

# Geschichte der Kunststoffe - Meilensteine der Menschheit

1825	Michael Faraday 1791 - 1867	Der britische Chemiker entdeckt das Benzol
1826	Otto Unverdorben 1806 - 1873	Der Apotheker Otto Unverdorben entdeckt das Anilin, ein flüssiges Zersetzungsprodukt von Indigo. Es soll später ein wichtiger Grundstoff für viele Farb- und Kunststoffe werden.
1828	Friedrich Wöhler 1800 - 1882	Friedrich Wöhler stellt durch Synthese von anorganischem Ammoniumcyanat den organischen Harnstoff her, ein Meilenstein in der Geschichte der organischen Chemie
1838	Victor Regnault 1810 - 1878	Victor Regnault stellt das gasförmige Vinylchlorid im Laboratorium her. Er hat beobachtet, daß sich daraus bei längerer Einwirkung von Sonnenlicht ein weißes Pulver bildete, welches Polyvinylchlorid war.
1839	Charles Goodyear 1800 - 1860	Charles Goodyear führt das Vulkanisieren von Gummi ein.
1865	Kekulé von Stradonitz 1829 - 1896	Kekulé von Stradonitz stellt die ringförmige Benzolformel auf. Die Begründung der modernen organischen Chemie.
1872	John Wesley Hyatt 1837 - 1920	John Wesley Hyatt beginnt mit der kommerziellen Vermarktung von Celluloid. Bereits um 1860 schrieb der amerikanische Hersteller von Billardkugeln, Phelan & Collander, einen Preis von \$10.000 für einen brauchbaren Ersatzwerkstoff für Elfenbein aus. Hyatt entwickelte ein Verfahren zur Bearbeitung von Collodiumwolle (=Pyroxylin) unter Druck. Es entstand ein Cellulosenitrat, das mit Campher und Alkohol plastisch gemacht wurde. Hyatt gewann den Preis dennoch nicht, wurde aber als erster erfolgreicher Hersteller von Kunststoffen bekannt.
1872	Adolf Ritter von Baeyer 1835 - 1917	Adolf Ritter von Baeyer gelingt die Polykondensation von Phenol und Formaldehyd und legt damit die Grundlage für die heutige Polymerchemie.
1905	Jaques Edwin Brandenberger 1872 - 1954	Der Schweizer Chemiker Jacques E. Brandenberger erfindet das Cellophan.

1910	Leo Hendrik Baekeland	Leo H. Baekeland und die Rütgers AG gründen die Bakelite GmbH und bauen die Produktion in Erkner bei Berlin auf. Beginn der Phenolharz-Produktion. Noch heute ist Bakelite unersetzlich wenn formstabile Bauteile trotz Hitzeeinwirkung formstabil bleiben müssen.
1912	Fritz Klatte 1880 - 1934	Fritz Klatte gelingt 1912 die Aufklärung des von Victor Regnault 1838 zufällig entdeckten Polymerisationsvorgangs von PVC. Zusammen mit E. Zacharias schafft er die Grundlage für die technische Herstellung von Vinylchlorid aus Acetylen und Chlorwasserstoff und von Polyvinylchlorid. Das erste Polymerisationspatent für PVC, in dem auch schon Anwendungsmöglichkeiten für diesen Kunststoff als Werkstoff genannt werden, wurde Klatte 1913 erteilt. Die großtechnische Auswertung des PVC begann 1938 in Bitterfeld.
1915	William Henry Bragg 1862 - 1942	Der englische Physiker William H. Bragg erhält den Nobelpreis für Physik aufgrund der Erforschung des Gitteraufbaus der Kristalle durch Röntgenstrahlen.
1926	Hermann Staudinger 1881 - 1965	Hermann Staudinger begründet die makromolekulare Chemie. Staudingers Idee, dass Kunststoffe aus großen Molekülen bestehen, die aus zahlreichen kleinen Molekülen zusammengesetzt sind, stieß auf heftiges Unverständnis. Man verglich seine Idee mit der Behauptung eines Biologen, er hätte einen Elefanten in Afrika entdeckt, der 1500 Fuß lang und 300 Fuß hoch sei. Staudingers Forschungsergebnisse werden erst nach Jahrzehnten anerkannt, 1953 erhält Staudinger dann sogar den Nobelpreis für Chemie verliehen.
	Eckert und Ziegler GMBH	Die erste serientaugliche Spritzgussmaschine wird von der Eckert & Ziegler GmbH industriell hergestellt.
1930	IG - Farben	In Ludwigshafen wird die radikalistische Polymerisation von Polystyrol bei der IG-Farben begonnen.
1935	Wallace H. Carothers 1896 - 1937	In den Labors von DuPont entwickelt Wallace H. Carothers den Werkstoff Polyamid bzw. Nylon. Und erfreut damit zunächst die Damenwelt, später werden Polyamide zu den wichtigsten Kunststoffen für belastete Maschinenteile. 1938 startet die Produktion von Nylon, Dupont fertigt Fasern für die bald in Mode kommenden "Nylons". Sündhaft teuer aber sexy: Das erste Paar Nylonstrümpfe wird nach dem Krieg für viele zum Symbol für das Wirtschaftswunder.
1937	Otto Bayer 1902 - 1982	Otto Bayer, er leitet bereits mit 31 Jahren die Labors der IG-Farben in Ludwigshafen, und seine Mitarbeiter erfinden die Polyaddition von Isocyanaten und Polyolen zu Polyurethan.
	Paul Schlack 1897 - 1987	Paul Schlack entwickelt bei IG-Farben das Polyamid 6 (PA 6), bekannt unter dem Markennamen Perlon.

1938	Roy J. Plunkett 1910 - 1994	Roy J. Plunkett erfindet den ersten Fluorkunststoff, ein Polytetrafluorethylen (PTFE)
1953	Hermann Schnell 1916 - 1999	Hermann Schnell entwickelt in den Labors von Bayer das Polycarbonat (PC). Bereits 1958 wird die Produktion in einer großtechnischen Anlage aufgenommen.
	Karl W. Ziegler / Giulio Natta 1898 - 1973 / 1903 - 1979	Karl W. Ziegler und Giulio Natta entwickeln ein Verfahren zur Polymerisation von Ethylen zu Niederdruck-Polyethylen mit metallorganischen Katalysatoren. Beide erhalten 1963 den Nobelpreis für Chemie verliehen.
1957	Montedison, Ferrara	Die Firma Montedison stellt zum erstenmal Polypropylen im industriellen Maßstab her.
1958		Die industrielle Fertigung von POM wird begonnen
1964	General Electric Co.	Das modifizierte PPO wird von General Electric Co. am Markt eingeführt.
1965	Union Carbide	Udel, ein Polysulfon (PSU), wird von der Union Carbide am Markt eingeführt.
1971		Ein neuer Hochtemperaturwerkstoff, das flüssigkristalline Copolyester wird erfunden.
	Philips Petroleum	Im gleichen Jahr stellt Phillips Petroleum das Ryton, ein Polyphenylensulfid (PPS) vor.
1974	Paul J. Flory 1910 - 1985	Die Nobel-Stiftung ehrt John Flory aufgrund seiner grundlegenden Ausführungen, sowohl theoretisch als auch experimentell, in der physikalischen Chemie der Makromoleküle.
1982	General Electric Co.	Ultem, ein Polyetherimid (PEI), wird von der General Electric Co. Am Markt eingeführt.
2000	Alan J. Heeger 1936 - Alan G. MacDermid 1927 - Hidaki Shirakawa 1936 -	Den drei Professoren Heeger, MacDiarmid und Shirakawa wird der Nobelpreis für Chemie wegen Ihrer Forschungsarbeit an elektrisch leitenden, aber organischen Polymeren verliehen. Mit der Erfindung von elektrisch leitenden Polymeren gelingt die Kombination der elektrischen Eigenschaften von Metall mit der Flexibilität von Kunststoffen.

Quellennachweis: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org) / [www.wissen.de](http://www.wissen.de) / Kern GMBH