



## **Das AUS für Wärmedämmverbundsysteme aus Polystyrol,<sup>1</sup> oder wie man sich als Investor, Planer, Unternehmer unüberschaubare Haftungsrisiken generiert.**

### **Sachverhalt**

Am 6/2/13 beschloss das Bundeskabinett die Novellierung der Energieeinsparverordnung (EnEV 2014), mit dem Ziel einer weiteren Senkung der Grenzwerte beim Energieverbrauch. Fraglich ist allerdings, ob die Mehrheit der Länder diesem Vorhaben zustimmen wird. Um diese jetzt schon strengen und dann verschärften Anforderungen (= theoretischer Zahlenwert, abgeleitet aus **einer** angenommenen Materialeigenschaft), zumindest rechnerisch zu erreichen, verhängt man, weil es am billigsten ist, unsere Gebäude mit expandierten Polystyrolhartschaum, bekannt als Styropor. Nach der Logik dieser EnEV-Regeln – obwohl die mathematisch bedenklich sind, Stichwort Effizienz der Hyperbel – erzwingt man damit immer dickere Dämmschichten (20 cm Styropor auf der Wand, 30 cm im Dach u. mehr sind dann nicht selten), steigert also den Verbrauch dieses Materials.

### **Probleme WDVS:**

Seit langem sind die grundsätzlichen Probleme solcher Systeme bekannt:

- Unwirtschaftlichkeit, meist nur zufällig eintretende Amortisation, also erhebliche Differenz zwischen Investitionskosten und damit erreichbarer Energieersparnis;
- Bauschäden wegen zunehmender Durchfeuchtung der Konstruktion, dann daraus steigender Energieverbrauch;
- systembedingte Algenbildung auf den Fassadenflächen, Auswaschen der Biozide (Algizide, Fungizide), mit denen man die Algen und Pilze bekämpft; Anreicherung der ausgeschwemmten Gifte in Boden und Wasser, Schädigung der Biodiversität;
- Kleinnager, Insekten, Ungeziefer, Vögel betrachten diese Fassaden als angenehme Behausung und teilweise als Nahrung;
- mechanische Belastungen, etwa Stöße beschädigen Putzschicht u. Dämmung;
- die allorts zunehmende „Styroporisierung“ erzeugt, besonders bei Altbauten, unangenehme ästhetische Anblicke und Gebäudebilder,
- Gesundheitsbelastungen durch Pilzschimmel, dann wegen Bakterien und Keimen aus den gegen die Schimmelbildung verordneten Anlagen mit Lüftungsrohren.

### **Absurder Widerspruch: schwer entflammbar, trotzdem begehrter Brennstoff**

- Weil das Polystyrol brennbar ist, darf man es aus öffentlich-rechtlichen Gründen des Brandschutzes grundsätzlich nicht einsetzen. Um das trotzdem zu ermöglichen, „entwickelte“ man eine Regel (Norm), der zufolge die Prüfung des Polystyrols so erfolgt, dass es diese besteht, also das „Prädikat“ schwer entflammbar bekommt. Das allein reicht aber nicht: Man schafft die Prüfung nur, in dem man dem Grundstoff chemische Substanzen, so genannte Flammschutzmittel<sup>2</sup>, beimischt, hält damit die Zulassungsregelung ein. Nun darf man das Material bis zur Hochhausgrenze einsetzen, muss ab einer Dämmstoffdicke von 10 cm über Öffnungen, Fenstern eine 20 cm hohe Brandbarriere aus nicht brennbarem Material (Mineralwolle) einbauen oder aber alternativ in jedem 2. Geschoss einen durchgehenden Brandriegel – dessen Funktionsfähigkeit zu Recht höchst umstritten ist – einsetzen.

---

<sup>1</sup> \* **jedenfalls solange bis für das HBCD Ersatzstoffe zugelassen und bezahlbar sind.**

<sup>2</sup> bisher auf der Basis von HBCD – Hexabromcyclododecan

aufgestellt: 01.07.2013, \*Seite 2 ergänzt 18.11.2013\* – Alfred Zeiß – Oberer Geißelring 10a – 97236 Randersacker/Lindelbach –

Tel: 09303-1387 – Fax: 09303-8563

- Jetzt hat man eine paradoxe Situation: Bauschaffende mühen sich darum, die Materialeigenschaften so zu gestalten, dass die öffentlich rechtlichen Regeln des Brandschutzes als „schwer entflammbar“ erreicht werden. Andererseits gibt es aber großes Interesse an Polystyrol als Beimischung zum Hausmüll. Der wird in Müllverbrennungsanlagen nämlich „thermisch behandelt“, also schlicht verbrannt. Weil Müll aber zumeist nicht von selbst brennt, muss man erst ein Feuer entfachen und es auch unterhalten. Der Unterhalt dieses Stütz-feuers ist allerdings sehr energieaufwendig und kostet viel Geld. Deswegen freuen sich „Müllheizkraftwerke“ über Stoffe, die brennen und hohe Temperaturen erzeugen, also den Aufwand für das Stützfeuer verringern. Das ist Eigenschaft des Polystyrols aus den WDVS: es brennt gut, hat einen hohen Heizwert und verkleinert damit den Aufwand für das Stützfeuer.
- Man sieht: einerseits bemüht man sich, dem Material beizubringen, dass es nicht oder nur schwer brennt; andererseits nutzen es andere, wegen seines Brandpotenzials.
- Der logische Widerspruch liegt auf der Hand; die jeweils verfolgten Ziele sind gegensätzlich.

**Nun teilt das Umweltbundesamt in seiner Presseinformation Nr. 23/2013 mit:**

Gerade die bisher verwendeten Flammschutzmittel auf der Basis von HBCD – Hexabromcyclododecan dürfen ab 9/5/13 weltweit nicht mehr produziert und nicht mehr verwendet werden, denn der Stoff erfüllt alle Kriterien des Stockholmer Übereinkommens über „persistente - gefährliche, krankheitserregende - organische Schadstoffe“ der so genannten Stockholmer - POP - Konvention! Beim Brand entstehen nämlich u.a. Dioxine und Furane. Die 6. Vertragsstaatenkonferenz dieser Konvention hat nun die Aufnahme von HBCD in die POPs-Liste beschlossen; diese Einstufung ist mit Beschluss vom 9/5/13 umgesetzt und damit schon in Kraft. Für Deutschland soll es eine Übergangsphase von etwa einem Jahr geben, - *\*mittlerweile um ein weiteres Jahr, also bis 2015 verlängert -\**. Darüber hinaus ist HBCD schon seit 2008 von der Europäischen Union als besonders „Besorgnis erregend“ identifiziert und seit 2011 in den Anhang XIV der REACH-Verordnung aufgenommen.

Herstellen und verwenden des Stoffes ist nun nicht mehr möglich, es sei denn, man versucht bei der europäischen Chemikalienbehörde (ECHA) eine Zulassung zu bekommen; diese würde aber, wenn überhaupt, nur befristet gewährt.

**Das ist die sprichwörtliche Götterdämmerung für Wärmedämmverbundsysteme (WDVS) auf der Basis von Polystyrol-Hartschaum.<sup>3</sup>**

Zum notwendigen Umdenken beim WDVS braucht man aber nicht erst das Verbot der bisherigen Flammschutzmittel. Denn gefährliche Stoffe enthalten auch die in den Deckputzsystemen eingebauten Mittel zur Abwehr der Algenbildung auf der Fassadenoberfläche. Man weiß, diese Stoffe (etwas Terbutryn) reichern sich im Wasser an, schädigen Organismen und Pflanzen. In der Landwirtschaft ist der Stoff längst verboten. Daher generierte man auch für diesen Stoff in der Fassade Ausnahmeregelungen.

---

<sup>3</sup> jedenfalls solange bis für das HBCD Ersatzstoffe zugelassen und bezahlbar sind.

## **Risiken für Planer und Unternehmer**

Flammschutzmittel mit HBCD, aber auch Algizide – Chemiekalienrichtlinie, Umweltschadensgesetz, Gefährdung der Biodiversität – sind also grundsätzlich verbotene Stoffe. Verwendet man sie trotzdem, handeln Auftraggeber, Architekten, Unternehmer - jedenfalls öffentlich-rechtlich - nicht verbotswidrig, weil und solange es derzeit noch Ausnahmebestimmungen gibt.

Das ist aber nur die eine Seite. Denn nicht alles, was nach öffentlichem Recht gerade noch hinnehmbar ist, ist auch zivilrechtlich – also nach den Regeln des BGB und ebenso der VOB/B – unbedenklich. Vielmehr kann die Verwendung von weltweit als schädlich geächteten Giften bei der Herstellung von Gebäuden zumindest jetzt, wahrscheinlich sogar schon mindestens seit 2008 - weil man das Thema in Fachkreisen heftig diskutierte -, unübersehbare Haftungsrisiken für Architekten und Unternehmer auslösen,

- **mindestens aber umfangreiche Pflichten zu Aufklärung, Hinweisen, und deren ausführlicher Dokumentation mit Zugangsnachweis.**

## **Die Zukunft des Polystyrols, giftig und teuer?**

Die bisherigen WDVS-Konstruktionen haben eine meist eng begrenzte Haltbarkeit. Es stellt sich daher sehr schnell die Frage, was tut man nach Ende der Lebensdauer bzw. bei planmäßigen oder vorgezogenen Sanierungen mit den nicht mehr verwendbaren giftigen Materialien? Vermutlich wird man erneut sehr viel Geld aufwenden müssen, denn die Chance, die Gesamtheit solcher Stoffe einfach als normalen Abfall oder auch bei Müllheizkraftwerke für deren Stützfeuer loszuwerden, erscheint aus heutiger Sicht sehr klein. Meist wird man die Einstufung des Materials als hoch belasteter Sondermüll - mit entsprechenden Entsorgungskosten - nicht vermeiden können. Man fragt sich also, wer das dann bezahlt, der Eigentümer oder diejenigen, die ehemals geplant und oder gebaut haben? Darüber wird man trefflich streiten können. Da kommen Erinnerungen an die Zeit der Holzschutzmittel – 70er, 80er Jahre - hoch.

## **Zum Schluss noch die a.R.d.T?**

Dem Begriff der a.R.d.T wird dabei besondere Aufmerksamkeit zu widmen sein, denn ein wie auch immer gearteter, meist reflexartiger Rückzug auf dieses Konstrukt, - das sei ja a.R.d.T. - wird in diesem Fall keine Lösung, vermutlich noch nicht einmal einen Ansatz dazu bieten können. Im Gegenteil wird man fragen müssen: a.R.d.T, gibt es sie überhaupt noch, wenn ja, für welche Konstruktionen und in welchen Zusammenhängen? Kann die Verwendung von weltweit geächteten oder gar verbotenen Giftstoffen noch eine "allgemein anerkannte" Bauweise sein?

### **Praxishinweis:**

Was kann, was soll, was muss man als Investor, Bauträger, Architekt, Unternehmer tun oder was darf man eben gerade nicht tun?

Das wird die entscheidende Frage sein, auf die es ankommt. Zu allererst ist dies eine Rechtsfrage, die man als Techniker nicht umfassend beantworten kann. Man braucht daher einen qualifizierten Juristen, der wiederum für eine zielführende Antwort fundierte technische Informationen benötigt; ansonsten werden Problem und darauf gegebene Antwort nicht zusammenpassen.

Es sind also neben den grundsätzlichen Fragen - was ist eine Wärmedämmung, wie wirkt sie und wie nicht - konstruktive, handwerkliche, physikalische und mathematische Fragen vom Techniker zu untersuchen und Antworten darauf zu finden. Erst dann können Juristen und Techniker gemeinsam intensiv arbeiten, um in dieser schwierigen und komplexen Gemengelage zumindest erste Empfehlungen zu entwickeln. Andere Baustoffe, andere Konstruktionen, Form, Inhalt und Nachweis von Aufklärungen und Hinweisen: alles das, besonders aber die

aufgestellt: 01.07.2013, \*Seite 2 ergänzt 18.11.2013\* – Alfred Zeiß – Oberer Geißelring 10a – 97236

Randersacker/Lindelbach –

Tel: 09303-1387 – Fax: 09303-8563

jeweiligen spezifischen Folgen des einen oder des anderen, muss man bedenken, denn auch dort gibt es nicht nur einfache Problemlösungen. Königswege kann und wird es nicht geben. Allgemein gültige Lösungen, besonders die einfachen - anderes Material -, die jetzt in aller Munde sind, werden vorhersehbar untauglich sein.

**Fazit:**

Wir brauchen für das praktische Bauen handhabbare Lösungen im Umgang mit den sich oft widersprechenden Regeln und sonstigen Vorgaben, als da sind:

- Vorstellungen zum sparsamen Umgang mit Energie;
- die nicht infrage zu stellenden Vorschriften des öffentlichen Rechts zum Schutz von Leib und Leben von Menschen;
- die Notwendigkeit bezahlbarer Konstruktionen, deren praktische Herstellung, ihre Dauerhaftigkeit und Wiederverwertung (neudeutsch Recycling);
- die Eigenschaften und Belastungsgrenzen von Materialien und Konstruktionen untereinander.
- Regeln und Handwerkstechniken zur Verbreitung der Materialien bis zum fertigen Bauteil.

Vielleicht hilft es, sich an alte, seit vielen hundert Jahren bewährte Konstruktionen zu erinnern, auch gerade weil der sorgsame Umgang mit Energie vor dem „Erdölzeitalter“ überlebenswichtig war. Nicht zuletzt die Minna Sunikka-Blank und Ray Galvin-Studie 2012 beweist, solche alte Konstruktionen brauchen wenig Energie, weniger als übliche Rechenverfahren uns vorgaukeln.

In meinem Expertenforum Bau am 07./08.02.2014 in Fulda gibt es dann weitere Vorschläge.

Daran können und sollen möglichst alle mitwirken, Richter, Rechtsanwälte, Sachverständige, Architekten, Fachingenieure, Bauträger, Unternehmer, schreiben Sie mir, bringen Sie Ihre Argumente ein.