



**Ein Grund zu feiern.
Herzlich Willkommen!**

AVK – Unser Dank gilt Ihnen



AVK – ein starkes Netzwerk seit 100 Jahren



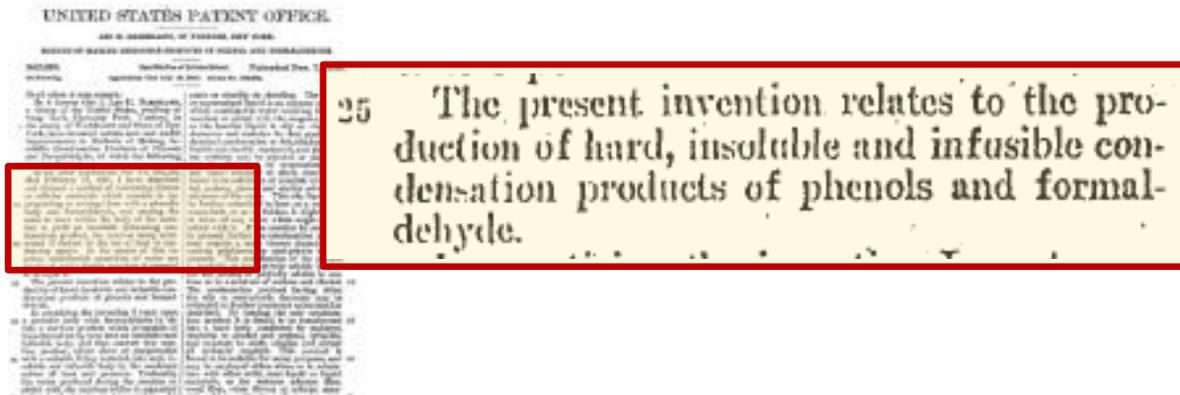
Composites - Ein Werkstoff für Visionen (Damals)

- **Entwicklung Composites Industrie & AVK eng verknüpft**
- **Die Idee ist jedoch schon viel älter!**
 - **Seit 3.-1. Jtsd. vor Christus [Ägypten und Mesopotamien] – Nutzung von Reisig-/Strohgeflechten und Lehm beim Häuserbau.**
 - **Etwa 12. Jhdt. - Mongolen nutzen Komposit-Bögen als „Standardwaffe“ - tödliche Entfernung ca. 270 Meter, max. Schussentfernung, ca. 600 Meter.**



Composites – Die Gründungsstunden

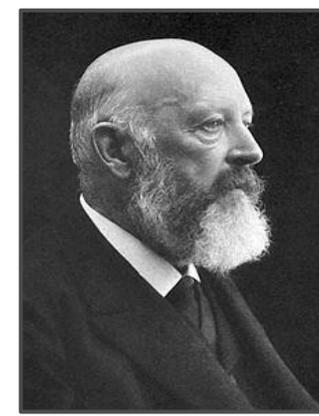
- Ende des 19. Jahrhunderts entstehen die Grundlagen der modernen Composites-Industrie
 - 1872 Adolf von Baeyer beschreibt erstmals die Polykondensation von Phenol und Formaldehyd (Phenoplast).
 - 13. Juli 1907 - Gründungsstunde Duroplastischer Form-/Pressmassen - Leo Hendrik Baekeland: „Hitze-Druck-Patent“.



Leo Hendrik Baekeland

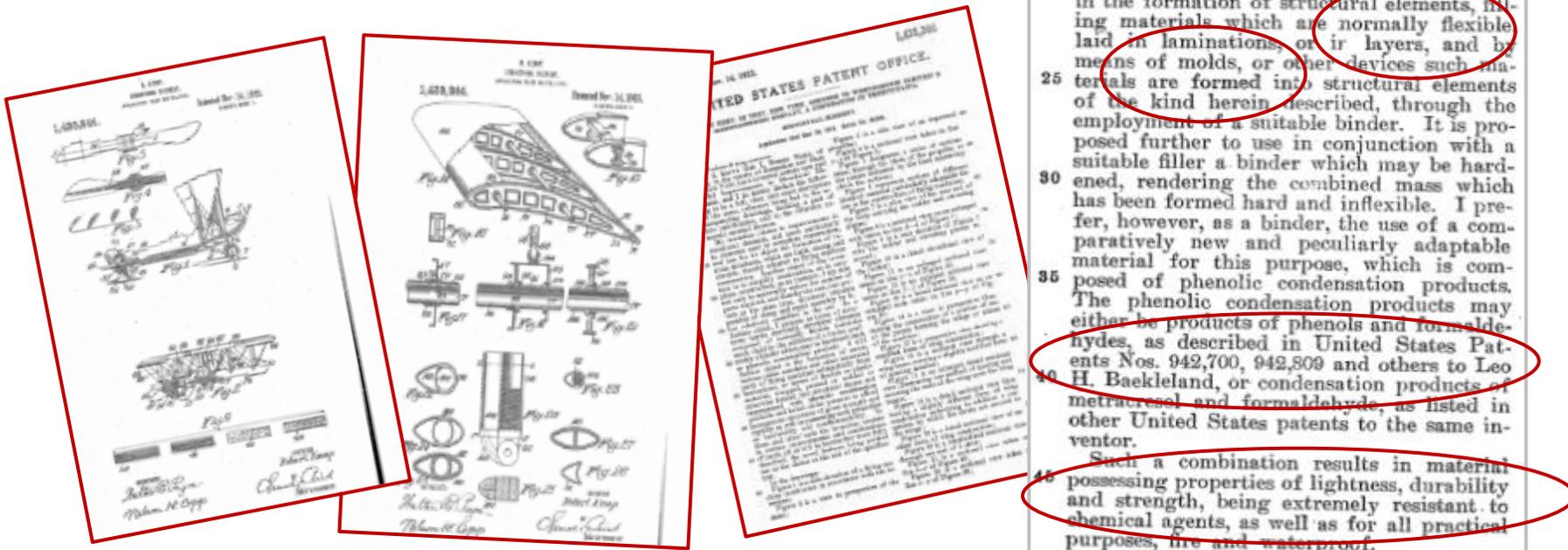


Adolf von Baeyer



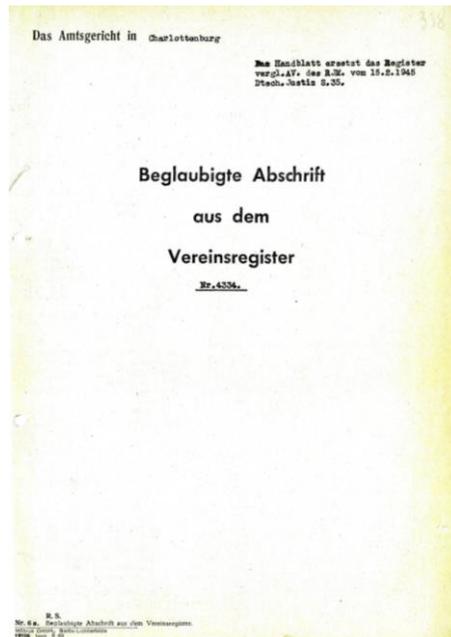
Composites - Ein Werkstoff für Visionen

- 26. Mai 1916: Robert Kemp reicht Patent 1,435,244 ein.
- Er erhält sein Patent am 14. November 1922
- Composites – als Vision



AVK – Partner der ersten Stunde

- 1924 - Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE) entwickelt und veröffentlicht Norm und Qualitätsmaßstäbe für Pressmassen (Bakelite).
- 1924 die „Technische Vereinigung von Fabrikanten gummifreier Isolierstoffe“ (später: „Technische Vereinigung der Hersteller und Verarbeiter typisierter Kunststoffe – Formmassen“) wird gegründet.



1	2	3
Nummer der Eintragung	Name und Sitz des Vereins	Sitzung
1.	Technische Vereinigung von Fabrikanten gummifreier Isolierstoffe Berlin	Die Satzung ist am 30. September 1924 errichtet. Zwei Mitglieder des Vorstandes sind berechtigt, den Verein nach außen hin rechtswirksam zu vertreten. Zur Fassung eines Beschlusses innerhalb des Vorstandes ist die Zustimmung dreier Mitglieder desselben erforderlich. Blatt 23 der Register Akten. 9. Dezember 1924. gws. Grup.
2. - 4.	1924	
5.		Durch Beschluss der Mitgliederversammlung vom 12. Juni 1928 ist die Satzung geändert in den §§ 6 (Beiträge) 9 (Vorstand) 9 (Auswahl). Die zwei der Vorstandmitglieder sind berechtigt, den Verein rechtswirksam zu vertreten. Blatt 45, 50, 54 der Register Akten. 19. Juni 1928. gws. Grup.
6.		Durch Beschluss der Mitgliederversammlung vom 21. Juni 1928 ist die Satzung geändert in den §§ 6 (Beiträge) 6 (Beiträge) und 9 (Auswahl) der Satzung geändert. Blatt 46, 51 der Register Akten. 24. September 1928. gws. Grup.
7.		Durch Beschluss der Mitgliederversammlung vom 16. März 1929 ist die Satzung in den §§ 2, 4 und 5 (Mitgliedschaft), 6 (Beiträge) geändert und die §§ 10 (Bestimmungen der Vereinsorgane) und 15 (Gerichtssitz) ergänzt. Blatt 50 v. d. Register Akten. 16. März 1929. gws. Grup.
8.		Durch Beschluss der Mitgliederversammlung vom 18. Juni 1929 sind die §§ 3, 4, 6 (Mitgliedschaft), 6 (Beiträge) der Satzung geändert. Blatt 50 der Register Akten. 18. Juni 1929. gws. Grup.
9.		Durch Beschluss der Mitgliederversammlung vom 22. Juni 1931 ist die Satzung in § 3 - 5 (Mitgliedschaft), 6 (Beiträge) und 10 (Bestimmungen der Vereinsorgane) geändert. Es ist eine neue § 14 (Stimmen) eingefügt. Blatt 50 der Register Akten. 22. Juni 1931. gws. Grup.

Die Satzung ist am 30. September 1924 errichtet.
 Zwei Mitglieder des Vorstandes sind berechtigt, den Verein nach außen hin rechtswirksam zu vertreten.
 Zur Fassung eines Beschlusses innerhalb des Vorstandes ist die Zustimmung dreier Mitglieder desselben erforderlich.
 Blatt 23 der Register Akten.
 9. Dezember 1924

AVK – Partner der ersten Stunde

- 1959 - Gründung der Arbeitsgemeinschaft Verstärkte Kunststoffe e. V. – Belege liegen vor ab 1966
- 1998 - Zusammenschluss beider Organisationen zur AVK-TV
- Seit 2005 Firmierung unter dem Namen AVK - Industrievereinigung Verstärkte Kunststoffe („ältester Verband der Kunststoffindustrie“)

Amtsgericht Frankfurt (Main)		Vereinsregister		VR 4643	
Nr. der Eintragung	a) Name b) Sitz des Vereins	Vorstand Liquidatoren	Rechtsverhältnisse (Satzung, Vertretung, Auflösung, Entziehung der Rechtsfähigkeit, Konkurs usw.)	a) Tag der Eintragung und Unterschrift b) Bemerkungen	
1	a) Arbeitsgemeinschaft Verstärkte Kunststoffe b) Frankfurt (Main)	<u>Dr. Erich von der Heyde, Geschäftsführer, Wüggeldorf, Vorsitzender,</u> <u>Wolfgang Mellert, Diplom-Chemiker, Bretten, Stellvertretender Vorsitzender,</u> <u>Dr.-Ing. Günter Kannebley, Techn. Direktor, Münster-Hamborn, stellvertretender Vor- sitzender.</u>	Die Satzung ist am 17. Mai 1966 errichtet. Der Vorsitzende und seine zwei Stellvertreter sind Vorstand im Sinne des § 26 BGB. Jeweils zwei von ihnen sind vertretungsberechtigt.	a) 13. Juli 1966 <i>[Signature]</i> b) Satzung 5-12 d.A.	
2		<u>Friedrich Forster, Diplom-Kaufmann, Pürth (Bayern), stellvertretender Vorsitzender.</u>	Am 1. Oktober 1968 wurden <u>Dr.-Ing. Günter Kannebley zum Vorsitzenden und Friedrich Forster zum stellvertretenden Vorsitzenden neu gewählt.</u> <u>Dr. Erich von der Heyde ist ausgeschieden.</u>	a) 18. Nov. 1968 <i>[Signature]</i>	
3			Durch Beschluss vom 30. September 1969 wurde die Satzung in § 1 Ziffer 2 (Gerichtsstand) ergänzt.	a) 7. April 1970 <i>[Signature]</i>	

Amtsgericht Frankfurt am Main		Vereinsregister		VR 11483	
Nr. der Eintragung	a) Name b) Sitz des Vereins	Vorstand Liquidatoren	Rechtsverhältnisse (Satzung, Vertretung, Auflösung, Entziehung der Rechtsfähigkeit, Konkurs usw.)	a) Tag der Eintragung und Unterschrift b) Bemerkungen	
1	a) Arbeitsgemeinschaft Verstärkte Kunststoffe und Technische Vereinigung (AVK-TV) b) Frankfurt am Main	<u>Klaus-Uwe Brodersen, Diplom-Ingenieur, Bretten/Baden</u> <u>Dr. Peter Ehrentraut, Diplom-Ingenieur, Neu-Ulm</u> <u>Jürgen Rabe, Diplom-Chemiker, Zwickau</u>	Der Verein ist gegründet durch Verschmelzung der im Vereinsregister des Amtsgerichts Frankfurt am Main unter VR 4643 und VR 4633 eingetragenen Vereine Arbeitsgemeinschaft Verstärkte Kunststoffe e.V. und TECHNISCHE VEREINIGUNG der Hersteller und Verarbeiter von Kunststoff-Formmassen e.V., beide mit Sitz in Frankfurt am Main. Vorstand im Sinne des § 26 BGB sind der Vorsitzende und seine zwei Stellvertreter. Jeweils zwei von ihnen vertreten gemeinsam.	a) 23. 9. 1998 <i>[Signature]</i> b) Verschmelzungsvertrag und Satzung Bl. 17 ff. Sonderband	
2		b) <u>Vorstandsmitglied seit dem 11.01.2000: Elvira Schönauer-Kümmerle, geb. 27.02.1956, Mittendorf</u>		a) 28. 4. 2000 <i>[Signature]</i>	

Als Composites laufen lernten - Bootsbau

- Ab 1934 erste Experimente mit Baumwollgeweben und Urea-/Maleinharzen im Bootsbau.
- 1942 – erstes „fiberglass“ Boot der Welt – Ray Green
- NY Boat Show 1946 – Carl. F. Beetle stellt sein BB Swan Class catboat vor
- Ab Mitte der 1950er Jahre – GFK-Boote erobern den “Massenmarkt”

Ray Green



BB Swan Class



Als Composites laufen lernten - Automobile

- DKW führt in den 1930er Jahren erste Versuche mit Kunststoffkarosserien durch – DKW Typ F7- Prototyp mit Karosserieeinzelteilen aus Phenolharz verpressten Hartpapierbahnen.
- 1945 – Owens Corning und William Stout entwickeln den „Stout Scarab Experimental“. Der Prototyp gilt als erstes Fahrzeug mit GFK-Rohkarosse.
- 1946 - Darrin zeigt ein Fiberglas-Konzept mit Karosserie von Brandt Goldsworthy.
- 1950er Jahre - Blanchard Robert „Woody“ Woodills –Herstellung von 100 Modellen des „Woodill Wildfire“ – erster Serieneinsatz von GFK-Karosserien noch vor der Corvette C1.

DKW F7



Darrin Fiberglass Car

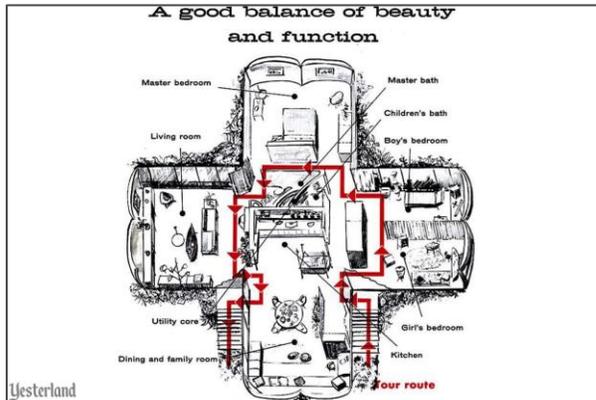


Woodill Wildfire



Als Composites laufen lernten - Baubereich

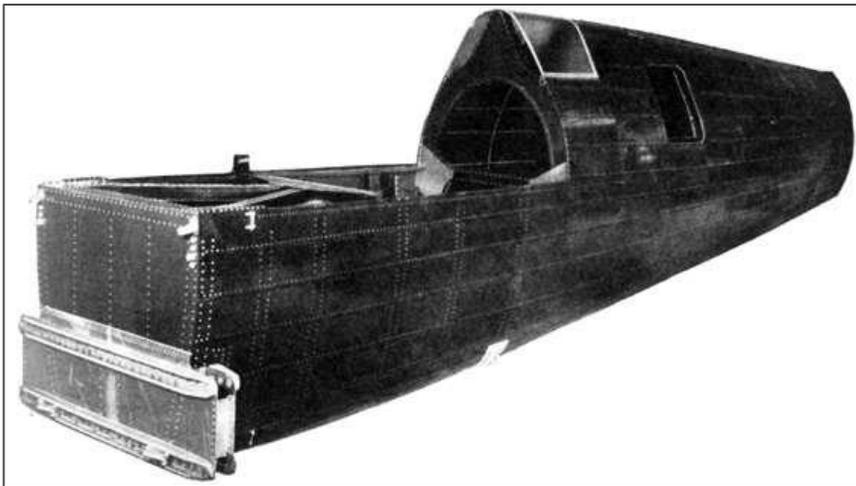
- 1940er – erste Projekte für Kunststoffhäuser in UK
- 1957 - Monsanto House of the Future - Disneyland
- 1968 - Etwas Besonderes: das Futuro wird entwickelt
- 1992 - Erste große GFK-Brücke der Welt wird gebaut - Aberfeldy Footbridge



Quelle: <https://yesterland.com/futurehouse.html> ; [https://de.wikipedia.org/wiki/Futuro_\(Haus\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Futuro_(Haus)) ; https://en.wikipedia.org/wiki/Aberfeldy_Footbridge

Als Composites laufen lernten - Luftfahrt

- **Stuttgart hat Geschichte geschrieben!**
- **1937 – Erstmals strukturelle Flugzeugteile aus Composites - Rumpf der Gordon Aerolite Spitfire – Phenolharz & Flachsfasern (US-Airforce)**
- **27. November 1957 Erstflug der „fs 24 – Phönix“ - Akaflieg Stuttgart - Erstes einsitziges Segelflugzeug der Welt, das komplett aus faserverstärktem Kunststoff gebaut wurde - GFK-Balsa Sandwich**



Quelle: <https://erenow.org/ww/fighters-under-construction-world-war-two-rare-photographs/3.php> ; [https://de.wikipedia.org/wiki/Fs_24_Ph%C3%B6nix#/media/Datei:FS-24_\(cropped\).JPG](https://de.wikipedia.org/wiki/Fs_24_Ph%C3%B6nix#/media/Datei:FS-24_(cropped).JPG)

AVK – Ein verlässlicher Partner, immer!

- **Industrie wichtiger Wirtschaftsbereich (20,4 % Anteil Gesamtwirtschaft).**
- **Leichtbau ist ein relevanter Faktor.**

Anteil der verarbeitenden Industrie an der Bruttowertschöpfung in ausgewählten Volkswirtschaften (in %)

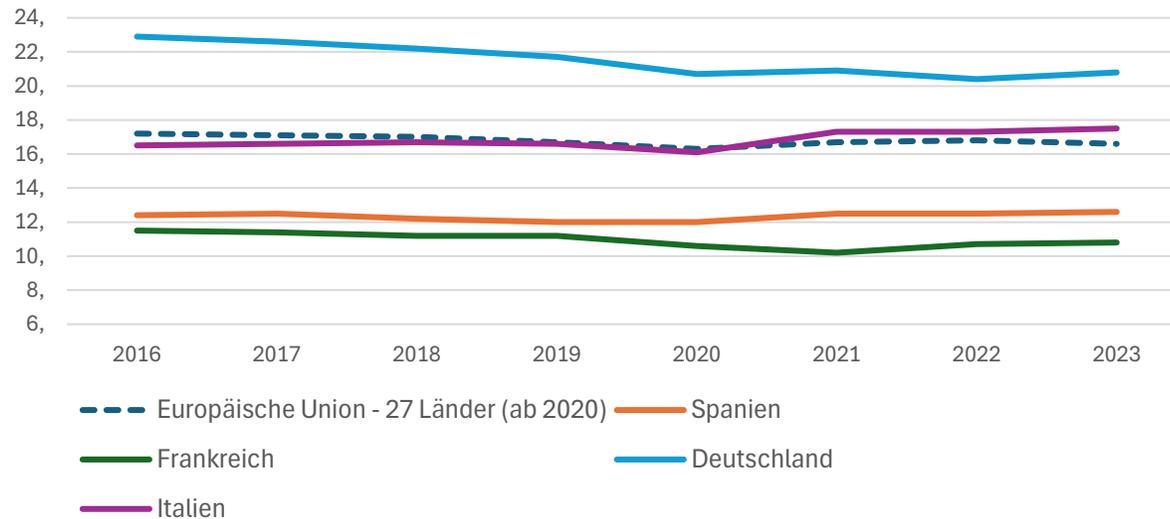
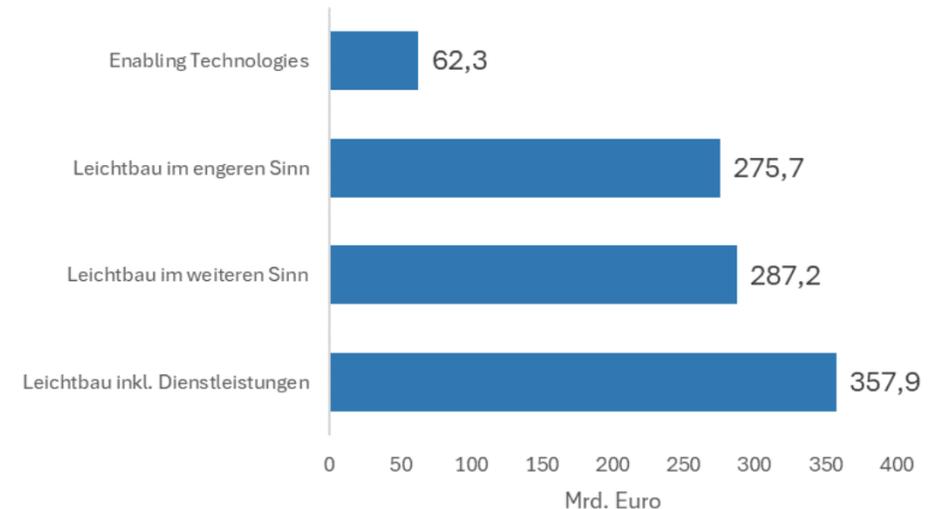


Abbildung 8: Direkter Bruttoproduktionswert des Leichtbaus, in Mrd. EURO



Berechnungen: Econmove.

AVK – Ein verlässlicher Partner, immer!

- Composites gut aufgestellt für die Zukunft
- Struktureller Wandel/Nachhaltigkeit bieten viele Chancen

