



**Informationsblätter
zur Kultur- und Naturgeschichte**

B a k e l i t

- Ein früher Kunststoff, der heute fast in Vergessenheit geraten ist -

Kunststoffe haben heute bei der Massenfertigung von Gebrauchsgegenständen Eisen, Stahl, Messing, Bronze, Aluminium und selbst Holz weitgehend verdrängt. Einer der ersten Kunststoffe war Bakelit. Sein Erfinder Leo Hendrik Baekeland, ein gebürtiger Flame, der 1889 nach Amerika auswanderte, beschäftigte sich zunächst mit der Herstellung von Fotopapier. Damit gelangte er zu Wohlstand. Mit der für ihn typischen technischen und kaufmännischen Begabung und der ebenfalls für ihn eigenen Gründlichkeit befasste er sich seit etwa 1905 mit Phenolharzen. Ab 1907 meldete er in kurzen Abständen eine Reihe von Patenten an. Das entscheidende Patent, das Hitze-Druck-Patent (AP 942 699) von 1907 wurde in Deutschland 1908 erteilt (DRP 233803).

Der Name Bakelit steht für einen Kunststoff, der erst bei der Formgebung durch chemische Reaktion seine endgültigen Eigenschaften erhält und dann nicht mehr schmelzbar ist. Es entsteht somit bei der Fabrikation ein Duroplast-Kunststoff. Das Halbprodukt für Bakelitprodukte ist ein schmelzbares Granulat in mittlerer Körnung. Ursprünglich war Bakelit aus Phenolen und Formaldehyd aufgebaut. Zur Verstärkung wurden unter anderen auch Stoffe wie Holzfasern, Asbest oder Stoffgewebe beigemischt. Heute wird auf solch problematische Stoffe wie Asbest verzichtet.

Für das Pressen der Bakelitprodukte müssen die Pressformen aus gehärtetem Stahl bestehen, da sie hohen Druck vertragen müssen. Bei der Produktion des Duroplastkunststoffes werden die Formen auf ca. 150 °C aufgeheizt. Dann wird das Bakelitgranulat in die Formen geschüttet, das Presswerkzeug hydraulisch geschlossen und mit 40 Tonnen Druck zusammengepresst. Dabei entsteht unter dem Einfluss der Wärme und des inneren Druckes (bis zu 500 bar) während der Schließzeit von mehreren Minuten das Bakelitteil. Nach dem Öffnen der Form kann das heiße Duroplast-Bakelitprodukt entnommen werden, das dann aber während der Abkühlphase noch um ungefähr 1 % schrumpft.

Im Allgemeinen sind Bakelitgegenstände oder -teile billige Massenware. Das Produktspektrum ist sehr umfangreich und vielfältig. Die folgende Aufzählung zeigt nur einen Ausschnitt davon.

Vor und während des 2. Weltkrieges und auch noch kurze Zeit danach wurden sehr viele Gebrauchsgegenstände in Haushalt, Schulen und Krankenhäusern aus Bakelit hergestellt, ebenso Werkzeug-, Maschinengeräteteile, Gehäuse für Funk-, Fernsprech-, Rundfunk- und Fernsehgeräte, Isolatoren für die Elektroindustrie, Behältnisse für die Pharmaindustrie und für Apotheken, Teile für den Innenausbau von Flug- und Kraftfahrzeugen sowie Eisenbahnwaggons und Teile von Rüstungsgütern. In den letzten Jahrzehnten wurde dieser frühe Kunststoff jedoch durch moderne Verbundkunststoffe fast gänzlich verdrängt.