

SCHWEIZER BAUMUSTER-CENTRALE ZÜRICH

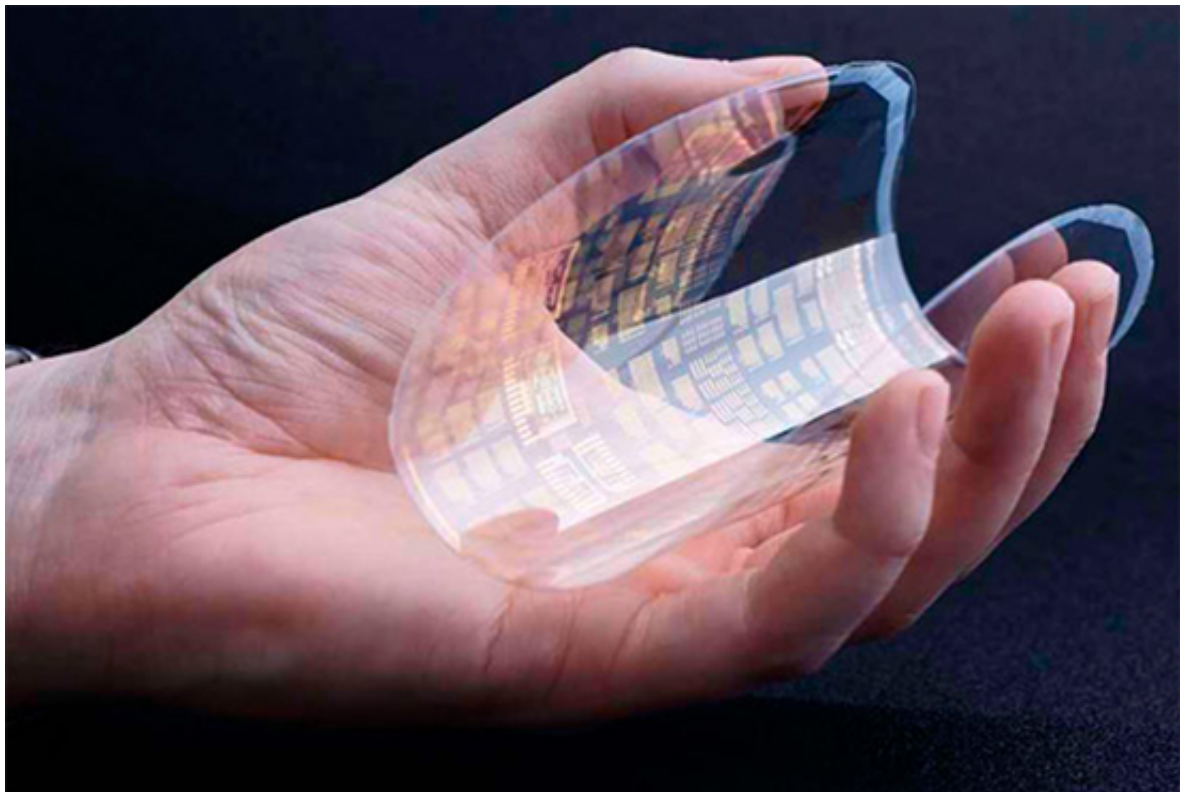
MUSTERBRIEF AUGUST 2016

BASF SLENTITE® – Hochleistungs­dämmung mit organischem Aerogel

Einblick in die Erforschung neuer Materialien an der SBCZ Schweizer Baumuster-Centrale Zürich

Was ist Aerogel

Aerogele sind hochporöse Festkörper, bei denen bis zu 99,98 % des Volumens aus Poren bestehen. Es gibt verschiedene Arten von Aerogelen, wobei solche auf Silicatbasis am verbreitetsten sind. Andere Materialien, beispielsweise auf Kunststoff- oder Kohlenstoffbasis, kommen in Spezialfällen zur Anwendung. Grundsätzlich können alle Metalloxide, Polymere und einige andere Stoffe als Ausgangsbasis für die Aerogelsynthese mittels eines Sol-Gel-Prozesses verwendet werden. Die Porengrösse liegt im Nanometerbereich und die inneren Oberflächen können mit bis zu 1000 m² pro Gramm aussergewöhnlich gross werden.



Ein Werkstoff mit Potenzial

Die hohe optische Transparenz macht Aerogele auch in dieser Hinsicht interessant. Silicat-Aerogele erscheinen halbtransparent bis transparent und tragen daher auch die Beinamen «gefrorener Rauch» oder «blauer Rauch». Trotz seiner durchsichtigen Erscheinung fühlt sich das Aerogel wie harter Kunststoff-Schaum an.

Herstellung

Aerogele werden hergestellt, indem ein Gel aus einem gallertartigen Stoff, meist Kieselsäure, unter extremen Bedingungen getrocknet wird. Die erstmalige Synthese von Silicat-Aerogelen gelang Samuel Stephens Kistler in den Jahren 1931/32. Er entwickelte als Erster eine Methode, um Gele zu trocknen, ohne dass diese dabei eine Schrumpfung aufwiesen.

Anwendung im Bau

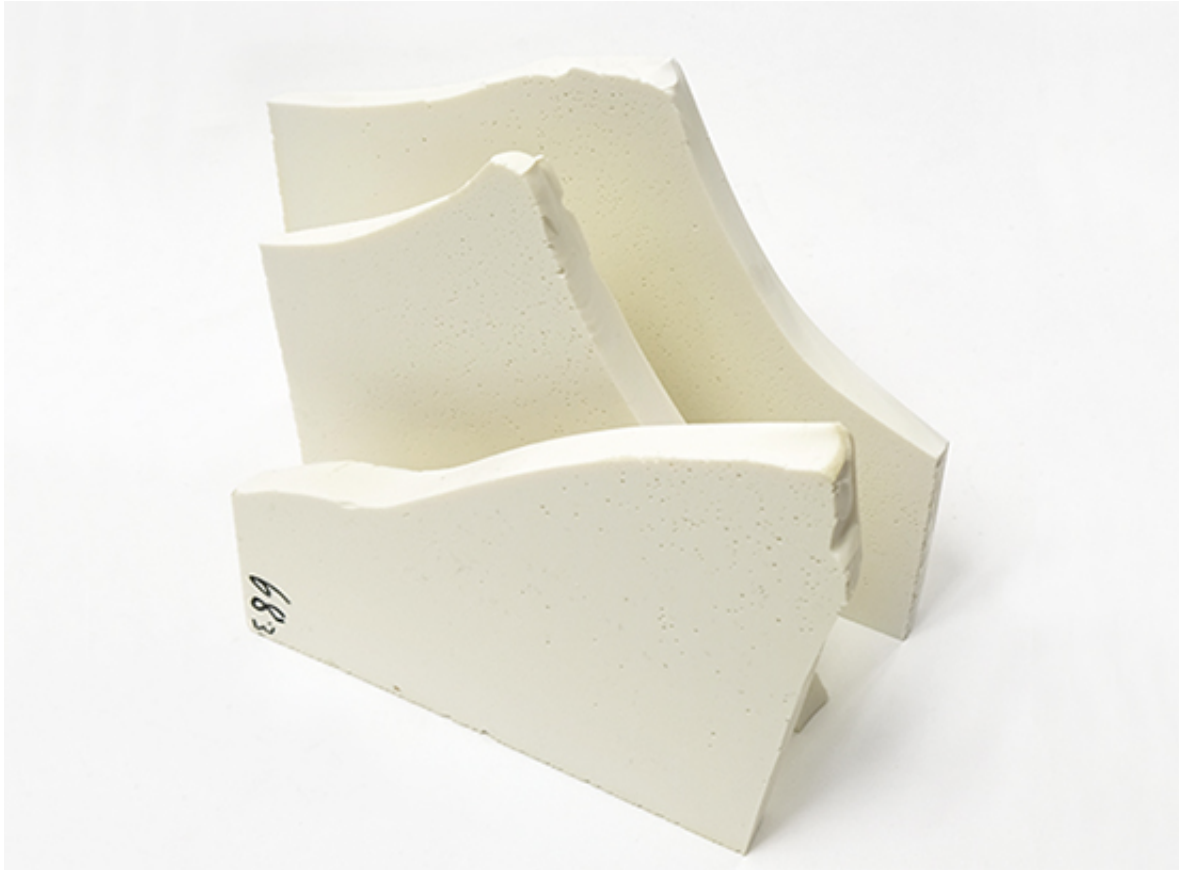
Aerogele eignen sich wegen ihrer netzartigen Struktur im Nanobereich als Speicher oder Filtermedien. Silicat-Aerogele zeigen eine sehr geringe Wärmeleitfähigkeit und werden daher gerne als Dämmstoff für Spezialanwendungen (zum Beispiel als transparente Wärmedämmung) verwendet; seit 2011 wird in der Schweiz ein entsprechender Spezialputz mit zugesetztem Aerogelgranulat getestet (Eröffnungsausstellung im Weberhaus «energetisch elegant» in Zusammenarbeit mit dem UGZ Amt für Umwelt und Gesundheit der Stadt Zürich).

(Quelle Auszugsweise: Wikipedia)



Polyurethan-Aerogel

Das organische Polyurethan-Aerogel macht SLENTITE® zu einer mechanisch stabilen Platte. Die Druckfestigkeit ist mit mehr als 300 kPa doppelt so hoch wie normale PU-Dämmplatten. Die Platte lässt sich staubfrei handhaben und durch Sägen, Fräsen, Bohren und Kleben einfach bearbeiten. Mit einem Lambda-Wert von 17 Milliwatt pro Meter und Kelvin ($\text{mW/m}\cdot\text{K}$) lassen sich viel schlankere Dämmschichten als mit konventionellen Dämmstoffen realisieren.



Bruchkanten von SLENTITE®

SLENTITE® ist das erste rein organische Aerogel auf Polyurethan-Basis, welches als mechanisch stabile Platte hergestellt wird. Mit ihm ist eine 25 bis 50 Prozent schlankere Dämmung möglich und somit weniger Platzverbrauch insbesondere bei der nachträglichen Dämmung. Mit seiner Kombination von Eigenschaften unterscheidet sich SLENTITE® von herkömmlichen Dämmmaterialien. Eine sehr geringe Wärmeleitfähigkeit, die offenporige Struktur und das in Form einer stabilen Platte machen SLENTITE® zu einem einzigartigen Hochleistungsprodukt.

Derzeit befindet sich SLENTITE® in der Pilotphase. Im Juni 2015 wurde am BASF-Standort Lemförde eine Pilotanlage in Betrieb genommen, mit der es erstmalig möglich ist SLENTITE® -Platten herzustellen. Diese werden ausgewählten Partnern für Anwendungstests zur Verfügung gestellt, damit das aussergewöhnliche Produkt in wenigen Jahren im Markt eingeführt werden kann. Die in der SBCZ Schweizer Baumuster-Centrale Zürich ausgestellten Muster entstammen dieser Pilot-

Produktionsanlage und sind erstmals in der Schweiz öffentlich «Be-Greifbar».

BASF 1865, Am Anfang war die Farbe

Wie bei vielen der Chemischen Fabriken, war die Produktion von Farbe der Ausgangspunkt zum Erfolg. Färbereibetriebe und Papiermanufakturen sowie grössere Textilfabriken waren damals die Kunden.



Werksansicht der BASF in Ludwigshafen im Jahr 1881, Gemälde von Robert Friedrich Stieler

BASF steht heute für Chemie ganz allgemein. Rund 112'000 Mitarbeiter aus nahezu allen Branchen und in fast allen Ländern der Welt tragen in den Segmenten Chemicals, Performance Products, Functional Materials & Solutions, Agricultural Solutions und Oil & Gas zum Erfolg bei.

[Performance Materials der BASF](#)

Der Bereich Performance Materials bündelt das gesamte werkstoffliche Know-how der BASF für innovative, massgeschneiderte Kunststoffe unter einem Dach. Starke F&E-Kompetenzen bilden die Basis für die Entwicklung innovativer Produkte und Anwendungen zusammen mit den Kunden.



We create chemistry

Studer Handels AG

ACRYLSTEIN

Acrylstein ist die hersteller- und markenunabhängige Bezeichnung für ein Material, welches als Plattenmaterial oder Formguss im Innenausbau, bei der Möbelherstellung und dem Hygienebereich (zum Beispiel Küchenarbeitsplatten, Waschbecken) verwendet wird. Im architektonischen Bereich wird Acrylstein seit einigen Jahren zur [Fassadengestaltung](#) eingesetzt.



Aus einem «Guss»

Zusammensetzung

Acrylstein besteht aus ungefähr einem Drittel Acryl (Polymethylmethacrylat bzw. PMMA) und zu 5 % aus Pigmenten. Der Hauptbestandteil ist mit 70 % Mineralstoff, wie zum Beispiel Aluminiumhydroxid (ATH). Bis zu 40 Prozent der Inhaltsstoffe sind Recycling-Materialien. Die genaue Zusammensetzung richtet sich

nach der gewünschten Materialeigenschaft, wie zum Beispiel Farbe, Griff, Temperaturbeständigkeit etc. Hier ist über die Steuerung des Zuschlags Acrylstein sehr variabel. Gemeinsam ist allen Acrylsteinmaterialien die Bindung mittels des Thermoplast PMMA und damit auch die Unterscheidung zu Kunststein auf Harzbasis. Wegen seiner grossen Dichte ist das Material sehr schwer.

Ein Baustoff mit vielfältigen Vorzügen

Die Vorteile des Acrylstein durch seine gegossene, porenlose, massive und homogene Werkstoffart zeichnen sich durch eine harte, massive, schlagfeste, licht- und lebensmittelechte, säure-, öl- und hitzefeste und pflegeleichte Oberfläche aus, lässt sich jedoch zugleich ebenso leicht bearbeiten wie ein Hartholz.

Acrylstein steht in zahlreichen Farbvariationen zur Verfügung und lässt sich aufgrund der Zusammensetzung fugenlos und nahezu unsichtbar verbinden. Meist lässt es sich [thermoplastisch umformen](#).

(Quelle Auszugsweise: Wikipedia)



Waschtisch Mineralwerkstoff

[Studer Handels AG](#) ist als Genossenschaftsmitglied der SBCZ Schweizer Baumuster-Centrale mit einer spannenden Auswahl an Materialien in der Sammlung vertreten. Der gelernte Kaufmann René Studer vertreibt Mineralwerkstoffe seit 1978 und stellt sein Fachwissen den Planenden gerne zur Verfügung.

Studer Handels AG und Fassadenbau

Die Firma vertreibt das hochwertige Produkt Staron® von Samsung. 2012 wurde in Lugano das erste Gebäude in der Schweiz mit einer Fassade aus Mineralwerkstoff fertiggestellt. Anlässlich einer [Begleitveranstaltung in der SBCZ](#) sprach der international erfahrene Bauingenieur René Bregenzer über die Möglichkeiten dieser Art vorgehängter Fassaden. Von Interesse sind dabei die innovativen Möglichkeiten der Gestaltung dank fugenloser Verleimung und thermischer Verformung. Wie am «Designer's Saturday» 2012 in Langenthal gezeigt, sind mit dem

Material auch transluzente Fassaden möglich.



KONKRET: Fachgespräch mit Brownbag-Lunch
«unsichtbares Handwerk» Max Schweizer AG, Betonkosmetik
Donnerstag 18. August 2016 von 12:15-13.30 Uhr

Referenten:

Roger Weiersmüller, Max Schweizer AG

Daniel Stauffacher, dipl. Architekt HTL SIA, Gemperli Stauffacher
Architektur

Kostenlos - Anmeldung bitte bis

16.08.2016 an thema@baumuster.ch



Adresse:

Weberstrasse 4

8004 Zürich

Öffnungszeiten:

Mo. - Fr. von 9-17.30 Uhr



Wenn Sie unsere Informationen nicht mehr empfangen möchten,
können Sie sich [hier](#) austragen.