktivitäten im Hinblick auf einen weiteren Serieneinsatz positiv zu beurteilen. Zahlreiche Chancen zur Erschließung neuer oder zur Erweiterung bestehender Märkte sollten dabei nicht übersehen werden. Festzustellen sind neben Materialoptimierungen v. a. neue Prozessvariationen, die sich durchzusetzen beginnen. Aber auch „etablierte“ Prozesse werden stetig weiterentwickelt und angepasst. Die weitere Optimierung von RTM-Prozessen ist nach wie vor eines der zentralen Themen, genau wie die künftigen Herausforderungen der integrativen Produktionstechnologien. Die Automatisierung ist dementsprechend nach wie vor ein wichtiges Schlagwort.

Der Trend zur Schaffung und Weiterentwicklung von Multimaterialsystemen und der Einsatz von Hybridbauteilen wird eine der zentralen Herausforderungen bleiben. Hybrid- bzw. entsprechende Multimaterialsysteme bilden die Zukunft des Leichtbaus. Ob oder wie sich Composites in weiteren Bereichen durchsetzen werden, hängt von anderen Faktoren ab. So sind im Bau-/Infrastrukturbereich oftmals entsprechende Normen und Standardisierungen entweder Türöffner oder Hemmschuh.

Composites sind und bleiben sowohl verlässlicher Partner als auch Zukunftsträger im Werkstoffbereich. Auch in Kombination mit anderen Materialien zeigen sich oftmals ganz neue Möglichkeiten.

Tab. 2: GFK-Produktionsmengen in Europa und in der Türkei nach Ländern/Ländergruppen (* = geschätzt, ** = Polen, Tschechien, Ungarn, Rumänien, Serbien, Kroatien, Mazedonien, Lettland, Litauen, Slowakei und Slowenien, *** = Quelle: TCMA)

	2013 in kt	2014 in kt	2015 in kt	2016* in kt
Großbritannien/Irland	140	146	150	152
Belgien/Niederlande/Luxemburg	42	43	44	45
Finnland/Norwegen/Schweden/Dänemark	44	42	39	40
Spanien/Portugal	152	154	156	158
Italien	146	148	150	154
Frankreich	112	108	108	110
Deutschland	192	200	212	220
Österreich/Schweiz	17	18	18	18
Osteuropa**	175	184	192	199
Summe:	1020	1043	1069	1096
Türkei***	214	245	250	257

Fachkräftemangel?

Sie haben eine offene Stelle zu besetzen und suchen:

- einen Ingenieur Verfahrenstechnik
 - einen Maschinenführer Extrusion
 - einen Kunststoffspezialist / Produktentwickler
 - einen Leiter Technik
- oder

Kunststoff- und Kautschukspezialisten findet man bei www.gak.de im Stellenmarkt in Kooperation mit **plasticker**.

GAK Gummi
FASERN
Kunststoffe