

Aufgrund der Größe des Gebäudes und der Lage der Streifenfundamente waren 11 Ansaugpunkte (Bild 3) mit einem Luftvolumenstrom von jeweils ca. 30 m<sup>3</sup> erforderlich.



Abb. 3: Radonabsaugleitungen in einem öffentlichen Gebäude/Landratsamt Freyung © RADEA GmbH.

Die Radonhaltige abgesaugte Bodenluft wurde direkt nach außen geführt. Die Radonkonzentration beträgt nach der Sanierung nun dauerhaft und quasi konstant unter 100 Bq/m<sup>3</sup>.

## 5. Zusammenfassung

Corroventa setzt zur Senkung der Radon-Konzentration bei Bestandsgebäuden eine geregelte Saugtechnik ein. In allen begleiteten Projekten konnten Radon-Konzentrationen, selbst bei Ausgangswerten von über 100.000 Bq/m<sup>3</sup> mit der Corroventa-Radon-Saugmethode auf Jahresmittelwerte unter 100 Bq/m<sup>3</sup> gesenkt werden. Wesentlich für den Erfolg der Sanierung ist die Einhaltung der beschriebenen Schritte.

Nach bisheriger Erfahrung kann mit der beschriebenen Absaugmethode in über 99 % aller Bestandsimmobilien das Problem gelöst und ein sehr niedriger Radonwert prozesssicher und kosteneffizient erreicht werden.

### Über den Autor:

*Dipl.-Ing. Richard Zinken, Corroventa Entfeuchtung GmbH*

---

## Holzwerkstoffplatten – Trends und Entwicklungen – Schwerpunkt: Innenraumlufthygiene

Andreas Bayer

Holzwerkstoffplatten sind aus der heutigen Bauindustrie nicht mehr weg zu denken. Gute mechanische Eigenschaften und ihre vielseitigen Einsatzmöglichkeiten bieten im Hausbau, beim Ausbau und bei Bodenbelägen ein breites Anwendungsspektrum.

Zur Familie der Holzwerkstoffplatten gehören Spanplatten, OSB-Platten, Massivholzplatten sowie Holzfaserverplatten. In Europa stellt sich Deutschland als größter Hersteller von Holzwerkstoffen dar. Die in Deutschland hergestellten Holzwerkstoffplatten haben ein Volumen von aktuell ca. 15 Mio. m<sup>3</sup>. Seit vielen Jahren stehen die verwendeten Holzwerkstoffplatten im Focus der Frage zu Einflüssen auf die Innenraumlufthygiene. Dabei haben sich in den vielen Jahren der Nutzung immer wieder die Schwerpunkte geändert.

Zunächst standen die Holzschutzmittel PCP und Lindan im Mittelpunkt. Darauf folgten Diskussionen zum Thema Formaldehyd. Formaldehyd als Bestandteil eines Bindemittels emittiert hochflüchtig und konnte in der Raumluft nachgewiesen werden. Sehr früh reagierten die verarbei-

tenden Unternehmen und stellten sich den Grenzwerten für Formaldehyd in den Holzwerkstoffplatten und daraus resultierend der sich einstellenden Raumluftkonzentrationen. Darüber hinaus etablierte sich eine Alternative zu den formaldehydhaltigen Leimen. Es wurden Leime auf Basis von Isocyanaten entwickelt. So werden bis heute entweder formaldehydarme oder isocyanatgebundene, sogenannte formaldehydfrei verleimte Platten auf den Markt gebracht. Im Zuge dessen wurden Gütezeichen entwickelt, in denen sowohl der Einsatz von Formaldehyd als auch Isocyanat bis 2016 geregelt waren. Nach dem ab 2010 die Hausbaubranche wieder deutliche Zuwächse verzeichnete und sich auch der Rohstoff Holz in vielen anderen Bereichen einer hohen Nachfrage stellte, entstand eine neue Situation. Der Rohstoff Holz wurde für die verarbeitende Industrie knapper und dadurch teurer. Alternativen wurden gesucht und so fand der Einsatz von Altholz gerade in der Spanplattenherstellung Verwendung. In Verbindung mit den sich entwickelnden Aspekten des Nachhaltigkeitsgedanken, erschien es sinnvoll, gebrauchte Rohstoffe weiter zu verwenden in der sogenannten Kaskadennutzung.

Die Bestimmungen der Altholzverordnung, in Deutschland geregelt, fanden sich nicht in allen europäischen Ländern wieder und so führte dies bei europaweit aufgestellten Herstellern zu nicht eindeutiger Verfahrensweise. Auch waren die Sortiermöglichkeiten bei der Anlieferung der Althölzer noch nicht so weit ausgereift, dass nur sortenreine Fraktionen Wiederverwendung finden konnten. Dies stellte die Verwender aber vor eine neue Herausforderung: Wie geht man mit Schwermetallkonzentrationen in Holzwerkstoffplatten und deren eventuellen Innenraumluftbelastungen um?

Der nachhaltige Rohstoff ist sehr begehrt. Holz findet immer mehr Anwendungsfelder und andere Industriezweige wie z.B. die zu dem Zeitpunkt sich etablierende Pellet-Industrie, hat in den letzten Jahren sowohl im Bereich des Waldholzes als auch bei den Abfällen der Sägewerke das Angebot verknapppt. Sortimente, die früher in die Holzwerkstoffplattenindustrie gingen, werden heute anderweitig verkauft. Die Ressource Holz verringerte sich, was dazu führte, dass nach Alternativen gesucht wurde: Recyclingmaterial.

Aus dieser Diskussion heraus folgte eine Orientierung in Richtung der OSB-Platten, als Alternative zu Spanplatten. Aufgrund des Herstellungsprozesses ist der Einsatz von Altholz nicht möglich.

Die Holzwerkstoffplattenhersteller haben ihre Produkte durch den Einsatz von Altholz verändert.

Da der Werkstoff Holz (Holzart unterschiedlich stark) natürlich enthaltene VOC emittiert, stellte dieser Umstand abermals eine Hürde dar, die gemeistert werden musste. VOC sind flüchtige organische Verbindungen, deren Innenraumkonzentrationen immer stärker in den Focus rückten. Ab 2016 hat sich das sogenannte AgBB Schema etabliert, welches mit strengen Vorgaben zu VOC-Emissionen, die Holzwerkstoffindustrie antreibt, Produkte zu entwickeln, die als emissionsarm eingestuft werden können. Zudem soll für nicht mit Holz- oder Feuerschutzmitteln behandelte OSB- und Spanplatten ein Nachweis der VOC-Emissionen ab 01.01.2019 erforderlich werden.

Details zur Neuen Gesetzesverordnung sowie Analyseergebnisse, Trends und Entwicklungen mit Schwerpunkt: Innenraumlufthygiene und genauere Angaben zur Altholzverordnung wird der Referent, Dipl.-Ing. Andreas Bayer, Geschäftsführer der WeberHaus GmbH & Co. KG in seinen Vortrag beim „8. Wohnmedizinisches Symposium“ am 8. November 2018 in Rheinau-Linx präsentieren.

#### **Über den Autor:**

Dipl.-Ing. Andreas Bayer, WeberHaus GmbH & Co. KG



Abb. 1: Altholzverwertung (Quelle: [www.holzrec.at](http://www.holzrec.at))