

# STARKE SEITEN

AUCH  
ALS APP

MENSCH, WELT UND PVC · FRÜHJAHR 2016

Weltpremiere in Weißbach:  
Edle Hülle fürs Bürgerzentrum

---

Profis aus Marl:  
Spezialitäten für Bau und Verkehr

---

Forum in Wien:  
Lösungen für nachhaltige Städte

---

**ENERGIE-EFFIZIENZ**  
**DIE INNOVATIONCITY RUHR**



Modern und technisch auf dem neuesten Stand. Das VIVAWEST-Zukunftshaus nach umfangreichen Modernisierungsarbeiten.

in Privatbesitz. Um den Eigentümern zeigen zu können, wie sich ihre Wohnobjekte nach dem neuesten Stand der Technik modernisieren lassen, suchte die InnovationCity Ruhr im Rahmen eines Wettbewerbes im Jahr 2012 drei Häuser aus den Kategorien Einfamilien-, Mehrfamilien- und Geschäftshaus, die zu Plus-Energie-Häusern umgebaut werden sollten. Diese sogenannten Zukunftshäuser sind als Leuchtturmprojekte beziehungsweise Musterhäuser zu verstehen. Sie zeigen exemplarisch, wie der Energieverbrauch älterer Gebäude drastisch gesenkt werden kann und wie sich mit lokaler Eigenerzeugung ein Energieüberschuss erzielen lässt.

#### Das RWE Zukunftshaus

Beim RWE Zukunftshaus handelt es sich um ein Einfamilienhaus aus dem Jahr 1962, das von einer vierköpfigen Bottroper Familie bewohnt wird. Die unter der Projektleitung von RWE erfolgten Sanierungsmaßnahmen umfassen

# ERFOLGREICHE HALBZEIT-BILANZ

Die InnovationCity Ruhr | Modellstadt Bottrop arbeitet seit dem Jahr 2010 an Ideen und Lösungen, um ein Stadtquartier mit rund 70.000 Einwohnern zu einer mustergültigen Siedlung für Energieeffizienz zu entwickeln. Durch den klimagerechten Stadtumbau sollen die CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Pilotregion bis zum Jahr 2020 halbiert werden. Ein ganz wesentlicher Baustein dabei ist die energetische Modernisierung, zu der auch PVC-Bauprodukte beitragen.

10-Jahresprojekt koordiniert. Die Ergebnisse zur Halbzeit des Projektes InnovationCity Ruhr (ICR) stellte Vizepräsident Professor Dr.-Ing. Manfred Fishedick auf einer Pressekonferenz vor. Durch abgeschlossene und bereits initiierte Maßnahmen sowie Projekte, deren Realisierung heute gesichert ist, ergibt sich eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen bis zum Jahr 2020 von bereits rund 38 Prozent. Das entspricht etwa 100.000 Tonnen CO<sub>2</sub> bis 2020. Erfreulich ist die durchschnittliche Rate bei der energetischen Modernisierung im Pilotgebiet von jährlich drei Prozent. Sie liegt damit deutlich über dem Bundesdurchschnitt von knapp einem Prozent. „Ein Erfolg, der unter anderem dem mehrstufigen Ansprachekonzept und der kostenlosen Erstberatung zu verdanken ist, von der die Bewohner in der Pilotregion regen Gebrauch machten“, so Burkhard Drescher, Geschäftsführer Innovation City Management GmbH.



Vor der energetischen Modernisierung: Dieses Mehrfamilienhaus in Bottrop aus dem Jahr 1963 wurde zu dem oben links abgebildeten Energie-Plus-Haus umgebaut.

ten die Dämmung der Gebäudehülle und des Daches sowie den Einsatz einer effizienten Lüftungs- und Heizungsanlage. Die alten Fenster wurden ausgebaut und gegen moderne Kunststoff-Fenster im Passivhausstandard mit einem U<sub>w</sub>-Wert von 0,74 W/m<sup>2</sup> K und Dreifach-Wärmeschutzverglasung ausgetauscht. Um den Stromverbrauch zu senken, erfolgte der Einbau eines modernen Lichtsystems, neuer energiesparender Geräte sowie der Hausautomation RWE SmartHome, mit der sich der Energieeinsatz optimieren lässt. Photovoltaikanlagen mit einem Energiemanagementsystem versorgen nicht nur das Gebäude mit Strom, sondern generieren darüber hinaus auch einen Energieüberschuss. Nach einem Jahr konnte der Energiebezug des Gebäudes bereits um 99 Prozent abgesenkt werden. Während die Familie vor der Modernisierung 600 Euro monatlich für Heizung und Strom aufbringen musste, waren es ein Jahr nach der Modernisierung nur noch ca. 100 Euro.

#### Herausforderung Wohnen

Im Bereich Wohnen ist die systematische energetische Modernisierung der Bestandsgebäude notwendig. Dies entspricht auch dem Ziel der Bundesregierung, die bis zum Jahr 2020 eine Reduzierung der Treibhausgasemissionen im Vergleich zum Jahr 1990 um 40 Prozent erreichen möchte. Allein in Deutschland sind etwa drei Viertel aller Wohngebäude energetisch sanierungsbedürftig, da sie über 30 Jahre alt sind. Im Bottroper Pilotgebiet haben rund 60 Prozent der 14.474 Gebäude einen hohen bis mittleren Sanierungsbedarf. 12.500 davon sind Wohngebäude, die meisten davon



NRW-Wissenschaftsministerin Svenja Schulze und NRW-Wirtschaftsminister Garrelt Duin zeichneten die Modellstadt Bottrop für die vorbildliche Umsetzung der Energiewende als „Ort des Fortschritts 2014“ aus. Unter den Gästen war auch AGPU-Geschäftsführer Thomas Hülsmann.

Die Idee zu dem Projekt kam von ca. 70 führenden Wirtschaftsunternehmen aus dem Ruhrgebiet, die sich zum Initiativkreis Ruhr zusammengeschlossen haben. Geplant sind die Einsparungen bei den CO<sub>2</sub>-Emissionen durch eine „Energiewende von unten“. Aus Haushalten, die bisher nur Energie verbraucht haben, sollen jetzt selber Energieerzeuger werden. Im Rahmen eines „Masterplans Klimagerechter Stadtumbau“ werden dazu im Herzen Bottrops über 300 Einzelprojekte in den Bereichen Wohnen, Arbeiten, Energie, Mobilität, Stadt und Aktivierung rea-

lisiert. Durch die abgeschlossenen und bereits initiierten Projekte sowie die energetischen Modernisierungsmaßnahmen werden bis zum Jahr 2020 über 290 Millionen Euro investiert. Davon profitieren neben der Stadt Bottrop auch die Bürger sowie der lokale Arbeitsmarkt und ortsnahe Unternehmen.

#### Auf gutem Weg

Das NRW-Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung fördert die wissenschaftliche Begleitforschung, die das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie für dieses

Dieses Einfamilienhaus aus dem Jahr 1962 wurde grundlegend energetisch saniert. Neben der Dämmung der Gebäudehülle gehörte auch der Einbau von Kunststoff-Fenstern im Passivhausstandard dazu.



## Mehrfamilienhaus VIVAWEST

Zwischen 2013 und 2014 wandelte das Immobilienunternehmen VIVAWEST zusammen mit weiteren Wirtschaftspartnern ein Mehrfamilienhaus zum Plus-Energie-Haus um. Die ener-

getische Sanierung umfasste auch hier die Dämmung von Gebäudehülle, Dachboden und Kellerdecke. Dreifach verglaste Kunststoff-Fenster mit einem  $U_w$ -Wert von  $0,8 \text{ W/m}^2 \text{ K}$  ersetzen die alten Fenster und erfüllen enorm



Weltweit einzigartig: In Bottrop wird ein komplettes Stadtviertel mit 70.000 Einwohnern klimafreundlich saniert. Bis zum Jahr 2020 sollen dadurch 50 Prozent der  $\text{CO}_2$ -Emissionen eingespart werden.



hohe Anforderungen an den Wärmeschutz. Darüber hinaus erfolgt die Energieversorgung jetzt über Photovoltaik-Kollektoren, die große Flächen sowohl auf dem Dach als auch an der Fassaden-Außenseite bedecken.

## Stadtquartier Batenbrock-Nord

Neben den Zukunftshäusern gibt es noch eine ganze Reihe weiterer Projekte im Bereich der energetischen Sanierung. Dazu gehört auch das Bottroper Stadtquartier Batenbrock-Nord,

Die Modernisierungs-Maßnahmen an diesem Mehrfamilienhaus umfassten neben der Dämmung von Gebäudehülle, Dachboden und Kellerdecke auch den Einbau moderner Energiesparfenster aus Kunststoff.

das derzeit unter Berücksichtigung städtebaulicher, denkmalpflegerischer, wohnungswirtschaftlicher und sozialer Belange modernisiert wird. Auch hier soll aufgezeigt werden, wie durch die Kombination verschiedener Maßnahmen der Energieverbrauch gesenkt und die Energieeffizienz gesteigert werden kann. VIVAWEST ist an diesem umfangreichen Projekt ebenfalls beteiligt und hat inzwischen angekündigt, dass sie in der InnovationCity Bottrop bis zum Jahr 2017 rund 900 Wohneinheiten mit einem Investitionsvolumen von rund 28 Millionen Euro schwerpunktmäßig energetisch sanieren will. Auch hier könnten PVC-Bauprodukte wie Energiesparfenster, Isolierfolien für Rohre oder leicht zu reinigende Bodenbeläge einen wichtigen Beitrag zur Ressourceneffizienz und zum Wohnkomfort leisten.

[www.icruhr.de](http://www.icruhr.de)

Fotos: InnovationCity Ruhr | Modellstadt Bottrop

# DEKORATIVER FENSTERSCHUTZ

Ein neues Verwaltungsgebäude am Nürnberger Flughafen bietet dem Luftamt Nordbayern und dem regionalen Lärmschutzbeauftragten eine neue Heimat. Das Gebäude zeigt augenfällig, dass sich folienkaschierte Energiesparfenster aus Kunststoff dank ihrer Farb- und Designvielfalt variabel an jede Art von Fassadentyp anpassen können. Gleichzeitig sparen sie Energie und schützen die Mitarbeiter vor Fluglärm.



## Schutz bei jeder Witterung

Basis der Kaschierfolie bildet eine PVC-Folie mit einer Deckschicht aus PMMA. Diese absorbiert die UV-Strahlung und schützt die darunterliegende unifarbene oder bedruckte PVC-Folie vor der Witterung. Möglich wird dies durch die Solar Shield Technology, bei der IR-reflektierende Farbpigmente einen Schutzschild gegen hohe Temperaturen bilden. So wird die Wärmeentwicklung im Profil gesenkt, das dadurch formbeständig bleibt und Fenster und Türen verlässlich schließen lässt.

## Nur eine Reinigung jährlich

Die Folierung der Kunststoff-Fenster reduziert den Aufwand für Reinigung und Pflege der Rahmen. Bereits einmal Säubern mit Spülmittel und Wasser pro Jahr reicht aus, um die ursprüngliche Optik der Folien langfristig zu erhalten. Darüber hinaus benötigen folierte Rahmen keinen Anstrich. Die vorteilhaften Nutzungseigenschaften eröffnen den Folien vielfältige Anwendungen weit über die Veredelung von Fenster-Profilen hinaus. Auch Haustüren, Klappläden, Zäune oder Garagentore lassen sich mit der Beschichtung versehen und dadurch zuverlässig vor Witterungseinflüssen schützen. Inzwischen hat RENOLIT eine ganze Produktfamilie geschaffen, die den weltweiten Einsatz der Folien selbst in extremen Klimaregionen wie z.B. Australien, Nord- und Mittelamerika oder Indien sicherstellt.

[www.renolit.com/exterior](http://www.renolit.com/exterior)

Fotos: RENOLIT SE



Die Fensterrahmen passen dank ihrer anthrazitfarbigen Folierung perfekt zur vorgehängten Lamellen- und Metallfassade in Alusilber.

Das neue Verwaltungsgebäude steht direkt am Albrecht Dürer Airport in Nürnberg, mit jährlich rund 3,3 Millionen beförderten Passagieren der zweitgrößte Flughafen in Bayern. Markant ist die vorgehängte Lamellen- und Metallfassade, die dem Gebäude eine eher kühle Eleganz verleiht. Passend dazu hat die Jechnerer GmbH aus Herrieden Kunststoff-Fenster mit einer Folienbeschichtung in gedecktem Anthrazit gefertigt. Die matte Oberfläche der Folie setzt dabei einen dezenten Kontrast zur Fassadenverkleidung in Alusilber.

## 100 Farben und Dekore

Die Veredelung der Kunststoff-Fensterprofile erfolgte durch RENOLIT EXOFOL Folien, die in einer Kaschieranlage mit den Profilen verbunden wurden. Die mehrschichtig aufgebaute Folie, die RENOLIT seit 30 Jahren erfolgreich auf dem Markt anbietet, steht in 100 verschiedenen Farben und Oberflächenstrukturen zur Verfügung, darunter in vielen authentischen Holzdekoren und auf Wunsch in weiteren individuellen Ausführungen. So entsteht ein großer Gestaltungsspielraum, den Architekten sowohl

Das neue Verwaltungsgebäude am Nürnberger Flughafen zeigt, wie gut sich Kunststoff-Fenster dank aufkaschierter PVC-Folie an den Stil der Fassade anpassen können.



## EDITORIAL

# GROSSES POTENZIAL

Bundesbauministerin Barbara Hendricks schätzt, dass Deutschland infolge der hohen Zuwanderung mindestens 350.000 neue Wohnungen jährlich braucht. Als Anreiz erhöht die Bundesregierung von 2016 bis 2019 die Förderung für den sozialen Wohnungsbau um 500 Millionen Euro auf eine Milliarde Euro jährlich. Erstunterkünfte für Flüchtlinge unterstützt die Kreditanstalt für Wiederaufbau mit ihrer Anfang September 2015 gestarteten Sonderförderung für Kommunen von insgesamt 1,5 Milliarden Euro mit zinsfreien Krediten. Geplant ist außerdem, dass Investoren bis zu 35 Prozent ihrer Baukosten für den Mietwohnungsneubau in den ersten drei Jahren steuerlich abschreiben können.

Wenn diese Anreize greifen, dann könnten in den nächsten drei Jahren theoretisch über eine Million neue Sozialwohnungen mit hohen energetischen Standards entstehen. Geringe Heiz- und Energiekosten machen diesen Wohnraum in der Nutzungsphase für Privatpersonen, Städte und Kommunen bezahlbar. Was für eine Chance für PVC-Bauprodukte wie hochwärmedämmende Kunststoff-Fenster oder pflegeleichte Bodenbeläge, die sich durch ihre Energieeffizienz, Wirtschaftlichkeit und Langlebigkeit auszeichnen. Wie sich die Nutzung von PVC-Bauprodukten auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen auswirkt, zeigt unsere Titelgeschichte über die InnovationCity Ruhr I Modellstadt Bottrop. In einer Pilotregion mit 70.000 Einwohnern sollen die CO<sub>2</sub>-Emissionen in 10 Jahren unter anderem durch die energetische Gebäudemodernisierung um 50 Prozent sinken. Schon zur Halbzeit ist eine Reduktion um 38 Prozent erreicht. Der Einbau moderner PVC-Bauprodukte in die geplanten Sozialwohnungen hält die CO<sub>2</sub>-Emissionen von Anfang an gering. Gleichzeitig profitiert das Baugewerbe von der zunehmenden Neubautätigkeit. Im vergangenen Jahr kletterten die Umsätze nach Angaben des Statistischen Bundesamtes auf rund 66,8 Milliarden Euro. Eine positive Entwicklung, an der auch die PVC-Branche Anteil hat, die den Großteil ihrer Produkte für den Bausektor produziert.

Thomas Hülsmann

Kurt Röschli

Herausgeber „STARKE SEITEN“

## IMMER AKTUELL MIT DER „PVC-PARTNER APP“

In der „PVC-PARTNER App“ für Smartphones und Tablet-PCs hat die AGPU alle wichtigen Informationen über den Werkstoff PVC zusammengefasst. Das digitale Angebot umfasst alle relevanten Publikationen wie Themen-Broschüren, Tätigkeitsbericht, „BLITZ-INFO“ und natürlich „STARKE SEITEN“. Seit seiner Einführung im Dezember 2012 hat das Medium ca. 10.000 Online-Abonnenten gewonnen, die das Informationsangebot regelmäßig nutzen. Machen Sie mit und melden Sie sich heute noch an. Die App unterstützt die Betriebssysteme iOS (Apple) und Android (Google) und ist sowohl im App Store als auch bei Google play zu finden.



## IMPRESSUM

AGPU e.V.

Am Hofgarten 1-2

D-53113 Bonn

Telefon: +49 228 917830

Telefax: +49 228 5389594

E-Mail: agpu@agpu.com

Internet: www.agpu.com

Verantwortlich:

Thomas Hülsmann

CH-5000 Aarau

Telefon: +41 62 832 7060

Telefax: +41 62 834 0061

E-Mail: info@pvch.ch

Internet: www.pvch.ch

Verantwortlich:

Kurt Röschli

Gesamtauflage: 26.500

Herausgeber Schweiz:

PVCH-Arbeitsgemeinschaft

der Schweizerischen

PVC-Industrie,

c/o KVS,

Schachenallee 29c

Redaktion/Koordination:

hl-dialog, Alfter

Titelbild: Zukunftshaus VIVA-

WEST, InnovationCity Ruhr I

Modellstadt Bottrop

# FRISCHLUFT AUF KNOPFDRUCK

Die energetische Modernisierung von Wohnraum umfasst neben vielen anderen Maßnahmen auch den Einbau moderner Wärmedämmfenster. Wenn diese nicht nur Energie einsparen, sondern gleich auch die Lüftung der Räume übernehmen, umso besser. So wie bei einem Großprojekt in der Nähe des Münchener Olympiaparks, wo die Baugenossenschaft München-West bis zum Jahr 2017 insgesamt 170 Wohnungen modernisieren lässt. Hier kommen Lüftungsfenster von REHAU zum Einsatz, die rund um die Uhr frische Luft liefern.



# VIelfALT AUStESTEN

Drei angehende Architekten haben beim Studentenwettbewerb der AGPU das Rennen gemacht und freuen sich jetzt über ihre Preisgelder und die gedruckten 3-D-Modelle ihrer Entwürfe. Sie hatten die Aufgabe, einen fiktiven Messestand zu entwerfen, der den Werkstoff Weich-PVC mit seinen baulichen Möglichkeiten präsentiert.

Der erste Preis des AGPU-Studentenwettbewerbs ging an Anastasiia Kovalenko für den Entwurf ihres Messestandes „PVC macht Musik“.



Die Masterstudenten der Hochschule München schufen im Sommersemester 2015 drei vollkommen unterschiedliche Modelle, die dem Betrachter die Vielseitigkeit des Werkstoffes PVC eindrucksvoll vor Augen führen. Tatkräftig unterstützt wurden sie von Ruth Bertold, Professorin für CAX (computer-

aided x) und Entwerfen an der Hochschule München. Die Vorschläge beurteilte im Oktober eine Jury, der neben der Designerin Nicole Franken und Dr.-Ing. Dietmar Danner vom Architektur-Magazin MADEby auch die Architektin Katja Bernert von Mehler Technologies und AGPU-Geschäftsführer Thomas Hülsmann

Im Jahr 2016 unterstützen bisher 11 Partner aus der PVC-Wertschöpfungskette die Kommunikations-Kampagne für Produkte aus Weich-PVC.





Die Lüftungsfenster von REHAU sind in nur wenigen Stunden betriebsbereit. Dabei erfolgt der Einbau ganz ohne Stemmarbeiten.

Die Bundesregierung will bis zum Jahr 2050 einen nahezu klimaneutralen Gebäudebestand in Deutschland erreichen. Ein Instrument zur Reduzierung des Energieverbrauchs ist die Gebäudemodernisierung durch die Dämmung von Fassaden, Dach und Kellerdecken, die Installation neuer Heizanlagen oder den Einbau moderner Wärmedämmfenster. Doch die Dämmung der Gebäudehülle kann im schlimmsten Fall auch zu Schimmelbefall in Wohnungen führen: wenn die verbrauchte feuchte Luft nicht entweichen kann, weil nicht ausreichend oder gar nicht gelüftet wird. Etwa 41 Prozent der deutschen Bevölkerung hat schon mal mit Schimmelbefall in der eigenen Wohnung gekämpft, so das Ergebnis

einer Untersuchung der Humboldt-Universität zu Berlin aus dem Jahr 2013: ein ernsthaftes Problem nicht nur für Mieter, die gesundheitliche Folgen befürchten, sondern auch für die Wohnungswirtschaft, die gesunden bezahlbaren Wohnraum vermarkten und den Wert ihrer Immobilien steigern möchte.

#### Neue Wege

Die Baugenossenschaft München-West geht jetzt bei der Sanierung von über 170 Wohnungen aus den 1950er Jahren einen neuen Weg. Sie entschied sich bei der Gebäudemodernisierung in der Triva- und in der Ebenauerstraße für hochdämmende PVC-Fenster mit integrierter Lüftung. Das eingebaute REHAU Fenstersystem GENEO INOVENT sorgt selbst in geschlossenem Zustand für frische Luft. Den Luftaustausch übernehmen ein oder zwei Lüfterpaare, die von außen kaum sichtbar seitlich

in den Fensterrahmen integriert sind. Dass dort ausreichend Platz ist, liegt am Einsatz eines Faserverbundwerkstoffes, der dem Rahmen ganz ohne zusätzliche Stahlarmierung Stabilität verleiht. Die automatische Lüftung saugt die verbrauchte Raumluft und frische Außenluft zunächst an und leitet sie dann weiter zu einem Wärmetauscher. Dieser entzieht der temperierten Innenluft die Wärme und heizt damit die kalte Frischluft auf, so dass eine Wärmerückgewinnung von bis zu 71 Prozent möglich ist. Während die Feuchtigkeit aus den Räumen nach außen geleitet wird, gelangt frische, temperierte sowie gefilterte Luft nach innen. So ist eine manuelle Stoßlüftung mehrmals täglich überflüssig. Allergiker profitieren von der Lüftung. Durch

den in das System integrierten Filter bleiben bis zu 80 Prozent der Pollen draußen.

#### Leichte Montage

Dank der in das Fenster integrierten Lüftungstechnik ist die Montage mit dem eines normalen Fensters vergleichbar und in etwa zwei bis drei Stunden erledigt. Dabei sind noch nicht einmal Stemmarbeiten notwendig. „So bleibt das Gesicht der Fassade erhalten, es gibt keine störenden Anbauten und der Aufwand beim Einbau ist sehr gering“, erklärt Andreas Schmid, Vorstand der Baugenossenschaft. Zur Inbetriebnahme ist lediglich ein Stromanschluss nötig. Die Bedienung erfolgt sehr intuitiv durch zwei Pfeiltasten, mit der die Mieter zwischen vier Leistungsstufen wählen können.

#### Mehrfachnutzen für Mieter

„Wichtig war uns, dass die Baumaßnahmen und die damit einhergehenden Mieterhöhungen für unsere Mieter auch bezahlbar bleiben. Die Mieter erkennen deutlich den Mehrwert und Nutzen und sind von der Lösung überzeugt“, so Schmid. Sie profitieren gleich mehrfach vom Einbau der insgesamt 850 neuen Lüftungsfenster. Zum einen vom gesunden Raumklima ohne Feuchtigkeit und Schimmel. Zum anderen von ruhigen Räumen, weil die geschlossenen Fenster mit ihrer sehr leisen Lüftung sowohl Konzentration als auch Entspannung und erholsamen Schlaf zulassen. Hinzu kommt die erhöhte Sicherheit, schließlich erfolgen die meisten Einbrüche über gekippte Fenster und Türen.

[www.rehau.de/geneoinovent](http://www.rehau.de/geneoinovent)



Bei der Sanierung von über 170 Wohnungen in München wird das neue Fenstersystem GENEO INOVENT eingesetzt. Das Fenster mit integrierter Lüftung sorgt auch im geschlossenen Zustand rund um die Uhr für frische Luft.

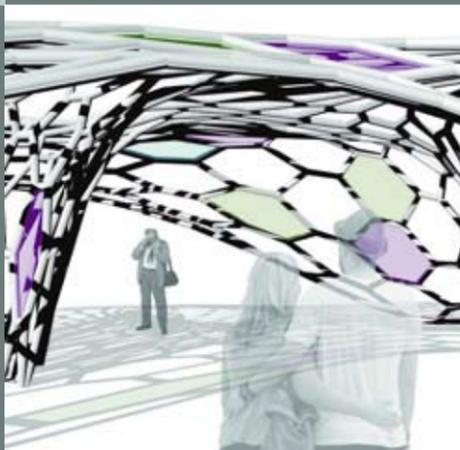
Fotos: REHAU AG + Co

Dank der bereits in den Rahmen integrierten Lüftungstechnik ist der Arbeitsaufwand bei der Montage des Kunststoff-Fensters gering.



Platz drei beim Wettbewerb belegte Konstantin Benke mit seinem Messestand „The Eyr“, der vielfältige Verwendungsmöglichkeiten für PVC aufzeigt.

die einfache Formbarkeit des Materials. Für die äußere Hülle des Standsystems stellt er sich weiße PVC-Röhren vor, im Innenbereich pflegeleichte PVC-Bodenbeläge und PVC-Möbel.



Johanna Heigl nutzte bei ihrem Entwurf "Geometrie der Wabe" sechseckige Wabenstrukturen zur Gestaltung des Messestandes.

#### Überraschend vielseitig

Die Studenten waren überrascht von der Vielseitigkeit der PVC-Produkte, die zahlreiche gestalterische Möglichkeiten in Architektur

angehörten. Den ersten Preis vergab sie an den Entwurf „PVC macht Musik“ von Anastasiia Kovalenko, der aus einem Musikstück heraus entstand, dessen Notenschrift die Studentin speziell für dieses Projekt entwickelt hatte. Die Hülle des Messestandes besteht aus unterschiedlich großen geschnittenen PVC-Ringen, die der Notenschrift des Musikstückes entsprechen und abhängig von ihrem Durchmesser für verschiedene Töne stehen, d.h. ihr Radius entspricht jeweils einer

bestimmten Tonhöhe. Zusätzlich erzeugen die Standbesucher im Spaßbereich „PVC macht Musik“ innerhalb des Messestandes durch Hüpfen auf Gymnastikbällen Musik, wobei jeder Ball einen bestimmten Ton erzeugt.

#### Universell einsetzbar

Platz zwei holte Johanna Heigl mit ihrem Entwurf „Geometrie der Wabe“, der den sechseckigen Wabenstrukturen von Bienenvölkern nachempfunden ist: ein Standkonzept aus unterschiedlichen PVC-Materialien mit hoher Stabilität trotz minimalem Gewicht und geringem Materialaufwand. Über den dritten Platz freute sich Konstantin Benke mit seinem Messestand „The Eyr“, einer Hommage an

Die Gewinner des Studentenwettbewerbs der AGPU (v.l.n.r.): Johanna Heigl, Anastasiia Kovalenko und Konstantin Benke.



und Innenarchitektur eröffnen. Häufig wird PVC unterschätzt. Das ist einer der Gründe dafür, dass AGPU Media im Sommer 2011 im Auftrag mehrerer Partner aus der PVC-Wertschöpfungskette eine Kommunikations-Kampagne für Produkte aus Weich-PVC ins Leben gerufen hat. Mit dem Ziel, Entscheider zur Verwendung des Materials zu motivieren und die Vorteile von Produkten aus Weich-PVC wie ihre Vielseitigkeit, Sicherheit und Nachhaltigkeit aufzuzeigen. Der Studentenwettbewerb ist Teil der Kommunikations-Maßnahmen. Ebenso wie auffallende Anzeigenmotive, die bewährte Produkte vorstellen: von witterungsbeständigen PVC-beschichteten Dachmembranen in Fußballstadien über Designer-Lampen aus transparenten PVC-Kugeln bis zu Vinyl-ummantelten Hanteln für Bewegungsfans. In diesem Jahr sind die Motive in „brand eins“ zu sehen sowie in Online-Medien, die sich schwerpunktmäßig an die Zielgruppe Handel wenden. Darüber hinaus setzt AGPU Media die Ansprache der Architekten in diesem Jahr durch die Schaltung von Online-Werbung im Magazin Detail fort. Betrachter gelangen bei Interesse auf Landingpages mit weitergehenden Informationen über Weich-PVC-Produkte. Veranstaltungen zum Thema „Vinyl und Healthcare“ und „Handel – Shop – Design“ sind ebenfalls geplant.

[www.weich-pvc.com](http://www.weich-pvc.com)

Fotos: Christina Dragoi

# WELTNEUHEIT IN WEISSBACH

Die Gemeinde Weißbach im Hohenloher Land ist Stammsitz der Hornschuch Group, die mit ihren beiden Marken d-c-fix® und skai® zu den weltweit führenden Anbietern für Oberflächen aus Folien und Kunstleder gehört. In Weißbach ließ der Gemeinderat die Mehrzweckhalle aus den 1970er Jahren durch ein größeres modernes Bürgerzentrum ersetzen. Die Gestaltung erfolgte mit einem speziell für dieses Gebäude entwickelten Design mit PVC/PMMA-Außenfolien.

Den Sockel des neuen Bürgerzentrums Langenbachtal ziert eine witterungsbeständige Außenfolie der Hornschuch Group, die damit ein Referenzobjekt direkt in der Nachbarschaft hat.



Für das neue Bürgerzentrum Langenbachtal in Weißbach wurde zunächst ein Architektenwettbewerb ausgeschrieben. Der ausgewählte Entwurf sah an der hinterlüfteten Vordachfassade der unteren Gebäudehülle einen dunklen, fast schwarzen Sockel aus dreischichtigen Alucobond® Paneelen vor. Hinsichtlich der Oberfläche folgten die Architekten dem von Hornschuch erarbeiteten Vorschlag, die bewährte skai® Außenfolie zum Einsatz zu bringen. Allerdings sollte die Oberfläche nicht nur Holz oder Stein perfekt imitieren, sondern auch ein originär neues Design darstellen, das

mit konventionellen Materialien nicht erreichbar ist. Deshalb entwickelte das Hornschuch Design Center mit skai® Cemento ein speziell auf diese Anwendung zugeschnittenes Design. Durch ein grafisches Muster aus geraden, endlos erscheinenden Linien erhält die Außenfolie die Anmutung von Schiefer. Die Linienstruktur erscheint wie ein Relief in der Oberfläche und erzielt so einen spannenden 3D-Effekt. Dabei wirken die Flächen innerhalb der Linien lebendig und rau, wie die Unregelmäßigkeiten bei echten Schieferplatten. Die über mehrere Paneele verlaufenden Linien stellen eine Her-

TRUM LANGENBACHTAL

Die am Sockel aufgebrachte Außenfolie hat das Hornschuch Design Center nur für dieses Objekt entwickelt. Mit ihrer Schiefer-Optik setzt sie einen schönen Kontrast zum hellen Kratzputz im oberen Bereich.

ausforderung dar, denn sie mussten durchgängig wirken, obwohl die Außenfolie auf dem zunächst planen Verbundmaterial aufkaschiert und dann allseitig abgekantet wurde. Die durchgängige Verwendung der PVC/PMMA-Außenfolien, die auch Außentüren und Fenster umfasst, trägt zur Energieeffizienz des Gebäudes bei. Die Ausstattung mit der cool colors Technologie, die alle skai® Außenfolien standardmäßig besitzen, wirft den größtmöglichen Teil der Infrarotstrahlung des Sonnenlichts zurück. Das reduziert den Wärmeeintrag in die Bauelemente und erhöht deren Lebensdauer, insbesondere bei dunklen Farben.

#### Startschuss auf der FENSTERBAU

Die am Bürgerzentrum Langenbachtal eingesetzte Folie ist für jede Witterung geeignet.

Hornschuch gibt auf seine Außenfolie europaweit eine Gewährleistung von 10 Jahren. Für die Unternehmensgruppe ist mit dem umfangreichen Einsatz dieses Produktes in Weißbach ein Referenzobjekt für das Fassadengeschäft in der Nachbarschaft entstanden. Der Oberflächenspezialist, dessen robuste und designorientierte Außenfolien in erster Linie Fensterprofile, Haustüren und Garagentore schmücken, bedient bereits seit Jahren in Südeuropa einen wachsenden Markt an Fassadenanwendungen. Der Startschuss für skai® Außenfolien in Mittel- und Nordeuropa, wo die Folierung auf Fassadenelementen noch am Anfang steht, fällt auf der FENSTERBAU FRONTALE. Hier präsentiert Hornschuch seine umfassende Kompetenz in der Oberflächengestaltung von Bauelementen auf Stand 202 in Halle 5.

[www.hornschuch.com](http://www.hornschuch.com)

Fotos: Konrad Hornschuch AG

# DIE STADT DER ZUKUNFT

Für den 28. April lädt die europäische Nachhaltigkeitsinitiative VinylPlus nach Wien zum „Vinyl Sustainability Forum“. Die Veranstaltung zeigt, wie PVC-Produkte das Leben in den Metropolen zukünftig nachhaltiger machen können.

Zum vierten Mal treffen sich Vertreter der PVC-Wertschöpfungskette und weitere Stakeholder zu der Forumsveranstaltung, die in diesem Jahr zum Thema „Smart Vinyl For Our Cities“ stattfindet. Die meisten Menschen werden künftig in großen Städten wohnen und arbeiten. Die größte Herausforderung besteht nun darin, für diese Menschen Wohnraum zu schaffen, sie mit Trinkwasser und Nahrung zu versorgen und ihnen Zugang zu einem funktionierenden Gesundheitssystem zu ermöglichen. Damit ist ein großes Potenzial für PVC-Anwendungen verbunden, die wichtige menschliche Bedürfnisse in einer sicheren, verantwortungsvollen und wirtschaftlichen Weise erfüllen.

Die eintägige Veranstaltung ist das ideale Forum, um Wachstumsmärkte für PVC-Produkte in den Städten der Zukunft zu identifizieren,



zum Beispiel für nachhaltige Bauprodukte wie Fenster, Rohre und Bodenbeläge. Vorträge, Marktforschungsergebnisse, Fallstudien zu einzelnen Großstädten und Diskussionen beleuchten das Thema aus unterschiedlichen Blickwinkeln. Der Kreis an Referenten umfasst neben EU-Institutionen, UNIDO (United Nations Industrial Development Organization) und UNEP (United Nations Environment Programme) auch NGOs, Wissenschaft und Politik sowie Architektur und Design.

#### Nachhaltige Entwicklung fördern

Das europäische Nachhaltigkeitsprogramm VinylPlus vereint führende Unternehmen ent-



Wien ist in diesem Jahr Treffpunkt für das „Vinyl Sustainability Forum“, wo die Vertreter der PVC-Wertschöpfungskette mit den Vordenkern aus EU und UN zum Gedankenaustausch und Networking zusammen kommen.

lang der PVC-Wertschöpfungskette aus 28 EU-Mitgliedsstaaten, aus Norwegen und der Schweiz. Die bis zum Jahr 2020 gültige Zielvereinbarung basiert auf den Erfolgen der vorgegangenen freiwilligen Selbstverpflichtung Vinyl 2010 und setzt sich für die nachhaltige Produktion und Anwendung von PVC ein. Dazu hat VinylPlus mit dem schwedischen Nachhaltigkeits-Institut „The Natural Step“ fünf konkrete Herausforderungen konzipiert.

#### Fünf Herausforderungen

Durch ein effizientes Kreislauf-Management will die europäische PVC-Branche bis zum Jahr 2020 die registrierte PVC-Recyclingmenge auf 800.000 Tonnen jährlich erhöhen, ihre Recycling-Technologien kontinuierlich verbessern und innovative Verfahren entwickeln. Im Jahr 2014 lag die Recyclingmenge bereits bei 481.018 Tonnen. VinylPlus will erreichen, dass sich organische Verbindungen während des

Lebenszyklus von PVC nicht in der Umwelt anreichern und auch andere Emissionen reduziert werden. Das Engagement der Initiative gilt zudem der nachhaltigen Verwendung von Zusatzstoffen. Nach einer schrittweisen Reduzierung ersetzt die europäische PVC-Branche zum Beispiel seit Anfang 2016 in Neuware Blei-Stabilisatoren vollständig. Weitere Anstrengungen gelten der Steigerung der Energieeffizienz und der Verwendung von erneuerbaren Energien und Rohstoffen in der PVC-Produktion. Ein Ziel besteht in der Senkung des Energieverbrauchs bei den PVC-Rohstoffherstellern um 20 Prozent bis zum Jahr 2020, wobei die Reduzierung zur Halbzeitbilanz von VinylPlus bereits bei 10,2 Prozent lag. Darüber hinaus fördert die Initiative das Bewusstsein für nachhaltiges Wirtschaften in der gesamten PVC-Wertschöpfungskette.

[www.vinylplus.eu](http://www.vinylplus.eu)

Fotos: VinylPlus

# SPEZIALITÄTEN FÜR BAU UND MOBILITÄT

Ob Energiesparfenster mit PVC-Profilen, Vinyl-Tapeten in Trenddekoren oder Designer-Bodenbeläge in authentischer Holzoptik: PVC wird zu vielfältigen Endprodukten verarbeitet, die unser Leben überall bereichern. Die VESTOLIT GmbH in Marl stellt PVC auf Basis nachhaltiger und energieeffizienter Technologien her und setzt dabei auf Wachstum. Die Tochtergesellschaft der Mexichem bedient damit als einer der führenden Spezial-PVC-Hersteller vor allem den Markt für langlebige Anwendungen im Bau- und Kfz-Bereich.



Eine Spezialität des PVC-Herstellers ist das Pasten-PVC, aus dem beispielsweise Designer-Tapeten entstehen.



## Effiziente Infrastruktur

Ob Rohstoffversorgung, Fachabteilungen für Anlagen- und Arbeitssicherheit oder Fachwerkstätten und medizinischer Dienst: Alle Produktionsbetriebe von den Rohstoffen bis zu den PVC-Typen VESTOLIT® BAU und den Pasten-PVC-Produkten sowie weitere Service-Betriebe sind auf dem Gelände des Chemieparks Marl untergebracht. Durch kurze Wege dieses voll integrierten PVC-Standortes trägt auch die Infrastruktur zur Ressourcenschonung bei. Die PVC-Herstellung hat VESTOLIT kontinuierlich optimiert. Erst im Jahr 2007 investierte das Unternehmen über 100 Millionen Euro in eine neue umweltschonende Membran-Elektrolyse und den Ausbau des Standortes. Dadurch konnte der PVC-Produzent den Energieeinsatz sowie die damit verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen

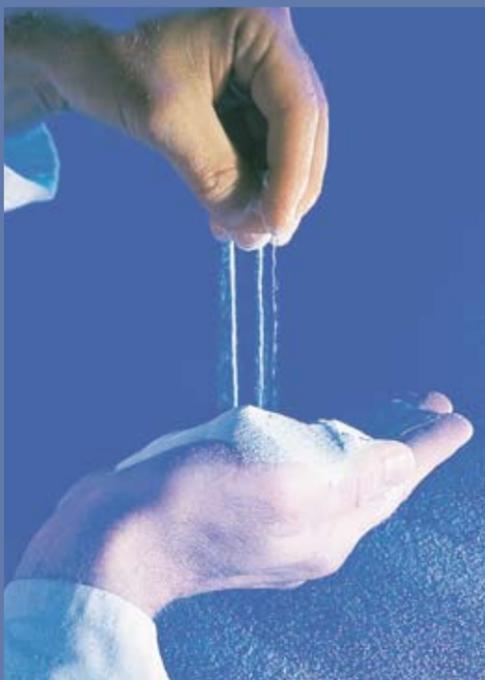
hat. Der lateinamerikanische Global Player ist mit seinen über 120 Produktionsstätten in mehr als 90 Ländern aktiv und hat sich auf Produkte und Lösungen für verschiedene Branchen wie beispielsweise Petrochemie und Bauwirtschaft spezialisiert. Durch die Bündelung der PVC-Spezialitäten wächst diese Business Unit „Specialty Resins“ zu einem der weltweit größten PVC-Spezialitätenhersteller zusammen. „Wir freuen uns, das weitere Wachstum und die Entwicklung von VESTOLIT als Teil unserer globalen Strategie zum Ausbau unserer Produktionsbasis und unseres verstärkten Fokus auf Spezialitätenprodukte zu begleiten“, so Carlos Manrique, Präsident von Mexichem Chlor-Vinyl. Die Weichen dazu sind bereits gestellt. VESTOLIT verfügt mit seinen Produktionsanlagen über eine jährliche

VESTOLIT® BAU ist ein Erfolgsprodukt des Unternehmens aus Marl. Dieses hochschlagzähe PVC wird vor allem zur Herstellung langlebiger Fenstersysteme und robuster Rohre verwendet.

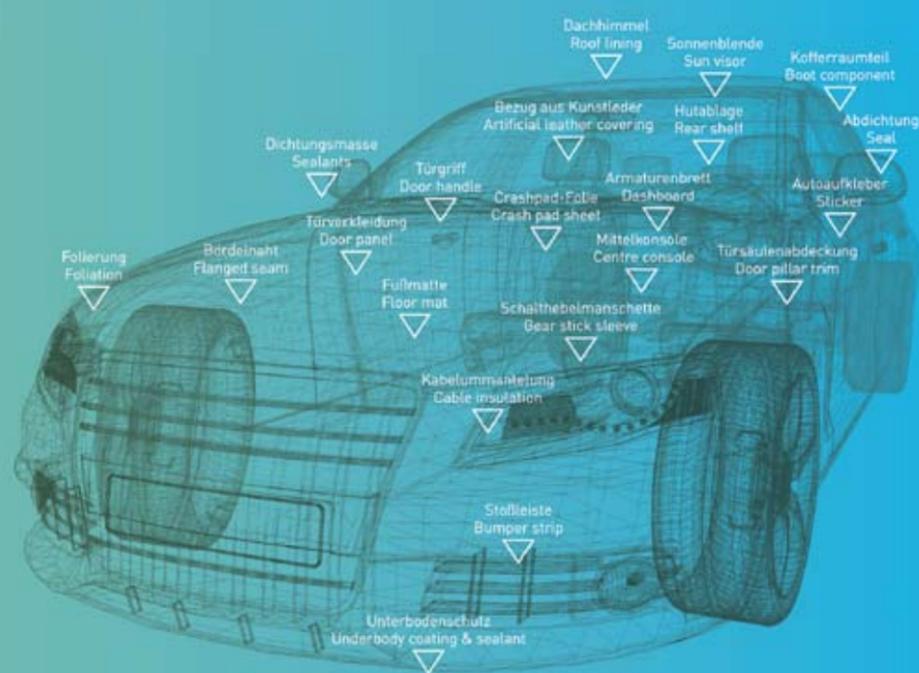
VESTOLIT agiert bereits seit mehr als 60 Jahren erfolgreich am Markt und ist Spitzenreiter bei der Belieferung von Unternehmen mit „High Impact Suspensions-PVC“. Dieses hochschlagzähe Polymer mit der Handelsbezeichnung VESTOLIT® BAU ist der Verkaufsschlager des PVC-Herstellers und wird vor allem zu licht- und witterungsbeständigen Fenstersystemen verarbeitet. Damit setzt das Marler Unternehmen auf ein sehr langlebiges Bauprodukt, das auch in diesem Jahr wieder Spitzenreiter ist. Nach einer aktuellen Marktstudie von Heinze liegt der Anteil von PVC-Fenstern im Vergleich zu Systemen aus anderen Materialien bis Ende dieses Jahres bei etwa 58 Prozent. Durch ihre Wärmedämmung tragen PVC-Fenstersysteme deutlich zur Energieeffizienz von Gebäuden bei: eine dringend notwendige Maßnahme, schließlich entfallen fast 40 Prozent des Energieverbrauchs in Deutschland auf den Gebäudesektor. Kunststoff-Fenster lassen sich zudem leicht pflegen und benötigen wenig Wartung, so dass sie über ihren gesamten Lebensweg hinweg sehr wirtschaftlich sind. Da sie am Ende ihrer Nutzungszeit recycelt werden können, gelangen wertvolle Ressourcen in den Material-Kreislauf zurück, schließlich entstehen aus dem Rezyklat wieder neue Fensterprofile.

## Langlebige Anwendungen

In Deutschland werden etwa 70 Prozent des PVC zu langlebigen Bauanwendungen verarbeitet. Das spiegelt sich auch in Marl wider, wo hochschlagzähes PVC für Fensterprofile und viele weitere Bauprodukte wie Rohre, Verkleidungsprofile, Kabelkanäle oder technische Profile hergestellt wird. VESTOLIT ist außerdem zweitgrößter Hersteller von Pasten-PVC. Dabei handelt es sich um weiches PVC, das zur Produktion von Tapeten, Bodenbelägen, Planenstoffen und Kfz-Unterbodenschutz eingesetzt wird.



Aus PVC entstehen vielfältige Produkte: von Fenstern und Rohren aus hochschlagzähem PVC bis zu Bodenbelägen und Kfz-Unterbodenschutz aus Pasten-PVC.



Produkte von VESTOLIT werden vielfach im Automobilbereich eingesetzt, wo sie hohe Sicherheitsstandards und vielseitiges Design ermöglichen.

deutlich senken. In Zeiten knapper Ressourcen und des Klimawandels setzt das Unternehmen Energie und Rohstoffe in den Produktions- und Logistik-Prozessen immer effizienter ein.

## Investition in die Zukunft

Seit Ende 2014 ist VESTOLIT Teil der Mexichem, die alle Anteile an dem Unternehmen mit seinen etwa 700 Mitarbeitern erworben

PVC-Kapazität von rund 400.000 Tonnen. Diese soll jetzt durch eine neue Anlage für Pasten-PVC erheblich wachsen, weil der Kunststoff derzeit eine wahre Renaissance erlebt. Mit den Investitionen bekennt sich das Unternehmen zur Zukunftsfähigkeit des Werkstoffes PVC und wird zum größten Standort für Pasten-PVC weltweit.

[www.vestolit.de](http://www.vestolit.de)



in weiteren 12 Farbnuancen angeboten wird, die auf die Gestellfarben abgestimmt sind. Das Gewebe ist extrem witterungsbeständig und deshalb ebenso wie die anderen Stuhlelemente bestens für den Außeneinsatz geeignet. „Das Ziel war es, eine Kollektion zu kreieren, die wetterunabhängig ist und das ganze Jahr über funktioniert. Die ausgewählten Stahlrohrkronen bieten für dieses Unterfangen einfach einen großen kreativen Spielraum“, so Miriam Püttner, Designerin bei Thonet und verantwortlich für das Möbelprojekt. Neben den bereits genannten Modellen gehören auch weitere Möbelklassiker wie Beistelltische mit außentauglichen Tischplatten aus Sichtbeton

Modern wie eh und je: Die vor etwa 90 Jahren von Mart Stam entworfenen Freischwinger hat Möbelhersteller Thonet zur diesjährigen Kölner Möbelmesse in neuem Outfit präsentiert.

Stahlrohr unterstrich den radikalen Willen zum Aufbruch in die Moderne, der sich auch in der Hinwendung zu industriellen Prozessen und Materialien aus Flugzeug- und Fahrzeugbau



Der S 34 von Mart Stam von 1926 ist der erste Freischwinger der Möbelgeschichte. Thonet bringt den Stahlrohrklassiker jetzt mit einem witterungsbeständigen Netzgewebe heraus, das in 12 Farben erhältlich ist.

manifestierte. Die Stahlrohr-Schwinger brachten es zu Weltruhm. Mit ihrer klaren, offenen und schlichten Form gelten sie heute als Meilensteine in der Designgeschichte und ausdrucksstarke Beispiele der „Neuen Sachlichkeit“.

#### Potenzial erkannt

Schon früh erkannte Thonet das Potenzial von Stahlrohr für die Möbelindustrie. Deshalb sicherte er sich über die Kontakte zum Dessauer Bauhaus die Rechte an den besten Ent-



oder Vollkernschichtstoff zur neuen Kollektion. Farblich abgestimmte Kissen und Auflagen mit imprägniertem Outdoorstoff verleihen den individuell zusammengestellten Ensembles ihre besondere Note.

#### Frisches Outfit

Das Unternehmen Thonet aus Frankenberg ist Spezialist für Möbel aus gebogenem Holz und Stahlrohr. Mit seinem Wiener Caféhaus-Stuhl aus gebogenem Buchenholz, der zu den ersten in Serie gefertigten Möbeln gehört, gelang Firmengründer Michael Thonet 1859 der Durchbruch. Es folgten die Stahlrohrklassiker, an deren Entwicklung Bauhaus-Lehrer und vom Bauhaus beeinflusste Gestalter wie Mart Stam, Ludwig Mies van der Rohe oder Marcel Breuer maßgeblich beteiligt waren. Der Umgang mit



Der elegante Freischwinger S 533 von Ludwig Mies van der Rohe überzeugt durch seine zeitlose Ästhetik und seine überaus klaren Formen.

würfen einiger Avantgardisten und stieg danach in die Produktion ein. Einige seiner Stahlrohrklassiker aus der Bauhaus-Ära hat Thonet jetzt neu erfunden. Dabei erschließen sich durch die widerstandsfähigen Materialien neue Nutzungsmöglichkeiten im Außenbereich.

[www.thonet.de](http://www.thonet.de)

Dank sehr witterungsbeständiger Materialien sind die Stahlrohrklassiker aus der Möbelserie „Thonet All Seasons“ ideal für den Außeneinsatz geeignet.

# IKONEN NEU INTERPRETIERT

Wieder einmal war die internationale Einrichtungsmesse imm cologne eine Fundgrube für frische Wohnideen und neue Einrichtungstrends. Auch Klassiker erschienen zurück auf der Bildfläche, allerdings in neuem Look. So wie die legendären Freischwinger aus der Bauhaus-Ära vom Möbelhersteller Thonet. Durch Vinyl-beschichtete Gewebe und frische Farben erhalten sie eine überraschend neue Ausstrahlung.

Mehrere neu gestylte Stahlrohr-Ikonen aus der Bauhaus-Zeit hat der traditionsreiche Möbelhersteller in seiner Kollektion „Thonet All Seasons“ vereint. Mit dazu gehören die Modelle S 33 und S 34 von Mart Stam, die ersten Freischwinger der Möbelgeschichte. Mit ihren klaren Formen prägen die auch ohne Beine stabilen Stühle aus gebogenem Stahl-

#### Vielfältig kombinierbar

Dank einer breiten Palette unterschiedlicher Farben und Materialien lassen sich Ausstattung und Aussehen der Freischwinger jetzt vielfältig variieren. Allein das Gestell ist in sieben Stahlrohr-Tönen lieferbar, die sich an der Farbenlehre des Bauhauses und am Farbkreis Johannes Ittens orientieren. Die spezielle Schutzbeschichtung „Thonet Protect“ ist UV-beständig und erlaubt den Einsatz der Modelle selbst im rauen Küstenklima. Armauflagen gibt es entweder in Iroko, Elastomer oder Netzgewebe. Die Sitz- und Rückenflächen der edlen Freischwinger bestehen aus einem UV-beständigen Netzgewebe, einem hochreißfesten Polyestergerüst mit Vinyl-Beschichtung, das



Miriam Püttner gehört zum Thonet Design Team und ist hauptverantwortlich für die neue Kollektion mit den Freischwingern aus der Bauhaus-Zeit.

rohr das moderne Möbeldesign bis heute. Ebenso wie der elegante Freischwinger S 533 von Ludwig Mies van der Rohe, der ebenfalls zur neuen Möbelserie gehört. Er zeichnet sich durch seine Fähigkeit zum ausgiebigen Federn aus, wobei er Funktionalität und Komfort mit zeitloser Ästhetik kombiniert. Die Urformen beider Freischwinger kamen erstmals in der Weißenhof-Siedlung in Stuttgart zum Einsatz. Sie entstand im Jahr 1927 unter der Regie des Architekten und späteren Bauhaus-Direktors Ludwig Mies van der Rohe als viel beachtete Mustersiedlung für modernes Wohnen.

