

PVC - ein vielseitig bewährter Kunststoff

PVC ist einer der vielseitigsten Kunststoffe und hat sich in vielen Lebensbereichen bewährt. Ob am Bau, in der Medizin, im Designbereich oder in der Automobilindustrie - immer wenn's besonders sicher, langlebig und zuverlässig sein soll, vertrauen Konstrukteure, Ärzte und Architekten auf diesen ausgereiften Kunststoff.

Viele Produkte aus PVC sind uns so vertraut und selbstverständlich, dass wir uns ihrer Vorteile - der technischen, ökologischen und ökonomischen -, die für die Wahl dieses Materials ausschlaggebend sind, nicht immer bewusst werden.

Werkstoff

Polyvinylchlorid (PVC) wird seit mehr als 50 Jahren großtechnisch hergestellt und gehört damit zu den ältesten synthetischen Polymeren. Heute ist PVC einer der wichtigsten Kunststoffe.

Sowohl in der Produktion als auch in der Verarbeitung von PVC nimmt Westeuropa einen Spitzenplatz ein. Die PVC-verarbeitende Industrie ist hier weitgehend mittelständisch geprägt. Wie auch die Kunststoffherzeuger sind die Verarbeiter sehr exportorientiert. PVC ist weltweit ein anerkannter und vom Markt akzeptierter Werkstoff.

Die PVC-Produkte sind nicht nur vielseitig in ihrer Anwendung, sondern auch kostengünstig.

Das führt zu einer weiter steigenden Nachfrage in den Industrieländern und insbesondere in den Schwellenländern.

Einsatzgebiete

PVC ist ein wertvoller Rohstoff, der sich problemlos herstellen, verarbeiten und recyceln lässt.

Die einzigartige Bandbreite von Eigenschaften eröffnet umfangreiche Innovationsmöglichkeiten und bringt der Gesellschaft Fortschritte und Vorteile in einer Vielfalt von Anwendungen vom Gesundheitswesen über die Bautechnik bis hin zur Entwick-

lung von alltäglichen Gütern. Die Bandbreite reicht von robusten Wasserrohren bis zu leichten Dachmembranen.

PVC ist ein ökoeffizienter Werkstoff, der bei verantwortungsbewusster Steuerung über den gesamten Lebensweg hinweg der Gesellschaft nachhaltige Vorteile bietet.

PVC in der Bautechnik

Ein Kunststoff macht Bauprojekte möglich PVC ist auf Baustellen ein gefragter Werkstoff. 60 Prozent des produzierten PVC werden im Tief- und Hochbau, beim Neubau oder der Sanierung von Altbauten eingesetzt. Durch seine Wirtschaftlichkeit und seine Vielseitigkeit ist PVC im Baubereich nicht zu ersetzen - oft macht erst der Einsatz dieses Werkstoffs Bauvorhaben möglich.

Fenster

Die meisten Fenster werden aus PVC gefertigt, ihr Marktanteil liegt bei fast 50%. Bei der Altbausanierung und beim Bau größerer Wohneinheiten wird PVC schon seit langer Zeit bevorzugt, aber auch beim Neubau von Eigenheimen wird immer öfter das Kunststofffenster gewählt.

Eine Vielzahl von Vorteilen spricht für diese Entscheidung. PVC-Fenster bieten eine hervorragende Wärme- und Schalldämmung und sorgen so für Komfort und erträgliche Heizkosten.

Ob bei einem Bauprojekt großflächige moderne Fenster, rustikale Sprossenfenster oder die geschwungenen Formen historischer Fenster benötigt werden - PVC bietet Lösungen für fast jeden Stil. Darüber hinaus be-

halten PVC-Fenster ihr gutes Aussehen für mehr als 40 Jahre.

Licht und Witterung greifen das Material kaum an, außer einer gelegentlichen Reinigung ist keine weitere Pflege erforderlich.

Gerade diese Langlebigkeit macht PVC auch finanziell interessant. Schon bei der Anschaffung sind Kunststofffenster nicht teuer als Fenster aus anderen Materialien, auf lange Sicht erweisen sie sich als wirtschaftlichste Alternative.

Rohre

Auch bei Rohren ist PVC mit einem Marktanteil von über 50% der bevorzugte Werkstoff im Baubereich. Schon in der Anschaffung sind PVC-Druckrohre für Wasserleitungen oder drucklose Abflußrohre aus PVC eine wirtschaftliche Lösung.

Hinzu kommt eine kostengünstige Installation: Die leichtgewichtigen Rohre lassen sich problemlos verlegen und sicher miteinander verbinden. Einmal verlegt halten PVC-Rohre über hundert Jahre.

Sie sind widerstandsfähig gegen Chemikalien und mechanische Belastung, verkrusten kaum und bieten auch Bakterien kaum Ansatzpunkt für die Besiedlung ihrer glatten Oberfläche.

Dachbahnen

Flachdächer sollen dicht sein und auch auf Dauer bleiben.

Dachbahnen aus PVC bieten eine wirtschaftliche und sichere Lösung für diese Aufgabe.

Die Bahnen können problemlos und sauber miteinander verschweißt werden, auch kompliziertere Anschlüsse, wie sie bei anspruchsvollen Bauten oder bei der Altbausanierung an Schonsteinen und Dachfenstern vorkommen, stellen kein Problem dar. Darüber hinaus ist der Werkstoff



lichtbeständig, unempfindlich gegen Witterungseinflüsse und mechanisch hochbelastbar.

Auch für die Langlebigkeit des Dachaufbaus ist also mit dem Werkstoff PVC gesorgt.

Der Marktanteil von PVC-Dachbahnen beträgt rund 20 Prozent.

Kabel

Für die Isolation von elektrischen Kabeln in der Bautechnik kommen fast ausschließlich Kunststoffe in Frage. PVC bietet dabei eine Reihe von Vorteilen, die es für den Einsatz in diesem Bereich prädestinieren.

Für Kabel aus PVC spricht neben der Wirtschaftlichkeit vor allem die Langlebigkeit und Belastbarkeit des Materials: Kabel aus PVC sind unempfindlich gegen UV-Strahlung und Feuchtigkeit, gegen chemische und biologische Einflüsse.

Auch mechanisch ist die Isolation hochbelastbar, selbst beim Biegen erwärmter Kabel bilden sich keine Risse. Bei Kabeln für Spannungen unter 1000 Volt haben PVC-isolierte Kabel daher einen Marktanteil von fast 90%.

Bodenbeläge

Ob im Privathaus oder im Büro, im Krankenhaus oder in der Industrie - Böden aus PVC finden sich überall. Wirtschaftlichkeit, leichte Verlegung und ein breites Angebot an Farben und Mustern machen PVC zu einem beliebten Bodenbelag im Privatbereich. Bei öffentlichen Bauten kommt dagegen die hohe Belastbarkeit des Materials zum Tragen: Böden aus PVC überstehen regen Publikumsverkehr und lassen sich leicht reinigen.

Aber auch bei höchsten technischen Anforderungen bewährt sich der Werkstoff PVC. Fugenlos verschweißte Bodenwannen sorgen für Sterilität im Krankenhaus und Staubfreiheit in der Halbleiterproduktion. Auch ein rutschfester oder antistatischer, ein leitfähiger oder ein isolierender Bodenbelag kann mit PVC realisiert werden.

Der Marktanteil von PVC beträgt bei Bodenbelägen rund 20%.

Recycling

Auch der langlebigste Werkstoff muß einmal ausgetauscht werden.

Bei Baustoffen aus PVC ist für ein umweltfreundliches Recycling gesorgt.

Kabel werden inzwischen kalt zerlegt, um das Kupfer und die Isolation zu recyceln. Kunststoffrohre, Fenster, Dachbahnen und Bodenbeläge nahezu werden flächendeckend gesammelt und im geschlossenen Materialkreislauf wieder zu identischen Produkten verarbeitet.

PVC in der Medizin

Notaufnahme: "Unterschenkelfraktur und innere Verletzungen," diagnostiziert der Arzt.

"Rasch, er hat schon zuviel Blut verloren!" Das Sanitäter-Team reagiert sofort: "Blutbeutel, Infusionsschläuche! Herr Huber! Können Sie mich hören?"

Herr Huber nickt. Gleichmäßig tropft die Transfusion, der PVC-Beutel leert sich. "Noch eine Konserve Null negativ vorbereiten", ordnet der Arzt an. Szenen wie diese ereignen sich tagtäglich in aller Welt.

Und das Material der Blutbeutel und Infusionsschläuche ist PVC.

Es ist transparent wie Glas, dabei aber leicht und unzerbrechlich. Mehr noch: In PVC-Beuteln bleibt das wertvolle Blut sogar länger haltbar als in anderen Behältern.

In den europäischen Vorschriften ist PVC aus diesen Gründen bis heute als einziges Material für Blutbeutel zugelassen.

Kunststoff hilft Leben retten

Wann immer Ärzte um das Leben von Unfallopfern kämpfen, komplizierte Operationen durchführen oder schwerkranke Patienten behandeln - PVC ist mit Sicherheit dabei. Vom Handschuh bis zum Bauteil für künstliche Herzen, vom Infusionsschlauch bis zur Dialyseeinrichtung ist PVC bevorzugter Kunststoff der Intensivmedizin.

Werkstoff für die Medizintechnik

In der Medizin werden an alle verwendeten Werkstoffe hohe Anforderungen gestellt.

Unabhängig vom konkreten Einsatz muß das Material zum Beispiel pro-

blemlos sterilisierbar sein. Ob Dampfsterilisation, Sterilisation durch Etylenoxyd oder Bestrahlung, PVC kann zuverlässig und ohne Veränderung der Materialeigenschaften keimfrei gemacht werden.

Ebenso wichtig ist es, daß der verwendete Werkstoff keine belastenden Substanzen an das Blut oder an Infusionsflüssigkeiten abgibt.

PVC für medizinische Anwendungen wird nur mit ausgesuchten, streng kontrollierten Additiven hergestellt, die gesundheitlich unbedenklich sind.

Kein Wunder, daß dieses Material aus dem medizinischen Alltag nicht mehr wegzudenken ist:

Rund 10.000 Tonnen PVC werden jährlich in der Medizintechnik eingesetzt, mit einem Marktanteil von 30 Prozent ist PVC in diesem Bereich der am häufigsten eingesetzte Kunststoff.

PVC als Problemlöser

Seine besonderen Vorzüge zeigt PVC vor allem, wenn eine Kombination spezifischer Eigenschaften gefordert ist:

Beim Einsatz von Rollenpumpen zum Beispiel müssen die verwendeten Schlauchsysteme hochelastisch sein und gleichzeitig einen möglichst geringen Abrieb aufweisen.

PVC erfüllt beide Forderungen und erlaubt zudem durch seine Transparenz eine leichte optische Kontrolle der transportierten Flüssigkeit.

PVC ist auch das dominierende Material für Blutbeutel: eine Anwendung, die besonders hohe Anforderungen an den verwendeten Werkstoff stellt.

Hitzeresistent beim Sterilisieren, kalteelastisch beim Einfrieren der Blutkonserven, flexibel beim Befüllen und bei der Infusion soll der Beutel sein, darüber hinaus muß er zuverlässig verschweißt werden können und eine möglichst lange Lagerung des Blutes ermöglichen.

PVC erfüllt alle diese Bedingungen optimal.

Bisher kommt kein anderes Material für die Herstellung von Blutbeuteln in Frage.

www.pvcplus.de