

# BUWAL-Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle

*Die Bauabfälle sind mit Abstand die bedeutendste Fraktion der Gesamtabfallmenge, auch im Kanton Zürich. Davon wiederum machen die mineralischen Bauabfälle allein etwa vier Fünftel aus. Im Juli 1997 hat das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) die «Richtlinien für die Verwertung mineralischer Bauabfälle» in Kraft gesetzt, welche die kantonale Kiesersatzrichtlinie ersetzt.*

## Ausgangslage

Mitte der achtziger Jahre wuchs die Menge der Bauabfälle im Kanton Zürich stetig an. Die wilden Ablagerungen der fünfziger und sechziger Jahre gehörten zwar der Vergangen-

heit an, aber nun wurde das verfügbare Deponevolumen knapp. Zudem führten die wachsenden Schadstoffgehalte in den Baustoffen und Verbundmaterialien zu Schwierigkeiten bei der Entsorgung.

Das Zürcher Abfallkonzept von 1989 sieht vor, dass Bauabfälle möglichst sortenrein rückgebaut und soweit wie möglich im angestammten Bereich wiederverwertet werden. Gleichzeitig wurde die Zielvorgabe eines optimalen Güterkreislaufes entwickelt: Bauabfälle sollten möglichst weitgehend verwertet und Qualitätsverluste dabei gering gehalten werden.

**Redaktionelle Verantwortung für diesen Beitrag:**

**AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft  
Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe  
Rolf Wagner  
8090 Zürich  
Telefon 01 259 39 58**



Geordneter Rückbau statt unkontrolliertem Abbruch: Zusammen mit der strikten Trennung nach Fraktionen wird so die Wiederverwertung eines Grossteils der mineralischen Bauabfälle ermöglicht. Foto: AWEL, Abfallwirtschaft und Betriebe

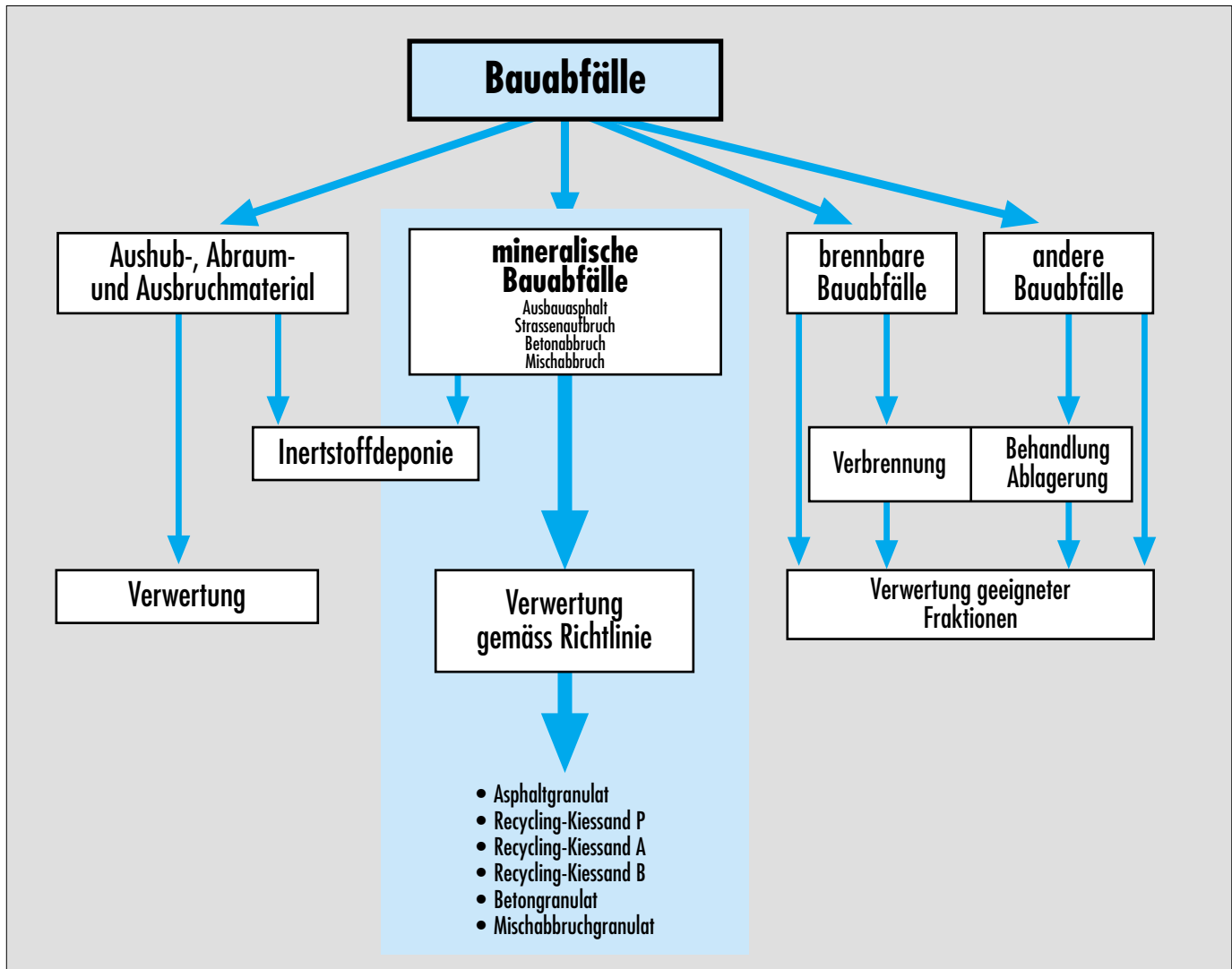


Fig. 1: Auftrennung von Bauabfällen und Geltungsbereich (blau) der Richtlinie

Quelle: BUWAL

Die Bauabfälle sind mit 1,41 Millionen Tonnen oder 55 Prozent (Abfallstatistik 1997) die bedeutendste Fraktion der gesamten Abfallmenge im Kanton Zürich. Bauabfälle stellen einen grossen Fluss von Materialien unterschiedlicher Zusammensetzung dar. Der mengenmässig weitaus wichtigste Teil der Bauabfälle sind die mineralischen Bauabfälle, die auch als Bauschutt (ca. 80 Prozent) bezeichnet werden. Sie werden in Ausbauasphalt, Strassenaufbruch, Betonabbruch und Mischabbruch unterteilt.

### Gesetzliche Anforderungen

Das Umweltschutzgesetz (USG), das Gewässerschutzgesetz (GSchG) und die Technische Verordnung über Abfälle (TVA) enthalten die grundsätzlichen Vorschriften für eine umweltgerechte Bewirtschaftung dieser Abfälle. Für die mineralischen Bauabfälle, die in erster Linie zu verwerten sind, enthalten diese

Vorschriften aber keine konkreten, direkt anwendbaren ökologischen Anforderungen.

### BUWAL-Richtlinie ersetzt die zürcherische Regelung

Der Kanton Zürich hat deshalb 1993 die Richtlinien für die umweltkonforme Anwendung von Sekundärbaustoffen im Oberbau und in Planumsverstärkungen von Strassen, Wegen und Plätzen als Übergangslösung in Kraft gesetzt. Immer noch fehlten aber die Anforderungen an die Anlagen zur Herstellung der Recyclingbaustoffe (Kiesersatzrichtlinie). Im Juli 1997 hat das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) die «Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle» in Kraft gesetzt, die die kantonale Kiesersatzrichtlinie ersetzt. Mit dieser Richtlinie und den entsprechenden Ergänzungen in den Technischen Normen (vgl. Kasten «Verzeichnis der Normen»), die bereits die

bautechnischen Anforderungen enthalten, wird nun diese Lücke gesamtschweizerisch geschlossen.

### Ziel der «Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle»

Durch die umweltgerechte Verwertung mineralischer Bauabfälle sollen Belastungen für die Umweltbereiche Wasser, Boden und Luft vorsorglich begrenzt werden. Dazu legt die Richtlinie die ökologischen Anforderungen für die Verwertung mineralischer Bauabfälle so fest, dass eine qualitativ hochwertige, umweltverträgliche Verwendung von Recyclingbaustoffen erreicht wird. Auf diese Weise wird die Akzeptanz der Recyclingprodukte und damit die Sicherung der Absatzmärkte durch Materialqualitäten, die den ökologischen und bautechnischen Anforderungen genügen, verbessert.

### Überblick

Die Richtlinie konkretisiert die für die Verwertung von mineralischen Bauabfällen geltenden eidgenössischen Vorschriften, vor allem die Technische Verordnung über Abfälle. Sie enthält die ökologischen Mindestanforderungen an die Verwertung. Damit soll ein gesamtschweizerisch einheitlicher Vollzug gewährleistet werden.

In den Graphiken 1 und 3 sind der Geltungsbereich der Richtlinie sowie die einzelnen Elemente dargestellt.

### Anlagen zur Herstellung von Recyclingbaustoffen (Aufbereitungsanlagen)

Neben den Regelungen der Stoffflüsse und den Anforderungen an die Produkte und deren

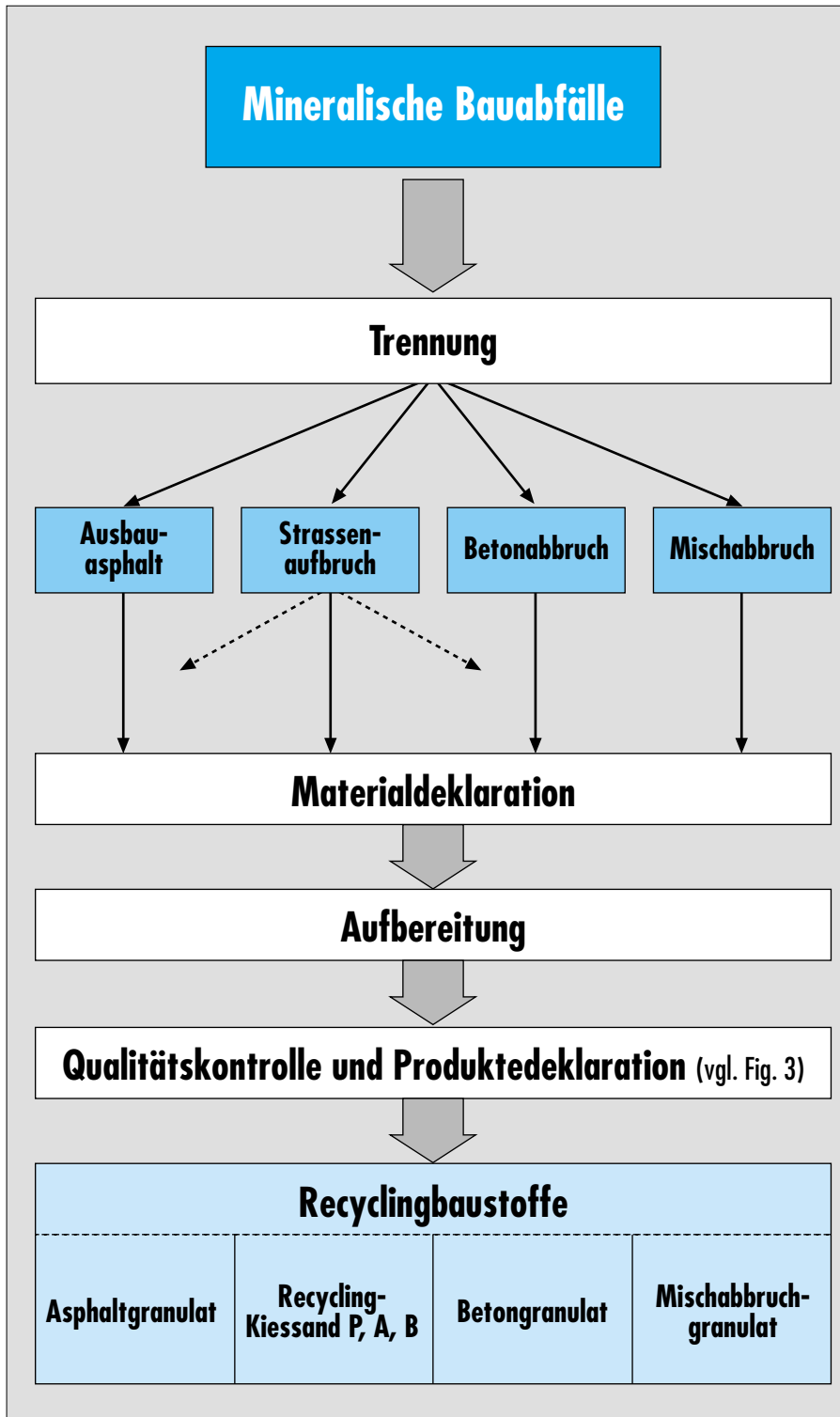


Fig. 2: «Vom Bauabfall zum Recyclingbaustoff», die Elemente der Richtlinie

Quelle: BUWAL

### Verzeichnis der Normen

- 1 Entsorgung von Bauabfällen (SIA-Empfehlung 430) vom November 1993
- 1 Recyclingbeton (SIA-Empfehlung 162/4) vom August 1994
- 1 Recycling von Bauschutt; Verwertung von Bauschutt, Allgemeines (SN 640740) vom Mai 1993
- 1 Recycling von Bauschutt; Verwertung von Bauschutt, Verwertung von Ausbauasphalt (SN 640741) vom Mai 1993
- 1 Recycling von Bauschutt; Verwertung von Bauschutt, Verwertung von Strassenaufbruch (SN 640742) vom Mai 1993
- 1 Recycling von Bauschutt; Verwertung von Bauschutt, Verwertung von Betonabbruch (SN 640743) vom Mai 1993
- 1 Recycling von Bauschutt; Verwertung von Bauschutt, Verwertung von Mischabbruch (SN 640744) vom April 1994
- 1 Mineralische Baustoffe: Probenahme (SN 670800c) vom Februar 1991
- 1 Mitteilungen zum qualitativen Bodenschutz und zur Verordnung über Schadstoffe im Boden (VSBo); Nr. 4 «Verwertung von abgeschälten Oberboden» 1993

Verwendung werden in der «Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle» auch die Bestimmungen für den Betrieb der Aufbereitungsanlagen beschrieben. Für die praktische Umsetzung und Ergänzung der Richtlinie bei der Realisierung der Anlagen hat die Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe des AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft ein Merkblatt mit dem Titel «Bauschutt-Aufbereitungsanlagen richtig bauen und betreiben» herausgegeben.

Aufbereitungsanlagen für mineralische Bauabfälle sind Abfallanlagen. Bau und Betrieb solcher Anlagen sind bewilligungspflichtig und müssen sorgfältig geplant werden. Worauf die Unternehmer zu achten und

wie sie vorzugehen haben, um für ihr Projekt möglichst problemlos eine Bewilligung zu erhalten, zeigt dieses Merkblatt. Es ist eine nützliche Basisinformation für Planer, Ingenieure und Baubewilligungsbehörden.

**Bezugsquellen**

**1 Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle**

Dokumentendienst  
 Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), 3003 Bern  
 Fax: 031 / 324 02 16

**1 Bauschutt-Aufbereitungsanlagen richtig bauen und betreiben**

AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft  
 Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe  
 8090 Zürich  
 Telefon 01 / 259 39 49

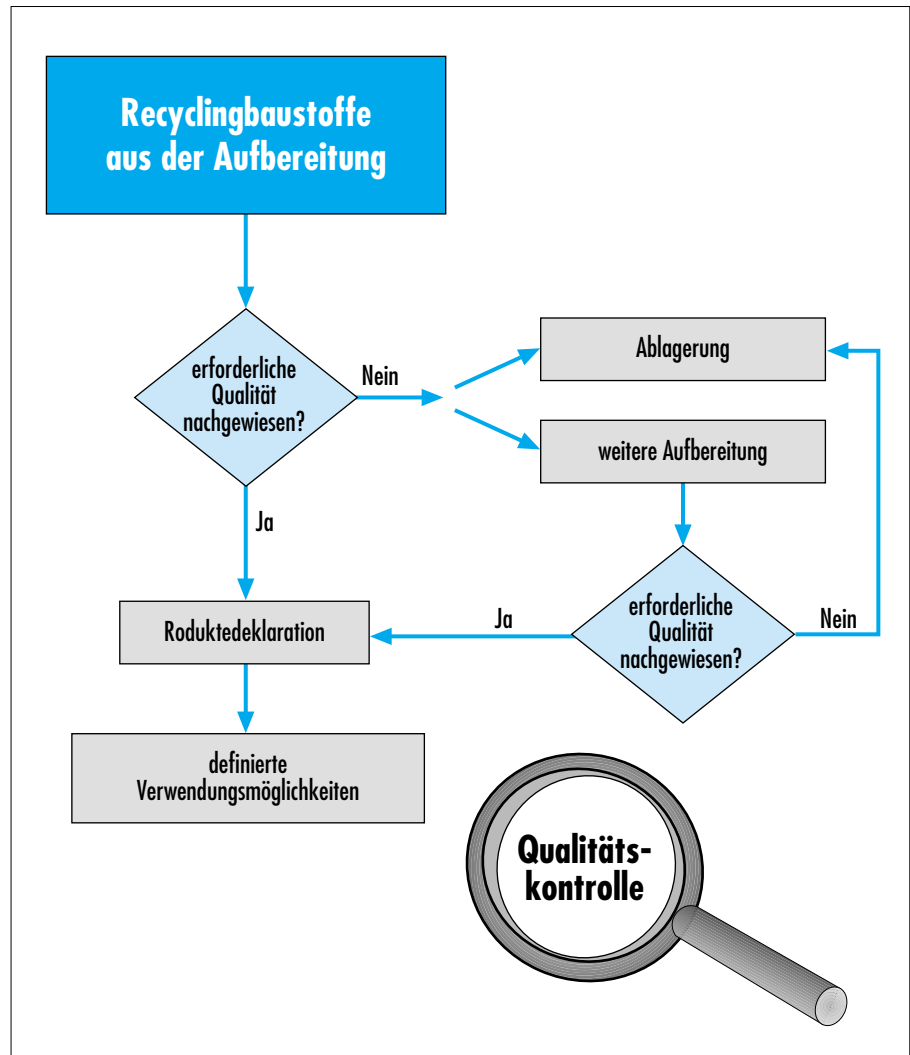


Fig. 3: Qualitätskontrolle

Quelle: BUWAL