



**Arbeitsgemeinschaft
Kreislaufwirtschaftsträger Bau**



**Monitoring-Bericht
Bauabfälle**

Erhebung 2004

Arbeitsgemeinschaft

KREISLAUFWIRTSCHAFTSTRÄGER BAU

www.arge-kwtb.de



5. Monitoring-Bericht

Bauabfälle

(Erhebung 2004)

Berlin, 28. Februar 2007

Arbeitsgemeinschaft Kreislaufwirtschaftsträger Bau Die Träger



Bundesgütegemeinschaft Recycling-Baustoffe e.V.
(BGRB)



Bundesüberwachungsverband Recycling-Baustoffe e.V.
(BÜV RB)



Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden e.V.
(BBS)



Bundesvereinigung Recycling-Baustoffe e.V.
(BRB)



Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.
(HDB)



Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e.V.
(ZDB)

Inhaltsverzeichnis

	Seite	
0	Selbstverpflichtung der ARGE KWTB endet	3
1	Entwicklung umweltrelevanter Anforderungen an mineralische Bauabfälle und Baustoffe	5
2	Datenerhebung 2004	12
2.1	Zusammenfassende Betrachtung	12
2.2	Definitionen und Bauabfallbegriffe	14
2.3	Input- und Outputströme	15
2.4	Aufkommen und Verbleib mineralischer Bauabfälle	17
2.5	Deponierung verwertbarer mineralischer Bauabfälle	23
2.6	Erfüllung der Selbstverpflichtung im aktuellen Berichtszeitraum	24
3	Ein Jahrzehnt Selbstverpflichtung – Kennzahlen und Feststellungen	25
3.1	Aufkommen mineralischer Bauabfälle	26
3.2	Verbleib mineralischer Bauabfälle	27
3.3	Erfüllung der Selbstverpflichtung	30
4	Zusammenfassung	31
Anlage		
	Selbstverpflichtungserklärung der ARGE KWTB	35

Verfasserbeirat:

Berthold HEUSER

Dr.-Ing. Guntram KOHLER

Dipl.-Ing. Holger ORTLEB

Dipl.-Volksw. Gerhard PAHL

Dr.-Ing. Berthold SCHÄFER

0 Selbstverpflichtung der ARGE KWTB endet

Die Arbeitsgemeinschaft Kreislaufwirtschaftsträger Bau (ARGE KWTB) ist eine freiwillige Brancheninitiative, in der sich die am Bau beteiligten Wirtschaftsverbände zusammengeschlossen haben. Ihr übergeordnetes Ziel ist die Förderung der Kreislaufwirtschaft im Bauwesen. Konkrete Maßnahmen und Erfolge des Recyclings und der umweltgerechten Verwertung von Bauabfällen werden durch Monitoring-Berichte dokumentiert, die im 2-jährigen Turnus angefertigt und dem Bundesumweltministerium übergeben werden.

Die ARGE KWTB hat sich 1995 formiert und ist 1996 gegenüber der Bundesregierung die Selbstverpflichtung (siehe Anlage) eingegangen, die bisher auf Deponien abgelagerte, aber verwertbare Menge an Bauabfällen bis zum Jahr 2005 zu halbieren. Es ist festzustellen, dass die von der ARGE KWTB eingegangene Selbstverpflichtung seit 1996 kontinuierlich erfüllt wird. Der vorliegende Bericht dokumentiert dies für das Erhebungsjahr 2004.

Gleichzeitig bildet dieser Bericht den Abschluss der Selbstverpflichtung der ARGE KWTB. Ob eine neue Vereinbarung zwischen der Bau-, Baustoff- und Recyclingindustrie und der Bundesregierung erforderlich ist, steht derzeit noch nicht fest. Dies ist insbesondere davon abhängig, welche Neuregelungen der Gesetz- und Verordnungsgeber im Zuge der Überarbeitung der Bundesbodenschutzverordnung und der Erarbeitung der Bundesverwertungsverordnung vornehmen wird.

Das Auslaufen der Selbstverpflichtung fällt unmittelbar mit der Umbruchsituation im Regelungsbereich der Verwertung mineralischer Bauabfälle zusammen. Während der 10-jährigen Dauer der Selbstverpflichtung galten für die Verwertung mineralischer Abfälle im Wesentlichen die Vorgaben der Mitteilung 20 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall bzw. daran angelehnter Regelungen. Mit der Schaffung neuer Grundlagendokumente durch die Länderarbeitsgemeinschaften Wasser, Boden und Abfall werden seit 2002 jedoch neue Konzepte diskutiert, die zu einer Überarbeitung der LAGA-Mitteilung 20 führten. Mit der Überarbeitung wurden die bisherigen Verwertungsregeln so verschärft, dass viele bisherige Verwertungswege für mineralische Bauabfälle zukünftig wohl nicht mehr zur Verfügung stehen. Dies ist den neuen Grundsätzen geschuldet, die dem vorsorgenden Boden- und Ge-

wässerschutz eindeutig Vorrang vor den Zielen des Kreislaufwirtschaft- und Abfallgesetzes einräumen.

Der Widerstand der betroffenen Wirtschaft gegen die überzogenen Vorsorgeaspekte hat zwar dazu geführt, dass die Umweltministerkonferenz die Neufassung der LAGA-Mitteilung 20 nicht zur Anwendung empfohlen, den damit befassten Arbeitskreis aufgelöst und weitere Arbeiten hierzu eingestellt hat. Jedoch hat die Umweltministerkonferenz gleichzeitig den Bund gebeten, eine bundeseinheitliche Verordnung zur Verwertung mineralischer Abfälle auf eben diesen Grundlagen zu erarbeiten. Das Bundesumweltministerium hat dieser Bitte entsprochen und ist seit Anfang 2006 damit befasst, die Bundesbodenschutzverordnung zu überarbeiten und eine neue Verordnung zur Verwertung mineralischer Abfälle zu erarbeiten.

Das BMU bemüht sich derzeit, in Abstimmung zwischen den Ressorts Abfallwirtschaft und Boden- und Grundwasserschutz unter Anhörung der Industrie und der Vertreter der Länder eine neue tragfähige Regelung zu entwerfen. Aufgrund des schwierigen Diskussionsprozesses ist heute noch nicht absehbar, inwieweit sich diese Regelwerke auf die nationale und ggf. auch im europäischen Markt mögliche Verwertung von Bauabfällen auswirken werden. Es gilt daher, diesen Gesetzgebungsprozess weiterhin kritisch zu begleiten.

Die mit dem 5. Monitoring-Bericht vervollständigte Dokumentation Bauabfälle ermöglicht es, dass bisher Erreichte zusammenfassend für einen 10-Jahreszeitraum darzustellen. Der vorliegende 5. Monitoring-Bericht umfasst daher in einem zweiten Auswertungsteil auch eine Übersicht über 10 Jahre Kreislaufwirtschaft im Bereich mineralischer Bauabfälle. Es werden Kennzahlen dargestellt, die einen repräsentativen Überblick über die Verwertungssituation in Deutschland geben und an denen sich die zukünftigen Bundesregelungen hinsichtlich ihrer Auswirkungen werden messen lassen müssen.

Insofern stellt der vorliegende 5. Monitoring-Bericht eine außergewöhnliche Datensammlung dar, die nicht nur für die Branche, sondern auch für die Volkswirtschaft interessante Zahlen bereithält.

Die ARGE KWTB und das Bundesumweltministerium sind darin einig, dass bei der Neuregelung der Verwertungsmöglichkeiten für mineralische Bauabfälle ausgewogene Festlegungen zu treffen sind, die sowohl dem hohen Anforderungsniveau des vorsorgenden Boden- und Gewässerschutzes als auch den Zielen der nachhaltigen Kreislaufwirtschaft gerecht werden müssen. Vor dem Hintergrund, dass die Verwertung von jährlich durchschnittlich 218 Mio. t mineralischer Bauabfälle zu regeln ist, wird zudem deutlich, dass es sich hier um eine gemeinsam zu lösende Aufgabe von Administration und Wirtschaft handelt. Sollte eine neue Vereinbarung zwischen ARGE KWTB und Bundesregierung hier einen positiven Beitrag leisten können, ist die ARGE KWTB bereit, diese Aufgabe anzunehmen. Bedingt durch die zukünftigen gesetzlichen Regelungen kann es sich dabei jedoch nicht länger nur um eine einseitige Verpflichtung der Wirtschaft handeln. Vielmehr steht dann eine Vereinbarung zur Diskussion, die durch beiderseitige Rechte und Pflichten gekennzeichnet ist.

Die ARGE KWTB wird solange auch ohne Bindung an eine Verpflichtung als Partner für die Bundesregierung zur Verfügung stehen, bis klar ist, ob eine neue Vereinbarung die zukünftigen gesetzlichen Vorgaben bei der Verwertung mineralischer Bauabfälle positiv ergänzen kann.

I Entwicklung umweltrelevanter Anforderungen an mineralische Bauabfälle und Baustoffe

Die Regelungen für die Verwertung mineralischer Bauabfälle wurden bisher durch die Länder gesetzt. Seit 1997 gelten in verschiedenen Bundesländern die Regelungen der Mitteilung 20 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) oder daran angelehnte Vorgaben.

Mit Einführung des Bundesbodenschutzrechtes, Ende der 90er Jahre, war allerdings ein Überarbeitungsbedarf der LAGA-Mitteilung 20 bekannt, der zum einen eine Harmonisierung von Regelungen im Boden-, Wasser- und Abfallbereich und zum anderen eine bundesweite Anpassung der Vollzugsregelung herbeiführen sollte. Im Auftrag der Umweltministerkonferenz (UMK) haben daher die Länderarbeitsgemeinschaften Boden, Wasser und

Abfall gemeinsame Grundsatzpapiere erarbeitet, um die Harmonisierung und Anpassung der Länderregelungen voranzutreiben.

Von besonderer Bedeutung sind dabei das GAP-Papier (Grundsätze des vorsorgenden Grundwasserschutzes bei Abfallverwertung und Produkteinsatz) aus dem Jahre 2002 und der GFS-Bericht (Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser) aus dem Jahr 2004. Die hier gestellten Anforderungen an Eluate aus Baustoffen und Abfällen sind höher, als die Anforderungen an Trinkwasser, Mineral- oder Tafelwasser.

Als in 2004 auf Basis dieser Grundlagenpapiere ein erster Entwurf der überarbeiteten LAGA-Mitteilung 20 vorgestellt wurde, wurde deutlich, dass die Umweltverwaltungen einen Paradigmenwechsel anstreben. Die Konkretisierung des Vorsorgegedankens und des Besorgnisgrundsatzes führt zu Vorgaben für die Verwertung, die von mineralischen Bauabfällen nicht eingehalten werden können. Die neue LAGA-Mitteilung 20 priorisiert den vorsorgenden Schutz von Boden und Grundwasser als oberstes Umweltziel und konterkariert damit die Vorgaben des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes, das die Wiederverwertung von Stoffen und die Ressourcenschonung postuliert.

Die neue LAGA-Mitteilung 20 bestätigt damit alle Befürchtungen, die die Bau-, Baustoff- und Recyclingwirtschaft seit 2002 prognostizieren: Durch übertriebenen Medienschutz wird der Einsatz von Bauprodukten und die Verwertung von Abfällen weitgehend unmöglich gemacht. In Anbetracht der durchschnittlich 218,0 Mio. t jährlich anfallender mineralischer Bauabfälle ist es jedoch erforderlich, eine sensible Abwägung der Umweltziele vorzunehmen, denn daran entscheidet sich, welche Stoffströme in welche Entsorgungswege gelenkt werden. Die einseitige Orientierung zugunsten eines vorsorgenden Medienschutzes lenkt verwertbare Baustoffe unnötig auf knappe Deponieräume – bis auch diese nicht mehr zur Verfügung stehen.

Die ARGE KWTB hat frühzeitig auf diese Fehlentwicklung hingewiesen. Unter anderem konnten die Wirtschaftsminister der Länder davon überzeugt werden, die Konzepte der Umweltverwaltung abzulehnen und unter Beteiligung der Wirtschaft neu zu diskutieren. Der Widerstand der Bau-, Baustoff- und Recyclingwirtschaft bekam zudem indirekte Unterstützung durch ein Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes, das feststellte, dass die LAGA-Mit-

teilung 20 – egal ob alt oder neu – keine normkonkretisierende Verwaltungsvorschrift sei und damit keinerlei rechtliche Bindung entwickeln kann. Zeitgleich beauftragte die ARGE KWTB ein Rechtsgutachten, um die rechtliche Bedeutung der LAGA-Mitteilung 20, aber auch anderer durch die UMK empfohlene Dokumente, feststellen zu lassen. Das Ergebnis ist eindeutig: Den Länderarbeitsgemeinschaften ist es nicht erlaubt, vom Gesetz abweichende Festlegungen zu treffen. GAP-Papier und GFS-Bericht sind damit in wesentlichen Punkten rechtswidrig.

Die UMK beschloss daraufhin, die Arbeiten an der LAGA-Mitteilung 20 einzustellen, die Neuerungen nicht zur Anwendung zu empfehlen und die beteiligten Arbeitskreise aufzulösen. Gleichzeitig beschloss die UMK, den Bund zu bitten, basierend auf den vorliegenden Arbeitsergebnissen, eine bundeseinheitliche Verordnung zur Verwertung von mineralischen Abfällen zu erlassen. Der Bund hat diesem Anliegen zugestimmt und überarbeitet hierfür zum einen die Bundesbodenschutzverordnung und erarbeitet zum anderen eine neue Bundesverwertungsverordnung.

Schwerpunkt der Überarbeitung der Bundesbodenschutzverordnung ist neben dem Werteregime ein neuer § 12 a, der die Verwertung von Boden behandeln wird, von dem in Deutschland rund 140 Mio. t je Jahr anfallen. Damit ergibt sich auch die Abgrenzung zur neuen Bundesverwertungsverordnung, in der alle sonstigen mineralischen Abfälle geregelt werden. Mit der Trennung von Boden und sonstigen mineralischen Abfällen wird frühzeitig auf die Entwicklung der EU-Abfallrahmenrichtlinie reagiert, die nach derzeitigem Stand Bodenaushub aus dem Geltungsbereich des Abfallregimes ausnimmt.

Die Integration der Verwertung von Boden in die Bundesbodenschutzverordnung kann allerdings nachteilige Auswirkungen auf den wohl wichtigsten Anwendungsfall der Verfüllung von Abgrabungen haben, wenn dadurch die Verwendung anderer mineralischer Bauabfälle für diesen Zweck nicht mehr oder nur noch stark eingeschränkt möglich wäre. Insbesondere vor dem Hintergrund des Diskussionsstandes, dass für Verfüllungen nur noch Boden bester Qualität (Z0, Z0*) zulässig sein soll, sind Fehlentwicklungen zu befürchten, die durch Engpässe bei der Bereitstellung geeigneten Bodens bei gleichzeitigem Wegfall von Verwertungsmöglichkeiten für andere mineralische Abfälle entstehen.

Vor diesem Hintergrund ist eine Diskussion zu erwarten, die sich um die Begriffe „natürliche Bodenfunktion“ und „Nutzungsfunktion des Bodens“ drehen wird.

Dass die Grundlagenpapiere (GAP und GFS) ihre Bedeutung bisher nicht verloren haben, wengleich selbst das BMU den scharfen Anforderungen bisweilen kritisch gegenübersteht, zeigt sich aber nicht nur im Zusammenhang mit der Bundesbodenschutz- und der Bundesverwertungsverordnung sondern auch in Diskussionen, die beim Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) im Zusammenhang mit der Überarbeitung von Zulassungsgrundsätzen für Bauprodukte geführt werden.

Das DIBt-Merkblatt „Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser“ behandelt letztlich dieselbe Thematik wie die LAGA-Mitteilung 20, wengleich es hierbei um die Zulassung neuer Bauprodukte und nicht um die Verwertung von Abfällen geht. Gemeinsamkeit ist dabei, dass Anforderungen an die Umweltverträglichkeit festgelegt werden, die von eluierbaren Stoffen einzuhalten sind. Ob es sich um ein Eluat aus Baustoffen oder Abfällen handelt, ist dabei hinsichtlich der Systematik nicht unbedingt von Bedeutung.

Vor dem Hintergrund der Empfehlung der UMK, die Grundlagenpapiere GAP und GFS anzuwenden, sieht sich das DIBt veranlasst, diese in ihre Zulassungsgrundsätze einzuarbeiten. Da zementgebundene Baustoffe die neuen Beurteilungsvorgaben jedoch nicht einhalten können, musste das DIBt einen Weg suchen, zementgebundene Baustoffe auch weiterhin zulassen zu können. Das DIBt beauftragte daher ein Forschungsvorhaben, um die konzeptionellen Freiräume der zeitlichen und räumlichen Mitteilung bei der Beurteilung von Eluaten neu zu gestalten.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass zementgebundene Baustoffe auf altem Niveau zulassungsfähig bleiben werden. Der Forderung der Wirtschaft, die neuen GFS nicht zur Beurteilung heranzuziehen, entsprach das DIBt nicht. Stattdessen wurde das zugrunde liegende Bemessungsmodell dahingehend verändert, dass durch eine Versiebenfachung des Betrachtungsabstandes nun ein erheblicher Verdünnungseffekt berücksichtigt wird. Nur entsprechend verdünnte Eluate können die neuen Beurteilungsvorgaben einhalten.

Die ARGE KWTB hat sich gegen diese Vorgehensweise positioniert, da diese dazu führt, dass nun für jeden Stoff – ob Baustoff, Sekundärstoff oder Abfall – spezielle „Anwendungsregeln“ (sprich Verdünnungsfaktoren) geschaffen werden müssen, um die neuen Anforderungen des vorsorgenden Medienschutzes einhalten zu können. Nicht nur, dass es bisher keine weiteren Anwendungsregeln gibt – was den Einsatz anderer Baustoffe außer Beton in Frage stellt –, sondern auch, weil die Gesamtbetrachtung (GFS plus Verdünnung) liefert, dass die Umsetzung des Konzepts keine Verbesserung für den Umweltschutz bringt. Es eröffnet jedoch der Administration alle Möglichkeiten, den Einsatz von Baustoffen und Abfällen zu untersagen, indem sie stoffspezifisch notwendigen Anwendungsregeln bzw. Verdünnungen nicht zustimmt.

Die Grundlagenpapiere haben aber nicht nur Auswirkungen auf nationale sondern auch auf verschiedene europäische Regelungsvorhaben. So wurden kürzlich europäische Arbeiten zur Umsetzung der Anforderung Nr. 3 der EU-Bauproduktenrichtlinie begonnen. Damit sollen in der zweiten Normengeneration Anforderungen an Umwelt, Hygiene und Gesundheitsschutz in alle harmonisierten Stoffnormen eingearbeitet werden. Es ist dazu erforderlich, Konzepte zur Prüfung und Beurteilung der Umweltverträglichkeit von Baustoffen zu entwickeln oder auf bestehende Konzepte der EU-Nationen zurückzugreifen. Zurückgegriffen werden kann aber nur auf solche Konzepte, die in der EU notifiziert sind. Aus diesem Grund ist das DIBt seit Frühjahr 2006 damit befasst, die vorgenannten Zulassungsgrundsätze notifizieren zu lassen. Gegen den Widerstand der Bau-, Baustoff- und Recyclingwirtschaft soll die auf den GAP- und GFS-Grundlagen basierende Konzeption als deutscher Vorschlag in die europäische Diskussion eingebracht werden.

Die Thematik des Umweltschutzes beim Einsatz von Baustoffen und Abfällen hat darüber hinaus vielfältige Bezüge zu weiteren Regelungsvorhaben der EU, z. B. zur Abfallrahmenrichtlinie.

Die Europäische Kommission hat am 21.12.2005 eine neue Strategie zur Vermeidung und Wiederverwertung von Abfällen vorgeschlagen. Europa soll sich zu einer Recycling-Gesellschaft wandeln, die Abfälle vermeidet oder sie als Ressource nutzt. Die Kommission überarbeitet hierfür die Abfallrahmenrichtlinie aus dem Jahr 1975.

Unter anderem sollen in der europäischen Abfallrahmenrichtlinie Kriterien für das Ende der Abfalleigenschaft verankert werden, die es ermöglichen, Abfälle aus dem Abfallregime zu entlassen. Die Umweltverträglichkeit ist dabei eine der notwendigen Voraussetzungen für eine Entlassung. Weder die EU-Kommission noch das Bundesumweltministerium erwägen dabei derzeit, entlassenen Abfällen den Produktstatus zu gewähren, denn für Produkte mangelt es an einer Rechtsgrundlage, Umwelanforderungen festzuschreiben. Wahrscheinlicher ist daher, dass umweltverträgliche Abfälle als „Sekundärstoff“ aus dem Abfallregime entlassen werden. Dies wiederum hat den Nachteil, dass eine Verwendung nicht unmittelbar möglich ist, denn für Sekundärstoffe liegen in der Regel keine Anwendungsnormen vor. Es wäre somit notwendig, Anwendungsnormen für Sekundärstoffe zu erarbeiten, die u. a. auch Konzepte zur Prüfung und Bewertung der Umweltverträglichkeit enthalten – vergleichbar mit der EU-Bauproduktenrichtlinie. Die Grundlagenpapiere bzw. das notifizierte DIBt-Merkblatt spielen damit auch hier eine Rolle.

Die Thematik der „Sekundärstoffe“ führt zudem zu einer weiteren Schnittstelle: der neuen EU-Stoffpolitik, die besser unter dem Namen REACH bekannt ist. Ziel von REACH ist es, eine europäisch einheitliche Chemikaliengesetzgebung zu gestalten, den Umgang mit Chemikalien sicherer zu machen und die Kenntnisse über einzelne Stoffe und deren Auswirkungen zu verbessern. Da REACH auch Zubereitungen, d. h. Stoffgemische, umfasst, fallen auch Bauprodukte wie Beton oder mineralische Sekundärstoffe unter die neue Gesetzgebung. Damit sind bei Baustoffen und aus dem Abfallregime entlassenen Abfällen sogar Doppelregelungen hinsichtlich der Umweltverträglichkeit zu erwarten.

Weitere Schnittstellen bezüglich der Prüfung und Bewertung der Umweltverträglichkeit von Baustoffen und Abfällen gibt es zu EU-Vorhaben im Bereich des Bodenschutzes, des Gewässer- und Grundwasserschutzes sowie des Deponierechts. Im Rahmen jedes einzelnen Regelungsvorhabens wird dabei diskutiert, welche Stoffeinträge aus Sicht des Medienschutzes noch als umweltverträglich anzusehen sind. Aufgrund einer unzureichenden Abstimmung der Arbeitsgruppen entsteht derzeit eine Vielzahl meist inkompatibler Regelungen.

Dieser kurze Abriss soll verdeutlichen, dass heute vielfältige nationale und europäische Regelungsvorhaben direkt oder indirekt einer Strategie bedürfen, die Umweltverträglichkeit

von Stoffen – unabhängig davon, ob Bauprodukt, Sekundärstoff oder Abfall – prüfen und bewerten zu können. Die Grundlagenpapiere GAP und GFS werden in diesem Zusammenhang auch deshalb gerne als Arbeitsgrundlage herangezogen, weil weder national noch europäisch alternative Konzepte verfügbar sind.

Der Mangel an Alternativen, gepaart mit dem Mangel an wissenschaftlich belastbaren Verfahren zur Sickerwasserprognose, darf aber aus Sicht der ARGE KWTB nicht dazu führen, letztlich unbegründet Grenzwerte zu verschärfen, die insbesondere bewährte Massenaustoffe – und hierzu zählen auch mineralische Bauabfälle – von einer Verwertung bzw. Verwendung ausschließen. Bei allem Streben nach weitergehender Vorsorge muss deutlich herausgestellt werden, dass in den vergangenen 10 Jahren allein in Deutschland 2 Milliarden Tonnen mineralischer Bauabfälle umweltverträglich und ohne Schadensfälle verwertet wurden. Es spricht vieles dafür, dass die bisherigen Verwertungsregeln umfassende Vorsorgeaspekte beinhalten und keiner grundsätzlichen Verschärfung bedürfen.

Die ARGE KWTB plädiert dafür, dass die neuen Verwertungsregelungen mit der notwendigen Sensibilität festgelegt werden. Dazu müssen sowohl die divergierenden Umweltziele als auch die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen in die Betrachtungen einbezogen werden. Die weitergehende Einbindung der betroffenen Wirtschaft in die Erarbeitung der Regelungen stellt eine umzusetzende Notwendigkeit dar.

2 Datenerhebung 2004

2.1 Zusammenfassende Betrachtung

In Erfüllung der Selbstverpflichtung gegenüber der Bundesregierung legt die ARGE KWTB mit Stand 28. Februar 2007 den 5. Monitoring-Bericht Bauabfälle vor.

Der Bericht dokumentiert die Ergebnisse der amtlichen Umweltstatistik für den Bereich der mineralischen Bauabfälle des Jahres 2004. Damit bildet er die Fortsetzung der Bauabfallstatistiken der Jahre 1996, 1998, 2000 und 2002.

Von den im Jahr 2004 in der Bundesrepublik angefallenen 200,7 Mio. t mineralischer Bauabfälle entfielen 128,3 Mio. t (63,9 %) auf Bodenaushub und 72,4 Mio. t (36,1 %) auf Bauschutt, Straßenaufbruch, Baustellenabfälle und – erstmalig separat geführt – Bauabfälle auf Gipsbasis.

Gegenüber dem Vorberichtszeitraum ist die Menge an Bauabfällen der Fraktionen Bauschutt, Straßenaufbruch, Baustellenabfälle und Bauabfälle auf Gipsbasis von 73,0 Mio. t geringfügig um 0,6 Mio. t auf 72,4 Mio. t zurückgegangen. Dieser annähernd konstante Anfall ist insbesondere vor dem Hintergrund des weiterhin stark rückläufigen Index der Bauinvestitionen hervorzuheben. Die weitgehende Abkoppelung des Abfallaufkommens vom Volumen der Bauinvestitionen gibt einen Hinweis darauf, dass sich der Markt der mineralischen Bauabfälle in gewissen Grenzen zu einem selbständigen Wirtschaftssegment entwickelt hat.

Von den 72,4 Mio. t mineralischer Bauabfälle wurden 49,6 Mio. t recycelt, was einer Recyclingquote von 68,5 % entspricht. Gegenüber dem Vorberichtszeitraum ist die Quote damit geringfügig um 1,5 % gesunken.

Betrachtet man die absoluten Mengen im Vergleich zum Vorberichtszeitraum, ist festzustellen, dass beim Anfall von Bauschutt keine gravierenden Veränderungen zu verzeichnen sind. Erwähnenswert ist, dass sich der Rückgang von 1,6 Mio. t bezogen auf den Vor-

berichtszeitraum in gleicher Größenordnung auch auf die Menge der produzierten RC-Baustoffe auswirkt.

Die Menge des Straßenaufbruchs stieg gegenüber dem Vorberichtszeitraum um 3,3 Mio. t auf 19,7 Mio. t an, was darauf hindeutet, dass die Investitionen der öffentlichen Hand in die Verkehrsinfrastruktur – insbesondere in Unterhaltungsmaßnahmen – langsam wieder steigen.

Nennenswerte Veränderungen gab es wiederum bei den Baustellenabfällen, die gegenüber dem Vorberichtszeitraum um 2,1 Mio. t auf nun 2,2 Mio. t zurückgegangen sind. Das Aufkommen der Baustellenabfälle ist damit deutlich unter das erwartete Niveau gefallen. Der Rückgang ist der verbesserten Trennung und Sammlung der Abfälle auf Baustellen geschuldet und belegt, dass alle am Bau Beteiligten ihre Verantwortung wahrnehmen, sich für eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft einzusetzen.

Auch wenn hochwertige Anwendungsgebiete für Recycling-Baustoffe außerhalb der traditionellen Einsatzgebiete, wie dem Straßen- und Tiefbau, noch immer weitgehend ungenutzt bleiben, so ist positiv herauszustellen, dass im aktuellen Berichtszeitraum eine Verdreifachung des Anteils hochwertiger RC-Baustoffe zu verzeichnen ist, die als Betonzuschlag eingesetzt werden können. Diese Entwicklung stimmt optimistisch, denn gerade hochwertige RC-Baustoffe tragen dazu bei, die Wirtschaftlichkeit des Recyclings sicherzustellen und schaffen Raum für Investitionen und Innovationen.

Das mit 15,7 Mio. t größte noch ungenutzte Verwertungspotential liegt wie bisher im Bereich des Bodenaushubs, obwohl bereits 87,8 % des verwertbaren Anfalls einer Verwertung zugeführt wird.

Es ist festzustellen, dass die Selbstverpflichtung der ARGE KWTB auch im aktuellen Berichtszeitraum wieder vorzeitig erfüllt wurde.

2.2 Definitionen und Bauabfallbegriffe

Der Abfallbegriff des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes entspricht der EG-Abfall-Rahmenrichtlinie 81/156/EWG. Abfälle sind danach alle beweglichen Sachen, deren sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss (§ 3 Abs.1 Satz 1 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz). Die europäische Terminologie unterscheidet zwischen Abfällen zur Verwertung und Abfällen zur Beseitigung. Abfallentsorgung umfasst somit sowohl die Verwertung als auch die Beseitigung von Abfällen.

Die Erhebung des Jahres 2004 erfolgte auf der Basis des Umweltstatistikgesetzes vom 21. September 1994, das mittlerweile in das Gesetz zur Straffung der Umweltstatistik vom 16. August 2005 übergeleitet wurde. Für die Erhebung 2004 ist jedoch das Umweltstatistikgesetz von 1994 maßgeblich.

Im Hinblick auf die Selbstverpflichtung der ARGE KWTB werden die Stoffströme der nachfolgend aufgeführten Abfallschlüsselnummern ohne gefährliche Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes betrachtet:

„Bauschutt“

- 17 01 01 Beton
- 17 01 02 Ziegel
- 17 01 03 Fliesen, Ziegel und Keramik
- 17 01 07 Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen

„Straßenabruch“

- 17 03 02 Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen

„Bodenaushub“

- 17 05 04 Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen
- 17 05 06 Baggertgut mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 05 05 fällt
- 17 05 08 Gleisschotter mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 05 07 fällt

„Baustellenabfälle“

- 17 02 01 Holz
- 17 02 02 Glas
- 17 02 03 Kunststoff
- 17 04 außer 17 04 09 und 17 04 10
Metalle (einschließlich Legierungen) außer solchen, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind und außer Kabeln, die Öl, Kohlenteer oder andere gefährliche Stoffe enthalten
- 17 06 04 Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 06 01 und 17 06 03 fällt
- 17 09 04 Gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen.

„Bauabfälle auf Gipsbasis“

- 17 08 02 Bauabfälle auf Gipsbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 08 01 fallen

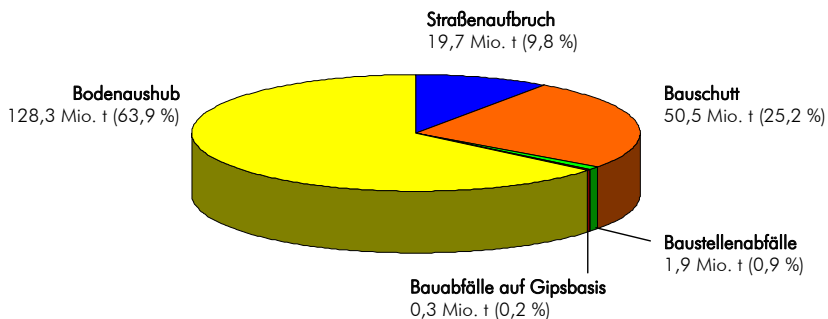
Schwerpunkt des Monitorings bilden die mineralischen Bauabfälle. Glas, Kunststoffe und Metalle werden daher nicht gesondert betrachtet.

2.3 Input- und Outputströme

Nach den Ergebnissen der Umweltstatistikerhebung 2004 betrug die Menge an Bauabfällen 200,7 Mio. t. Hiervon stellte Bodenaushub mit 128,3 Mio. t (63,9 %) den größten Anteil, gefolgt von Bauschutt mit 50,5 Mio. t (25,2 %), Straßenaufbruch mit 19,7 Mio. t (9,8 %) und Baustellenabfällen mit 1,9 Mio. t (0,9 %) sowie Bauabfällen auf Gipsbasis mit 0,3 Mio. t (0,2 %).

Statistisch erfasste Mengen mineralischer Bauabfälle 2004

– 200,7 Mio. t –

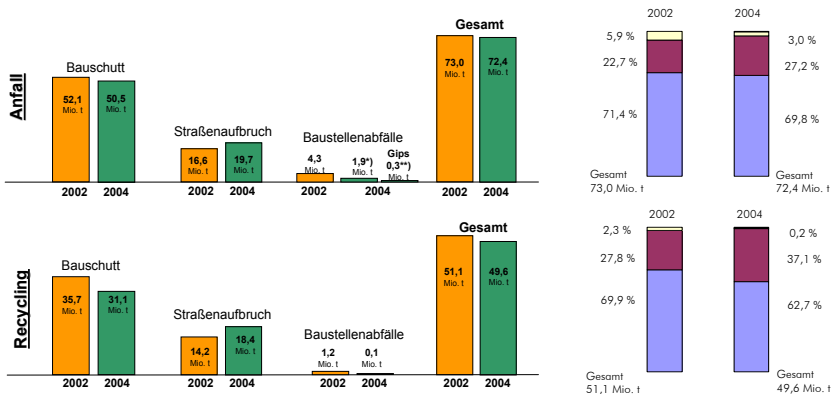


Die Inputströme Bauschutt, Straßenaufbruch, Baustellenabfälle und Bauabfälle auf Gipsbasis, die zusammen 72,4 Mio. t ausmachten, sind gegenüber dem Vorberichtszeitraum, in dem noch 73,0 Mio. t angefallen sind, um 0,6 Mio. t leicht zurückgegangen.

Aus diesem Input (ohne Bodenaushub) wurden im Berichtszeitraum insgesamt 49,6 Mio. t Recycling-Baustoffe hergestellt. Dies entspricht einer Recyclingquote von 68,5 % bzw. einer Recycling-Baustoff-Produktion von 0,6 t pro Kopf der Bevölkerung.

Anfall und Recycling von Bauabfällen (ohne Bodenaushub)

– 2002 und 2004 im Vergleich –



Gegenüber dem Vorberichtszeitraum ist die Herstellung von Recycling-Baustoffen um 1,5 Mio. t (2,9 %) zurückgegangen. Dieser Rückgang entspricht dem Rückgang des Anfalls dieser Fraktionen.

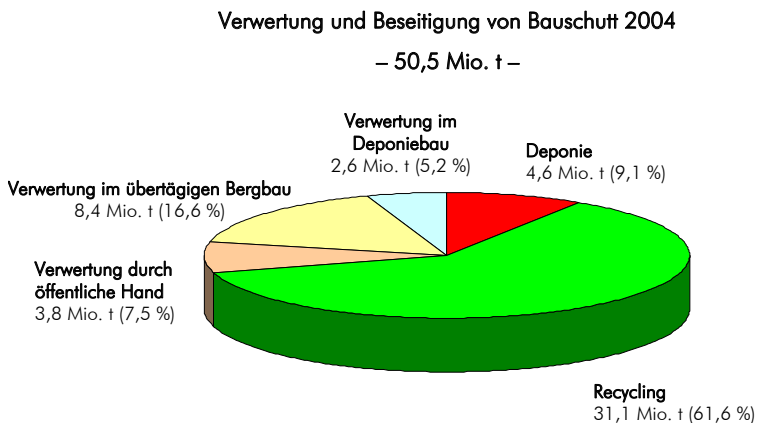
Von den 49,6 Mio. t RC-Baustoffen wurden 20,4 Mio. t (41,1 %) in stationären Anlagen und 29,2 Mio. t (58,9 %) in mobilen und semimobilen Anlagen hergestellt.

2.4 Aufkommen und Verbleib mineralischer Bauabfälle

Bauschutt

Von den 50,5 Mio. t angefallenen Bauschutts wurden 31,1 Mio. t recycelt, was einer Recyclingquote von 61,6 % entspricht. Im Vorberichtszeitraum lag die Quote noch bei 68,5 % und im Jahr 2000 noch bei 74,5 %.

Der Rückgang um 4,6 Mio. t RC-Material resultiert zum einen aus dem geringeren Anfall an Bauschutt und zum anderen aus einem höheren Anteil, der unmittelbar in die Verwertung gelangte. So wurden 8,4 Mio. t (16,6 %) im übermäßigen Bergbau und 3,8 Mio. t (7,5 %) direkt durch die öffentliche Hand verwertet. Auf die Verwertung im Deponiebau entfielen weitere 2,6 Mio. t (5,2 %). Mit 4,6 Mio. t (9,1 %) wurden aber auch 0,6 Mio. t verwertbaren Bauschutts mehr deponiert als noch im Vorberichtszeitraum.



Um die amtlichen Daten zum Bauschuttanfall hinsichtlich des Erfassungsgrades zu überprüfen, hat die ARGE KWTB eine Plausibilitätsprüfung vorgenommen. Zur Abschätzung des jährlichen Bauschuttanfalls wurden folgende Kennzahlen herangezogen:

- m^3 Bauschuttanfall pro m^2 abgehender Wohn-/Nutzfläche = $1,17 \text{ m}^3/\text{m}^2$
- Rohdichte Bauschutt = $2,0 \text{ t}/\text{m}^3$.

Neben dem Bauschutt aus Abbruchmaßnahmen stellen der Bauschutt aus Neubaumaßnahmen und der Bauschutt aus Renovierung, Modernisierung und Sanierung weitere Quellen dar. Beim Bauschutt aus Neubaumaßnahmen wird davon ausgegangen, dass 3 % der im Neubau eingesetzten Materialien schon während der Neubauphase zu Bauschutt werden. Beim Bauschutt aus Modernisierungsmaßnahmen wird angenommen, dass bei jeder Renovierung, Modernisierung und Sanierung 2 % der ursprünglichen mineralischen Menge als Bauschutt anfallen.

Mit diesen Annahmen folgt für die Plausibilitätsprüfung:

- Abgang an Flächen im Wohn- und Nichtwohnungsbau 2004: 13,5 Mio. m^2 :
 $13,5 \text{ Mio. m}^2 \times 1,17 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times 2,0 \text{ t}/\text{m}^3 = 31,6 \text{ Mio. t}$ (Abbruchmaßnahmen)
- Verbrauch mineralischer Baustoffe im Neubau 2004: 522,2 Mio. t:
 $522,2 \text{ Mio. t} \times 3 \% = 15,7 \text{ Mio. t}$ (Bauschutt aus Neubautätigkeit)
- Modernisierungsvolumen: 7,8 Mrd. t in 40 Jahren (abgeleitet aus 10,1 Mrd. t in 1995 multipliziert mit dem Bauinvestitionsindex 2004 von 77,0 %):
 $7,8 \text{ Mrd. t} / 40 \times 2 \% = 3,9 \text{ Mio. t}$ (Bauschutt aus Modernisierungen)

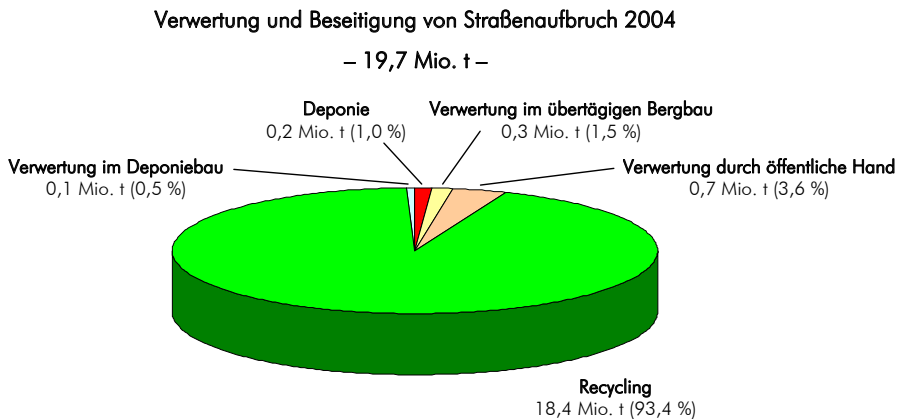
Als Summe ergibt sich für das Jahr 2004 ein abgeschätzter Anfall von 51,2 Mio. t Bauschutt.

Die für das Jahr 2004 statistisch erfasste Menge von 50,5 Mio. t Bauschutt stimmt damit gut mit der aus langjährigen Beobachtungen abgeschätzten Menge überein. Der statistische Erfassungsgrad liegt mit 98,6 % auf hohem Niveau.

Straßenaufbruch

Die zweite Quelle für die RC-Baustoff-Produktion ist der Straßenaufbruch. Von den im Jahr 2004 angefallenen 19,7 Mio. t Straßenaufbruch wurden 18,4 Mio. t (93,4 %) recycelt.

Die Verwertung von 0,7 Mio. t (3,6 %) durch die öffentliche Hand, von 0,3 Mio. t (1,5 %) im übertägigen Bergbau und von 0,1 Mio. t (0,5 %) im Deponiebau spielen bei der Verwertung des Straßenaufbruchs nur eine geringe Rolle. Lediglich 0,2 Mio. t (1,0 %) des verwertbaren Materials wurde im Jahr 2004 deponiert.



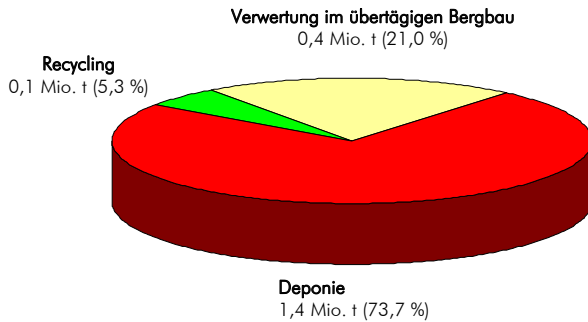
Baustellenabfälle ohne Bauabfälle auf Gipsbasis

Das Aufkommen der Baustellenabfälle lag im Jahr 2004 mit 1,9 Mio. t erheblich unter dem Niveau des Vorberichtszeitraums, in dem noch 4,3 Mio. t angefallen sind. Der Rückgang weist darauf hin, dass das getrennte Sammeln verwertbarer Bauabfälle inzwischen weit fortgeschritten ist.

Der mit 1,4 Mio. t (73,7 %) größte Anteil der Baustellenabfälle wurde deponiert. Nur noch 0,1 Mio. t (5,3 %) der Baustellenabfälle konnten recycelt werden, während 0,4 Mio. t (21,0 %) im übertägigen Bergbau verwertet wurden.

Verwertung und Beseitigung von Baustellenabfällen 2004

– 1,9 Mio. t –

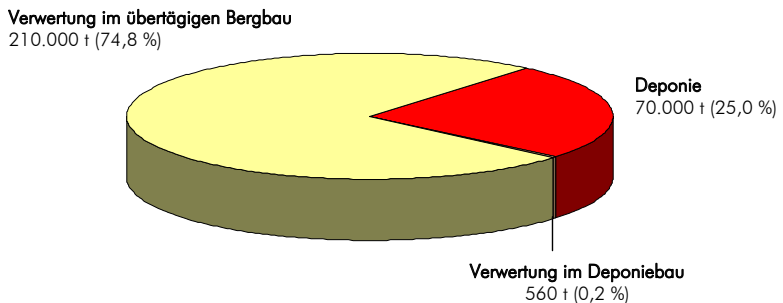


Bauabfälle auf Gipsbasis

Im Jahr 2004 fielen insgesamt 0,28 Mio. t Bauabfälle auf Gipsbasis an. Von diesen wurden 210.000 t (74,8 %) übertätig im Bergbau und 560 t (0,2 %) im Deponiebau verwertet. Auf Deponien beseitigt wurden 70.000 t (25,0 %).

Verwertung und Beseitigung von Bauabfällen auf Gipsbasis 2004

– 0,28 Mio. t –



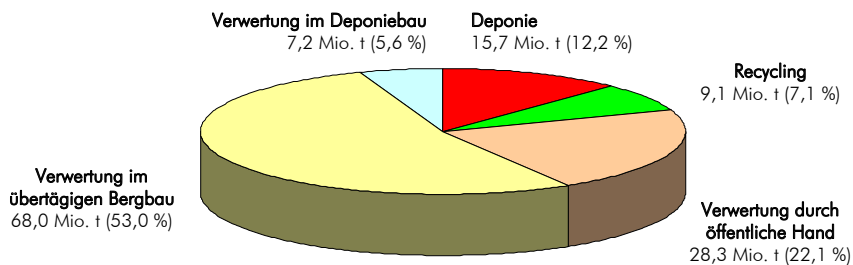
Bodenaushub

Im Jahr 2004 wurden 128,3 Mio. t angefallener Bodenaushub (Erden und Steine) erfasst. Gegenüber dem Vorberichtszeitraum ist die Menge damit um 12,6 Mio. t (8,9 %) zurückgegangen.

Der mit 68,0 Mio. t (53,0 %) größte Teil des Bodenaushubs wurde übermäßig im Bergbau, weitere 28,3 Mio. t (22,1 %) direkt durch die öffentliche Hand verwertet. Auf das Recycling entfielen 9,1 Mio. t (7,1 %) und auf die Verwertung im Deponiebau 7,2 Mio. t (5,6 %). Darüber hinaus wurden 15,7 Mio. t (12,2 %) des verwertbaren Bodenaushubs deponiert.

Verwertung und Beseitigung von Bodenaushub 2004

– 128,3 Mio. t –



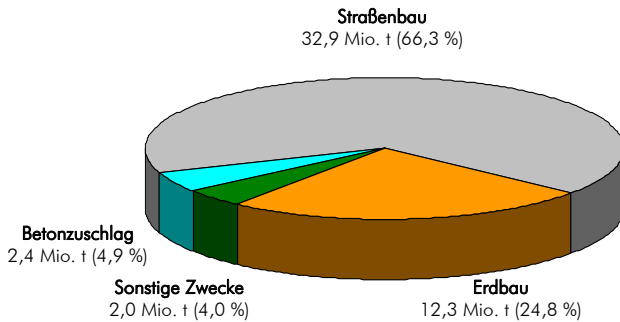
Verwendung von RC-Baustoffen

Die Anwendungsmöglichkeiten mineralischer RC-Baustoffe sind u. a. abhängig von deren stofflicher Zusammensetzung. Die Möglichkeiten, die stoffliche Zusammensetzung zu beeinflussen, hängen ab von der Verfahrensweise des Abbruchs bzw. Rückbaus, der Getrennthaltung und der Aufbereitungstechnologie der Recyclinganlage. Je sortenreiner ein Stoff gewonnen und/oder aufbereitet werden kann, desto größer sind die Möglichkeiten einer hochwertigen Verwertung.

Von den hergestellten 49,6 Mio. t RC-Baustoffen wurden 32,9 Mio. t (66,3 %) im Straßenbau und 12,3 Mio. t (24,8 %) im Erdbau eingesetzt. Der Erdbau stellt im Regelfall die geringsten technischen Anforderungen an die stoffliche Zusammensetzung. Weitere 2,0 Mio. t (4,0 %) wurden für sonstige Zwecke, wie Garten- und Landschaftsbau etc., verwendet. Der Anteil der RC-Baustoffe, die einer hochwertiger Verwendung als Betonzuschlag zugeführt werden konnten, lag bei 2,4 Mio. t (4,9 %) und konnte damit gegenüber dem Vorberichtszeitraum verdreifacht werden.

Verwendung von RC-Baustoffen 2004

– 49,6 Mio. t –

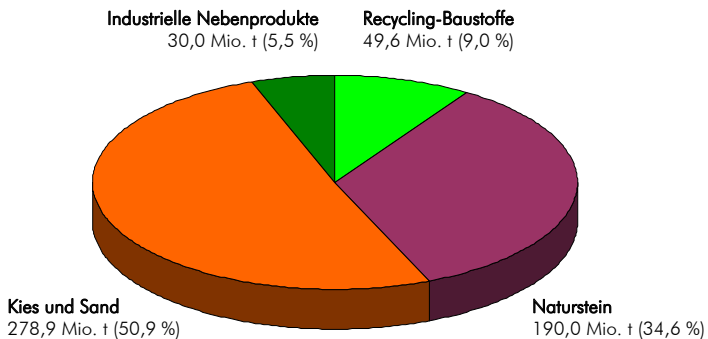


RC-Baustoffe und Gesteinskörnungen

Im Jahr 2004 wurden insgesamt 548,5 Mio. t Gesteinskörnungen produziert. Hiervon entfielen 278,9 Mio. t (50,9 %) auf Kies und Sand, 190,0 Mio. t (34,6 %) auf Naturstein (ohne Naturstein zur Herstellung von Zement und Kalk) sowie 30,0 Mio. t (5,5 %) auf industrielle Nebenprodukte. Der Anteil der RC-Baustoffe ist mit 49,6 Mio. t (9,0 %) gegenüber dem Vorberichtszeitraum um 0,4 % leicht angestiegen.

Produktion von Gesteinskörnungen 2004

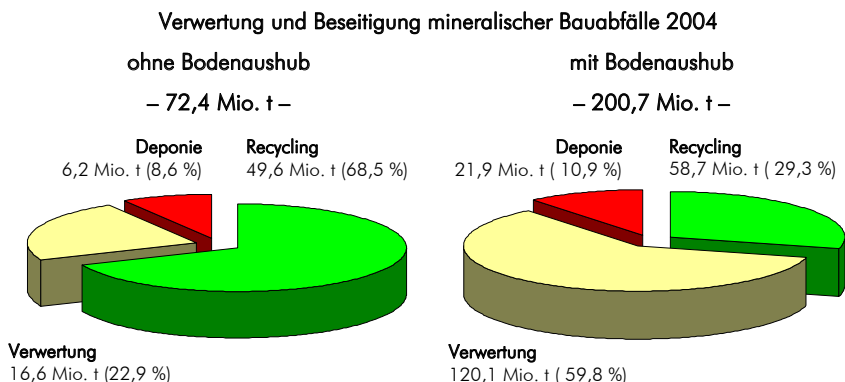
– 548,5 Mio. t –



2.5 Deponierung verwertbarer mineralischer Bauabfälle

Die Deponierung verwertbarer mineralischer Bauabfälle ohne Bodenaushub summierte sich im Jahr 2004 auf 6,2 Mio. t (8,6 % bezogen auf den Anfall). Davon entfielen 4,6 Mio. t auf Bauschutt (74,2 %), 1,4 Mio. t (22,6 %) auf Baustellenabfälle und 0,2 Mio. t (3,2 %) auf Straßenaufbruch. Entsprechend ergibt sich für die mineralischen Bauabfälle (ohne Bodenaushub) eine Verwertungsquote von 91,4 %, die sich aus dem Anteil von 49,6 Mio. t (68,5 %) hergestellter RC-Baustoffe und dem Anteil von 16,5 Mio. t (22,9 %) des direkt verwerteten Materials errechnet.

Bezieht man den Bodenaushub mit ein, so wurde von den angefallenen 200,7 Mio. t mineralischer Bauabfälle ein Anteil von 21,9 Mio. t (10,9 %) deponiert – 15,7 Mio. t hiervon waren Bodenaushub. Die Verwertungsquote bezogen auf alle erfassten mineralischen Bauabfälle betrug damit im Jahr 2004 89,1 % und setzt sich aus dem Anteil von 58,7 Mio. t (29,3 %) der hergestellten RC-Baustoffe und dem Anteil von 120,1 Mio. t (59,8 %) des direkt verwerteten Materials zusammen.



Insbesondere die Fraktionen Bodenaushub und Bauschutt stellen damit noch Potentiale zur weiteren Steigerung der RC-Baustoff-Produktion und der Ressourcenschonung dar.

2.6 Erfüllung der Selbstverpflichtung im aktuellen Berichtszeitraum

In der 1996 seitens der ARGE KWTB gegenüber der Bundesregierung eingegangenen Selbstverpflichtung wurde festgeschrieben: „... die Ablagerung von verwertbaren Bauabfällen bezogen auf das Bauvolumen gegenüber dem Stand von 1995 bis zum Jahre 2005 auf die Hälfte zu reduzieren ...“.

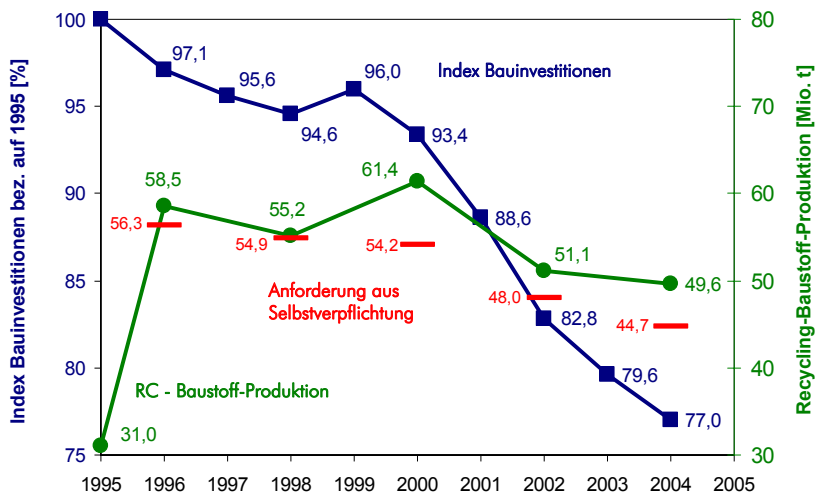
Der Selbstverpflichtung lag zugrunde, dass im Jahr 1995 von den insgesamt angefallenen 85,0 Mio. t Bauabfällen (ohne Bodenaushub) lediglich 31,0 Mio. t verwertet aber 54,0 Mio. t deponiert wurden. Für das Jahr 2005 bedeutet die Selbstverpflichtung der ARGE KWTB damit, dass – gleiches Bauvolumen vorausgesetzt – statt 54,0 Mio. t maximal noch 27,0 Mio. t Bauabfälle deponiert werden, während gleichzeitig statt 31,0 Mio. t dann 58,0 Mio. t einer Verwertung zugeführt werden.

Zur Anpassung dieser absoluten Zahlen an die baukonjunkturellen Veränderungen wird der "Index der Bauinvestitionen" herangezogen. Die Basis (100 %) bildet der Bauinvestitionsindex des Bezugsjahres 1995, der sich seitdem kontinuierlich rückläufig entwickelt hat. Im Jahr 2004 betrug der Index lediglich 77,0 % des Bezugsjahres und liegt damit um 5,8 % unter dem Vorberichtszeitraum (im Bild: linke Achse – dunklere Kurve).

Mit dem Jahresindex und der Vorgabe, im Jahr 2005 insgesamt 58,0 Mio. t mineralischer Bauabfälle dem Recycling zuzuführen, wird zur Überprüfung der vorzeitigen Erfüllung der Selbstverpflichtung jeweils die Mindestmenge herzustellender RC-Baustoffe errechnet (im Bild: rechte Achse – Querstriche).

Der Vergleich mit den tatsächlich im jeweiligen Erhebungsjahr hergestellten RC-Baustoffen verdeutlicht, dass die Selbstverpflichtung kontinuierlich seit 1996 erfüllt wird (im Bild: rechte Achse – hellere Kurve).

Index der Bauinvestitionen in Deutschland bezogen auf 1995, Anforderungen aus der Selbstverpflichtung und Recycling-Baustoff-Produktion



Konkret müssen zur Erfüllung der Selbstverpflichtung im Jahr 2004 mindestens 44,7 Mio. t RC-Baustoffe hergestellt werden. Der Vergleich mit der tatsächlichen RC-Baustoff-Produktion von 49,6 Mio. t liefert, dass die Selbstverpflichtung der ARGE KWTB auch im Jahr 2004 wieder vorzeitig erfüllt wurde.

3. Ein Jahrzehnt Selbstverpflichtung – Kennzahlen und Feststellungen

Mit dem vorliegenden 5. Monitoring-Bericht wird die im Rahmen der Selbstverpflichtung der ARGE KWTB zugesagte Datensammlung zum Aufkommen und Verbleib mineralischer Bauabfälle komplettiert. Damit ist die Möglichkeit gegeben, die nach einheitlichen Kriterien ermittelten und organisierten Daten für den 10-Jahreszeitraum von 1995 bis 2005 auszuwerten und Kennzahlen zu ermitteln.

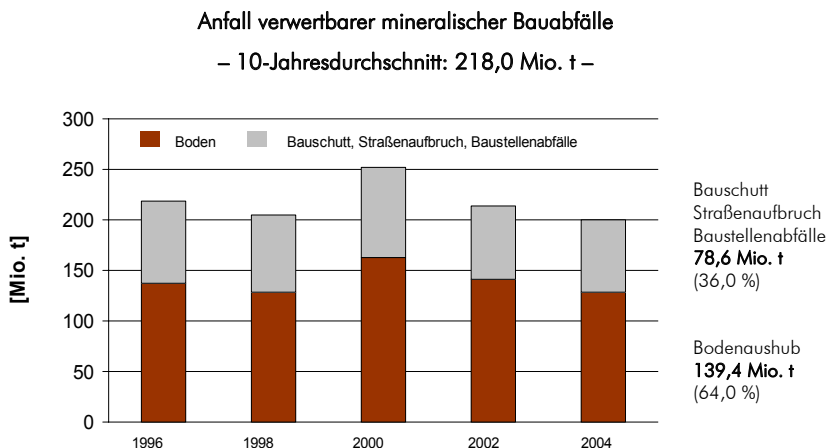
Grundlage der Auswertung bilden die in den fünf Monitoring-Berichten der ARGE KWTB dargestellten Daten, die amtlichen Erhebungen entnommen und mit dem Statistischen Bundesamt abgestimmt sind.

Soweit nennenswerte Einzelabweichungen von den ermittelten Durchschnittskennzahlen auftreten, können erklärende Erläuterungen dem Monitoring-Bericht des jeweiligen Erhebungszeitraums entnommen werden. Auf zwei Sondereinflüsse sei jedoch bereits an dieser Stelle hingewiesen:

- Das insgesamt größere Aufkommen mineralischer Bauabfälle im Erhebungsjahr 2000 geht im Wesentlichen auf Großbaustellen (wie die ICE-Neubaustrecke Frankfurt - Köln) zurück.
- Mengenschwankungen bei den Baustellenabfällen ergeben sich zum einen durch Veränderungen von Abfallzuordnungen während der Berichtszeiträume und zum anderen durch die zunehmend bessere Trennung gemischt anfallender Bauabfälle.

3.1 Aufkommen mineralischer Bauabfälle

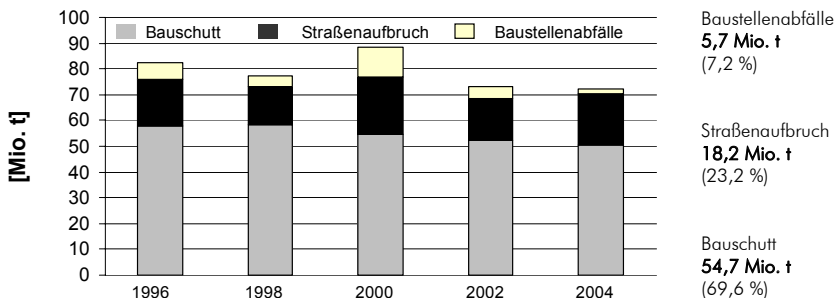
In Deutschland sind im Mittel der letzten 10 Jahre jährlich 218,0 Mio. t verwertbare mineralische Bauabfälle angefallen. Mit 139,4 Mio. t (64 %) Bodenaushub und 78,6 Mio. t (36 %) Bauschutt, Straßenaufbruch und Baustellenabfällen ist die 2/3- zu 1/3-Verteilung des Anfalls annähernd konstant.



Auch hinsichtlich der einzelnen Fraktionen ist ein annähernd konstanter Anfall während des 10-jährigen Betrachtungszeitraums feststellbar. Von den 78,6 Mio. t mineralischer Bauabfälle ohne Bodenaushub entfallen im langjährigen Mittel 54,7 Mio. t (69,6 %) auf Bauschutt, 18,2 Mio. t (23,2 %) auf Straßenaufbruch und 5,7 Mio. t (7,2 %) auf Baustellenabfälle.

Verteilung des Anfalls mineralischer Bauabfälle (ohne Bodenaushub)

– 10-Jahresdurchschnitt: 78,6 Mio. t –



3.2 Verbleib mineralischer Bauabfälle

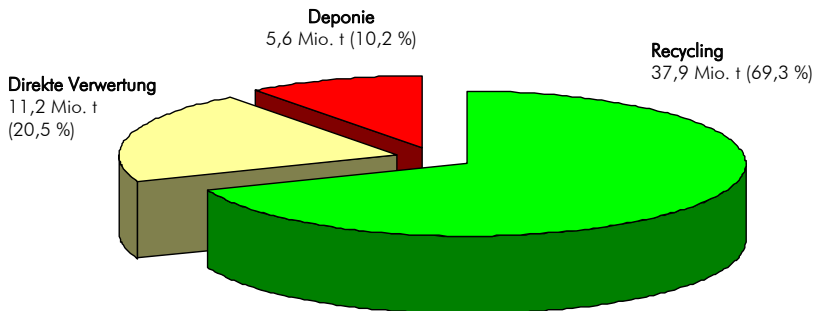
Zu welchen Anteilen die einzelnen Fraktionen mineralischer Bauabfälle während des 10-jährigen Betrachtungszeitraums verwertet bzw. beseitigt werden, ist den einzelnen Monitoring-Berichten zu entnehmen. Für die Durchschnittsdaten des 10-Jahreszeitraums wird hier eine zusammenfassende Betrachtung der Teilströme „Recycling“, „Direkte Verwertung“ und „Deponie“ vorgenommen. Dabei ist vorab festzustellen, dass die Anteile dieser Teilströme während des Betrachtungszeitraums annähernd konstant sind.

Verbleib des Bauschutts

Von den durchschnittlich 54,7 Mio. t Bauschutt werden im Mittel 37,9 Mio. t (69,3 %) Recyclinganlagen zugeführt und 11,2 Mio. t (20,5 %) unmittelbar durch die öffentliche Hand, im übertägigen Bergbau oder auf Deponien verwertet. Die durchschnittliche Verwertungsquote für Bauschutt liegt damit bei 89,8 %. Im langjährigen Mittel werden jährlich 5,6 Mio. t (10,2 %) verwertbaren Bauschutts auf Deponien beseitigt.

Verbleib des verwertbaren Bauschutts

– 10-Jahresdurchschnitt: 54,7 Mio. t –

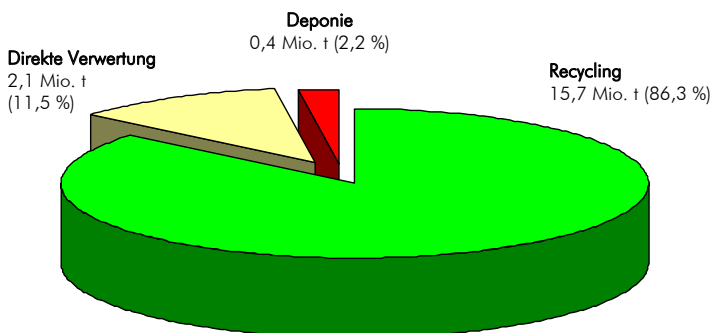


Verbleib des Straßenaufbruchs

Von den durchschnittlich 18,2 Mio. t jährlich anfallenden Straßenaufbruchs werden im Mittel 15,7 Mio. t (86,3 %) recycelt und 2,1 Mio. t (11,5 %) direkt verwertet, so dass sich eine Verwertungsquote von 97,8 % als langjähriger Durchschnittswert ergibt. Lediglich 0,4 Mio. t (2,2 %) des anfallenden Straßenaufbruchs werden deponiert.

Verbleib des verwertbaren Straßenaufbruchs

– 10-Jahresdurchschnitt: 18,2 Mio. t –

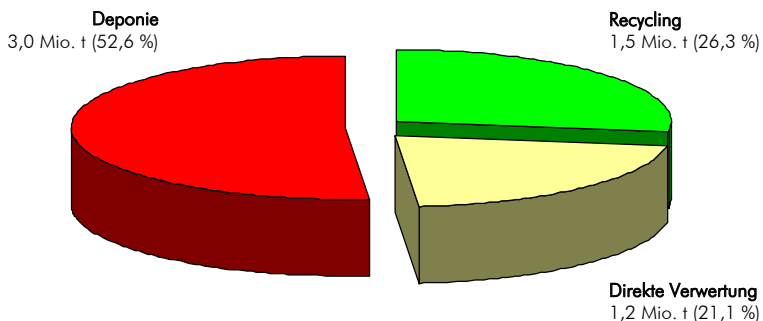


Verbleib der Baustellenabfälle

Aufgrund des i. d. R. nur mit hohem Aufwand erschließbaren Verwertungspotentials ist der Beseitigungsanteil von Baustellenabfällen besonders hoch. Von den durchschnittlich 5,7 Mio. t Baustellenabfällen wird mit 3,0 Mio. t (52,6 %) jährlich mehr als die Hälfte auf Deponien beseitigt. Auf das Recycling entfallen mit 1,5 Mio. t (26,3 %) rund ein Viertel der Baustellenabfälle, während 1,2 Mio. t (21,1 %) direkt verwertet werden. Die Verwertungsquote bei Baustellenabfällen beträgt damit lediglich 47,4 %.

Verbleib der verwertbaren Baustellenabfälle

– 10-Jahresdurchschnitt: 5,7 Mio. t –



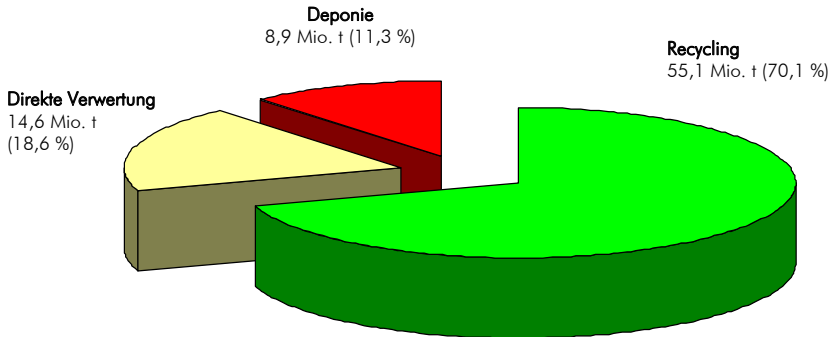
Kennzahlen zum Verbleib mineralischer Bauabfälle

Fasst man die Teilfraktionen Bauschutt, Straßenaufbruch und Baustellenabfälle zusammen, ist festzustellen, dass von den durchschnittlich anfallenden 78,6 Mio. t je Jahr 55,1 Mio. t (70,1 %) recycelt und 14,6 Mio. t (18,6 %) direkt verwertet werden. Die mittlere Verwertungsquote der letzten 10 Jahre beträgt damit 88,7 %.

Trotz Verwertungspotential werden jährlich 8,9 Mio. t (11,3 %) dieser Fraktionen auf Deponien beseitigt.

Verbleib der verwertbaren Bauabfälle ohne Bodenaushub

– 10-Jahresdurchschnitt: 78,6 Mio. t –



Die für den 10-Jahreszeitraum ermittelten Kennzahlen verdeutlichen, dass die Kreislaufwirtschaft in Deutschland einen fortschrittlichen Stand erreicht hat. Recyclingquoten von rund 70 % und Verwertungsquoten von rund 90 %, die annähernd konstant erreicht werden, belegen, dass Bau-, Baustoff- und Recyclingbranche heute nahezu alle Potentiale nutzen, um eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft zu gewährleisten.

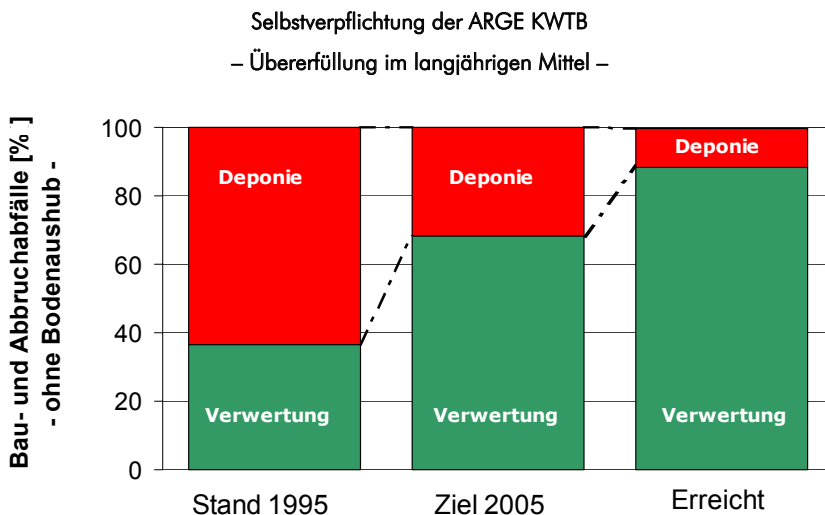
3.3 Erfüllung der Selbstverpflichtung

Hinsichtlich der Selbstverpflichtung der ARGE KWTB ist bereits in den jeweiligen Monitoring-Berichten der Nachweis erbracht worden, dass die eingegangene Verpflichtung vorzeitig in jedem Berichtszeitraum erfüllt wurde.

Aus formalen Gründen sollen dennoch die Ausgangssituation, die Zielstellung der ARGE KWTB und das tatsächlich Erreichte für die 10-jährige Gesamtlauzeit der Selbstverpflichtung noch einmal zusammenfassend dargestellt werden.

Ausgehend von den Basisdaten des Jahres 1995 verpflichtete sich die ARGE KWTB, den Anteil verwertbarer aber dennoch deponierter mineralischer Bauabfälle um 50 % zu verringern und diesen Anteil der Verwertung, konkret dem Recycling, zuzuführen. Im Fokus standen dabei die Fraktionen Bauschutt, Straßenaufbruch und Baustellenabfälle, die meist erst durch einen Recyclingprozess eine geeignete Qualitätsstufe erreichen.

Das von der ARGE KWTB gesteckte Ziel für das Jahr 2005 wird erstmalig 1996 und seitdem fortlaufend erfüllt. Während noch 1995 über 60 % der verwertbaren mineralischen Bauabfälle deponiert werden, gelingt es durch die gemeinsame Anstrengung aller am Bau Beteiligten diesen Anteil auf 11,3 % im langjährigen Mittel zu senken. Die Selbstverpflichtung der ARGE KWTB wird daher insgesamt sogar um rund 200 % übererfüllt.



4 Zusammenfassung

Der vorliegende 5. Monitoring-Bericht „Bauabfälle“ basiert auf den amtlichen Zahlen des Statistischen Bundesamtes und beschreibt das Aufkommen und den Verbleib mineralischer Bauabfälle im Jahr 2004.

Der 5. Monitoring-Bericht komplettiert die Dokumentation „Bauabfälle“, die Bestandteil der Selbstverpflichtung der ARGE KWTB gegenüber der Bundesregierung ist. Die Selbstverpflichtung endet mit der Übergabe dieses Berichtes.

Die fünf Monitoring-Berichte der ARGE KWTB dokumentieren die Entwicklung im Bereich der mineralischen Bauabfälle über einen Zeitraum von 10 Jahren. Beginnend mit dem Jahr 1996 werden die amtlichen Erhebungen im zweijährigen Turnus ausgewertet und veröffentlicht. Der die Dokumentationsreihe abschließende 5. Monitoring-Bericht umfasst über die Ergebnisdarstellung des Erhebungsjahres 2004 hinaus auch eine 10-Jahresbetrachtung mit zusammenfassenden Durchschnittsdaten. Grundlage dieser Gesamtauswertung bilden die Ergebnisse der einzelnen Monitoring-Berichte.

Schlussfolgerungen für das Erhebungsjahr 2004

1. Die Selbstverpflichtung der ARGE KWTB wird auch im Erhebungsjahr 2004 vorzeitig erfüllt.
2. Das Gesamtaufkommen mineralischer Bauabfälle ist aufgrund schwacher Konjunktur gegenüber dem Vorberichtszeitraum von 213,9 Mio. t um 13,2 Mio. t (6,2 %) auf 200,7 Mio. t gesunken. Der Rückgang resultiert im Wesentlichen aus einem geringeren Anfall an Bodenaushub. Die Menge der übrigen mineralischen Abfallfraktionen verringerte sich im Vergleich zum Vorzeitraum lediglich um 0,6 Mio. t.
3. Die Menge hergestellter RC-Baustoffe verringerte sich gegenüber dem Vorberichtszeitraum um 1,5 Mio. t auf 49,6 Mio. t. Die Recyclingquote, d. h. der Anteil hergestellter RC-Baustoffe bezogen auf die Gesamtmenge der mineralischen Bauabfälle ohne Bodenaushub, sank damit gegenüber dem Vorberichtszeitraum um 1,5 % auf 68,5 %.
4. Trotz des Rückgangs konnte die Substitutionsquote von Primärrohstoffen durch RC-Baustoffe gegenüber dem Vorberichtszeitraum um 0,4 % auf 9,0 % geringfügig gesteigert werden.

5. Erstmals konnte gegenüber einem Vorberichtszeitraum der Anteil hochwertiger RC-Baustoffe, die als Betonzuschlag eingesetzt werden können, erheblich gesteigert werden. Im Erhebungsjahr 2004 wurde mit 2,4 Mio. t dreimal so viel Betonzuschlag hergestellt wie im Erhebungsjahr 2002.
6. Das mit 15,7 Mio. t größte noch ungenutzte Verwertungspotential liegt wie bisher im Bereich des Bodenaushubs, obwohl bereits 87,8 % des verwertbaren Anfalls einer Verwertung zugeführt wird.

Schlussfolgerungen aus der 10-Jahres-Betrachtung

1. Die ARGE KWTB hat die eingegangene Selbstverpflichtung erfüllt. Die Recyclingquote der verwertbaren mineralischen Bauabfälle (ohne Bodenaushub) beträgt im langjährigen Mittel 70,1 %. Die Verwertungsquote, die zusätzlich die direkte Verwertung der Abfallfraktionen umfasst, beträgt im langjährigen Mittel 88,7 %. Der verwertbare aber deponierte Anteil, der 1995 noch über 60 % betrug, reduzierte sich damit auf nur noch 11,3 %. Bis zum Ablauf der Selbstverpflichtung hätte es genügt, den verwertbaren aber deponierten Anteil auf rund 30 % zu verringern. Damit wurde die Selbstverpflichtung während des gesamten Zeitraums deutlich übererfüllt.
2. In Deutschland fallen durchschnittlich 218,0 Mio. t verwertbarer mineralischer Bauabfälle je Jahr an. Davon sind 139,4 Mio. t bzw. rund 2/3 Bodenaushub und 78,6 Mio. t bzw. rund 1/3 Bauschutt, Straßenaufbruch und Baustellenabfälle. Die Verteilung des jährlichen Anfalls der Fraktionen ist annähernd konstant.
3. Von den durchschnittlich 78,6 Mio. t mineralischer Bauabfälle ohne Bodenaushub entfallen im langjährigen Mittel 54,7 Mio. t (69,6 %) auf Bauschutt, 18,2 Mio. t (23,2 %) auf Straßenaufbruch und 5,7 Mio. t (7,2 %) auf Baustellenabfälle. Die Verteilung des jährlichen Anfalls dieser Fraktionen ist ebenfalls annähernd konstant.

4. Von den durchschnittlich 78,6 Mio. t mineralischer Bauabfälle ohne Bodenaushub werden durchschnittlich 55,1 Mio. t (70,1 %) recycelt und 14,6 Mio. t (18,6 %) direkt verwertet. 8,9 Mio. t (11,3 %) werden trotz Verwertungspotential auf Deponien beseitigt.

Ende der Selbstverpflichtung der ARGE KWTB

Mit dem überzeugenden Ergebnis, dass der Anteil verwertbarer aber dennoch deponierter mineralischer Bauabfälle von rund 60 % auf heute rund 11 % reduziert werden konnte, endet nach 10-jähriger Laufzeit die gegenüber der Bundesregierung eingegangene Selbstverpflichtung der ARGE KWTB.

Bau-, Baustoff- und Recyclingbranche haben mit der Erfüllung der Selbstverpflichtung nicht nur ihre Leistungsfähigkeit unter Beweis gestellt, sondern auch einen herausragenden Beitrag zur nachhaltigen Kreislauf- und Abfallwirtschaft erbracht. Recycling-Baustoffe ersetzen heute 9 % des Primärbaustoffverbrauchs bei den Gesteinskörnungen und leisten so einen wesentlichen Beitrag zur Ressourcenschonung. Gleichzeitig werden teure Deponieräume geschont.

Mit der Selbstverpflichtung der ARGE KWTB endet nicht nur eine erfolgreiche sondern zudem auch die einzige Selbstverpflichtung der kreislauforientierten Bauwirtschaft. Es ist noch nicht absehbar, ob die zukünftigen gesetzlichen Regelungen an die Stelle der bisherigen Selbstverpflichtung treten werden. Von der ursprünglichen Zielsetzung hat sich die Administration allerdings bereits distanziert, denn die Selbstverpflichtung zielte – wie die damalige Umweltministerin Frau Dr. Merkel bei Annahme der Verpflichtung konstatierte – darauf ab, dass auch ökologische Ziele durch Eigenverantwortung anstelle staatlicher Eingriffe erreicht werden.

Die ARGE KWTB wird die Entwicklung des sich verändernden gesetzlichen Umfeldes im Bereich der Verwertung mineralischer Bauabfälle begleiten, um gegebenenfalls später durch eine neue Vereinbarung deregulierend an die begonnene Erfolgsgeschichte anzuknüpfen.

Anlage

Selbstverpflichtungserklärung der ARGE KWTB

Das Produkt „Bauwerk“ ist im Vergleich zu vielen anderen Wirtschaftsprodukten durch seinen komplexen Entstehungsvorgang, seine Stoffvielfalt und seine lange Gebrauchsphase gekennzeichnet. Das Produkt „Bauwerk“ kann daher nicht mit einer einzigen Verantwortlichkeit des „Inverkehrbringens“ belegt werden. Die Verantwortlichkeiten für dieses Produkt sind auf viele Schultern verteilt – Bauherren, Architekten und Fachplaner, Baustoffhersteller, Baustoffhandel, bauausführende Unternehmen. Dabei trägt der Bauherr als Eigentümer eines Bauwerkes und Auftraggeber eine besondere Verantwortung.

Ziele und Maßnahmen

Eine ressourcenschonende, auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Kreislaufwirtschaft erfordert, dass

- der Entstehung von Bauabfällen entgegengewirkt wird, z. B. durch Erhaltung bestehender Bausubstanz und auf lange Nutzungsdauer ausgelegte Konstruktionen,
- entstehende Bauabfälle im Wirtschaftskreislauf gehalten werden, z. B. durch Gewinnung weitgehend homogener Stofffraktionen, eine die hochwertige Verwertung ermöglichende Aufbereitung und den bedarfsgerechten Einsatz verwertbarer Bauabfälle,
- die Beseitigung von Bauabfällen auf das unumgänglich notwendige Maß beschränkt wird, insbesondere die Beseitigung verwertbarer Bauabfälle unterbleibt.

Zusagen der Beteiligten

Im Einzelnen verpflichten sich die in der ARGE KWTB zusammengeschlossenen Verbände und Organisationen der planenden Wirtschaft, der baustoffproduzierenden Wirtschaft, der bau- und rückbauausführenden Wirtschaft sowie der Recycling- und Entsorgungswirtschaft zur Reduzierung der Ablagerung von verwertbaren Bauabfällen bezogen auf das Bauvolumen gegenüber dem Stand von 1995 bis zum Jahre 2005 auf die Hälfte. Dieses Ziel soll u. a. durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

- **Beratung und Information**

- zu Möglichkeiten des sparsamen Umgangs mit Ressourcen,
- zu Möglichkeiten der Abfallvermeidung, Abfalltrennung und Abfallverwertung,
- zu Möglichkeiten des Einsatzes von Recyclingbaustoffen.

- **Förderung von Forschung und Entwicklung**

- von Maßnahmen zur Abfallvermeidung, Abfalltrennung, Abfallsortierung und Abfallverwertung,
- von Maßnahmen zur Qualitätssicherung von Recycling-Baustoffen,
- von Maßnahmen zur Schaffung erweiterter Anwendungsbereiche von Recycling-Baustoffen.

- **Entwicklung und Angebot**

von Ausbildungs- und Fortbildungsmaßnahmen zur Schulung von Mitarbeitern der Bauwirtschaft im Sinne einer umweltverträglichen Kreislaufführung von Bauabfällen.

- **Auswahl und Übernahme**

von Lehrinhalten in die bundeseinheitlichen Rahmenlehrpläne für Auszubildende und Meister in den Bauberufen sowie von Ausbildungsinhalten in den Ingenieurberufen.

- **Erarbeitung**

- von Anforderungen für Entsorgungsfachbetriebe und Entsorgungsgemeinschaften,
- von Musterentsorgungskonzepten,
- von Ausschreibungshilfen.

- **Sicherung**

der Anforderungen an die Qualität und Umweltverträglichkeit von Recyclingbaustoffen durch Eigen- und Fremdüberwachung.

- **Information und Öffentlichkeitsarbeit**

über bestehende Entsorgungs- und Verwertungsmöglichkeiten.

- **Abstimmung und Zusammenarbeit**

mit den entsorgungspflichtigen Körperschaften und kommunalen Spitzenverbänden.

- **Monitoring**

Die ARGE KWTB versteht sich als

- Clearing- und Vermittlungsstelle,
- Sammel- und Verwertungsstelle für Daten (Datenpool),
- Sammel- und Verteilungsstelle für Informationen (Informationspool).

Beirat

Die in der ARGE KWTB vertretenen Verbände und Organisationen bilden einen Beirat, dem neben den Vertretern der Wirtschaft auch Vertreter von Politik und Wissenschaft angehören sollen.

Aufgaben des Beirates

- Überwachung der Umsetzung der zielführenden Verpflichtungen,
- Sammlung von Erfahrungen aus der Praxis und Aufzeigen der sich hieraus ergebenden notwendigen Konsequenzen,
- Lösung aufkommender Probleme,
- Wissenschaftliche Begleitung der übernommenen Verpflichtungen,
- Dokumentation des Geleisteten,
- Berichterstattung.

Träger

Bundsgütegemeinschaft Recycling-Baustoffe e.V.
Bundesüberwachungsverband Recycling-Baustoffe e.V.
Bundesverband Baustoffe-Steine und Erden e.V.
Bundesvereinigung Recycling-Baustoffe e.V.
Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.
Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e.V.

Geschäftsstelle

ARGE Kreislaufwirtschaftsträger Bau
c/o Hauptverband der
Deutschen Bauindustrie e.V.
Kurfürstenstraße 129
10785 Berlin
info@arge-kwtb.de
www.arge-kwtb.de

