

# **Frischholz - ökologischer Werk- und Baustoff oder nur Biomasse?**

# Frischholz – ökologischer Werk- und Baustoff oder nur Biomasse?

## Biomasse – ein Weg ohne Zukunft

Ein großer deutscher Energie-Konzern plant in den kommenden Jahren den Neubau von bis zu zehn Biomasse-Heizkraftwerken in Deutschland. Betrieben auf der Basis von Frischholz. Nachzulesen ist dies auf der Internetseite des Energie-Riesen. Getitelt ist die Ankündigung so: „Biomasse – Naturtalent mit Zukunft“. Eigentlich ein schöner Slogan – wenn das erste Wort „Holz“ lauten würde. Denn wir sehen im Rohstoff Holz einen ökologischen Werk- und Baustoff, der eine große Zukunft vor sich hat. Eine Zukunft, die länger dauert als ein Verbrennungsvorgang in einem Heizkraftwerk.

## Action Day – Verantwortung zeigen

Die SWISS KRONO GROUP ist eines der weltweit führenden Holzwerkstoff-Unternehmen. Mit über 4.800 Mitarbeitenden trägt die SWISS KRONO GROUP eine doppelte Verantwortung: Zum einen ist es unser Ziel, der geschäftlichen Verantwortung gerecht zu werden und durch wirtschaftlichen Erfolg unseren Mitarbeitern einen sicheren Arbeitsplatz zu bieten. Gleichzeitig stellen wir uns der großen Aufgabe, das Klima zu schützen. Deswegen unterstützen wir den Europäischen Holzwerkstoffverband EPF beim Action Day 2012.

## Kaskadennutzung – ein Weg mit Zukunft

Wir arbeiten täglich daran, die endlichen fossilen Ressourcen zu schonen und den Ausstoß von CO<sub>2</sub> zu verringern. Wir fordern, dass industriell nutzbares Holz einer Kaskadennutzung zugeführt wird: Frischholz und Holzabfälle müssen über möglichst viele Verwertungsstufen stofflich genutzt werden. Erst nach dem Ausschöpfen sämtlicher Verarbeitungs-, Recycling- und Verwertungsmöglichkeiten darf Holz in Strom und Wärme umgewandelt werden.



## Engagement – persönlich, sachlich und wissenschaftlich

Wir engagieren uns, wir klären auf und wir belegen unsere Standpunkte mit wissenschaftlichen Untersuchungen – weil uns die Themen gesundes Wohnen und wohngesunde Holzwerkstoffe sehr wichtig sind. Bereits im Dezember 2010 veröffentlichte die KRONOPLY GmbH einen offenen, wissenschaftlich fundierten Brief, der die Frage beantwortet: „Ist Holz ein gesundheitsverträglicher Baustoff?“ Den Originaltext finden Sie auf den Seiten vier und fünf in diesem Beitrag. Bei der Jahrestagung 2011 des Europäischen Holzwerkstoffverbandes war die Kronopol Sp. z o.o. einer der Mitveranstalter. Bereits bei diesem dreitägigen Jahresmeeting waren die Themen Holzknappheit wegen der Konkurrenz durch Bioenergie und die derzeitige ökonomische Situation der Holzwerkstoffindustrie in Europa viel diskutierte Schwerpunkte. Im Dezember 2011 publizierte die KRONOPLY GmbH einen Kommentar mit dem Titel: „Aus dem Wald direkt in den Ofen – ein heimischer Rohstoff wird verheizt“. Die Kernpunkte dieses Kommentars lesen Sie im Folgenden:

### Der deutsche Wald – das Limit ist erreicht

Ursächlich für die fortschreitende Holzverknappung ist zu einem großen Anteil die energetische Nutzung von frischem Holz – also das Abholzen und die sofortige thermische Verwertung. Mittlerweile geht ein Drittel des Holzes aus deutschen Wäldern direkt in die thermische Verwertung. Industrieunternehmen wie der KRONOPLY GmbH fehlt dieses Holz. Je mehr Frischholz viel zu früh verheizt wird, desto knapper und teurer wird der wertvolle Rohstoff. Die Folge ist eine Gefährdung von Arbeitsplätzen in der heimischen Holzwerkstoff-Industrie.

Deutsche „Wald-Produkte“ haben fast überall einen festen Platz in unserem Leben: Beim Bauen und Modernisieren, Einrichten und Wohnen, Verpacken und Transportieren. Holz- und Holzwerkstoff-Produkte sind im Durchschnitt 33 Jahre in Gebrauch und können dann fast immer auch noch recycelt werden.

### Steigerung der stofflichen Verwendung – Stopp der Förderung und Subvention der Verbrennung

Die SWISS KRONO GROUP befürwortet das Engagement des Verbands der Deutschen Holzwerkstoffindustrie e. V. (VHI), der bereits die Bundesregierung und auch die großen Energiekonzerne zu einer Kehrtwende aufgefordert hat. Biomassekraftwerke und auch private subventionierte Holz-Pellet-Anlagen forcieren die bevorstehende Rohstoffkrise: Unseres Wissens wurde bereits in 2011 mehr Holz thermisch verwertet als verbaut – das darf nicht die Zukunft der Wälder sein.

Maciej Karnicki  
CEO

Max von Tippelskirch  
Vorsitzender der Geschäftsführung

SWISS KRONO GROUP

KRONOPLY GmbH  
und KRONOTEX GmbH & Co. KG

Heiligengrabe im März 2012



# Ist Holz ein gesundheitsverträglicher Werkstoff?

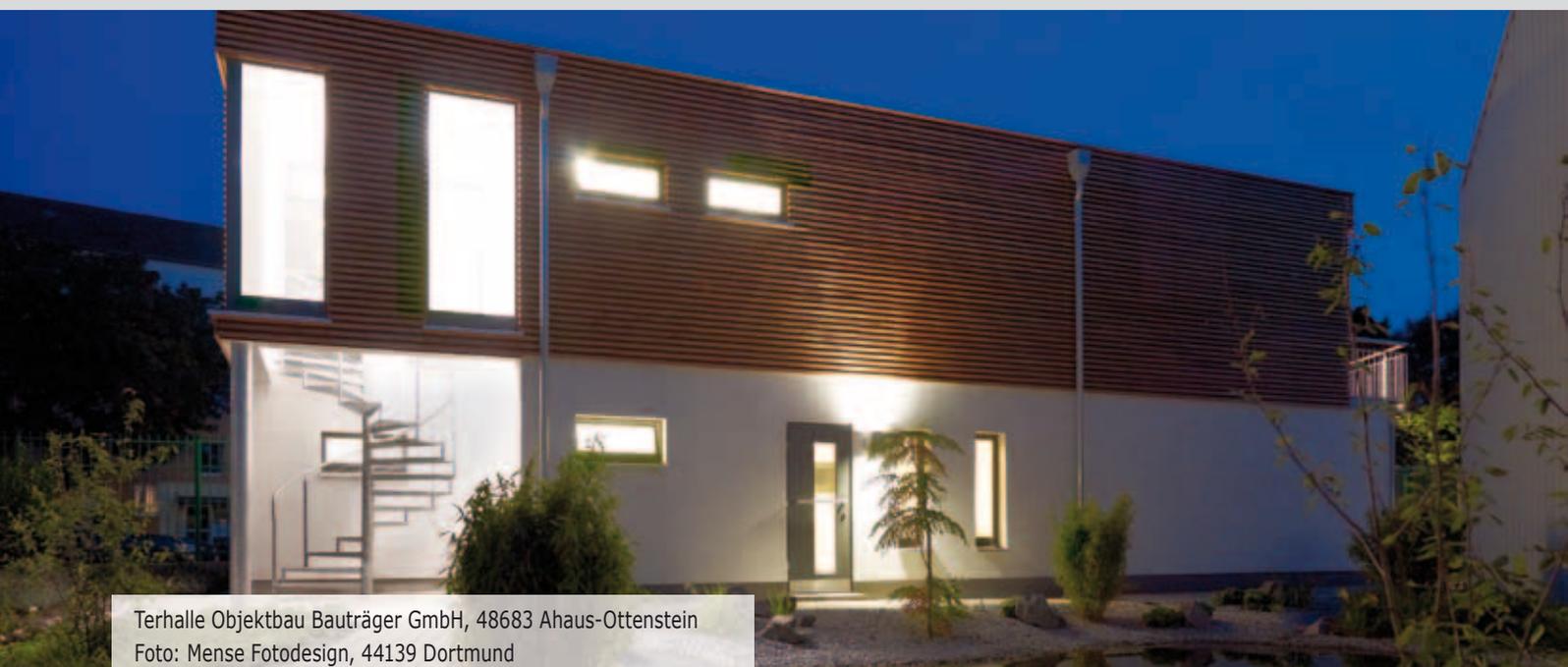


Holz ist ein Werkstoff mit einer über die Jahrhunderte bewährten Tradition im Bauwesen. Ein Merkmal des Holzes ist sein Gehalt an flüchtigen organischen Stoffen, den sogenannten VOC. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um Monoterpene wie  $\alpha$ - und  $\beta$ -Pinen, höhere Aldehyde wie Pentanal und Hexanal sowie Essigsäure. Diese Stoffe werden vom Holz in die Raumluft abgegeben und sind Ursache des typischen Holzgeruchs.

In Zusammenhang mit der Belastung der Innenraumluft mit VOC aus Baustoffen und Einrichtungsgegenständen wird seitens der Verbraucher in jüngerer Vergangenheit auch immer wieder das Gefährdungspotential dieser Emissionen aus Hölzern oder Holzwerkstoffen hinterfragt. Zwar gibt es aus der langen Anwendung des Holzes, weder im Baubereich noch im Holzhandwerk, Hinweise auf eine Gefährdung durch holzspezifische VOC, doch gab es bisher auch keine wissenschaftlichen Studien, die eine Gefährdung durch Holz-VOC untersuchten.

Das Institut für Umweltmedizin und Krankenhaushygiene der Universität Freiburg und das Fraunhofer-Institut für Holzforschung in Braunschweig führten daher zwischen 2005 und 2009 eine solche Studie durch, um mittels Exposition freiwilliger Probanden gegenüber deutlich erhöhten Belastungssituationen die Frage nach der Schädlichkeit oder Unschädlichkeit von Holzemissionen zu überprüfen.

Die Studie war vor Durchführung einer Ethikkommission zwecks Zustimmung vorgelegt worden. Als Versuchsmaterialien dienten frisch getrocknetes Kiefernholz und frisch hergestellte OSB aus Kiefernholzspänen. Beide Werkstoffe waren in Vorversuchen als besonders emissionsträchtig identifiziert worden.



Terhalle Objektbau Bauträger GmbH, 48683 Ahaus-Ottenstein  
Foto: Mense Fotodesign, 44139 Dortmund

# Ist Holz ein gesundheitsverträglicher Werkstoff?



Mit beiden Werkstoffen wurden zum Zweck einer Exposition freiwilliger Probanden in einer großen Prüfkammer VOC-Konzentrationen erzeugt, die deutlich über den empfohlenen Richtwerten und auch deutlich über den in der Praxis gemessenen Konzentrationen für Holz-VOC lagen. In 10 Versuchsserien mit jeweils bis zu 25 Personen ergaben sich hieraus keine Hinweise für gesundheitsschädigende Effekte bei der Exposition gegenüber Holz- und OSB-VOC; weder bei den Gesundheitsparametern wie Lungenfunktion und Entzündungsreaktionen noch bei Befindlichkeitsstörungen wie Reizungen der Augen- und Rachenschleimhäuten, Kopfschmerzen, Unwohlsein, Übelkeit oder Schwindel.

Von den Probanden wurde lediglich der intensive Holzgeruch als Merkmal erkannt, aber deutlicher als positiv als negativ bewertet. Die Ergebnisse der Studie wurden inzwischen in internationalen Journalen veröffentlicht und können auf der Internetseite des Freiburger Instituts nachgelesen werden. Parallel dazu wurden Studien unter Einsatz humaner Lungenzellkulturen mit noch einmal wesentlich höheren Konzentrationen, z.B. für die Leitsubstanz  $\alpha$ -Pinen mit bis zu 1,8 Gramm pro Kubikmeter Luft, durchgeführt.

Auch in diesen Untersuchungen wurden keine Hinweise auf gesundheitsrelevante Effekte für realistische Innenraumkonzentrationen gefunden.

Die Ergebnisse der Studien lassen sich damit wie folgt zusammenfassen: Die Studie liefert belastbare Daten zu den Wirkungen von Emissionen aus Hölzern und Holzprodukten. Die gemäß den ethischen Grundsätzen gängiger Wissenschaftspraxis folgend an gesunden Erwachsenen ermittelten Daten lassen über anerkannte Unsicherheitsfaktoren auch Aussagen für empfindliche Personengruppen wie etwa Kinder oder Kranke zu. Gemessen an den in Realräumen auftretenden holz- und holzwerkstoffspezifischen VOC sind auf der Basis der jetzt durchgeführten Untersuchungen gesundheitliche Risiken für die Bewohner nicht zu erkennen, zumal bei sachgerechter Verbauung die Konzentrationen spezifischer VOC deutlich niedriger sind als in der Studie und zumeist rasch abklingen.

Holz ist somit wahrscheinlich der erste Baustoff, bei dem wissenschaftlich abgesicherte Erkenntnisse zur Humantoxizität vorliegen. Damit ist zwar nicht bewiesen, dass Holz gesund ist oder gesund macht, aber es konnte gezeigt werden, dass ein gesundheitliches Risiko bei der sachgerechten Anwendung von Holz und Holzprodukten im Innenraum nicht zu erwarten ist.

*Professor Dr.  
Volker Mersch-Sunderman*  
Institut für Umweltmedizin  
am Universitätsklinikum Freiburg

*Professor Dr.  
Rainer Marutzky*  
Fraunhofer-Institut für Holzforschung  
Braunschweig





QM-System is certified to  
**ISO 9001**  
**QS-3281 HH**

**KRONOPLY GmbH**

Wittstocker Chaussee 1, D-16909 Heiligengrabe  
Tel.: +49 (0) 33962 69-740, Fax: +49 (0) 33962 69-376  
E-Mail: [sales@kronoply.de](mailto:sales@kronoply.de), Internet: [www.kronoply.com](http://www.kronoply.com)

**KRONOTEX GmbH & CO. KG**

Wittstocker Chaussee 1, D-16909 Heiligengrabe  
Tel.: +49 (0) 33962 69-150, Fax: +49 (0) 33962 69-288  
E-Mail: [sales.floor@kronotex.de](mailto:sales.floor@kronotex.de), Internet: [www.kronotex.com](http://www.kronotex.com)