



Recycling ohne Gefahrstoffe kann knappe Ressourcen ersetzen

Autoren: S. Giern, Ch. Hohlweck, O. Dünger, M. Kessel

Dipl.-Ing. Sandra Giern, Geschäftsführerin des Gesamtverband Schadstoffsanierung e.V. (GVSS) und Fachreferentin des BDE Bundesverband der Deutschen Entsorgungs-, Wasser- und Rohstoffwirtschaft e.V., Behrenstraße 29, 10117 Berlin, Tel.: +49 30 20 005 27 60, info@gesamtverband-schadstoff.de, giern@bde.de, www.gesamtverband-schadstoffsanierung.de

Christoph Hohlweck, Geschäftsführer der Kluge Sanierung GmbH und Vorstandsvorsitzender des Gesamtverband Schadstoffsanierung e.V. (GVSS), Hülsermannshof 36, 47179 Duisburg, Tel.: +49 203 50 04 260, christoph.hohlweck@kluge-sanierung.de, www.kluge-sanierung.de

Dipl.-Geoökol. Olaf Dünger, Leiter Niederlassung Rhein/Ruhr der Competenza GmbH und stellvertretender Vorstandsvorsitzender des Gesamtverband Schadstoffsanierung e.V. (GVSS), Hohbeck 11, 40882 Ratingen, Tel.: +49 02102 5543971, o.duenger@competenza.com, www.competenza.com

Dipl.-Ing. Martin Kessel, Arcadis Germany GmbH und Obmann VDI Richtlinie 6202 Blatt 3 Schadstoffbelastete bauliche und technischen Anlagen - Erkundung und Bewertung – Asbest, Griesbachstraße 10, 76185 Karlsruhe, Tel.: +49 721 98580 15, martin.kessel@arcadis.com, www.arcadis.de

Zusammenfassung:

Abbruch- und Rückbaumaßnahmen im Gebäudebestand bergen einen großen Schatz der mineralischen Stoffströme Kies, Sand und Zement. Natürlich vorkommende Ressourcen an Fest- und Lockergestein sind im Regelfall in Deutschland vorhanden, deren Abgrabungen stehen jedoch in vielfältigen Nutzungskonflikten. Mit dem aktuellen Bauboom sind bereits gesicherte Versorgungszeiträume bedroht und ein Umdenken ist notwendig um eine Alternative zu den natürlichen Vorkommen zu schaffen und den Flächenbedarf zu reduzieren.

Nur die qualifizierte Beschreibung anfallender Stör- und Gefahrstoffe in den Ausschreibungen von Bau- und Entsorgungsleistungen wird uns die Qualität der Sekundärquellen an mineralischen Rohstoffen erhalten.

Der Gesetzgeber hat auf diese Problematik bereits reagiert und in einem ersten Schritt die Verordnungsermächtigung des Chemikaliengesetzes in 2017 erweitert. Diese enthält nun eine Regelung zu Informations- und Mitwirkungspflichten des Auftraggebers von Tätigkeiten an Bauwerken oder Erzeugnissen über darin vorhandene Gefahrstoffe. (§19 Abs. 3, Nr 16).

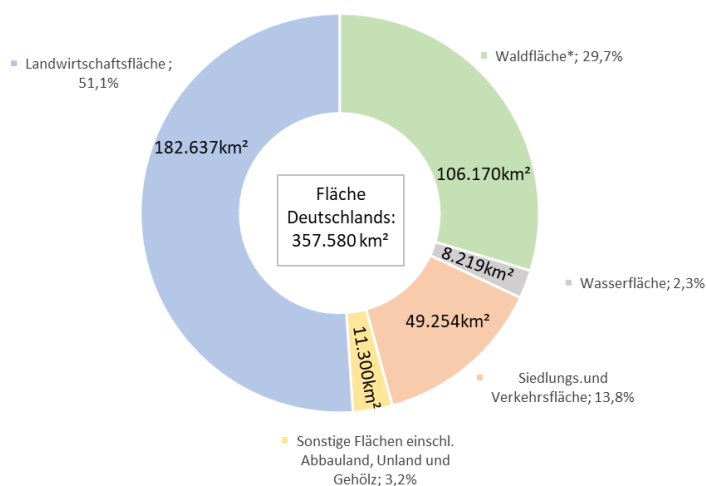
Der Stand der Technik ändert sich rapide, die VDI 3876E „Messen von Asbest in Bau- und Abbruchabfällen und daraus gewonnenen Recyclingmaterialien – Probenahme und Analyse“ regelt die Aufbereitung zur Bestimmung geringster Mengen von Asbest im Bauschutt. Die gerade final bearbeitete VDI-Richtlinie 6202 - Blatt 3 „Schadstoffbelastete bauliche und technischen Anlagen – Asbest“ wird speziell die Erkundung und Bewertung von Asbest in baulichen Anlagen regeln.

Es zeichnet sich bereits ab, dass zukünftig mehr kontrolliert werden kann und entsprechend vorab mehr überprüft werden muss. Das wird gravierende Auswirkungen haben auf den in diesem Zusammenhang immer wichtiger werdenden Baubestand. Mit geeigneten Festlegungen zur Ermittlung von Gefahrstoffbelastungen im Vorfeld von Baumaßnahmen können Störstoffe ermittelt und wirtschaftlicher gezielt aus dem Wirtschaftskreislauf ausgeschleust werden in dem sie erst gar nicht in das Recycling gelangen. Diese Botschaft geht an die Planer und Bauherren. Finanzielle Sicherheit wird nur noch über die Beachtung der vollständigen Kreislauffähigkeit erreicht werden können.

1 Urban Mining als Alternative zum Flächenverbrauch

Knapper werdende Ressourcen und eine erhöhte Nachfrage nach selbigen durch unseren Lebensstandard sollten zum Umdenken anregen. So wurde in Deutschland u.a. mit dem Anfang 2012 beschlossenen Deutschen Ressourceneffizienzprogramm „ProgRess“ ein weiterer Schritt zur Umsetzung der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie aus dem Jahre 2002 getätigt und das grundlegende Ziel bekräftigt, den Ressourcenverbrauch vom Wirtschaftswachstum zu entkoppeln und die Rohstoffproduktivität bis 2020 zu verdoppeln. Die Bundesregierung berichtet alle vier Jahre über die Entwicklung der Ressourceneffizienz. Mit ProgRess II liegt bereits der erste Fortschrittsbericht vor. [1] Deutschland verfügt über ausreichende Vorkommen an mineralischen Rohstoffen und ist daher, insbesondere bei Baurohstoffen zur Bedarfsdeckung, nicht auf Importe angewiesen. Aber durch den Abbau dieser Rohstoffe greifen wir massiv in die Umwelt ein und verändern unsere Ökosysteme nachhaltig. Um Abbau- und Produktionsflächen zu gewinnen, werden Flächen umgewandelt und teilweise ganze Ökosysteme zerstört. Grafisch dargestellt ist die Flächennutzung in Deutschland wie folgt verteilt:

Flächennutzung in Deutschland (31.12.2016)



* Seit 2016 werden Waldflächen in der Statistik ohne Gehölze ausgewiesen. Gehölz wird getrennt unter "sonstige Flächen" erfasst. Inklusive Gehölze läge der Anteil der Waldfläche bei 30,7%

Quelle Grafik: [2]

Das für die Gewinnung von Rohstoffen notwendige Abbau- und Unland ist als „sonstige Fläche“ in der Grafik gekennzeichnet und nimmt mit lediglich 3,2 % nur einen geringen Teil der Flächennutzung in Deutschland ein. Dieser ist jedoch mit einem massiven Eingriff in die Umwelt verbunden und er konkurriert mit anderen Nutzungen. Interessenskonflikte zwischen Abbauunternehmen, Landschafts-, Natur- und Gewässerschutz sind vorprogrammiert. Einen weiteren nicht außer Acht zu lassenden Anteil an der Flächennutzung in Deutschland nehmen Siedlungs- und Verkehrsflächen mit 13,8% ein. Mit dem aktuellen Bauboom und der Nutzung weiterer Flächen in urbanen Randzonen wird der Flächenverbrauch zukünftig weiter ansteigen. Um ein ausgewogenes Verhältnis zwischen den konkurrierenden Interessen und Flächenansprüchen zu erlangen, bedarf es einen Konsens zwischen allen Beteiligten sowie eines Konzeptes zur

umweltschonenden Rohstoffgewinnung und zum schonenden Umgang mit den vorhandenen Ressourcen und deren Sekundärnutzung. Das Urban Mining ist ein Denkmodell für die systematische Erfassung und Rückgewinnung von Rohstoffen, die in Gebäuden, in Infrastruktur und in Produkten lagern.

Im Gebäudebestand sind ca. 50 Milliarden Tonnen mineralische Baustoffe und weitere Rohstoffe gebunden.

Erste Schätzungen zum Bestand an Wohngebäuden haben ergeben, dass ca. 10,5 Milliarden Tonnen mineralische Baustoffe, ca. 220 Millionen Tonnen Holz und ca. 100 Millionen Tonnen Metalle verbaut wurden. [3] Ein Potential, welches genutzt werden kann und sollte. Der Lebenszyklus vorhandener



Infrastrukturen kann durch eine intelligente Instandhaltung, einen selektiven Rückbau und die Wiederverwendung der dabei zurückgewonnenen Sekundärressourcen verlängert werden und damit einhergehend den Verbrauch an Primärmaterial und Fläche reduzieren. Jährlich fallen im Hochbau rd. 55 Mio. Tonnen mineralische Abbruchabfälle an, die zu rd. 94 einer Verwertung oder einem Recycling zugeführt werden. Diese decken jedoch nur gut 12% des Bedarfs an jährlich rd. 550 Mio. Tonnen Gesteinskörnungen. Dabei ist zu beachten, dass klassische Massivbauweisen (Klinker, Ziegel usw.) ab den 1960er/1970er Jahren teilweise durch den Einsatz von Verbundmaterialien ersetzt wurden. Beim Leichtbau wurden neben, Porenbeton, Sandwich-Platten, Beschichtungen und nicht abtrennbaren Dämmstoffen etc. auch Materialien verbaut, welche aus heutiger Sicht als Schadstoffe gelten. Diese müssen vor dem Recycling aus dem Stoffstrom abgetrennt werden.



Bild 1: Abbruchmaßnahme mit Anfall von Recyclingbaustoffen



Bild 2: Separation asbesthaltiger Bodenaufbau vor Abbruch

Bis dato fehlen jedoch weitgehend geeignete Maßnahmen, um Bauherren (Auftraggeber) zur Ermittlung von Gefahrstoffbelastungen im Vorfeld von Baumaßnahmen anzuhalten. Mangels entsprechender Kenntnisse um Vorkommen und Gefahren liegt weit verbreitet kaum Problembewusstsein vor. Kaum jemand ist sich der eigenen Verantwortung bewusst. Zugleich ist die Überwachung durch die zuständigen Behörden bei auch dort nicht / wenig vorhandenen Kenntnissen als ungenügend zu bezeichnen. Unzureichende Gesetze und Verordnungen führen zu ungenügendem Regelungs- und Sanktionsdruck und das praktizierte Fehlverhalten bleibt zumeist ohne Konsequenzen.

2 Chemikaliengesetz platziert Ermächtigungsgrundlage zur Informationspflicht durch den Bauherren

Mit Hilfe des § 19 des Chemikaliengesetzes wird die Bundesregierung ermächtigt, Rechtsverordnungen mit Zustimmung des Bundesrates zu erlassen, welche „zum Schutz von Leben und Gesundheit des Menschen einschließlich des Schutzes der Arbeitskraft und der menschengerechten Gestaltung der Arbeit erforderlich“ sind.

Im Laufe des in 2017 durchgeführten Gesetzgebungsverfahrens zur Änderung des Chemikaliengesetzes haben sich verschiedene Änderungen am ursprünglichen Entwurf der Bundesregierung ergeben. Auf eine Forderung des Bundesrates hin wurde die Verordnungsermächtigung erweitert um die Regelung von Informations- und Mitwirkungspflichten des Auftraggebers von Tätigkeiten an Bauwerken oder Erzeugnissen über darin vorhandene Gefahrstoffe. Diese Regelung findet sich in der neuen Nummer 16 unter §19 Abs. 3 des Chemikaliengesetzes:



„Durch Rechtsverordnung nach Absatz 1 kann insbesondere bestimmt werden, ...

16. Welche Informations- und Mitwirkungspflichten derjenige hat, der Tätigkeiten an Erzeugnissen oder Bauwerken veranlasst, welche Gefahrstoffe enthalten, die durch diese Tätigkeiten freigesetzt werden können und zu besonderen Gesundheitsgefahren führen können.“ [4]

Damit ist eine Grundlage gelegt um den Auftraggeber/Bauherren im Vorfeld einer Beauftragung verpflichten zu können, sämtliche Informationen zu Art und Umfang vorhandener Gefahrstoffe zu ermitteln und dem Auftragnehmer zu übergeben.

2.1 Ermächtigungsgrundlage in der Gefahrstoffverordnung umsetzen

Die Gefahrstoffverordnung adressiert den Arbeitgeber (ausführendes Unternehmen) und hat kaum Einfluss auf das Verhalten des Bauherrn [5]. Eine deutliche Verbesserung wäre dadurch zu erzielen, dass die bislang unklare Frage, ob der Bauherr im Sinne des Gefahrstoffrechts als „Inverkehrbringer“ der aus seinem Objekt stammenden Gefahrstoffe anzusehen ist, durch den Gesetzgeber abschließend und eindeutig klargestellt würde. Als Inverkehrbringer kommt dem Bauherrn die eindeutige Pflicht zu, die Beschaffenheit der anfallenden und an Dritte übergebenen Stoffe zu deklarieren. Mit der neu eingefügten Nummer 16 in §19 Abs. 3 ist diese Forderung erstmals gewürdigt worden und sie bietet dem Verordnungsgeber die Möglichkeit, entsprechende Festlegungen in der Gefahrstoffverordnung zu setzen.

Tabelle 1: Auflistung der häufigsten, relevanten Schadstoffe in Bauwerken und technischen Anlagen mit Bezug zur Motivation (Motivation gem. VDI/GVSS Diskussionspapier zu asbesthaltigen Putzen, Spachtelmassen und Fliesenklebern)

	Motivation			
Parameter	① Betrieb / Nutzung	② Bau- maßnahmen	③ Abbruch / Rückbau	④ Wert- ermittlung
1. Asbest	x	X	x	x
2. Polychlorierte Biphenyle (PCB) / Chlorparafine (CP)	x	X	x	x
3. Holzschutzmittel (HSM) / Biozide: Pentachlorphenol (PCP), Lindan, DDT	x	X	x	x
4. Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	x	X	x	x
5. Alte künstliche Mineralfasern (KMF)	x	X	x	x
6. Schwermetalle (Pb, Cd, Cr, Hg, Zn, As, Sb)	x	X	x	x
7. Formaldehyd	x			x
8. Schimmelpilze	x	X	x	x
9. Radon	x			x
10. Taubenkot und anderer Vogelkot	x	X	x	x
11. VOC (flüchtige organische Verbindungen)	x			x
12. Geruch verursachende Verbindungen	x			x

x = relevant



2.2 Abfallerzeugerverantwortung und Erkundungspflicht auf der Baustelle klarstellen

Eine weitere Schlüsselrolle kommt dem Abfallrecht zu: Wer ist Abfallerzeuger der anfallenden Bau- und Abbruchabfälle und hat somit die Verantwortung für die Untersuchung der Bausubstanz (vor Beginn der Maßnahme) sowie die spätere korrekte Deklaration der anfallenden Abfälle? Das Abfallrecht ist hierzu bislang unkonkret und ermöglicht es, dass der Bauherr sich aus seiner (eigentlichen) Verantwortung "davonschleicht" und im Rahmen der Auftragsvergabe die Verantwortung, als Abfallerzeuger aufzutreten, an den ausführenden Baubetrieb weiterreicht. ABER nur wenn der Bauherr zwingend als Abfallerzeuger herangezogen wird ist sichergestellt, dass die Bausubstanz vor Ausführung von Baumaßnahmen untersucht wird. Wenn der Bauherr eindeutig als Abfallerzeuger benannt ist, trägt er die Verantwortung für die ordnungsgemäße Entsorgung und hat angesichts der wirksamen Sanktionen des Abfallrechts sehr gute Gründe, sein Objekt im Vorfeld zu untersuchen. Liegen bei Angebotslegung keine Erkenntnisse zu Schadstoffen vor, werden hiermit verbundene Aufwendungen auch nicht einkalkuliert. Dann besteht zwischen Bauherr und Auftragnehmer ein Interessenskartell: niemand will etwas von Schadstoffbelastungen wissen, keiner untersucht, Schadstoffe werden ohne Schutz ausgebaut, falsch deklariert, de facto illegal entsorgt und die Schadstoffe verbleiben im Wirtschaftskreislauf. Folge: die angestrebte Qualität des Recyclingmaterials kann nicht sichergestellt werden. Eine Klarstellung der Abfallerzeugerverantwortung wäre somit auch im Abfallrecht zielführend und dringend geboten.

Der am 6. Februar 2017 vorgelegte Referentenentwurf einer Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung (sog. Mantelverordnung) trägt diesem Sachverhalt nicht Rechnung und ist eher kritisch in Bezug auf die Ausschreibung sowie Vergabe von Bau- und Abbruchleistungen zu sehen [6]. In der Begründung zum Referentenentwurf (S. 66) wird ausgeführt: "Im Rahmen von Auftragsverhältnissen – wie dies auf der Baustelle im Hinblick auf den Bauherren und den Bauunternehmer zutrifft – ist Abfallerzeuger in aller Regel der Auftragnehmer, da dieser den Anfall des Bodenaushubs durch seine Tätigkeit tatsächlich bewirkt und im Zeitpunkt der Entstehung des Abfalls die tatsächliche Sachherrschaft inne hat."

Dieser Begründung muss insbesondere im Sinne eines verantwortungsvollen Umgangs mit den anfallenden Materialien und den nachfolgenden Verwertungs- oder Beseitigungsnotwendigkeiten widersprochen werden. Im Bauabfallbereich muss an der Anfallstelle, vor Abfuhr des Materials, jeweils verlässlich in jedem Einzelfall ermittelt werden, wie der angefallene mineralische Abfall bzw. das Bodenmaterial beschaffen ist, wie er abfallrechtlich einzustufen ist und ob bzw. wie verwertet oder beseitigt werden muss. Die Materialien sind somit vor Ausschreibungen der Bau- und Entsorgungsleistungen nach Qualitäten und Mengen eindeutig zu beschreiben.

Mit Urteil vom 10.08.2012 (20 A 222/10) hat diesbezüglich das Oberverwaltungsgericht Nordrhein-Westfalen (OVG NRW) klargestellt, dass durch Beauftragung eines Abbruchunternehmens eine entscheidende und maßgebliche Ursache zur Entstehung der Abfälle gesetzt ist. Bei eindeutigem Vertragsverhältnis, durch das der „Auftraggeber“ (Bauherr) einen „weisungsgebundenen Auftragnehmer“ zu einer Tätigkeit veranlasst und verpflichtet, bei der Abfall entsteht, entspricht es nach dem Urteil des OVG NRW dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit, dass der Auftraggeber als abfallrechtlich entsorgungsverantwortlicher Erzeuger (Abfallerzeuger) anzusehen ist. Dies entspricht zugleich der Rechtsauffassung, dass mit der Bekundung des Entledigungswillens die maßgebliche Ursache zur Entstehung von Abfall gesetzt ist. [7]

Mit dem in 2017 vorgelegten Referentenentwurf der Mantelverordnung sind die in der Praxis zwingend erforderlichen exakten Abfallbeschreibungen für die Ausschreibung und Vergabe der Leistungen an ausführende Unternehmen nicht möglich.

Der Verordnungsgeber mit der neuen Legislaturperiode die Möglichkeit mit der Wiederaufnahme des politischen Entscheidungsprozesses die Ermächtigungsgrundlage des Chemikaliengesetzes auch in der Mantelverordnung mit einem entsprechenden Passus zur Bauherrenverantwortung zu platzieren.

3 VDI Richtlinie 3876 - Messen von Asbest in Bau- und Abbruchabfällen sowie daraus gewonnenen Recyclingmaterialien - Probenaufbereitung und Analyse

Im Juni 2017 erschien der Gründruck der VDI-Richtlinie 3876. Mit der Richtlinie wird eine einheitliche Vorgehensweise für die analytische Untersuchung von Bau- und Abbruchabfällen sowie den daraus gewonnenen Recyclingmaterialien auf den Untersuchungsparameter Asbest vorgelegt. Im Laufe des Jahres 2017 werden bei mehreren Expertenanhörungen die aktuellen Erfahrungen mit Asbestfunden in mineralischen Abfällen, die Vielschichtigkeit der analytischen Aufgabenstellungen, die Messunsicherheiten und die Festlegungen zur fraktionierten Probenaufbereitung wurden in 2017 ausführlich erörtert und diskutiert.

Diese Richtlinie legt eine Vorgehensweise zur Aufbereitung von Bau- und Abbruchabfallproben sowie daraus gewonnenen Recyclingmaterialien fest, um die qualitative Untersuchung auf Asbesthaltigkeit zu ermöglichen und zu vereinheitlichen. Weiterhin enthält sie Festlegungen zur Bestimmung des Asbestgehaltes in den unterschiedlichen Fraktionen (Grob- bis Feinfraktion). Die Grobfraktionen werden dabei gewogen und der Asbestanteil direkt bestimmt. Für die Feinfraktionen erfolgt die Abschätzung der Asbestgehalte durch Messen der Volumina an asbesthaltigen Strukturen (Bestimmung von Durchmesser und Länge) und der Verwendung von einheitlichen Dichteannahmen. Aus den einzelnen Fraktionen lässt sich der Asbestgehalt der Gesamtprobe nachvollziehbar berechnen. Damit liegt ein quantitatives Verfahren zur Bestimmung des Asbestgehalts in Abfallproben vor, das auch für niedrige Asbestgehalte geeignet ist. Die Veröffentlichung des Weißdrucks der VDI 3876 wird für das 3. Quartal 2018 erwartet.

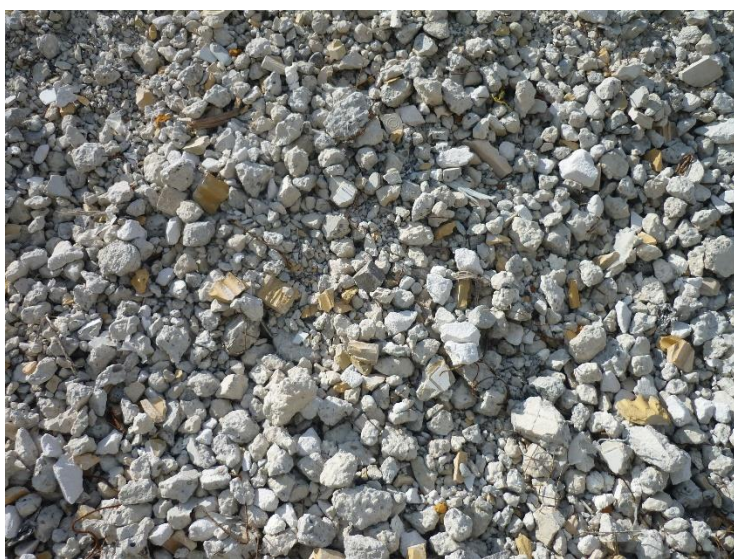


Bild 3: gebrochener Bauschutt zur Deklarationsanalyse

4 VDI Richtlinie 6202 Blatt 3 Schadstoffbelastete bauliche und technischen Anlagen - Erkundung und Bewertung – Asbest

Mit der VDI 6202 - Blatt 3 wird dem Auftraggeber von Abbruch- und Sanierungsmaßnahmen eine Arbeitshilfe für die Erkundung und Bewertung speziell von Asbest in baulichen und technischen Anlagen zur Verfügung gestellt. Dabei werden die allgemein formulierten Grundanforderungen unter Verwendung der Ansätze aus dem VDI/GVSS Diskussionspapier zu asbesthaltigen Putzen, Spachtelmassen und Fliesenklebern konkretisiert und ausformuliert. Es werden im Sinne eines Mindestuntersuchungsumfangs die wesentlichen Materialien / Produkte aufgeführt und die Bauteile / technischen Anlagenteile benannt, an denen diese anzutreffen sind. Darüber ist ein statistisch abgesichertes Konventionsverfahren spezifisch für jedes Material / Produkt entwickelt worden, das in Abhängigkeit von der Motivation die Anzahl der zu entnehmenden Proben für einen Verdachtsmoment pro Flächeneinheit / Länge / Anzahl punktueller

Vorkommen vorgibt. Damit wird erstmals eine auf nachvollziehbaren Kriterien abgeleitete Handlungsanweisung zur Verfügung stehen, die eine repräsentative Beprobung. Diese wiederum ist Grundvoraussetzung für eine motivationsabhängige Bewertung der Sanierungsnotwendigkeit und Dringlichkeit.



Bild 4: asbesthaltige Baumaterialien: Fliesenkleber



Bild 5: asbesthaltige Baumaterialien: Rohrhülsen

Es ist angestrebt die Arbeit im Gremium im Laufe des Jahres 2018 abzuschließen, sodass im 2. Quartal 2019 mit dem Gründruck zu rechnen sein wird. Dieser soll flankierend zum Einspruchsverfahren bei einem VDI Expertenforum vorgestellt und mit der Fachöffentlichkeit diskutiert werden.

5 Ausblick

Nach Chemikalien-Verbotsverordnung ist davon auszugehen, dass ein Asbestprodukt vorliegt, sobald der Asbestanteil $> 0,1\%$ Masse beträgt.

Aus vielen Beispielen ist bekannt, dass Asbestprodukte mit Massengehalten auch unter $0,1\%$ bis zu $0,001\%$ Asbest und weniger noch relevante Fasermengen freisetzen können, wenn eine entsprechend zerstörende mechanische Bearbeitung erfolgt. Vor diesem Hintergrund ist es dringend erforderlich, für das Recycling von mineralischen Bauabfällen deren zulässigen Asbestgehalt so zu definieren, dass Sicherheit und Akzeptanz der Recyclingprodukte gewährleistet sind.

Mit der neuen Untersuchungsmethode VDI 3876E besteht nunmehr die Möglichkeit, den Asbestgehalt von Bauschutt zu ermitteln. Somit ist die Grundlage geschaffen, für den Asbestgehalt von recyclingfähigen Bauabfällen Abschneidekriterien einzuführen.

Das Abfallvermischungsverbot/ Gebot zur Getrennthaltung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes auf Basis der REACH-VO ist ungebrochen gültig. In der Regel ist eine sichere Separation der Asbestprodukte bei Umbau und Abbruchmaßnahmen möglich, wenn im Vorfeld eine qualifizierte Erkundung der relevanten Gebäudeteile erfolgt.



Nicht zeitgemäß scheint das LAGA Merkblatt M 23, wonach kein Abfall in Sortier- und Behandlungsanlagen, also auch in das Recycling gelangen darf, wenn überhaupt Asbest vorhanden ist. Hierbei wird insbesondere darauf abgehoben, dass ein Unterschreiten des Gehaltes von 0,1 Gew% (Abgrenzung gefährlicher Abfall) keine Relevanz hat. Auch nicht gefährliche Abfälle, die Spuren von Asbest beinhalten, dürfen laut M 23 nicht ins Recycling. Vor einer Entsorgung ist lediglich zu prüfen, ob (sichtbare) asbesthaltige Anteile unter entsprechenden Arbeitsschutzauflagen separiert werden müssen und somit der kontaminierte Teilvolumenstrom verringert werden kann.

Die neue VDI Richtlinie 3876 gibt erstmals die Möglichkeit, ein Abbruchhaufwerk standardisiert auf Asbest zu beproben und den Asbestgehalt zu bestimmen.

Im Arbeitsschutz ist mit der TRGS 517 „Tätigkeiten mit potenziell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen“ bereits ein praktikabler Grenzwert gesetzt, ab wann ein mineralischer Rohstoff als asbestfrei einzustufen ist: bei Unterschreitung von **0,008 Massen-% Asbestanteil**. Gemäß Geltungsbereich der TRGS 517 gilt dieser Wert auch für die „Weiterverarbeitung asbesthaltiger mineralischer Rohstoffe und daraus hergestellter Gemische und Erzeugnisse im Hoch- und Tiefbau (z. B. Straßen- und Gleisbau, Beton, Asphalt)“ sowie für „die Wiederaufbereitung (Recycling) und die Wiederverwertung im Straßenbau (z. B. Aufbereitung und Wiedereinbau von Recyclingmaterial, Herstellung von Asphalt)“.

Da der Asbestgehalt von Recycling-Rohstoffen und Recycling-Produkten vorrangig unter dem Aspekt des Arbeitsschutzes zu beurteilen ist, wäre es nur konsequent, diesen Grenzwert der TRGS 517 auch im Abfallrecht und der Güteüberwachung von Recyclingbaustoffen einzuführen.

Dies würde auch helfen, die oft in der Praxis herangezogene, aus dem Gefahrstoffrecht abgeleitete Grenze von 0,1% zu vermeiden, die weder für die Gewährleistung der gebotenen Qualität der Recyclingprodukte, noch für deren sichere Verwendung tauglich ist.

Würde im Bauschutt ein gemittelter Asbestgehalt von 0,1% gemäß der Chemikalien-Verbotsverordnung als asbestfrei toleriert werden, wäre z.B. bei Asbestzementprodukten mit sehr deutlich visuell erkennbaren Asbestproduktstücken im Bauschutt zu rechnen. Aus der Praxis ist bekannt, dass auch Asbestzementanteile unter 0,1% in einer rechnerischen Betrachtung nach der Durchmischung im Haufwerk sehr augenfällig sind. Dies ist immer wieder Anlass für Reklamationen bei der Vermarktung von RCL-Schotter. Neben diesen sichtbaren Asbestfrachten in RCL-Schotter rücken die nicht sichtbaren Asbestbelastungen aus bauchemischen Produkten zunehmend in den Fokus.

Die Gewinnung von Sand und Splitt als Primärbaustoff zunehmend schwierig, regional zeichnen sich bereits deutliche Engpässe für die Bauwirtschaft ab. Zukünftig müssen daher diese mineralischen Feinfraktionen durch Recyclingprodukte ersetzt werden.



Bild 6: Bauschutthaufwerke



In der Feinfraktion des Bauschutts befinden sich jedoch Asbestfrachten aus Putzen, Spachtelmassen und sonstigen bauchemischen Produkten, die nicht mit bloßem Auge erkennbar sind. Nur durch eine Erkundung im Vorfeld von Abbruchmaßnahmen können diese erfasst werden. Daraus folgt, dass nur bei qualifizierter Vorbereitung und Begleitung von Abbruchmaßnahmen recyclingfähige Sekundärbaustoffe gewonnen werden können, die ohne weitere Eingangsanalytik in den Recyclingprozess übergeben werden können.

Literaturangabe:

[1] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), Referat Öffentlichkeitsarbeit 11055 Berlin: Deutsches Ressourceneffizienzprogramm II - Programm zur nachhaltigen Nutzung und zum Schutz der natürlichen Ressourcen. November 2016.

[2] Statistisches Bundesamt, FS3 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, R.5.1 Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung 2016, Wiesbaden 2017.

[3] *Rainer Lucas, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie: Das Bauwerk als Bergwerk - Urban Mining - der neue Weg der Rohstoffbeschaffung.* Forum Nachhaltiges Bauen, 2. September 2011.

[4] Chemikaliengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. August 2013 (BGBl. I S. 3498, 3991), zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2774) geändert.

[5] Gefahrstoffverordnung vom 26. November 2010 (BGBl. I S. 1643, 1644), zuletzt durch Artikel 148 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626) geändert.

[6] Entwurf einer Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung (sog. Mantelverordnung) Stand 6. Februar 2017.

[7] Urteil Az. 20 A 222/10*, OVG Nordrhein-Westfalen, 10. August 2012.