

Wie strahlungssicher ist Holz?

Zwischen der Atomkatastrophe in Tschernobyl/UA 1986 und jener in Fukushima/JP Anfang im Februar liegen gerade einmal 25 Jahre. Tausende Quadratkilometer Wald um Tschernobyl wurden damals mit einer Mischung langlebiger Radionuklide, nämlich Cäsium 137 und Strontium 90, belastet. Radionuklide sind instabile Atome, deren Kerne radioaktiv zerfallen können und dabei unterschiedliche Arten von radioaktiver Strahlung abgeben. In der Erdkruste selbst findet sich eine größere Zahl natürlicher radioaktiver Nuklide, die überwiegend aus Zerfallsreihen der chemischen Elemente Uran und Thorium stammen. Jedes gesteinhaltige Baumaterial, wie Ziegel, Fliesen oder Zement, weist gewisse Mengen radioaktiver Nuklide auf. Die künstlichen Radionuklide Cäsium 137 und Strontium 90 gelangten erst im Zuge der Atomversuche beziehungsweise durch Reaktorunfälle in die Umwelt. Abgesehen von Tschernobyl und Fukushima hat die damalige Sowjetunion 1989 noch einen weiteren Unfall zugegeben, nämlich jenen in der Stadt Kyschtym, der sich 1957 in einer dort ansässigen Plutoniumfabrik ereignete. Dieser lang verheimlichte Supergau gilt als der drittschwerste Atomunfall der Geschichte. Auch in Kyschtym wurden große Waldflächen radioaktiv schwer belastet. Es stellt sich die Frage: Wie „strahlungssicher“ ist Holz, das aus radioaktiv belasteten Gegenden stammt? Ist Holz gefährlicher als andere Materialien? Ist radioaktive Bestrahlung zu befürchten, wenn man in einem Blockhaus wohnt, seine Wohnräume mit Holz auskleidet, oder öfters eine Sauna besucht?

Cäsium 137 wird seit vielen Jahren laufend dokumentiert und weltweit werden für 1 kg Holz 2 bis 5 Bq (Becquerel) als Grundbelastung angegeben. Die Einheit Becquerel sagt aus, wie viele Atome je Sekunde in einem Kilogramm Material zerfallen. In Holz aus Schweden wurden aufgrund des Tschernobyl-Unfalls 50 Bq Cäsium 137 pro Kilogramm gemessen, in österreichischer Fichte wurden bis 200 Bq gefunden. Im Holz aus Gegenden um Tschernobyl sind diese Werte 10- bis 20-fach höher. Trotzdem, im Baum ist das Holz durch Radioaktivität relativ gering belastet: In Nadeln österreichischer Fichten, beprobt 1993, wurden 3000 Bq Cäsium 137 je Kilogramm gemessen, kleinere Äste kamen sogar auf 5000 Bq.

Wie kann Radioaktivität überhaupt in das Holz gelangen? Der wachsende Baum nimmt über den Boden und die Wurzeln die Mineralstoffe Calcium und Kalium auf. Da das Radionuklid Cäsium 137 dem Calcium chemisch sehr ähnlich ist, wird dieses ebenfalls aufgenommen und in die Holzzellwände eingebaut. Radionuklide können außer durch die Wurzel direkt über die Blattoberfläche beziehungsweise durch die Spaltöffnungen von Blättern und Nadeln in das Holz gelangen.

Kritischer ist der Umgang mit Holzasche. Nach Verbrennung von Holz ist die Radioaktivität in der Asche wesentlich höher, da Asche die Summe aller im Holz vorhandenen anorganischen Elemente darstellt. Die Cäsium 137-Konzentration in der Holzasche kann deshalb 100-fach höher sein als in massivem Holz. Es gibt die Empfehlung, Holzasche aus radioaktiv belasteten Gegenden nicht in Gärten auszubringen. Höhere radioaktive Aktivität wurde auch in Ablaugen aus der Papierindustrie festgestellt, wenn Holz aus stark radioaktiv belasteten Wäldern verwendet wurde. Hiervon sind jene Personen betroffen, die mit diesen Laugen nur unter Schutzmaßnahmen hantieren sollten.

Halten wir fest, dass grundsätzlich jeder Baustoff aus der Natur Radionuklide enthält. Künstliche Radionuklide wie Cäsium 137 werden vom Baum aufgenommen und in das Holz eingebaut. Die dabei entstehende Radioaktivität ist messbar, bleibt aber bei heimischem Holz so gering, dass es zu keiner bedenklichen Belastung kommt. Da Holzprodukte dem Menschen nicht als Nahrung dienen, so wie Gemüse und Obst, kann es auch zu keiner direkten gesundheitlichen Schädigung durch Teilchenstrahlung kommen. Wer ganz sicher gehen möchte, sollte auf die Herkunft des Holzes achten und bei Billigangeboten ohne Herkunftsnachweis vorsichtig sein. Schlussfolgerung: Wer heimisches Holz verwendet, hat strahlungssicher gewählt.

UNIV.-PROF. DR. RUPERT WIMMER
GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT GÖTTINGEN

Sie haben ein interessantes Thema für die nächste Holz-Kopfknuss?

Teilen Sie es uns mit:

office@timber-online.net

Pellets boomen

Der weltweite Pelletshandel boomt. 2,5 Mio. t Pellets sind laut einer Studie von Hawkins Wright, Kew/UK, im Vorjahr nach Europa geflossen. Das ist eine Steigerung um 40% im Vergleich zu 2009. Experten gehen davon aus, dass der internationale Pelletshandel in den kommenden Jahren weiter stark wachsen wird. So prognostiziert Pöyry Management Consulting, London, für 2020 transkontinentale Handelsströme von 18 Mio. t/J Pellets. Diese großen Mengen bieten große Chancen für die Pelletsbranche. Die Industrie wird aber auch vor große Herausforderungen gestellt: effiziente und sichere Produktionstechnik für große Pelletswerke und Nachhaltigkeit des Brennstoffes. „Im Rahmen des Projektes PelCert arbeiten zahlreiche Pelletsverbände sowie der Europäische Dachverband Aebiom und Vertreter der Stromwirtschaft an der Entwicklung von Nachhaltigkeits-

kriterien, die in das ENplus-System integriert werden können, das neue Qualitätssiegel für Pellets. Ziel ist es, die Nachhaltigkeitszertifizierung als integrierenden Bestandteil der ENplus-Zertifizierung zu verankern“, erklärt Dr. Christian Rakos, Präsident des European Pellet Council (EPC). Wichtig sei vor allem auch, dass es eine einheitliche Lösung in Europa geben müsse, anstelle von individuellen Regeln in den einzelnen Mitgliedsländern. Laut Rakos soll bis spätestens Ende 2012 klar sein, wie die Nachhaltigkeitszertifizierung umgesetzt wird.

Diese und weitere Themen werden am 11. IndustrieForum Pellets am 4. und 5. Oktober auf der Messe Stuttgart im Congresscenter besprochen. Zusätzlich gibt die Veranstaltung einen Überblick über die Schlüsselmärkte in Europa und weltweit. Sie beleuchtet die Entwicklung und die Perspektiven des weltweiten Pelletsmarktes aus der Sicht ver-

schiedener Marktakteure. Veranstalter Solar Promotion, Pforzheim/DE, erwartet 550 internationale Experten und Entscheidungsträger.

Ebenfalls in der Stuttgart findet von 5. bis 7. Oktober die Messe Interpellets statt. 150 Aussteller aus dem In- und Ausland sollen laut dem Veranstalter 6000 Besuchern, wovon etwa 25% aus dem Ausland kommen, anziehen.

Information:

www.pelletsforum.de

www.interpellets.de

Über 100 Maschinen verkauft

Einen Traumstart in das 25. Jubiläumsjahr konnte Weima Maschinenbau, Ilsfeld/DE, auf der Ligna von 30. Mai bis 3. Juni in Hannover/DE verzeichnen. Mit über 100 verkauften Maschinen war es für das Unternehmen die erfolgreichste Ligna aller Zeiten. „Wir haben über die Messe-

tage hinweg gesehen im Schnitt alle 24 Minuten eine Maschine verkauft – das ist ein unglaubliches Ergebnis“, freut sich Vertriebsleiter Jörg Töpfer. Ausschlag gebend für den Erfolg war laut Töpfer die Präsentation der komplett überarbeiteten Zerkleinerer WL 6 und WL 8, von denen sowohl bestehende wie auch neue Kunden begeistert waren.

Die neuen Zweiwellenvorzerkleinerer Vampire fanden ebenfalls großen Anklang. Diese Anlagen konnten mit niedrigen Anschaffungskosten und technischen Raffinessen punkten, wird betont.

Ein weiteres Highlight auf der Messe war die feierliche Taufe der großen Brikkettierpresse TH 1500 M auf den Namen Big Bertha. „Um das Produktprogramm noch kundenfreundlicher zu gestalten, erhalten sämtliche Weima-Maschinen statt der bisherigen Modellbezeichnungen ab sofort wieder leicht einprägsamere Namen.“