# Aufbereitung und Verwertung von Bauabfällen in Baden-Württemberg

Anlagen und durchgesetzte Mengen in den Regionen

Dr. Helmut Büringer



Dr. rer. pol. Helmut Büringer ist Leiter des Referats "Umweltbeobachtung, Ökologie, Umweltökonomische Gesamtrechnungen" im Statistischen Landesamt Baden-Württemberg.

Maßnahmen zur Verwertung von Abfällen ist die Aufbereitung von Bauabfällen. Durch deren Wiederverwendung als Sekundärrohstoffe werden insbesondere auch die Ressourcen entsprechender mineralischer Rohstoffe im Land geschont.

Ein wichtiger Bereich der abfallwirtschaftlichen

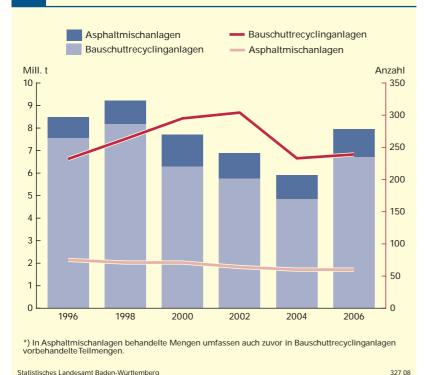
Im Jahr 2006 wurden nach Behandlung in rund 300 Bauschuttrecycling- und Asphaltmischanlagen in Baden-Württemberg immerhin 8 Mill. Tonnen (t) an Bauabfällen der Wiederverwendung zugeführt. Das waren über 2 Mill. t oder gut ein Drittel mehr als 2004. Die Verwertungsquote für entsprechende Bauabfälle lag damit im Land bei über 90 %. Hervorzuheben ist vor allem auch der infolge der verbesserten Baukonjunktur deutlich verbesserte Absatz der Recyclingbaustoffe, der 2006 die zur Behandlung eingesetzte Menge sogar noch übertraf.

#### Hohe Verwertungsquoten bei fast 29 Mill. Tonnen an Bauabfällen

Die Verwertung von Bauabfällen hat wegen der außerordentlich großen Aufkommensmengen besondere Bedeutung für die Sicherung einer umwelt- und ressourcenschonenden Abfallwirtschaft. Von den insgesamt im Jahr 2006 in Baden-Württemberg angefallenen und zu entsorgenden knapp 39 Mill. t an Abfällen bestanden fast drei Viertel, über 28,6 Mill. t, aus Baumassenabfällen. Überwiegend (18,9 Mill. t) handelte es sich dabei um Bodenaushub, der zu rund 80 % für die Rekultivierung stillgelegter Deponien oder zur Verfüllung übertägiger Abbaustätten eingesetzt und auf diese Weise verwertet wurde. Die übrigen rund 9,7 Mill. t bestanden hauptsächlich aus Bauschutt und Straßenaufbruch, die insgesamt zu mehr als 90 % einer Verwertung zugeführt werden konnten. Dabei ist jeweils nur die Menge an Bauabfällen enthalten, die zur Verwertung oder Beseitigung vom Baugelände oder von der Baustelle abtransportiert wurde. Direkt vor Ort wieder eingesetzte Mengen sind nicht enthalten. Dies gilt insbesondere auch für Straßenaufbruch, der zu erheblichen Teilen vor Ort im selben Bauabschnitt bei Straßenbaumaßnahmen wieder eingesetzt wird.

#### Entsprechende Statistiken werden nur alle 2 Jahre erhoben.

## Bauschuttrecycling-/Aspaltmischanlagen und behandelte Abfallmengen\*) in Baden-Württemberg 1996 bis 2006

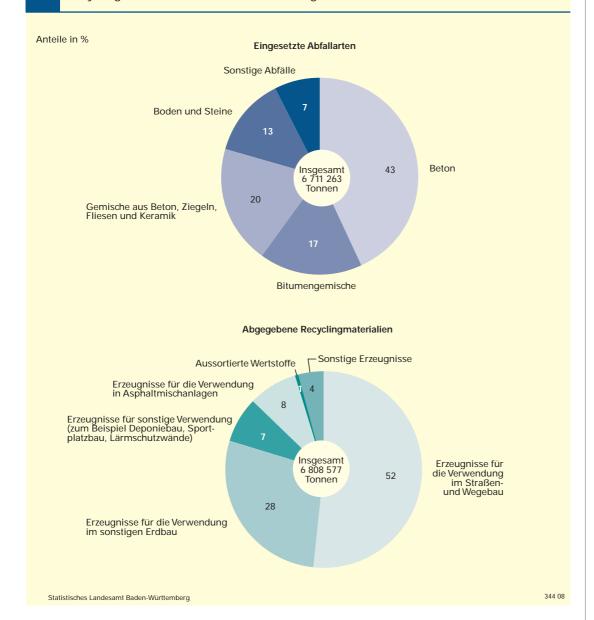


## Steigerung der aufbereiteten Bauabfallmenge um gut ein Drittel

Ein abfallwirtschaftlich besonders wichtiger Bereich der Verwertung von Bauabfällen – insbesondere auch im Hinblick auf die Schonung der natürlichen Ressourcen an Baumaterialien – ist deren Aufbereitung in sogenannten Bauschuttrecyclinganlagen und Asphaltmischanlagen. In insgesamt 299 solcher Anlagen wurden 2006 in Baden-Württemberg immerhin fast 8 Mill. t an Bauabfällen aufbereitet und einer Wiederverwertung zugeführt (Schaubild 1).

Gegenüber 2004¹ hat die insgesamt aufbereitete Menge um mehr als 2 Mill. t oder gut ein Drittel zugenommen. Diese erhebliche Zunahme ist in engem Zusammenhang mit der 2005 und 2006 wieder deutlich angestiegenen Baukonjunktur zu sehen. Nur in den Jahren 1996

In Bauschuttrecyclinganlagen eingesetzte Abfälle und abgegebene Recyclingmaterialien in Baden-Württemberg 2006



und 1998 lag die aufbereitete Menge, bedingt durch außerordentlich große Mengen an Straßenaufbruch, noch höher.

Insbesondere die in Bauschuttrecyclinganlagen behandelten Mengen sind deutlich angestiegen. In den im Jahr 2006 im Land registrierten 239 Bauschuttrecyclinganlagen wurden gut 6,7 Mill. t aufbereitet (2004: 4,8 Mill. t). Gegliedert gemäß Europäischem Abfallartenverzeichnis handelte es sich dabei zu rund 80 % um Betonabbruch, Ziegelabfälle sowie um Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und anderen Materialien. Boden und Steine machten mit knapp 900 000 t weitere fast 14 % der in Bauschuttrecyclinganlagen aufbereiteten Menge aus. Die übrige Menge verteilt sich auf verschiedene andere zur Aufbereitung und Verwertung

als Baumaterial geeignete mineralische Abfälle, wie zum Beispiel Schlacke, Baggergut oder Gleisschotter.

#### Stark erhöhter Absatz von Recyclingbaustoffen infolge guter Konjunktur

Entscheidend für den wirtschaftlichen Erfolg und die ökologische Wirksamkeit der Aufbereitung von Bauabfällen ist die möglichst hochwertige Wiederverwendung der Erzeugnisse aus der Aufbereitung. Nachdem in den zurückliegenden Jahren bis 2004 teils erheblich auf Halde produziert werden musste, überstieg die 2006 nachgefragte Menge sogar die in diesem Jahr zur Behandlung eingesetzte Abfallmenge. Von den 239 registrierten Anlagen wurden 2006

rund 6,8 Mill. t aufbereiteter Stoffe abgegeben (Schaubild 2) und damit Lagerbestände abgebaut. Im Jahr 2004 waren es hingegen nur 4,4 Mill. t. Zum Vergleich: Die Entnahme mineralischer Rohstoffe, insbesondere von Kies, Sand und gebrochenen Natursteinen im Land summierte sich 2006 auf rund 70 Mill. t, etwa die 10-fache Menge der durch Aufbereitung gewonnenen Menge.

Bei den 2006 zur Wiederverwendung abgegebenen Baustoffrecyclaten handelte es sich überwiegend (3,5 Mill. t) um Erzeugnisse für die Verwendung im Straßen- und Wegebau. Weitere 2,4 Mill. t gingen in den sonstigen Erdbau, in den Bau von Deponien, Sportplätzen und Lärm-

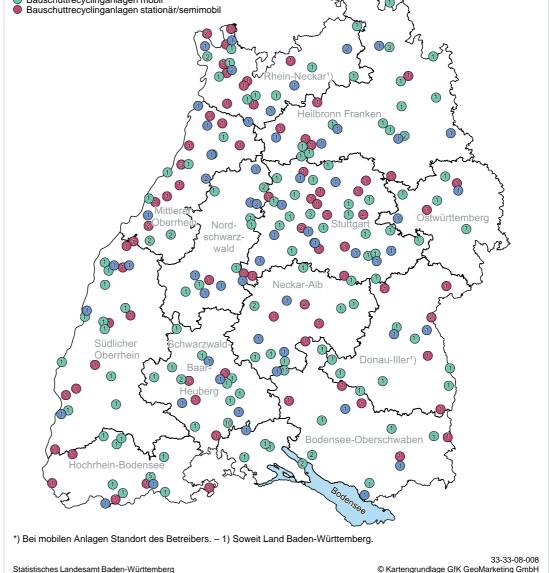
schutzwänden, etc. Die Verwendung als Betonzuschlag belief sich auf rund 230 000 t (3 %). Andere Materialien wie Metalle, Holz, Kunststoffe wurden in einer Gesamtmenge von rund 50 000 t aussortiert und der Verwertung zugeführt.

Aus den aufbereiteten Straßenaufbruchabfällen wurden gut 540 000 t für die Verwendung in Asphaltmischanlagen gewonnen. Bei einer konsolidierten Betrachtung des insgesamt in Bauschuttrecycling- und Asphaltmischanlagen verwerteten Aufkommens an Bauabfällen ist diese Menge abzusetzen, da sie beim Input in Asphaltmischanlagen gleichfalls enthalten ist. Tatsächlich waren 2006 rund 550 000 t der

Karte erstellt mit RegioGraph

Standorte\*) von Bauschuttrecycling- und Asphaltaufbereitungsanlagen in Baden-Württemberg 2006

Asphaltaufbereitungsanlagen
Bauschuttrecyclinganlagen mobil
Bauschuttrecyclinganlagen stationär/semimobil



Landesinformationssystem

**S4** 

insgesamt als Input in Asphaltmischanlagen eingesetzten 1,23 Mill. t vorher in Bauschuttrecyclinganlagen behandelt worden. In den Asphaltmischanlagen wird dabei je nach Qualitätsanforderung an das erzeugte Produkt neben Frischware nur ein bestimmter Anteil an Recyclingware eingesetzt.

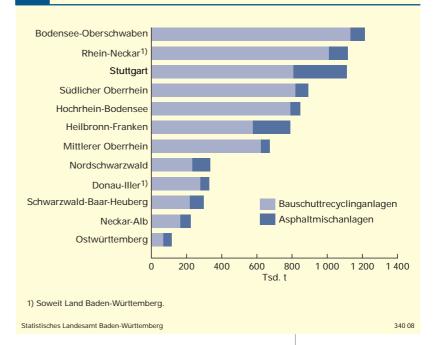
### Breite regionale Verteilung der Bauschuttaufbereitung

Die Aufbereitung von Bauabfällen erfolgt stark dezentral. Da es um die Behandlung meist sehr großer Abfallmengen geht, die möglichst entstehungsnah ohne große Transportentfernungen behandelt und wieder eingesetzt werden sollen, sind die Standorte bzw. Betreiber der Anlagen relativ breit über die Regionen des Landes verteilt (Schaubild 3). Ebenfalls zur Vermeidung hoher Transportkosten bei der Verwertung von Baumaterialien handelt es sich zusätzlich bei der Mehrzahl der Bauschuttrecyclinganlagen um mobile Anlagen (155 Anlagen), die flexibel zu den jeweiligen Baustellen gebracht und vor Ort eingesetzt werden können. Nur 84, das heißt gut ein Drittel der Anlagen, wurden 2006 als sogenannte semimobile Anlagen relativ ortsfest bzw. als stationäre Anlagen betrieben. Häufungen der Standorte stationärer und semimobiler Anlagen sind in der Region Stuttgart sowie in den Regionen Mittlerer Oberrhein und Rhein-Neckar<sup>1)</sup> festzustellen.

#### Deutliche regionale Konzentration der aufbereiteten Mengen

Die aufbereiteten Mengen an Bauabfällen streuen zwischen den Regionen des Landes sehr stark (Schaubild 4). Die größte Menge (1,1 Mill. t) wurde 2006 in den Bauschuttrecyclinganlagen der Region Bodensee-Oberschwaben behandelt. Es folgt die Region Rhein-Neckar<sup>1)</sup> (1,0 Mill. t). Jeweils rund 800 000 Tonnen wurden in den Regionen Stuttgart, Südlicher Ober-

In Anlagen zur Aufbereitung von Bauabfällen sowie Asphaltmischanlagen eingesetzte Abfallmengen in den Regionen Baden-Württembergs 2006



rhein und Hochrhein-Bodensee aufbereitet. Die geringste Menge (knapp 70 000 t) war in der Region Ostwürttemberg zu behandeln. Deutlich unterdurchschnittliche Mengen wurden auch in den Regionen Nordschwarzwald und Schwarzwald-Baar-Heuberg sowie in den Regionen Neckar-Alb und Donau-Iller<sup>1)</sup> aufbereitet.

Bei den Asphaltmischanlagen bestehen, bezogen auf die eingesetzten Alt-Asphaltmengen, ebenfalls deutliche regionale Konzentrationen. Die mit Abstand größten Mengen an Recyclingware wurden in den Anlagen mit Standort in den Regionen Stuttgart und Heilbronn-Franken der Herstellung von Asphalt eingesetzt.

Weiter Auskünfte erteilt Dr. Helmut Büringer, Telefon 0711/641-24 18, Helmut.Bueringer@stala.bwl.de

 Soweit Land Baden-Württemberg.

#### kurz amüsiert ...

Ein Empiriker liest in der Bibel, dass Gott mit den Dummen sei und beschließt, diese Aussage empirisch zu testen:

Er springt vom Balkon des zweiten Stockes und bricht sich beim Aufprall ein Bein. Schmerzverzerrt aber selig kommt er im Krankenbett zu folgender Erkenntnis: "Ich hab ja schon immer gewusst, dass ich nicht dumm bin, aber ich hätte nicht gedacht, dass ich so schlau bin!"