



**Kreislaufwirtschaft Bau**



# Mineralische Bauabfälle Monitoring 2014

Bericht zum Aufkommen und zum Verbleib  
mineralischer Bauabfälle im Jahr 2014

## TRÄGER DER INITIATIVE



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



Bundesverband der  
Deutschen Entsorgungs-,  
Wasser- und Rohstoff-  
wirtschaft e. V. (BDE)



Bundesvereinigung  
Recycling-  
Baustoffe e. V.  
(BRB)

Bundesvereinigung  
Recycling-Baustoffe e. V.  
(BRB)



Bundsgütegemeinschaft  
Recycling-Baustoffe e. V.  
(BGRB)



Hauptverband der  
Deutschen Bauindustrie e. V.  
(HDB)



Zentralverband des  
Deutschen Baugewerbes  
e. V. (ZDB)

## INHALTSVERZEICHNIS

MONITORING-BERICHTE.....	4
DATENBASIS.....	5
ANFALL MINERALISCHER BAUABFÄLLE.....	6
VERBLEIB MINERALISCHER BAUABFÄLLE .....	7
Boden und Steine .....	7
Bauschutt.....	8
Straßenaufbruch .....	8
Bauabfälle auf Gipsbasis .....	9
Baustellenabfälle .....	10
RECYCLING-BAUSTOFFE .....	11
VERWERTUNGSQUOTEN MINERALISCHER BAUABFÄLLE .....	13
20 JAHRE KREISLAUFWIRTSCHAFT BAU.....	14
FAZIT .....	19
IMPRESSUM, FOTONACHWEIS.....	20

## MONITORING-BERICHTE

Seit 20 Jahren befasst sich eine Initiative der Baustoffindustrie, der Bauwirtschaft sowie der Entsorgungswirtschaft intensiv mit der Förderung geschlossener Stoffkreisläufe im Bausektor. Im Fokus stehen die mineralischen Bauabfälle, der größte Stoffstrom innerhalb der deutschen Abfallbilanz.

Gestartet ist die Initiative „Kreislaufwirtschaft Bau“ im Jahr 1995 mit einer Selbstverpflichtung. Gegenüber der Bundesregierung wurde zugesagt, die Menge mineralischer Bauabfälle, die trotz Verwertungspotentials deponiert wurden, innerhalb von 10 Jahren zu halbieren. Die Selbstverpflichtung wurde erfolgreich erfüllt. Tatsächlich konnte die Verwertungsquote sogar auf rund 90 Prozent der anfallenden mineralischen Bauabfälle gesteigert werden.

Ihre Erfolge hat die Initiative gegenüber der Bundesregierung im Zweijahresrhythmus mit Monitoring-Berichten zum Aufkommen und zum Verbleib mineralischer Bauabfälle dokumentiert. Die Monitoring-Berichte genießen bei allen Akteuren hohe Akzeptanz.

Mit dem vorliegenden zehnten Monitoring-Bericht erbringt die Initiative auch für das Jahr 2014 den Nachweis nahezu vollständig geschlossener Stoffkreisläufe und leistet damit einen wichtigen Beitrag zur aktuellen Diskussion über Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz.

Aufgrund des 20-jährigen Jubiläums der Monitoring-Berichte umfasst diese Ausgabe zudem eine Langzeitübersicht über die Entwicklung der mineralischen Bauabfallströme.

## DATENBASIS

Der vorliegende Monitoring-Bericht basiert auf den amtlichen Daten des Statistischen Bundesamtes und dokumentiert die Ergebnisse der Umweltstatistik für den Bereich der mineralischen Bauabfälle des Jahres 2014.

Zur übersichtlichen Darstellung werden die Stoffströme fünf praxisrelevanten Fraktionen zugeordnet. Die Zuordnung erfolgt über Abfallschlüsselnummern gemäß Abfallverzeichnisverordnung.

<b>Bauschutt</b>	
<b>17 01 01</b>	Beton
<b>17 01 02</b>	Ziegel
<b>17 01 03</b>	Fliesen, Ziegel und Keramik
<b>17 01 07</b>	Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen
<b>Straßenaufbruch</b>	
<b>17 03 02</b>	Bitungemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen
<b>Boden und Steine</b>	
<b>17 05 04</b>	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen
<b>17 05 06</b>	Baggergut mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 05 05 fällt
<b>17 05 08</b>	Gleisschotter mit Ausnahme desjenigen, der unter 17 05 07 fällt
<b>Bauabfälle auf Gipsbasis</b>	
<b>17 08 02</b>	Bauabfälle auf Gipsbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 08 01 fallen
<b>Baustellenabfälle</b>	
<b>17 02 01</b>	Holz
<b>17 02 02</b>	Glas
<b>17 02 03</b>	Kunststoff
<b>17 04</b>	Metalle (einschließlich Legierungen) außer solchen, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind (17 04 09) und außer Kabeln, die Öl, Kohlenteeer oder andere gefährliche Stoffe enthalten (17 04 10)
<b>17 06 04</b>	Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 06 01 und 17 06 03 fällt
<b>17 09 04</b>	gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen

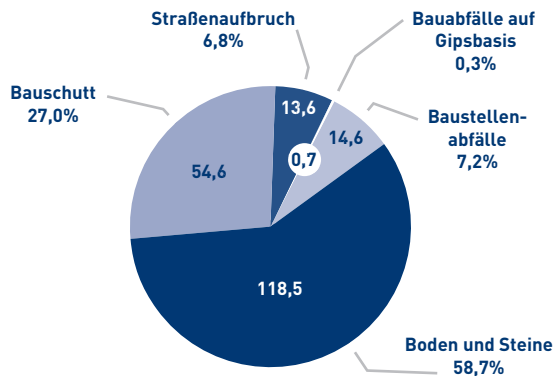
## ANFALL MINERALISCHER BAUABFÄLLE

Im Jahr 2014 sind 202,0 Mio. t mineralische Bauabfälle angefallen. Davon entfielen 118,5 Mio. t (58,7 Prozent) auf Boden und Steine, 54,6 Mio. t (27,0 Prozent) auf Bauschutt, 13,6 Mio. t (6,8 Prozent) auf Straßenaufbruch, 0,7 Mio. t (0,3 Prozent) auf Bauabfälle auf Gipsbasis und 14,6 Mio. t (7,2 Prozent) auf Baustellenabfälle.

Gegenüber dem Vorberichtszeitraum ist der Anfall mineralischer Bauabfälle um 10 Mio. t angestiegen (Anfall 2012: 192,0 Mio. t). Die Zunahme der Fraktionen Boden und Steine sowie Bauschutt wirkt sich geringfügig auf die Verteilung der Massenströme aus.

### Statistisch erfasste Mengen mineralischer Bauabfälle 2014 (in Mio. t)

Anfall insgesamt: 202,0 Mio. t

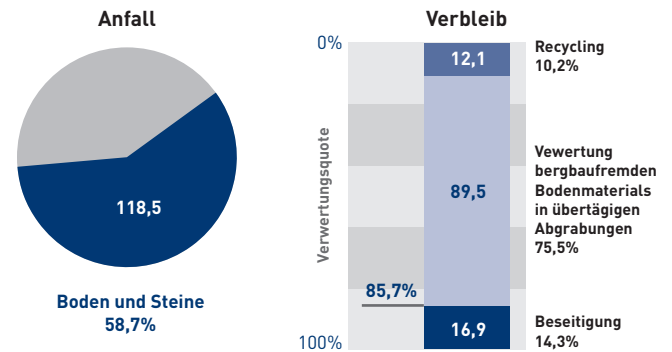


## VERBLEIB MINERALISCHER BAUABFÄLLE

### Boden und Steine

Von den angefallenen 118,5 Mio. t Bodenaushub, Baggergut und Gleisschotter wurden 89,5 Mio. t (75,5 Prozent) im über-tägigen Bergbau und in anderen Maßnahmen, überwiegend im Deponiebau, verwertet. Darüber hinaus wurden 12,1 Mio. t (10,2 Prozent) Recycling-Baustoffe hergestellt. Auf Deponien wurden 16,9 Mio. t (14,3 Prozent) beseitigt.

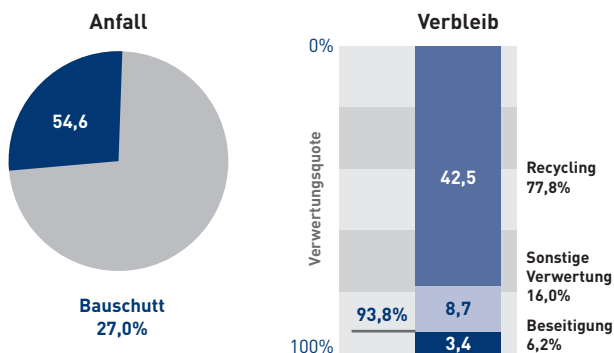
### Anfall und Verbleib der Fraktion Boden und Steine 2014 (in Mio. t)



## Bauschutt

Von den angefallenen 54,6 Mio. t Bauschutt wurden 42,5 Mio. t (77,8 Prozent) recycelt. 8,7 Mio. t (16,0 Prozent) wurden im Rahmen der Verfüllung von Abgrabungen und auf Deponien verwertet, während nur 3,4 Mio. t (6,2 Prozent) des angefallenen Bauschutts auf Deponien beseitigt wurden.

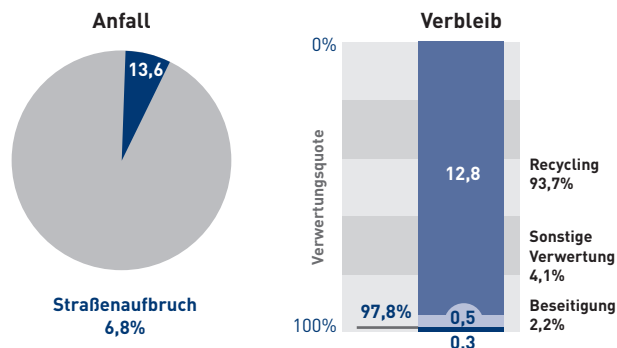
### Anfall und Verbleib der Fraktion Bauschutt 2014 (in Mio. t)



## Straßenaufbruch

Von den angefallenen 13,6 Mio. t Straßenaufbruch wurden 12,8 Mio. t (93,7 Prozent) recycelt. 0,5 Mio. t (4,1 Prozent) wurden im Deponiebau und im Rahmen der Verfüllung von Abgrabungen verwertet. Lediglich 0,3 Mio. t (2,2 Prozent) wurden auf Deponien beseitigt.

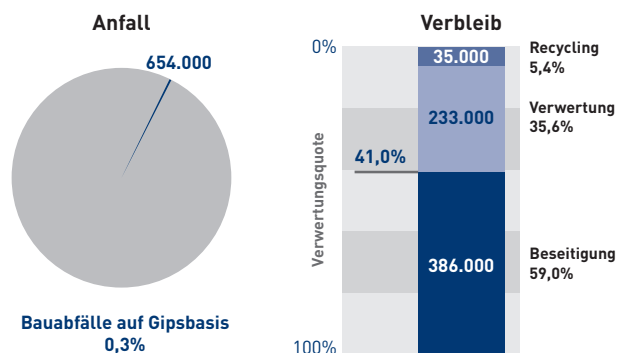
### Anfall und Verbleib der Fraktion Straßenaufbruch 2014 (in Mio. t)



## Bauabfälle auf Gipsbasis

Von den angefallenen 654.000 t Bauabfällen auf Gipsbasis wurden 35.000 t (5,4 Prozent) recycelt. 233.000 t (35,6 Prozent) wurden im Deponiebau und im Bergbau verwertet, während 386.000 t (59,0 Prozent) auf Deponien beseitigt wurden.

### Anfall und Verbleib der Fraktion Bauabfälle auf Gipsbasis 2014 (in t)

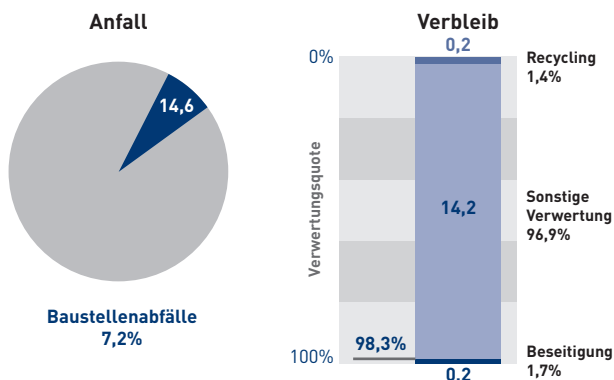


## Baustellenabfälle

Die angefallenen Baustellenabfälle bestanden zu rund 50 Prozent aus Eisen und Stahl, zu rund 20 Prozent aus Altholz und zu rund 5 Prozent aus Glas, Kunststoff, Metall und Dämmmaterial. Mineralische Bestandteile sind insbesondere in den gemischten Bau- und Abbruchabfällen enthalten, die etwa 25 Prozent der Baustellenabfälle ausmachen.

Von den angefallenen 14,6 Mio. t Baustellenabfällen wurden 0,2 Mio. t (1,4 Prozent) recycelt und 14,2 Mio. t (96,9 Prozent) einer sonstigen Verwertung zugeführt. Lediglich 0,2 Mio. t (1,7 Prozent) wurden u. a. auf Deponien beseitigt.

### Anfall und Verbleib der Fraktion Baustellenabfälle 2014 (in Mio. t)



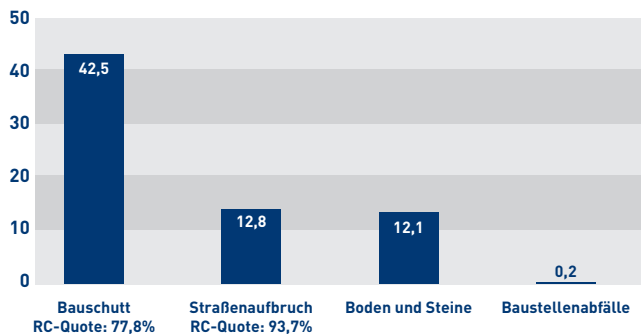
## RECYCLING-BAUSTOFFE

Als Recycling-Baustoffe werden Gesteinskörnungen bezeichnet, die durch Aufbereitung mineralischer Bauabfälle hergestellt werden. Im Jahr 2014 betrug der Anfall mineralischer Abfälle der Fraktionen Bauschutt und Straßenaufbruch insgesamt 68,2 Mio. t. Daraus wurden 55,3 Mio. t Recycling-Baustoffe hergestellt. Die Aufbereitung erfolgte etwa zur Hälfte in stationären bzw. semimobilen und in mobilen Anlagen.

Unter Berücksichtigung der Recycling-Gesteinskörnungen, die bei der Aufbereitung der Fraktion Boden und Steine (12,1 Mio. t) und der Aufbereitung der Fraktion Baustellenabfälle (0,2 Mio. t) angefallen sind, wurden im Jahr 2014 insgesamt 67,6 Mio. t Recycling-Baustoffe hergestellt.

### Recycling-Baustoff-Produktion 2014 (in Mio. t)

Recycling-Baustoffe insgesamt: 67,6 Mio. t

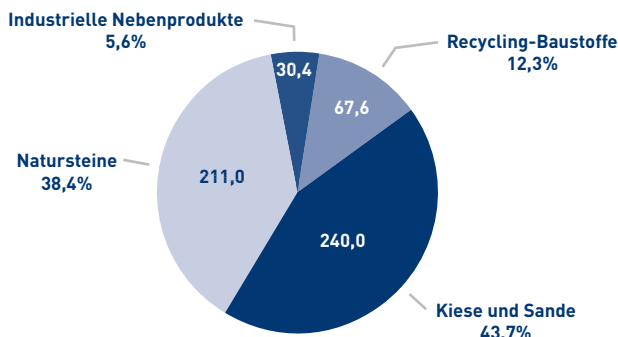


Damit deckten die Recycling-Baustoffe einen Anteil von 12,3 Prozent des Bedarfs an Gesteinskörnungen.

Im Jahr 2014 wurden insgesamt 549,0 Mio. t Gesteinskörnungen produziert. Neben den Recycling-Baustoffen wurden 240,0 Mio. t (43,7 Prozent) Kiese und Sande, 211,0 Mio. t (38,4 Prozent) Natursteine und 30,4 Mio. t (5,6 Prozent) industrielle Nebenprodukte (z. B. Aschen, Schlacken) hergestellt.

## Deckung des Bedarfs an Gesteinskörnungen 2014 (in Mio. t)

Bedarf insgesamt: 549,0 Mio. t

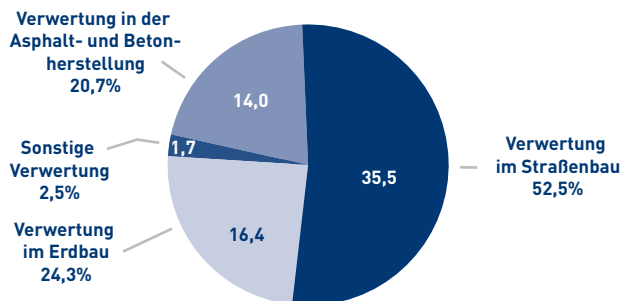


Die Verwertungsmöglichkeiten der Recycling-Baustoffe hängen von ihren bautechnischen und umweltrelevanten Eigenschaften sowie ihrer stofflichen Zusammensetzung ab. Neben den Ausgangsqualitäten werden die Eigenschaften maßgeblich von der Verfahrensweise beim Abbruch bzw. Rückbau, der Getrennthaltung der Fraktionen und der eingesetzten Aufbereitungstechnik bestimmt.

Von den 67,6 Mio. t Recycling-Baustoffen wurden 35,5 Mio. t (52,5 Prozent) im Straßenbau, 16,4 Mio. t (24,3 Prozent) im Erdbau und 1,7 Mio. t (2,5 Prozent) in sonstigen Anwendungen, überwiegend im Deponiebau, verwertet. 14,0 Mio. t (20,7 Prozent) wurden als Gesteinskörnung in der Asphalt- und Betonherstellung eingesetzt.

## Verwertung der Recycling-Baustoffe 2014 (in Mio. t)

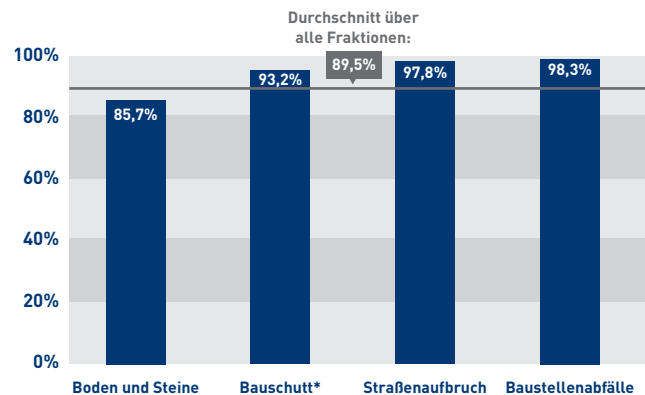
Recycling-Baustoffe insgesamt: 67,6 Mio. t



## VERWERTUNGSQUOTEN MINERALISCHER BAUABFÄLLE

Im Jahr 2014 betrug die Verwertungsquote insgesamt 89,5 Prozent. Damit ist die Verwertungsquote erstmals seit 20 Jahren gegenüber dem Vorberichtszeitraum leicht gesunken. Von den angefallenen 202,0 Mio. t mineralischen Bauabfällen wurden insgesamt 180,8 Mio. t verwertet.

## Verwertungsquoten mineralischer Bauabfälle 2014



Anmerkung: \* inklusive Bauabfälle auf Gipsbasis

Mit 85,7 Prozent liegt die Verwertungsquote der Fraktion Boden und Steine deutlich unter der aggregierten Verwertungsquote von 94,9 Prozent für die übrigen Fraktionen.

Von den 21,2 Mio. t mineralischen Bauabfällen, die beseitigt wurden, entfielen 79,7 Prozent auf die Fraktion Boden und Steine.

## 20 JAHRE KREISLAUFWIRTSCHAFT BAU

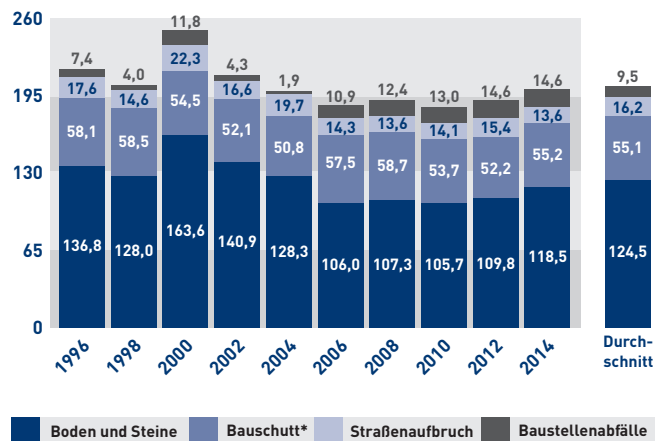
Die Berichtsreihe zum Monitoring mineralischer Bauabfälle umfasst inzwischen zehn Veröffentlichungen, die die letzten 20 Jahre abdecken. Die nachfolgenden Durchschnittswerte sind aus den Daten berechnet, die in den zehn Monitoring-Berichten im Detail erläutert sind.

### Durchschnittlicher Anfall mineralischer Bauabfälle

In Deutschland fielen im jährlichen Durchschnitt 205,3 Mio. t mineralische Bauabfälle (ohne industrielle Nebenprodukte, wie Aschen oder Schlacken) an. Davon entfielen 124,5 Mio. t auf die Fraktion Boden und Steine und 80,8 Mio. t auf die Fraktionen Bauschutt (einschließlich Bauabfälle auf Gipsbasis), Straßenaufbruch und Baustellenabfälle. Die Verteilung des Aufkommens war mit rund zwei Drittel Boden und einem Drittel Abbruchmaterial weitgehend konstant. Schwankungen gingen vor allem auf den unterschiedlichen Anfall von Bodenaushub zurück.

Von den durchschnittlich 80,8 Mio. t überwiegend grobkörniger Fraktionen entfielen 55,1 Mio. t (68,2 Prozent) auf Bauschutt, 16,2 Mio. t (20,0 Prozent) auf Straßenaufbruch und 9,5 Mio. t (11,8 Prozent) auf Baustellenabfälle. Stärkere Schwankungen wies dabei die Fraktion Baustellenabfälle auf. Diese gingen insbesondere auf geänderte Zuordnungen bei den Abfallschlüsselnummern zurück, die das Statistische Bundesamt im Betrachtungszeitraum vorgenommen hatte.

Statistisch erfasste Mengen mineralischer Bauabfälle (in Mio. t)



Anmerkung: \* inklusive Bauabfälle auf Gipsbasis

### Durchschnittlicher Verbleib der Fraktion Boden und Steine

Von den 124,5 Mio. t der Fraktion Boden und Steine, die durchschnittlich im Jahr anfielen, wurden im Mittel 107,1 Mio. t verwertet. Die durchschnittliche Verwertungsquote für Boden und Steine betrug damit 86,0 Prozent.



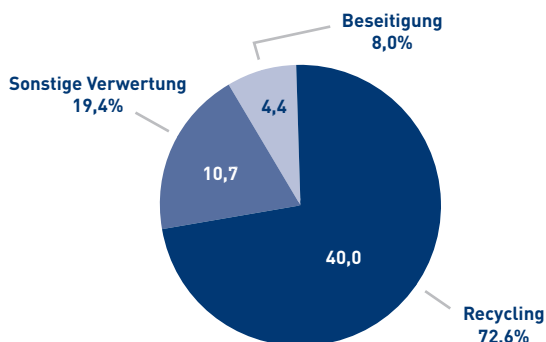


## Durchschnittlicher Verbleib der Fraktion Bauschutt

Von den 55,1 Mio. t Bauschutt, die durchschnittlich im Jahr anfielen, wurden im Mittel 40,0 Mio. t (72,6 Prozent) Recycling-Baustoffe hergestellt, während 10,7 Mio. t (19,4 Prozent) ohne Aufbereitung verwertet wurden. Durchschnittlich wurden jedes Jahr 4,4 Mio. t (8,0 Prozent) Bauschutt auf Deponien beseitigt.

### Durchschnittlicher Verbleib der Fraktion Bauschutt (in Mio. t)

Anfall pro Jahr: 55,1 Mio. t

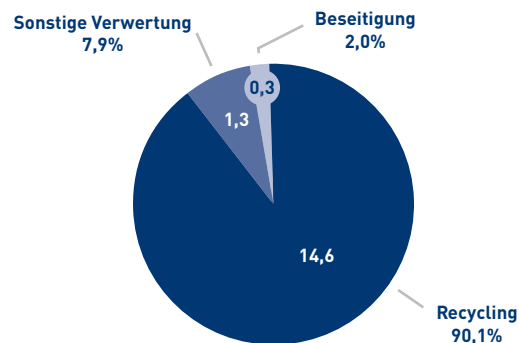


## Durchschnittlicher Verbleib der Fraktion Straßenaufbruch

Von den 16,2 Mio. t Straßenaufbruch, die durchschnittlich im Jahr anfielen, wurden im Mittel 14,6 Mio. t (90,1 Prozent) Recycling-Baustoffe hergestellt, während 1,3 Mio. t (7,9 Prozent) ohne Aufbereitung verwertet wurden. Lediglich 0,3 Mio. t (2,0 Prozent) Straßenaufbruch wurden durchschnittlich im Jahr auf Deponien beseitigt.

## Durchschnittlicher Verbleib der Fraktion Straßenaufbruch (in Mio. t)

Anfall pro Jahr: 16,2 Mio. t

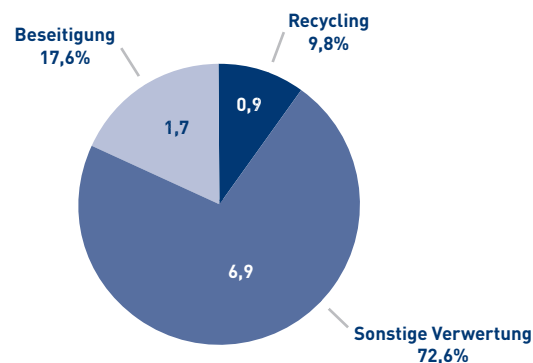


## Durchschnittlicher Verbleib der Fraktion Baustellenabfälle

Von den 9,5 Mio. t Baustellenabfällen, die durchschnittlich im Jahr anfielen, wurden im Mittel 0,9 Mio. t (9,8 Prozent) Recycling-Baustoffe hergestellt, während 6,9 Mio. t (72,6 Prozent) anderweitig verwertet wurden. Rund 1,7 Mio. t (17,6 Prozent) Baustellenabfälle wurden jährlich deponiert.

### Durchschnittlicher Verbleib der Fraktion Baustellenabfälle (in Mio. t)

Anfall pro Jahr: 9,5 Mio. t



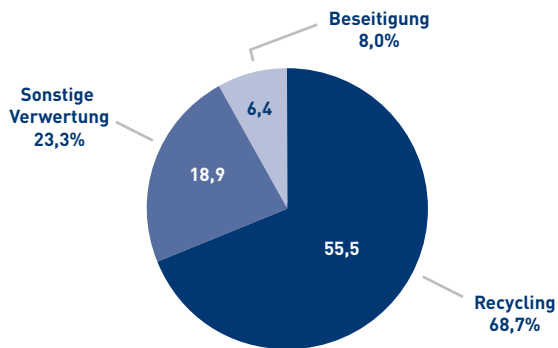
## Durchschnittlicher Verbleib der Fraktionen Bauschutt, Straßenaufbruch und Baustellenabfälle

Fasst man die Fraktionen Bauschutt, Straßenaufbruch und Baustellenabfälle zusammen, ergibt sich, dass von den durchschnittlich angefallenen 80,8 Mio. t im Jahr 55,5 Mio. t (68,7 Prozent) Recycling-Baustoffe hergestellt wurden, während 18,9 Mio. t (23,3 Prozent) einer sonstigen Verwertung zugeführt wurden. Durchschnittlich 6,4 Mio. t (8,0 Prozent) dieser Fraktionen wurden je Jahr auf Deponien beseitigt.

Die durchschnittliche Verwertungsquote der Fraktionen Bauschutt, Straßenaufbruch und Baustellenabfälle lag damit bei 92,1 Prozent.

### Durchschnittlicher Verbleib der körnigen Bauabfälle (in Mio. t)

Anfall pro Jahr: 80,8 Mio. t



Betrachtet man nur die Verwertung der Fraktionen Bauschutt und Straßenaufbruch, lag die durchschnittliche Verwertungsquote sogar bei 93,4 Prozent.

### Durchschnittliche Verwertungsquote aller mineralischen Bauabfälle

Die durchschnittliche Verwertungsquote bezogen auf den jährlichen Anfall aller mineralischen Bauabfälle betrug 88,4 Prozent.

## FAZIT

Mit der Fortschreibung der Monitoring-Berichte zum Aufkommen und zum Verbleib mineralischer Bauabfälle dokumentieren Baustoffindustrie, Bauwirtschaft sowie Entsorgungswirtschaft seit 1995 kontinuierlich ihren Beitrag zur Schonung natürlicher Ressourcen und zur Ressourceneffizienz.

Auch im Jahr 2014 ist es der Initiative gelungen, nahezu vollständig geschlossene Stoffkreisläufe für mineralische Bauabfälle zu erreichen. Von den insgesamt angefallenen 202,0 Mio. t ungefährlicher Bau- und Abbruchabfälle wurden 89,5 Prozent bzw. 180,8 Mio. t umweltverträglich verwertet. Mit einer Verwertungsquote von rund 95 Prozent für die körnigen Fraktionen, für die die EU-Abfallrahmenrichtlinie zukünftig eine mindestens 70-prozentige Verwertung fordert, erfüllt die Initiative aktuell – ebenso wie in den vergangenen Berichtszeiträumen – weit ehrgeizigere politische Ziele.

Die beteiligten Wirtschaftszweige sind auch in Zukunft bereit, die Verwertung mineralischer Bauabfälle auf höchstem Niveau sicherzustellen. Allerdings sind dafür Rahmenbedingungen erforderlich, die ein ausgewogenes Verhältnis zwischen dem Boden- und Grundwasserschutz einerseits und der auf Ressourceneffizienz ausgerichteten Kreislaufwirtschaft andererseits gewährleisten. Bestehende politische Zielkonflikte, z. B. zwischen den Anforderungen der geplanten Mantelverordnung und denen des Ressourceneffizienzprogramms ProgRess, müssen aufgelöst werden, wenn Sekundärrohstoffe auch zukünftig dazu beitragen sollen, Primärrohstoffe zu schonen.

Mit der Übergabe des zehnten Monitoring-Berichts (Datenbasis 2014) an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit unterstreicht die Initiative erneut ihr Engagement, mineralische Bauabfälle möglichst vollständig im Stoffkreislauf zu halten.



## Kreislaufwirtschaft Bau

### **Kreislaufwirtschaft Bau**

**c/o Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden e. V.**

Kochstraße 6-7, 10969 Berlin

Tel: +49 (0)30 / 726 19 99-0

[www.kreislaufwirtschaft-bau.de](http://www.kreislaufwirtschaft-bau.de)

### **Herausgeber**

Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden e. V.

### **Verantwortlich**

Michael Basten

### **Redaktion**

Dr. Berthold Schäfer

### **Gestaltung**

AgenturWebfox GmbH, Berlin

### **Druck**

Druckwerkstatt Lunow, Berlin

### **Fotonachweis**

S. 1: Fotolia / arska n

S. 7: 123RF / Bogdan Mircea Hoda

S. 10: Fotolia / sonjanovak

S. 15: 123RF / bellphotography423

**Berlin, 2017**