ARGUK-Mitteilungen, Archiv 2000 – 2002

Die Nachrichten sind nach Datum sortiert, die neueste Nachricht steht oben.

Übersicht

21.11.2002	**Guanin im Hausstaub**
12.11.2002	**Chlorparaffine im Innenraum**
11.11.2002	**Bromierte Flammschutzmittel durch Fertigparkett?**
25.09.2001	**Berücksichtigen die bestehenden PCB-Richtlinien in ausreichendem Maße den Schutz von Kindern und Jugendlichen?**
06.07.2001	**Hautausschlag nach Renovierung - Konservierungsstoff in Dispersionsfarben kann Allergien auslösen**
15.03.2001	**Umwelthormone am Beispiel Bisphenol A - Umweltbundesamt fordert eingeschränkte Verwendung**
03.02.2001	**Untersuchungsprogramm für Biogene Allergene erweitert**
15.01.2001	**TBEP jetzt auch in Linoleum nachzuweisen**
30.12.2000	**Hohe DEHP-Werte in Verbindung mit erhöhtem Gehalt an Chlorparaffinen gefunden**
14.11.2000	**Hohe Konzentrationen an Tris-(2-butoxyethyl)phosphat (TBEP) in Schaumstoff gefunden**

21.11.2002
Guanin im Hausstaub

Guanin als Indikator eines Milbenbefalls kann nun in unserem Labor selektiv und mit hoher Empfindlichkeit mittels Hochdruckflüssigkeitschromatographie nachgewiesen werden.

Milben enthalten in ihrem Kot allergieauslösende Stoffe, die für den Allergiker Bett und Wohnung verleiden können. Mit der Bestimmung der Guanin-Konzentration kann somit ein allergisierendes Potential von Bettbezügen, Polstermöbel oder Hausstaub erkannt und durch geeignete Massnahmen vermindert werden.

12.11.2002
Chlorparaffine im Innenraum

Eine verstärkt in Innenraum-Proben auftretende Schadstoffgruppe stellten die **Chlorparaffine** dar. Von uns nachgewiesene Gehalte im Hausstaub bis 150 mg/kg oder in Lederproben von über 5000 mg/kg belegen diese bislang in der Fachwelt häufig, weil analytisch schwer erkennbar, übersehene Innenraum-Belastung. Chlorparaffine treten als Substanzgemisch auf. Mit abnehmender Kettenlänge steigt das toxikologische Potential. Für die Chlorparaffine mit C10 bis C13-Ketten existiert von der EU seit Juni 2002 eine Nutzungseinschränkung.

11.11.2002
Bromierte Flammschutzmittel durch Fertigparkett?

Bei Reihenuntersuchungen aus neu eingerichteten Wohnungen tauchen in letzter Zeit gehäuft hohe Konzentrationen an **bromierten Flammschutzmitteln** im Hausstaub auf. Ein Eintrag in den Hausstaub über die Raumluft ist auf Grund der Schwerflüchtigkeit dieser Substanzen wenig wahrscheinlich. Als Quellen kommen daher entweder Parkettversiegelungen oder das Parkettholz selbst in Betracht. Als Risikogruppe sind wie bei allen persistenten Stoffen im Hausstaub die Krabbel- und Kleinkinder anzusehen. Die orale Aufnahme von Staub durch Verschlucken bedeutet für diesen Personenkreis einen wesentlichen Aufnahmepfad.

25.09.2001

Berücksichtigen die bestehenden PCB-Richtlinien in ausreichendem Maße den Schutz von Kindern und Jugendlichen?

Unter diesem Titel hat das ARGUK-Umweltlabor einen Teil seiner Forschungsergebnisse der letzten Jahre zum Thema PCB in Innenräumen zusammengefasst. Anlass dazu gab das Forum Ökologie der Grünen im Düsseldorfer Landtag am 31. August, das sich unter anderem mit PCB-Belastungen in Schulen und Kindergärten in NRW befasste. Ein Mitarbeiter des Labors hat dort unsere Ergebnisse vorgestellt und unsere Position eingebracht. Es folgt die Zusammenfassung des Papiers:

Das ehemalige Bundesgesundheitsamt und das Umweltbundesamt legten sich 1988 auf einen Wert für die tolerierbare tägliche Aufnahme (TDI-Wert) an PCB von 1 bis max. 3 µg PCB-Gesamt pro kg Körpergewicht (KG) fest. Darauf basierend wurden PCB-Richtlinien der Länder erstellt, in denen unter ausschließlicher Berücksichtigung des Luftpfades eine Konzentration von 300 ng/m³ als langfristig tolerabel angesehen wird, während bei 3000 ng/m³ eine Sanierung einzuleiten ist. In diesem Papier werden zwei Thesen aufgestellt und diskutiert:

1. Die den bestehenden PCB-Richtlinien zugrunde liegenden Annahmen über die täglich duldbare Aufnahme von PCB sind zu hoch.
2. Der Hausstaub ist ein PCB-Expositionspfad und kann bedeutende Beiträge zur objektbezogenen Zusatzbelastung liefern.

Die aktuelle Datenlage zeigt, dass die Toxizität von PCB Gemischen insgesamt und im Hinblick auf die meist darin vorkommenden dioxinähnlichen koplanaren PCBs unterschätzt wurde. Das belagen eigene Laborergebnisse und eine Literaturübersicht, zusammengestellt von Hassauer und Kalberlah (2000). Die in Deutschland derzeit bestehenden TDI Werte für PCBs sollten daher circa um den Faktor 50 gesenkt werden.

Bei Hausstaubuntersuchungen wurden detaillierte Kongenerenmuster inklusive der koplanaren PCB erstellt und in mehreren Objekten der PCB Gehalt in Luft, Hausstaub und mutmaßlichen Quellen bestimmt. Der Hausstaub kann demnach nicht nur deutliche Mengen an PCB aus der Luft aufnehmen, sondern in besonderen Belastungssituationen sogar den überwiegenden Anteil an einer objektbezogenen PCB Aufnahme ausmachen. Bei der Überarbeitung der PCB-Richtlinien sollte dies Berücksichtigung finden.

Von Herbert Obenland, Markus Binder und Wigbert Maraun, ARGUK Umweltlabor, Oberursel, im September 2001

Den vollständigen Artikel finden Sie unter der Rubrik Forschung – US-Housings auf unserer Homepage www.arguk.de

06.07.2001

Hautausschlag nach Renovierung - Konservierungsstoff in Dispersionsfarben kann Allergien auslösen

Kurz nach Wiederbezug ihrer renovierten Wohnung erlitt eine 46-jährige Frau juckende Ausschläge an den luftexponierten Stellen wie Arme und Gesicht. Ähnlich reagierte eine 33-jährige Kellnerin, nachdem sie an ihren Arbeitsplatz zurückkehrte - dieser war während ihrer Abwesenheit renoviert worden. In beiden Fällen konnten die allergischen Reaktionen auf den Konservierungsstoff zurückgeführt werden, der den verwendeten Dispersions-Wandfarben zugesetzt war. Diese Topfkonservierer sollen die mikrobielle Zerstzung der auf Wasserbasis hergestellten Farben verhindern.

Bei den Topfkonservierern handelt es sich oft um ein Gemisch sogenannter **Isothiazolone**, die z.B. unter dem Namen Kathon oder Parmetol in den Handel kommen. Entsprechend der Klassierung der Gefahrstoffverordnung sind sie giftig beim Verschlucken und bei Berührung mit der Haut. Dazu sind Isothiazolone stark haut- und schleimhautreizend und zeigten im Inhalations-Tierversuch eine deutliche toxische Wirkung auf den Atemtrakt. Aufgrund dieser Studie wurde eine maximal zulässige Arbeitsplatzkonzentration (MAK-Wert) von 50 Mikrogramm/m³ abgeleitet. Für die Allgemeinbevölkerung nennt das Umweltbundesamt einen Schwellenwert von 0,05 Mikrogramm/m³, unterhalb dessen keine gesundheitliche Beeinträchtigung zu erwarten ist. Konzentrationen um 0,5 Mikrogramm/m³ signalisieren nach Ansicht dieses Amtes unverzüglichen Handlungsbedarf.

In einer Pilot-Studie hat das ARGUK-Umweltlabor einen Wohnraum untersucht, in dem die Decke mit einer als emissions- und lösemittelfrei deklarierten Farbe gestrichen wurde. Einen halben Tag nach dem Anstrich fanden wir Isothiazolone in einer Raumluft-Konzentration von 1,6 Mikrogramm/m³. Vier Tage später waren es noch 0,5

Mikrogramm/m³, und nach 17 Tagen noch 0,2 Mikrogramm/m³. Auch in dem Staub, der sich während der Renovierungsarbeiten auf einem abgedeckten Schrank angesammelt hatte, konnten Isothiazolone nachgewiesen werden. Diese ausgewählten Meßwerte zeigen deutlich, dass in einem Zeitraum von mindestens 2 bis 3 Wochen nach einer Renovierung bei sensibiliserten Personen die Möglichkeit besteht, allergisch auf die Emissionen aus der Farbe zu reagieren, wenn sie sich länger in solchen Räumen aufhalten. Wir empfehlen daher gründliches Lüften, um die Konzentrationen zu minimieren.

In einer weiteren noch laufenden Studie soll festgestellt werden, wie weit das vom Hausstaub aufgenommene Isothiazolon zur Gesamtexposition beiträgt, und ob Hausstaub als Anzeiger für eine Innenraumbelastung dienen kann. Die Analyse von Isothiazolonen in der Raumluft (Methyl- und Chlormethyl-Isothiazolon) wurde in das ARGUK-Untersuchungsprogramm aufgenommen.

15.03.2001

Umwelthormone am Beispiel Bisphenol A - Umweltbundesamt fordert eingeschränkte Verwendung

Seit längerem stehen Industriechemikalien im Verdacht, den Hormonhaushalt von Mensch und Tier zu stören. Befürchtete Effekte sind eine reduzierte männliche Fruchtbarkeit, oder gesteigerte Raten von Hoden- oder Brustkrebs. Besonders gefährdet sind dabei Kinder und männliche Feten, da sie in ihrer Entwicklungsphase besonders empfindlich gegenüber hormonellen Einflüssen von außen sind.

Bisphenol A gehört zu den wichtigsten Chemikalien mit einer hormonellen Wirkung. Es wird weltweit in großen Mengen zur Produktion von Polycarbonaten und Epoxidharzen verwendet (in Europa 1997/98 ca. 640 000 Tonnen) und findet sich in so unterschiedlichen Produkten wie CD´s, Beschichtungen von Konservendosen, Babyflaschen, Verpackungen für Nahrungsmittel oder zahnmedizinischem Material. In der Umwelt ist der Stoff bereits überall nachweisbar, der Mensch nimmt ihn aber hauptsächlich über die Nahrung auf.

Bisher ging man davon aus, dass unterhalb einer Aufnahmekonzentration von 50 Mikrogramm pro Kilo Körpergewicht pro Tag keine schädliche Wirkung zu erwarten ist. Neue Untersuchungen haben jedoch ergeben, dass auch Wirkungen bei bis zu 2500 mal geringeren Konzentrationen auftreten und so ein Dogma der Toxikologie (geringe Konzentration = geringe Wirkung) auf den Kopf gestellt wird. Damit geraten auch viele andere Chemikalien in den Verdacht, im Niedrig-Dosis-Bereich schädlich zu sein, weil sie nie darauf geprüft wurden.

Auf einem Symposium im November 2000 trafen sich Forscher und Vertreter des Umweltbundesamtes sowie der Industrie, um über die widersprüchlichen Ergebnisse und künftige Strategien zu diskutieren. Dr. Andreas Gies, beim Umweltbundesamt für Bewertungsfragen zuständig, forderte im Sinne des Verbraucherschutzes die Begrenzung von Bisphenol A auf unbedenkliche Anwendungsgebiete. Herwig Hulpke von Bayer vertrat beim Pressegespräch den Verband der Chemischen Industrie und verteidigte dagegen Bisphenol A als sicher. Er räumte jedoch ein, dass man bereits an Ersatzstoffen arbeite und mit dem Umweltbundesamt über Vermeidung von Einsatzgebieten spreche.

Das ARGUK-Umweltlabor bietet die Untersuchung von Bisphenol A standardmäßig in seinem Analyseprogramm an. Darüber hinaus können Umweltmedien wie z.B. Hausstaub auch auf andere bekanntermaßen hormonell wirksame Stoffe wie **Phthalate (Weichmacher)**, **Flammschutzmittel** oder **Organozinnverbindungen** untersucht werden.

03.02.2001

Untersuchungsprogramm für Biogene Allergene erweitert

Das ARGUK Umweltlabor bietet jetzt die Konzentrationsbestimmung von **Schimmelpilzsporen** im Hausstaub an. Damit werden die beiden bislang angewendeten Verfahren zur Feststellung eines Schimmelpilzbefalls sinnvoll erweitert. Bisher wurden die Sporenkonzentration und die MVOC (Microbial Volatile Organic Compounds = Mikrobielle flüchtige organische Verbindungen) in der Raumluft ermittelt, um akuten und verdeckten Befall zu diagnostizieren. Dabei besitzen kurzzeitige Raumluftmessungen den Charakter einer Momentaufnahme. Eventuell auftretende Tief- oder Spitzenkonzentrationen können das Bild der tatsächlich vorhandenen Belastungssituation verzerren. Mit der Bestimmung des Sporengehaltes im Hausstaub wird eine Sporenquelle über einen längeren Zeitraum (in der Regel 7 Tage alter Hausstaub) erfasst. Durch diesen mittelnden Summenwert wird daher eine wichtige zusätzliche Information gewonnen.

Die Sporen des Schimmelpilzes dienen seiner Fortpflanzung und können gesundheitliche Beschwerden auslösen. Schon ein leichter Luftzug reicht aus, um sie vom Vegetationskörper zu lösen und in die Raumluft zu befördern. Dort werden sie eingeatmet und können je nach allergischer Potenz und Expositionsdauer Pilzallergien, Asthma, exogen-allergische Alveolitis, Mykosen und andere Krankheiten auslösen. Atemwegsbeschwerden, Hautreizungen, Kopfschmerzen, Konzentrationsschwäche und Augenirritationen sind dabei häufige Symptome.

15.01.2001

TBEP jetzt auch in Linoleum nachzuweisen

Hohe Konzentrationen des **Flammschutzmittels Tris-(2-butoxyethyl)phosphat (TBEP)** wurden in Proben aus neuwertigem Linoleum ermittelt. Entsprechende Hausstaub-Untersuchungen führten ebenfalls zu erhöhten Messwerten. Anlass der Untersuchungen stellten gesundheitliche Beschwerden der Betroffenen dar. (siehe auch Meldung vom 14.11.2000)

30.12.2000

Hohe DEHP-Werte in Verbindung mit erhöhtem Gehalt an Chlorparaffinen gefunden

Erhöhte Konzentrationen wurden in einer Hausstaub-Probe gefunden, die von einem mit DD-Lack versiegelten Parkettfussboden entnommen wurde. Als eine mögliche Quelle kommt in diesem Fall daher der DD-Lack selbst in Frage. Wir empfehlen grundsätzlich vor der Versiegelung eines Parkettfussbodens die gründliche Prüfung des DIN-Sicherheitsdatenblattes des entsprechenden Mittels und ggf. auch die Nachfrage bei den Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft nach verträglicheren Produkten.

14.11.2000

Hohe Konzentrationen an Tris-(2-butoxyethyl)phosphat (TBEP) in Schaumstoff gefunden

TBEP gehört in die Stoffgruppe der **trisphosphatischen Flammschutzmittel**, von denen einige Vertreter für ihre sensibilisierende und reizende Wirkung auf die menschliche Haut und Schleimhaut bekannt sind. Bisher war ihre Verwendung hauptsächlich im Zusammenhang mit flammhemmender Ausrüstung von Baumaterialien oder Textilien bekannt. Das Vorkommen in Schaumstoff bedeutet eine Quelle, bei der unmittelbarer Körperkontakt bestehen kann. In einigen Fällen wurde uns nächtlicher Hustenreiz der Betroffenen geschildert, woraufhin die Untersuchung der Schaumstoff-Matratze erhöhte Gehalte an TBEP ergaben.