

**Protokoll zur 2. Sitzung des Fachbeirats zum  
UFOPLAN-Vorhaben FKZ 3714953100  
„Standardisierte Formaldehyd- und VOC-Messungen“  
am 14.06.2016; BAM Berlin**

Teilnehmende: Dr. Frank Brozowski (UBA); Christine Däumling; Johann Dengg (BMEL); Dr. Christoph Hutzler (BfR); Dr. Oliver Jann (BAM); Corinna Kraeft (DIBt); Dr. Frank Kuebart (eco-Institut); Bettina Meyer (WKI); Wolfgang Misch (DIBt); Dr. Wolfgang Plehn (UBA); Janine Richter (BAM); Dr. Ana Maria Scutaru (UBA); Harald Schwab (WKI, CEN TC 112); Dr. Steffen Tobisch (CEN TC 112, Institut für Holztechnologie Dresden); Dr. Norbert Weis (Bremer Umweltinstitut); Dr. Robby Wegner (MPA Eberswalde); Dr. Olaf Wilke (BAM)

entschuldigt: Dr. Jacob-Mathias Drossard (BMUB); Dietmar Menzer (BMUB); Dr. Martin Ohlmeyer (Thünen Institut); Outi Ilvonen (UBA, CEN TC 351); Dr. Heinz-Jörn Moriske (UBA);

## **TOP 1 Begrüßung und Allgemeines**

Herr Jann und Herr Plehn begrüßen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer.

## **TOP 2 Bestätigung Tagesordnung und Protokoll der letzten Sitzung**

Das Protokoll der 1. Fachbeiratssitzung am 19.01.2016 wurde von allen anwesenden Mitgliedern des Fachbeirates angenommen. Um die interessierten Kreise umfassend zu informieren, wird das Protokoll mit seinen Anhängen auf einer UBA-Webseite zum Vorhaben veröffentlicht.

## **TOP 3 Beiträge der Teilnehmer**

Präsentationen der Beiträge siehe Anlagen.

## **Grundlagen und Hintergrundinformation im UFOPLAN-Vorhaben (Herr Dr. Wilke)**

Zur Definition geeigneter Prüfbedingungen und zur Auswahl geeigneter Holzwerkstoffe für die in diesem Vorhaben geplanten Untersuchungen wurde eine Recherche zu Forschungsergebnissen bezüglich realer Bedingungen (Luftwechsel, Beladung, klimatische Bedingungen im Sommer) durchgeführt. Zu bekannten Fällen von Überschreitungen wurde recherchiert, welche Produkte als Emissionsquellen in Frage kommen. Unter diesem Gesichtspunkt wurden auch Berichte abgeschlossener Forschungsvorhaben ausgewertet.

Aktuelle Produktionszahlen und Angaben zur Beschichtung und Verwendung von Holzwerkstoffen (seit 2015 auch Sperrhölzer) können jährlich dem aktuellen EPF-Bericht (EPF = European Panel Federation) entnommen werden.

Laut Herrn Schwab werden 95% der produzierten Spanplatten im Möbelbau verwendet.

## **Aktuelle Untersuchungsergebnisse (Frau Richter)**

Frau Richter stellt die aktuellen Versuche und Ergebnisse des Projektes vor. Ergänzende Screening-Versuche (Prüfkammermessungen) weisen Formaldehyd-emissionen bei verschiedenen Holzwerkstoffen aus dem Handel nach. Für die betrachteten OSB-Platten sind die Formaldehydemissionen im Allgemeinen geringer als für die untersuchten Spanplatten. Die OSB-Platten zeigen höhere Emissionen für Aceton und Hexanal als die Spanplatten.

An ausgewählten Werkstoffen wurden Versuche zu den Auswirkungen einer individuellen Bearbeitung und Messungen unter veränderten Prüfbedingungen durchgeführt. Zum einen wurde schrittweise der Luftwechsel von 1 auf 0,2 pro Stunde reduziert. Zum anderen wurden die Werkstoffe unter sommerlichen Bedingungen vermessen.

Die Reduzierung des Luftwechsels ruft einen Anstieg der Formaldehyd-Konzentration hervor, dieser Effekt ist für einige flüchtige organische Verbindungen (VOC) noch stärker ausgeprägt. Bei Luftwechseln von 0,2-0,3 pro Stunde, welche in der Praxis in Gebäuden erreicht werden können, ist eine Überschreitung des Formaldehyd-Grenzwertes von 0,1 ppm vor allem für Spanplatten möglich. Die VOC-Emission steigt unter sommerlichen Bedingungen an, es zeigt sich aber ein schnelles Abklingen nach kurzer Zeit. Die erhöhte Formaldehydemission bleibt über einen längeren Zeitraum erhalten. Die Bearbeitung von unbeschichteten Holzwerkstoffen (in mehrere Teile zersägt) führt zu einem kurzzeitigen Anstieg der Formaldehyd- und VOC-Emission, nach einer bestimmten Abklingzeit (wenige Tage) wird erneut der Ausgangswert erreicht.

Es wurden weiterhin Messungen zu Kombinationen aus OSB-Platten und Spanplatten und einem Holzmöbel durchgeführt. Trotz Erhöhung der Beladung und Beibehalten des Luftwechsels konnte nur ein geringer Anstieg der Formaldehyd- und VOC-Konzentration beobachtet werden. Es erfolgte keine Addition der Einzelkonzentration.

## **Prüfergebnisse Möbel (für TV-Bericht) (Herr Dr. Weis)**

Herr Weis stellt Untersuchungen zur Raumluftbelastung durch Möbel vor. Diese Untersuchungen wurden vom NDR in Auftrag gegeben. Es wurden Prüfkammeruntersuchungen an verschiedenen Holzmöbeln durchgeführt. Die Ergebnisse und Schlussfolgerungen der Versuche waren, dass auch moderne Holzwerkstoffprodukte eine relevante Formaldehydquelle darstellen können. Die derzeit geltende Prüfnorm deckt reale ungünstige Anwendungssituationen in Bezug auf die Beladung, Berechnung der Oberfläche, Temperatur, Feuchte und Luftwechselrate nicht ab. Des Weiteren sollten neben Formaldehyd auch weitere Aldehyde in Emissionsmessungen betrachtet werden. Der Fernsehbeitrag ist zu finden unter: [Fernsehbeitrag](#).

## **TOP 4 Diskussion und weiteres Vorgehen**

Herr Plehn weist auf ein neues Papier des Ausschusses für Innenraumrichtwerte (AIR) zur Ableitung des Formaldehydrichtwertes hin, das demnächst veröffentlicht werden soll. Die zulässige Formaldehydkonzentration für Innenraumluft soll dem WHO-Grenzwert von 0,10 mg/m<sup>3</sup> angepasst werden. Wie es bei dem WHO-Wert vorgegeben ist soll auch der AIR-Richtwert kurzzeitig, bezogen auf einen Messzeitraum von einer halben Stunde, nicht überschritten werden. ([AIR-Seite](#))

Frau Scutaru informiert über die Änderungen bzw. Ergänzungen des AgBB-Schemas bezüglich Formaldehyd und der Harmonisierung der Richtwerte innerhalb der EU. Der AgBB wird sukzessiv das Verfahren und die publizierten EU-LCI-Werte übernehmen. Neu in der NIK-Liste 2015 ist die Aufnahme von Formaldehyd mit einem NIK-Wert von  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ([AgBB-Seite](#)).

Herr Schwab weist darauf hin, dass CARB unterschiedliche Grenzwerte für unterschiedliche Holzwerkstoffe definiert. Dieses passiert auf der Basis des jeweiligen Einsatzes der Platten. Auch in Deutschland hat sich die CARB-Zertifizierung weitgehend durchgesetzt.

Diskutiert wird auch der Punkt, dass Verbraucherinnen und Verbraucher sowie Planerinnen und Planer bei der derzeitigen Produktkennzeichnung keine Kenntnis über die tatsächliche Emission bekommen und somit nicht einschätzen können, ob der Innenraumrichtwert eingehalten werden kann. Die Angabe „E1“ reicht hierfür nicht aus.

Um das Schutzziel zu erreichen und eine höhere Sicherheit für Verbraucher zu gewährleisten, können Prüfnormen bzw. darin festgelegte Prüfbedingungen geändert werden. Zum Erreichen höherer Produktsicherheit könnten auch niedrigere Grenzwerte festgelegt werden. Ein Faktor, der für die Anpassung der Prüfbedingungen und -anforderungen in Betracht gezogen werden könnte, ist die Berücksichtigung des Anteils an Holzwerkstoffen anhängig von ihrer Produktion und Einsatzmenge. Dies könnte auch zu unterschiedlichen Grenzwerten führen. Eine weitere Möglichkeit zur Verbesserung der Sicherheit im Umgang mit Holzwerkstoffen ist die Bereitstellung von Simulations- und Berechnungstools, die den jeweiligen Einsatz der Holzwerkstoffe und Parameter wie die zugängliche emittierende Oberfläche berücksichtigen, um darüber Innenraumluftkonzentrationen zu berechnen.

Frau Meyer informiert, dass demnächst ein WKI-Kurzbericht zu Holzwerkstoffen, die zu dekorativen Zwecken (z.B. Beplankungen) im Innenraum zum Einsatz kommen, veröffentlicht wird.

**Die BAM wird gebeten, im Vorhaben folgende Aspekte mit zu beachten:**

- Bestimmung der Konzentration über 28 Tage für Formaldehyd emittierende Holzwerkstoffe
- Auswahl und Screening beschichteter Holzwerkstoffe und spezieller Holzwerkstoffe wie Dekor- und Akustikplatten

Herr Jann schließt die Veranstaltung und dankt allen Beteiligten für die offene und konstruktive Diskussion.

**Termin für das 3. Treffen des Fachbeirates ist der 19.01.2017, 10:30-16:00 Uhr an der BAM Berlin (Fabeckstraße Raum 320).**

Bis dahin klären die Beteiligten, wann eine größere Veranstaltung mit Teilnahme der Holzwerkstoffindustrie und anderen interessierten Gruppen stattfinden soll.