

Inhaltsverzeichnis

Eigenschaften 3

Verarbeitung 3

Nachbearbeitung 3

ABS Filamente

Acrylnitril-Butadien-Styrol (kurz ABS) ist ein synthetisches Polymer, dass aus den einzelnen Monomeren Acrylnitril, 1.3 Butadien und Styrol hergestellt wird. ABS ist amorph und gehört zur Gruppe der Thermoplaste.

Eigenschaften

ABS ist einer der meistverbreiteten Kunststoffe der Welt. Durch den Zusatz von Acrylnitril ist ABS besonders widerstandsfähig gegen Öle, Fette und hohe Temperatur. ABS ist normal entflammbar und entwickelt dunklen, nach schmorendem Plastik riechenden Rauch, der nicht eingeatmet werden sollte. Die wohl wichtigsten Eigenschaften von ABS sind die hohe erreichbare Steifigkeit, Zähigkeit und Festigkeit. Abgerundet wird das Gesamtpaket durch sehr gute Schlag- und Kratzfestigkeit. Mäßige Witterungsbeständigkeit ist einer der wenigen Nachteile, und trotzdem ist diese noch um ein Vielfaches höher als beispielsweise bei PLA. Schwächen finden sich vor allem in der niedrigen UV-Beständigkeit, die dazu führt, dass ABS schnell vergilbt und unter zu langem UV-Einfluss auch spröde wird. Aufgrund dieser Eigenschaften ist ABS für vielerlei Anwendungen im Modellbau, der Feinwerk- und Elektroindustrie oder der Automobilindustrie geeignet.

Verarbeitung

ABS besitzt aufgrund seiner thermischen Eigenschaften eine Tendenz zum Warping. Sprich es kann passieren, dass sich Ecken und Kanten während des Druckprozesses von der Druckunterlage lösen und verziehen. Dieser unerwünschte Effekt kann durch ein beheiztes Druckbett, einen abgeschotteten Bauraum oder eine BuildTak-Platte verhindert werden. Auch sogenanntes BlueTape oder spezielles Haftspray (z. B. Printafix) sind ebenfalls mögliche, wenn auch ausgefallenerere Ideen um das Druckobjekt an der Platte haften zu lassen. Während des Druckvorgangs ist es wichtig für ausreichend Belüftung zu sorgen, um unangenehme Gerüche, die beim Schmelzen auftreten, möglichst gering zu halten. Es sollte außerdem darauf geachtet werden diese nicht übermäßig einzuatmen, da sie zu einem gewissen Grad als toxisch gelten.

Nachbearbeitung

Erst einmal gedruckt ist ABS ein sehr dankbares Material zur Nachbearbeitung. Das liegt vor allem an der relativ weichen Oberflächenhärte kombiniert mit einer hohen Schlagfestigkeit. Sägen, fräsen, lackieren, bemalen, kleben, schleifen und bohren sind mögliche

Nachbearbeitungsmethoden, die das Druckobjekt in die gewünschte Form bringen und jedem Maker ein tolles Endergebnis liefern.

Quelle: [Filamentworld/3D-Druck Wissen](#)

Artikel Status	
Reviewed	2021/12/13