

## Seit wann gibt es Hartschaum-Schalungselemente?

BASF entdeckte 1951 den expandierten Polystyrol-Hartschaum (EPS) und setzte dieses Isoliermaterial zugleich zur Wärmedämmung von Außenwänden ein. Anfang der 60er Jahre wurden Hartschaum-Schalungselemente auf Formteilmaschinen hergestellt. Die Elemente wurden wie heute aufeinander-gesetzt und der Hohlraum mit Beton verfüllt. Einige tausend Häuser in über 25 Ländern wurden bis heute auf diese Weise gebaut.

## Alterungsbeständigkeit

Die älteste am Bau eingesetzte Isolierung aus Styropor war 1981 schon 27 Jahre alt. Es konnte keine Alterung festgestellt werden. In Labortests wurde eine Lebensdauer von 100 Jahren simuliert. Das Ergebnis blieb das gleiche: Polystyrol-Hartschaum ist bei fachgerechter Verarbeitung unbegrenzt alterungsbeständig!

## Umweltverträglichkeit / FCKW

Styropor erfüllt die strengen Auflagen des Bundesgesundheitsministeriums und darf in direktem Kontakt zu Lebensmitteln eingesetzt werden. Styropor wird in der Produktion mit Wasserstoff aufgeschäumt und ist frei von jeglichen FCKW. Auch bei der konventionellen „Stein-auf-Stein“ Bauweise wird Styropor dringend benötigt. Aufgrund der geltenden Wärmeschutzverordnung muss der Außenputz als „Dämmputz“ ausgeführt werden. Auf das vorhandene Mauerwerk werden im Nachhinein genau die Styropor-Platten angebracht, die wir bei unserem System in einem Arbeitsgang, nämlich beim Zusammenstecken der Elemente, schon hergestellt haben.

## Welche Bedeutung hat der k-Wert für das Raumklima?

An Gebäude-Außenwänden können im Sommer Temperaturen bis zu 70° C auftreten. Selbst bei solchen extremen Werten erhöht sich bei unserem Wandsystem die Temperatur der inneren Wandoberfläche nur um 1° C, d. h. das Raumklima bleibt angenehm kühl!

Im Winter weicht selbst bei einer Außentemperatur von -20° C die Oberflächentemperatur innen nur um ca. 0,9° C von der Raumlufttemperatur ab.

## Luftfeuchtigkeit

Die Eigenschaft von Styropor, kein Wasser aufzunehmen führt oftmals zu Irrtümern. Zwar nimmt Styropor kein Wasser auf, aber Wasserdampf durchwandert das Material. Mit einem Diffusionswiderstand von 19,6 lässt Styropor Wasserdampf nur so gebremst in die tragenden Bauteile, dass Schäden ausgeschlossen sind! Dieser Wert entspricht übrigens dem Wert von Kiefernholz! Die im Haus entstehende Feuchtigkeit durch Kochen, Duschen,... wird aufgenommen und beim Absinken des Feuchtigkeitsgrades wieder an den Raum abgegeben.

## **Brandschutz**

Die Elemente sind von schwer entflammbarer und selbstverlöschender Qualität und erfüllen die Vorschriften nach DIN 4102.

## **Wärmespeicherung / Energieeinsparung**

Früher war es unbedingt notwendig, dass eine Wand über viel Wärmespeichermasse verfügt um Temperaturschwankungen auszugleichen. Heute will man selbst bestimmen, wann und wo welche Temperaturen erreicht werden ohne auch nur 1 Watt unnötig zu verbrauchen. Die Devise heißt: Energieeinsparung! Eine Bauweise ohne Innenwanddämmung kann diesem Anspruch auf Dauer nicht gerecht werden. Durch Styropor-Innendämmung wird die Wärme gar nicht oder nur geringfügig durch die Dämmung in den Betonkern abgegeben und damit wird ein unnötiges, kostenintensives Aufheizen der tragenden Elemente vermieden.

## **Innen- und Außenputz**

Sie können als Innenputz handelsüblichen Gipsmaschinenputz oder Gipskartonplatten verwenden. Außen wird in den normalen Grundputz eine Gewebereinlage eingelegt um Rissbildungen bei großen Temperaturunterschieden zu vermeiden. Als Oberputz kann ein handelsüblicher Edelputz wie z. B. „Münchener Rauputz“ oder „Kratzputz“ aufgetragen werden.

## **Wandbefestigungen**

Bilder und leichtere Gegenstände können Sie mit einem einfachen Nagel aufhängen. Der Putz gibt die notwendige Stabilität. Schwere Gegenstände bis 90 kg, wie z. B. Küchenschränke oder Regale, befestigen Sie direkt im Betonkern. Sie benötigen einen längeren Bohrer, längere Schrauben und einen handelsüblichen Blendrahmendübel. Sehr schwere Gegenstände wie z. B. wandhängende WC-Anlagen befestigen Sie mit speziellen Schwerlastdübeln, die in jedem Fach- und Baumarkt erhältlich sind. Unsere Betonwände können Sie mit einer Auszugskraft von ca. 100 kN = 10 to belasten, während eine normale Mauerwand aus Hohlkammerziegeln oder Kalksandstein nur eine Belastung von 500 kp = 0,5 to verkraftet.

## **Bauliche Zulassung**

Umfangreiche gesetzliche Bestimmungen regeln die Anforderungen an Qualitätsbauteile. Energieeinsparung, Wärmespeicherfähigkeit, Diffusionsverhalten und Lärmschutz sind hierbei die dominierenden Forderungen. Einerseits sind diese Punkte für das Raumklima und damit für unser Wohlbefinden entscheidend, andererseits entsprechen sie aber auch unserem veränderten Umweltbewusstsein.

**Alle unsere Produkte unterliegen ständigen Qualitätsprüfungen und erfüllen seit Jahren die geforderten Auflagen.**

Unsere Elemente sind in der Gruppe der genormten Baustoffe eingereiht und bedürfen daher keiner gesonderten Genehmigung (Institut für Bautechnik, Berlin)