

# APSOplast® – innovative Lösungen mit Kunststoffen

Bernhard von Allmen, Senior Engineer

**Es gibt kaum noch Anwendungsgebiete, in denen keine Kunststoffe eingesetzt werden. Wegen ihrer exzellenten Eigenschaften sind diese Werkstoffe aus der modernen Technik nicht mehr wegzudenken. In jüngster Zeit hat Angst+Pfister das bereits umfangreiche Sortiment durch weitere technische und Hochleistungs-Thermoplaste ergänzt. Unter dem neu eingeführten Markennamen APSOplast® führt Angst+Pfister ein Kunststoffsortiment für praktisch alle Anforderungen und Anwendungen.**

**APSOplast®** steht für **Angst+Pfister Solutions for plastics**. Frei interpretiert bedeutet dies: Wenn es um die Suche nach einem geeigneten Kunststoff geht, finden Sie bei Angst+Pfister sicher die Lösung für ihr Anwendungsproblem.

Polymere Werkstoffe werden hinsichtlich ihrer physikalischen Eigenschaften und Anwendungsmöglichkeiten in die drei Hauptgruppen Thermoplaste, Duroplaste und Elastomere eingeteilt. Thermoplaste bestehen aus Molekülen, die durch physikalische Bindungskräfte zusammengehalten werden. Da sich beim Erwärmen die Bindungen lockern, lassen sich diese Kunststoffe aufschmelzen und damit beliebig umformen und schweißen. Duroplaste (Duromere) sind hart und spröde, während sich Elastomere unter Krafteinwirkung gummiartig verbiegen und danach wieder ihre ursprüngliche Form annehmen. Die Moleküle sind sowohl in Duroplasten als auch in Elastomeren netzartig verknüpft. In Elastomeren sind sie weitmaschig vernetzt, in Duroplasten dagegen engmaschig. Die Vernetzungsdichte beeinflusst die Eigenschaften der Polymere wie Wärmeformbeständigkeit, Härte oder Quellbarkeit.

Thermoplaste werden aufgrund ihrer Temperatureinsatzbereiche und Marktpreise weiter unterteilt in:

- Standard-Thermoplaste für Anwendungen bei Temperaturen bis rund +100 °C
- Technische Thermoplaste für Anwendungen im Temperaturbereich bis rund +150 °C
- Hochleistungs- oder Hochtemperatur-Thermoplaste für Anwendungen bei Temperaturen bis rund +300 °C



## Vielfältige Bearbeitungsverfahren

Polymere Werkstoffe lassen sich mit verschiedenen Verfahren wie Giessen, Spritzgiessen, Extrudieren, Pressen und Kalandrieren verarbeiten. Daraus entstehen beispielsweise Halbfabrikate oder Spritzgussteile.

Spritzgussteile sind in den meisten Fällen fertig geformte Teile (Formteile), die nicht weiter bearbeitet werden müssen. Halbfabrikate, auch Halbzeuge genannt, sind vorgeformte Produkte wie Folien, Platten, Rundstäbe, Rohre oder Profile. Sie werden durch entsprechende Bearbeitungsverfahren, wie mechanische Zerspanung, zu Fertigteilen weiterverarbeitet. Zerspante Fertigteile werden bei kleinen Stückzahlen oder Prototypen bevorzugt eingesetzt. Bei grösseren Stückzahlen sollte aus wirtschaftlichen Gründen die Umstellung auf Spritzgiessverarbeitung in Betracht gezogen werden.

Eine Vielfalt an Kunststoffanwendungen findet man in den Bereichen Maschinenbau, Tribologie, Elektrotechnik, Medizin sowie in der Pharma- und Lebensmittelindustrie. Angst+Pfister bietet ein umfassendes Sortiment an Halbfabrikaten aus Thermo- und Duroplasten – zum Beispiel Schichtpressstoffe – an. Diese sind ab Lager verfügbar.

## Interessante Sortimentserweiterung

Beispiele von neuen Kunststoffen, die unter anderem in der Transport- und Fördertechnik, für Anwendungen in explosionsgefährdeter Umgebung gemäss der RL 94/9/EC (ATEX 95 Produkt- und Betriebsrichtlinie der EU) sowie für thermisch und mechanisch hochbelastbare Bauteile Anwendung finden, sind zum Beispiel:

APSOplast® PA66-CF20  
PA + 20% Kohlefasern

oder

APSOplast® PPS GF40  
PPS + 40% Glasfasern

Für medizintechnische Anwendungen hat Angst+Pfister das APSOplast® Kunststoffsortiment mit biokompatiblen Werkstoffen der Serie LSG und MT erweitert. Diese Werkstoffe sind nach verschiedenen medizintechnischen Richtlinien wie USP, FDA und ISO 10993 geprüft und dokumentiert.



Ausser Halbfabrikaten aus dem vielfältigen Lagersortiment bietet Angst+Pfister auch kundenspezifische Fertigteile an. Diese werden gemäss Zeichnung, Skizze oder Muster auf CNC- oder konventionellen Bearbeitungsmaschinen in Verfahren wie Fräsen, Drehen, Bohren, Wasserstrahl schneiden oder Stanzen gefertigt.

Folgende Leistungen runden die Angebotspalette von Angst+Pfister ab:

- **Zuschneide-Service:** Zuschneiden auf gewünschte Masse (Länge x Breite) und Dickenbearbeitung
- **Profilservice:** Fertigen von Führungen, Abdeckungen und Leisten nach Zeichnungen oder schriftlichen Angaben

Weiterführende Informationen finden Sie in unseren Fachkatalogen. Für die Beantwortung Ihrer Fragen stehen Ihnen unsere Spezialisten gerne zur Verfügung.

Ihr Ansprechpartner:  
Bernhard von Allmen  
Angst+Pfister AG, 8052 Zürich, Schweiz  
Telefon: +41 44 306 64 96  
E-Mail: b.von\_allmen@angst-pfister.com