

# Vielfältiger Werkstoff PVC

Interview mit Norbert Helminiak zum Thema PVC

**Im Liechtensteiner VOLKSBLATT haben wir vor einiger Zeit mögliche Probleme bei der Herstellung und Nutzung des Werkstoffs PVC aufgegriffen. Zur Abrundung unserer Berichterstattung führten wir ein Gespräch mit Herrn Norbert Helminiak, dem Vorsitzenden der Geschäftsleitung bei der Arbeitsgemeinschaft der Schweizerischen PVC-Industrie (PVCH) in Aarau.**

**Herr Helminiak, was ist PVC und wofür wird es verwendet?**

PVC ist bei jährlich 5,4 Millionen Tonnen Produktion in Europa einer der wichtigsten Massenkunststoffe überhaupt. Dank seiner enormen Variationsvielfalt findet man PVC als hartes Fensterprofil, Rohr oder Wohnungstür aber auch als flexiblen Bodenbelag, Dachdichtungsbahn, Kabel- oder Auto-Unterbodenschutz. Selbst für weiche Infusionsschläuche und Blutbeutel wird PVC verwendet. Wichtigster Anwendungsbereich ist sicherlich der Bausektor und dies hat zur Folge, dass 40 % aller PVC-Artikel 20, 50 und mehr Jahre im Einsatz bleiben.

**Verwendet Ihre Industrie zur PVC-Produktion krebserregende Ausgangsmaterialien?**

Das zur PVC-Herstellung eingesetzte monomere Vinylchlorid ist krebserregend, wenn es in extrem hohen Konzentrationen über sehr lange Zeiträume auf den Menschen einwirkt. Dieser Effekt war nicht bekannt, bis es in den 70er Jahren bedauerlicherweise weltweit zu etwa 170 Todesfällen kam. Alle Opfer waren Mitarbeiter bei PVC-Herstellern. Vorarbeiter von PVC oder

gar Nutzer von PVC-Artikeln waren nie betroffen! Die Industrie hat daraufhin sofort massive Prozessänderungen vorgenommen und ihre Sicherheitsstandards ausgeweitet. Die Zahlen der Aufsichtsbehörden beweisen, dass diese Massnahmen erfolgreich waren. Es kam zu keinen weiteren Erkrankungen. Die PVC-Produktion ist sicher.

**Was macht die Industrie mit Nebenprodukten aus dem Produktionsprozess?**

Die PVC-Fabrikation läuft üblicherweise im geschlossenen System ab. Nebenprodukte werden abgefangen, in integrierten Anlagen aufgearbeitet und grösstenteils als Rohstoff oder Energieträger weiter verwendet. Die PVC-Branche hat sich selbst freiwillig sehr hohe Umweltstandards gesetzt, die teilweise über die Forderung des Gesetzgebers hinausgehen. Deren erfolgreiche Einhaltung wurde bei einer kürzlichen Überprüfung aller europäischen Produktionsstätten durch ein neutrales Institut bestätigt.

**Gibt es Bemühungen, PVC durch Alternativen zu ersetzen?**

Bei dem Bestreben, sich selbst oder eigene Produkte «umweltfreundlich» darzustellen, haben manche Firmen versucht, PVC aus ihrer Fabrikationslinie herauszunehmen. Entscheidungs-träger bei Behörden und Ämtern wollten die Verwendung von PVC-Produkten einschränken. In vielen Fällen ist es jedoch bei den öffentlichkeitswirksamen Ankündigungen geblieben. Der Verbrauch von PVC ist über die vergangenen 40 Jahre gestiegen und die Prognosen für die kommenden Jahre sind ebenfalls positiv.



Norbert Helminiak

**Wie ist das erklärbar?**

Im Vergleich zu vielen Alternativprodukten zeigt PVC deutliche Vorteile in der Lebenszyklusanalyse. Es basiert hauptsächlich auf einer praktisch unerschöpflichen Rohstoffquelle – dem Steinsalz – und es benötigt relativ niedrige Energien für seine Herstellung. Es weist hervorragende Gebrauchseigenschaften auf, die oftmals nur durch den Einsatz mehrerer Alternativprodukte im Verbund erreichbar sind. Die vielfältigen Recyclingmöglichkeiten tragen ebenfalls zum sehr guten Gesamtergebnis bei. Nicht zuletzt überzeugt PVC durch sein ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis.

**Stellen PVC-Produkte eine besondere Gefahr im Brandfall dar?**

Nein! PVC ist von Natur aus schwer entflammbar und selbst verlöschend. Es

brennt erst mit, wenn bereits ein Stützfeuer vorhanden ist. Im Vergleich zu vielen anderen Materialien hat es eine wesentlich höhere Entzündungstemperatur. Das heisst, es brennt – wenn überhaupt – viel später. Die von brennendem PVC abgestrahlte Wärmemenge ist dabei kleiner, was auf Fluchtwegen einen Vorteil darstellt.

**Welche Schadstoffe werden denn beim Brand von PVC freigesetzt?**

Grundsätzlich sind es zunächst einmal die gleichen Produkte, die beim Brand jeglichen anderen Materials freigesetzt werden. Für PVC spezifisch ist die Bildung von Chlorwasserstoff, der spontan in Wasser – als verdünnte Salzsäure – oder durch den Kalk im vorhandenen Mauerwerk als Salz gebunden wird. Der Chlorwasserstoff kann an offenen Metalloberflächen zu Korrosionserscheinungen führen, die aber erfahrungsgemäss in vielen Fällen beseitigt werden können. Diese Folgeschäden sind im Vergleich zu den gesamten Brandschäden von untergeordneter Bedeutung. Die alleinige Verwendung von PVC-freien Produkten würde Investitionskosten nach sich ziehen, die ein Mehrfaches über den eventuell zu sparenden Schadenssummen lägen.

**Warum hat die EU Weich-PVC für Kinderspielzeug verboten?**

Die EU hat nicht das Weich-PVC, sondern die Verwendung einer bestimmten Gruppe von Zuschlagstoffen, die Phthalate, zur Herstellung von Kleinstkinderspielzeug verboten. Obschon es keine wissenschaftliche Begründung gibt, hat man aufgrund einer noch fehlenden, einheitlichen Testmethode im Sinne der Vorbeugung dieses Verbot ausgesprochen.

**Sind die Weichmacher für den Menschen schädlich, eventuell sogar krebserzeugend?**

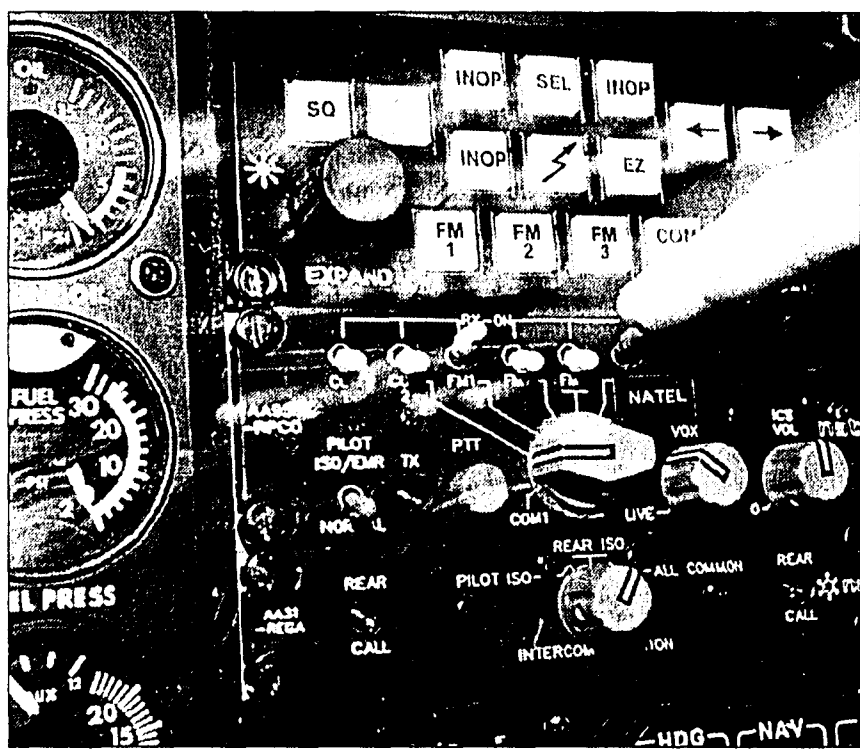
Die immer wieder zitierten Nieren- und Leberprobleme bei Versuchen mit Tieren sind auf den speziellen Abbau-mechanismus im Verdauungsapparat der im damaligen Test eingesetzten Nagetiere zurückzuführen. Untersuchungen mit Affen ergaben keine solchen Effekte. Die zur Welt-Gesundheits-Organisation (WHO) gehörende Arbeitsgruppe IARC (International Agency for Research on Cancer) hat gerade erst den am weitesten verbreiteten Weichmacher DEHP – der befindet sich auch in Blutbeuteln – als «für den Menschen nicht krebserzeugend» eingestuft. Schon 1990 kam die EU-Kommission zur gleichen Beurteilung.

**Hat die PVC-Industrie und haben die PVC-Produkte eine Zukunft?**

Hier möchte ich jetzt den Begriff der Nachhaltigkeit strapazieren, der für Zukunftsbetrachtungen gerne herangezogen wird. Die Firma PROGNOS aus Basel hat im letzten Jahr eine Studie veröffentlicht, in der sie den verschiedenen untersuchten PVC-Produkten für den Zeitraum der nächsten 20 Jahre eine gute Nachhaltigkeit bescheinigt. Verschiedene von PROGNOS vorgeschlagene Entwicklungen und Optimierungsmöglichkeiten im Bereich der Rohstoffversorgung und Verwertung ausgedienter PVC-Artikel sind von unserer Industrie schon aufgegriffen worden, so dass die Nachhaltigkeit von PVC-Artikeln auch langfristig gegeben sein wird. PVC-Produkte bleiben auch unter ökologischen Gesichtspunkten in Zukunft erste Wahl wenn sie fair und ohne Vorurteile mit den Alternativen verglichen werden.

## Mehr Repatriierungen

Weniger Einsätze der Rega wegen vielem Schnee



Rega-Helikopter und -Flugzeuge verfügen neu auch über eine Natel-Verbindung.

**KLOTEN: Die Schweizerische Rettungsflugwacht (Rega) hat im letzten Jahr über ein Drittel mehr Repatriierungsfüge aus dem Ausland durchgeführt. Die Zahl der Helikoptereinsätze hat um fast fünf Prozent zugenommen.**

Neuer Rega-Stiftungspräsident wird der im April abtretende SAirGroup-Verwaltungsratspräsident Hannes Goetz, wie am Donnerstag an der Jahresmedienkonferenz in Zürich-Kloten erklärt wurde. Der 66-Jährige tritt am 1. Juni die Nachfolge von Kurt Bolliger an.

Die Rega-Helis sind im letzten Winter bei 36 Lawinenunfällen (Vorjahr: 15) und zugunsten der von Lawinentastrophen betroffenen Bevölkerung zum Einsatz gekommen. Auf der anderen Seite nahm die Zahl der Wintersportereinsätze ab, weil in der Hochsaison viele Skipisten gesperrt und die Trans-

portanlagen ausser Betrieb waren. 1999 musste die Rega zu 1100 Wintersportunfällen ausrücken, 1998 waren es noch 1238.

Auch im Sommer hatte das Wetter Auswirkungen auf die Zahl der Bergrettungen: Sie ging zurück von 514 auf 490. Insgesamt flogen die Helis jedoch häufiger als im Jahr zuvor. Von den 13 über die ganze Schweiz verteilten Einsatzbasen startete 7965 Mal einer der 14 Agusta-A-109. Im Vorjahr betrug die Zahl der Einsätze noch 7623.

1246 Mal hat die Rega im vergangenen Jahr verletzte oder erkrankte Patientinnen und Patienten aus dem Ausland in die Schweiz zurückgeflogen. In 804 Fällen wurde einer der drei eigenen Ambulanzjets verwendet. Dies bedeutete eine ungewöhnlichen Steigerung um 28,5 Prozent, hiess es an der Medienkonferenz.

## L'ANGOLO DEGLI ITALIANI

**Azione quaresimale**

«Altè e poi via!»: è l'idea che spesso ricorre in diversi settori dello sport. Consiste nel fare una breve pausa prima della parte finale di una gara per adottare una tattica che porti a vincere. In quel momento l'allenatore raduna attorno a sé la propria squadra per darle nuove istruzioni che egli ha già ponderato chiaramente.

Anche la Bibbia conosce una forma di «Alt» per poi ripartire: ciò avveniva ogni sette anni in occasione degli anni cosiddetti sabbatici e poi ogni cinquant'anni in occasione degli anni giubilari. In tali solennità dovevano essere ristabiliti, in Israele, l'ordine iniziale e soprattutto quelli che erano i rapporti originari di proprietà. Ogni famiglia, che si era vista costretta a cedere il possesso della terra, doveva rientrare nella proprietà in maniera autonoma. Nessuno doveva cadere in miseria a causa dell'indebitamento. La servitù per debiti, in cui era caduta, doveva aver fine in quegli anni.

Questo ordinamento del condono del debito dava la possibilità, anche a chi si era impoverito, di un nuovo rilancio economico e di una nuova capacità giuridica. L'evoluzione tecnologica e scientifica attuale fa paura a molte persone. A ciò contribuisce anche lo sviluppo economico con la sua globalizzazione.

Si creano pertanto nuovi rapporti di dipendenza, da cui Paesi e gente senza un livello di sviluppo come quello dei Paesi dell'Europa Occidentale e del Nord America spesso non hanno via d'uscita. Oggi abbiamo perciò bisogno di un «Alt» per poi ripartire: tempo per una riflessione e per un nuovo orientamento personale, per una pianificazione comune e per una realizzazione di un futuro altrettanto comune. Questo è anche un obiettivo dell'Anno Santo 2000. Si tratta di un «Alt» personale, tale da ricavare un nuovo orientamento dal messaggio biblico; si tratta di un «Alt» internazionale, tale da dare ai Paesi in via di sviluppo una chance di riscattarsi da dipendenze.

**Cancella il debito**

Un omino scaraventato fuori dal mondo, schizzato via dalla vita a causa del vorticoso e disumano muoversi del pianeta. Lo si vede in alto a sinistra sulla copertina dell'Agenda per la Quaresima 2000. È un messaggio forte, quasi allarmistico: o ci fermiamo per pensare come riprendere in mano le redini della vita e dell'economia, o ci lasciamo trascinare verso un pericoloso vortice di autodistruzione. Fermarsi è essenziale, prima di ripartire con un ritmo più vivibile. Non dimentichiamo inoltre la raccolta di fondi, grazie alla quale i cristiani sostengono in patria e all'estero centinaia di piccoli progetti per l'evangelizzazione e lo sviluppo. Secondo i bilanci 1998, appena pubblicati, Sacrificio Quaresimale ha distribuito oltre 19 milioni di aiuti, mentre Pane per i Fratelli ha raggiunto quasi i 15 milioni. Si calcola che le spese amministrative siano contenute al 4%, per cui il 96% di quello che viene offerto giunge veramente a chi ha bisogno.

**A Roma e a Lourdes**

Da mercoledì 31 maggio a domenica 4 giugno (settimana dell'Ascensione) si terrà il pellegrinaggio a Roma organizzato dalle Missioni Cattoliche Italiane in Svizzera. Il 2 giugno verrà celebrata la «Giornata del Migrante» in Piazza San Pietro insieme con il Papa. Il prezzo del viaggio è di Fr. 630. Iscrizioni fino al 31 marzo.

Da giovedì 8 a lunedì 12 giugno (settimana della Pentecoste) invece si terrà il pellegrinaggio a Lourdes delle Missioni Cattoliche Italiane in Svizzera. Il viaggio sarà in treno cuccetta. Il costo è di Fr. 540. Iscrizioni fino al 30 aprile.

Per informazioni e iscrizioni al viaggio nazionale a Roma o a Lourdes potete rivolgervi alla Missione Cattolica a Schaan (Tel. 00423/2322922).

Nota: anche la nostra Missione potrebbe organizzare in proprio un pellegrinaggio a Roma di tre giorni da venerdì 8 settembre (nel Liechtenstein Festa della Natività di Maria) a domenica 10 settembre 2000. Il prezzo per persona: Fr. 553 (40 partecipanti) e Fr. 443 (50 partecipanti). Il prezzo com-

prende: viaggio in pullman gran turismo, pernottamenti in hotel, pasti in ristorante, due mezza giornate di visita della città con guida locale.

Apriamo fra tutti un sondaggio d'opinione: chi fosse interessato a questo viaggio della nostra Missione a Roma è pregato di farlo sapere al Missionario (Tel. 00423/2322922) entro la fine di marzo. Qualora ci fosse un numero sufficiente di persone interessate, procederemo alla prenotazione del viaggio.

**Assemblea del CEIL**

Il CEIL (Comitato emigrati italiani nel Liechtenstein) invita soci e aderenti alla riunione di preparazione per il rinnovo del Direttivo. L'incontro si terrà sabato 18 marzo nella segreteria del CEIL (Rhätikonstrasse 31) a Vaduz. Le adesioni al CEIL vanno fatte per scritto a: CEIL, Postfach 443, 9490 Vaduz. Per ulteriori informazioni potete telefonare al 00423-2333188.

**Servizi sociali**

● Sportello consolare FL: ogni sabato dalle 10.00 alle 12.00 alla Missione Cattolica a Schaan (Reberstrasse 1).

● Corrispondenza consolare Werdenberg: ogni sabato dalle 9.00 alle 11.00 nella sede di Buchs (Schulhausstrasse 12).

● Patronato Ital-Uil: martedì 14 marzo dalle ore 19.30 alle 21.00 nella sede di Buchs (Schulhausstrasse 12); giovedì 16 marzo dalle ore 19.30 alle 21.00 presso il Circolo italiano di Triesen (Dorfstrasse 26). Operatore sociale: Cosimo Stefanelli.

● Patronato Acli: ogni primo e terzo sabato del mese dalle 11.00 alle 12.00 alla Missione Cattolica Italiana a Schaan (Reberstrasse 1). Operatore sociale: Matteo Di Gennaro.

**Messe in italiano**

Ogni domenica e festa di precetto: Buchs ore 9.00, chiesa parrocchiale; Schaan ore 10.30, chiesa di San Pietro; Mels ore 18.00, chiesa dei Cappuccini.

Primo sabato del mese: Flums ore 18.00, Justuskirche. Terzo sabato del mese: Balzers ore 18.00, chiesa Mariahilf.