Die Deponien gemäss TVA

Eine Deponie ist eine geordnete und kontrollierte Ablagerung von Abfall auf dafür geeigneten Flächen. Die Technische Verordnung über Abfälle (TVA) unterscheidet drei Deponietypen:

- **Inertstoffdeponie**

"Inert" bedeutet "träge, unbeweglich" und bezieht sich auf den Deponieinhalt, der nicht wassergefährdend sein darf. Auf der Inertstoffdeponie kann daher nur schadstoffarmes Material abgelagert werden.

- **Reststoffdeponie**

Der Deponieinhalt einer Reststoffdeponie enthält Schadstoffe, die so vorbehandelt sind, dass sie immobilisiert (unbeweglich gemacht) sind. Nicht verwertete Abfälle sollen soweit wie möglich so behandelt werden, dass sie auf Inert- oder Reststoffdeponien abgelagert werden dürfen

- **Reaktordeponie**

Das Wort "Reaktor" kommt von "reagieren" (chemisch oder biologisch, evt. auch physikalisch). Stoffe werden abgebaut oder verändert, wobei sich verschmutztes Sickerwasser und Gase entwickeln können. Das Abwasser wird gefasst und, falls erforderlich, so behandelt, dass es die gesetzlichen Einleitungsbedingungen erfüllt.

Zulassungskriterien für Inertstoffdeponien

Gilt für die Deponien "Bälsteig" in Eschenz, "Hinderi Höchi" in Pfyn, "Schienenbühl" in Tobel-Tägerchen und "Paradies" in Schlatt TG

Annahmebedingungen

1. Stoffe, die bezogen auf die Trockensubstanz (TS) zu 95% aus gesteinsähnlichen Silikaten, Karbonaten, Aluminaten, etc. bestehen. Höchstens 5 g/kg TS der Abfälle dürfen in der zehnfachen Gewichtsmenge an destilliertem Wasser löslich sein.
2. Unverschmutztes Aushub- und Abraummateriale, das nicht verwertet werden kann (z.B. für Rekultivierungen).
3. Sortierte Bauabfälle, die nicht verwertet werden können, sofern sie zu mindestens 95 Gewichtsprozent aus Steinen oder gesteinsähnlichen Bestandteilen bestehen (z.B. Asbestzement, Glas).
4. Andere Abfälle, für die der Nachweis erbracht ist, dass sie die Grenzwerte für Schadstoffe gemäss Tabelle 1 einhalten.

Ein Nachweis bezüglich der Schadstoffgehalte ist dann nicht erforderlich, wenn auf Grund der Herkunft gezeigt werden kann, dass die Grenzwerte nicht überschritten werden können. Die Beurteilung von Anträgen zur Deponierung solcher Stoffe liegt beim AfU.

Besteht andererseits aufgrund der Herkunft des Materials der begründete Verdacht, dass andere als die in Tabelle 1 aufgeführten Schadstoffe vorhanden sind, kann das AfU zusätzliche Angaben und Analysen verlangen.

5. Das AfU kann für einzelne Deponien, allenfalls auch für bestimmte Kompartimente einer Deponie, besondere Bedingungen festlegen, insbesondere ergänzende Abfallkriterien, zusätzlich zu denen in den nachstehenden Tabellen.

Annahmeverfahren

1. Abfälle aus dem Kanton Thurgau

- Die Beurteilung, ob die Zulassungsbedingungen gemäss den obigen Annahmebedingungen und den Werten in Tabelle 1 eingehalten werden und ob eine zusätzliche Beurteilung durch das AfU erforderlich ist, erfolgt in erster Instanz durch die Deponiebetreiber. Er kann im Zweifelsfall das AfU zur Mitbeurteilung anrufen.
- Ansonsten kann Material aus dem Kanton Thurgau, welches die Werte gemäss Tabelle 1 einhält, ohne vorgängige Information des AfU abgelagert werden. Die Meldepflicht beschränkt sich auf die jährlich einzureichende Befüllstatistik.
- Für Abfälle aus dem Kanton Thurgau besteht keine Mengenbegrenzung.

2. Abfälle ausserkantonaler Herkunft

- Für Abfälle von ausserkantonalen Abgebern erfolgt die Prüfung, ob die hierin festgelegten Zulassungsbedingungen eingehalten werden in erster Instanz ebenfalls durch die Deponiebetreiber.
- Die Ablagerung von Material ausserkantonaler Herkunft muss generell dem AfU gemeldet werden, mit Angaben über Herkunft, Mengen und Einhaltung der Schadstoffgrenzen nach Tabelle 1.
- Für Mengen über 500 t pro Abgabe und Abgeber (bzw. Herkunft) besteht in jedem Fall die vorgängige Meldepflicht an das AfU, mit dem Nachweis, dass eine Verwertung nicht möglich ist.
- Der Nachweis, dass keine Verwertung möglich ist, muss vom zuständigen Amt des Herkunftskantons bestätigt werden.
- Eine Mengenbegrenzung oder eine Kontingentierung bleibt mit Rücksicht auf die Restkapazität des Deponieraums im Kanton Thurgau vorbehalten.

Zulassungskriterien für Reststoffdeponien

(Es existiert zur Zeit keine Reststoffdeponie im Kanton Thurgau)

Annahmebedingungen

Für Reststoffe gilt die TVA. Daraus die wichtigsten Bedingungen:

1. Stoffe, deren Zusammensetzung bezogen auf das Trockengewicht (Trockensubstanz, TS) zu 95% bekannt ist.
2. Stoffe, die höchstens 50 g/kg TS organischen Kohlenstoff enthalten.
3. Stoffe mit höchstens 10 mg/kg TS organischen Chlorverbindungen.
4. Stoffe, welche die Eluatgrenzwerte gemäss TVA einhalten.
5. Stoffe, die zu höchstens 50 g/kg TS wasserlöslich sind.
6. Stoffe mit einem Säurebindungsvermögen von mindestens 1 Mol pro kg TS (ausser bei Stoffen, die nicht mit Säuren reagieren)
7. Die Abfälle dürfen keine Reaktionen eingehen oder auslösen, die zur Bildung von Gasen oder wasserlöslichen Stoffen führen.
8. Es muss nachgewiesen werden, dass das Eluat nicht toxisch wirkt (TVA: Toxizitätstest, z.B. Atmungstest, Belebtschlammtest). Der Test entfällt, wenn beim Abfall selbst aufgrund seiner Herkunft oder Zusammensetzung eine toxische Wirkung ausgeschlossen ist.

Annahmeverfahren

- Zuständig für die Festlegung der Bedingungen und des Verfahrens ist der Standortkanton.
- Er kann die Grenzwerte tiefer ansetzen, wenn der Inhaber mehr als 500 t/a des gleichen Abfalls liefert (TVA). Er beurteilt gemeinsam mit dem Herkunftskanton, ob diese Massnahme technisch möglich und wirtschaftlich tragbar ist.

Zulassungskriterien für Reaktordeponien

Gilt für die Deponie "Kehlhof" in Berg TG

Annahmebedingungen

1. Stoffe, welche die Inertstoff-Kriterien (Tabelle 1) einhalten dürfen angenommen werden, wenn sie nachweislich nicht verwertet werden können.
2. Feinanteile aus der Bauabfallsortierung können ohne besonderen Nachweis angenommen werden, sofern nicht offensichtlich Fremdstoffe enthalten sind, die auf Schadstoffe hinweisen (Farbe, Geruch, Struktur). Für Feinanteile aus Bodenreinigungsanlagen gelten die Bestimmungen gemäss Punkt 4.
3. Altlastmaterial kann unter folgenden Voraussetzungen deponiert werden:
 - Der Nachweis muss erbracht sein, dass aus ökologischen und ökonomischen Gründen keine Verwertungsmöglichkeit besteht.
 - Die Grenz- und Richtwerte für die Gesamtgehalte nach Tabelle 2 werden eingehalten. Unter dieser Voraussetzung muss bei Mengen unter 500 Tonnen kein Eluattest durchgeführt werden.
 - Werden die Totalgehalte überschritten, die Eluatwerte aber eingehalten, kann vom Kanton nach Abwägung im Einzelfall eine Ausnahmegewilligung erteilt werden. Dies gilt insbesondere für nicht aufbereites Material aus Schiessanlagen, vorrangig aus den Zonen III und IV des Kugelfangs (siehe Wegleitung des BUWAL vom Oktober 1997). Es muss ein Gesamtentsorgungskonzept vorliegen.
4. Andere Abfälle können angenommen werden, wenn sie die Anforderungen gemäss Tabelle 2 erfüllen.
5. Wenn auf Grund der Herkunft des Abfalls der begründete Verdacht besteht, dass andere als die in Tabelle 2 aufgeführten Schadstoffe vorhanden sind, verlangt die Deponieleitung zusätzliche Angaben und Analysen.

Annahmeverfahren

1. Abfälle aus dem Kanton Thurgau

- Die Beurteilung, ob die Zulassungsbedingungen gemäss der obigen Positivliste und den Werten in Tabelle 2 eingehalten werden, erfolgt in erster Instanz durch den Deponiebetreiber. Er kann im Zweifelsfall das AfU zur Mitbeurteilung anrufen.
- Ansonsten kann Reaktor-Material aus dem Kanton Thurgau, welches die Werte gemäss Tabelle 2 einhält, ohne vorgängige Information des AfU abgelagert werden. Die Meldepflicht beschränkt sich auf die jährlich einzureichende Befüllungsstatistik.
- Für Abfälle aus dem Kanton Thurgau wurde keine Mengenbegrenzung festgelegt.

2. Abfälle ausserkantonaler Herkunft

- Für Abfälle von ausserkantonalen Abgebern erfolgt die Prüfung, ob die hierin festgelegten Zulassungsbedingungen eingehalten werden in erster Instanz ebenfalls durch die Deponiebetreiber. Das AfU kann zur Mitbeurteilung angerufen werden.
- Reaktormaterial ausserkantonaler Herkunft muss unaufgefordert mit Angabe von Herkunft, Mengen und Einhaltung der Schadstoffgrenzen vor der Ablagerung dem AfU gemeldet werden.
- Mit Rücksicht auf die Restkapazität an Deponieraum im Kanton Thurgau bleibt bei Abgabemengen über 500 t je Herkunftsort, bzw. Abgeber eine Mengenbegrenzung oder Kontingentierung vorbehalten.
- Das AfU kann bei grossen Mengen den Bahntransport verlangen.

Besondere Annahmebedingungen für Sonderabfälle in der Reaktordeponie "Kehlhof" in Berg

1. Handelt es sich bei den zu deponierenden Stoffen um Sonderabfälle nach Anhang 2 der Verordnung des Bundes über den Verkehr mit Sonderabfällen (VVS), so sind die Bestimmungen der VVS und der Verordnung über den Verkehr mit gefährlichen Gütern auf der Strasse (ADR/SDR) einzuhalten.
2. Für Sonderabfälle gilt, mehr noch als bei anderen Deponieabfällen,
 - dass abgeklärt wird, ob die Abfälle verwertet werden können und
 - dass geprüft wird, ob eine Trennung und damit eine Verminderung der Deponiemenge möglich ist.

3. Zur Zeit dürfen auf der Reaktordeponie "Kehlhof" unter einschränkenden Bedingungen folgende Sonderabfallarten angenommen werden, sofern der Abgeber nachweist, dass die Werte der Tabelle 2 eingehalten werden:

Zur Annahme zugelassene Sonderabfallarten

Code	Umschreibung des Sonderabfalls	Bedingungen
1850	Abfälle mit freien oder sich freisetzenden Asbestfasern	a, b
2020	Stäube, Feinstteile, Flugaschen	a
2030	Glasschaum, Schlacken, gebrauchte Feuerungsauskleidungen	a
2040	Organisch gebundene, nicht abgegossene Form- und Kernsande	a
2610	Feste Metallhydroxid-Rückstände	a
2810	Entwässerte Metallhydroxid-Schlämme	a
2840	Rückstände aus der Dekantierung, Filtration bzw. Zentrifugierung	a
3040	Verunreinigte Materialien und Geräte	a
3041	Mit Mineralölprodukten verunreinigtes Erdreich	a, c
3042	Mit anderen Substanzen verunreinigtes Erdreich	a, c
9100	Strassensammlerschlämme	a, d

Annahmeverfahren und -bedingungen

- Betriebliche Sonderabfälle dürfen nur nach fallweiser Beurteilung durch die Deponieleitung angenommen werden. Die Einwilligung wird anhand des ausgefüllten "Antrag zur Entsorgung fester Abfallstoffe" und des Nachweises erteilt, dass der betreffende Sonderabfall die Zulassungskriterien gemäss Tabelle 2 erfüllt. In Übereinstimmung mit Art. 33 TVA kann ein Abgeber, der regelmässig gleichartige (Sonder-)Abfälle abgibt mit der Deponieleitung vereinbaren, wie häufig er den Nachweis der Zulassung anhand von Untersuchungen vorlegen muss. Die Deponieleitung kann fakultativ die vom Abgeber vorgelegten Angaben dem AfU zur (Mit-)Beurteilung vorlegen.
- Asbest-Eternit gilt nicht als Sonderabfall.
- Beschränkt auf Altlasten-Aushubmaterial das den Sonderabfall-Codes 3041 oder 3042 zugeteilt ist und das die Zulassungskriterien gemäss Tabelle 2 erfüllt.
- Die Bewilligung gilt nicht für unbehandelte Strassensammlerschlämme, sondern nur für die nicht verwertbaren Anteile aus den Behandlungsanlagen für Strassensammlergut, namentlich für den Problemverlagerungsteil "Filterkuchen" sowie für Kies-Sand-Fractionen mit Schadstoffbelastungen, die eine Verwertung oder eine Deponierung in einer Inertstoffdeponie nicht erlauben.

Die Prüfung, ob die obigen, besonderen Annahmebedingungen für Sonderabfälle sowie die in der Betriebsbewilligung der Deponie festgesetzten, einschränkenden Bedingungen eingehalten sind, erfolgt durch den Deponiebetreiber. Er entscheidet, für welche Sonderabfälle eine Bewilligung oder Mitbeurteilung des AfU nötig ist.

Tabelle 1

Grenz- und Richtwerte als Zulassungskriterien für Inertstoffdeponien

Schadstoffart		Schadstoffgehalt		Bemerkungen
Symbol	Name	mg/kg	mg/l	
Metalle ¹⁾				
Al	Aluminium		1	Eluattest Die Gehalte der Metalle werden am kohlensauren Eluat bestimmt (bezogen auf die Trockensubstanz). Alle übrigen Werte werden im Extrakt mit destilliertem Wasser ermittelt.
As	Arsen		0,01	
Ba	Barium		0,5	
Cd	Cadmium	10	0,01	
Co	Cobalt		0,05	
Cr	Chrom gesamt	500 ^{a)}	0,05	
	Chrom-VI		0,01	
Cu	Kupfer	500	0,2	
Hg	Quecksilber	2	0,005	
Ni	Nickel	500	0,2	
Pb	Blei	500	0,1	
Sn	Zinn		0,2	
Zn	Zink	1000	1	
andere Ionen				
NH ₄ ⁺	Ammonium		0,5	
CN ⁻	Cyanide		0,01	
F ⁻	Fluoride		1	
NO ₂ ⁻	Nitrite		0,1	
SO ₃ ²⁻	Sulfite		0,1	
S ²⁻	Sulfide		0,01	
PO ₄ ³⁻	Phosphate		1	
organische Stoffe				
DOC	gelöster organ. Kohlenstoff		10	mg C pro Liter
KW	aliphatische Kohlenwasserstoffe ²⁾	5 ^{a)}		C ₅ bis C ₁₀
		500 ^{a)}	0,5	höhere als C ₁₀
BTEX	monozyklische Aromaten ³⁾	10 ^{a)}		
	Benzol allein oder in BTEX	1 ^{a)}		
PAK	polyaromatische KW, ⁴⁾	25 ^{a)}		16 EPA-PAK
	davon Benz(a)pyren	3 ^{a)}		
LCKW	chlorierte Lösungsmittel ⁵⁾	1 ^{a)}	0,01	mg Cl pro Liter
PCB	schwerflüchtige CKW ⁶⁾	1 ^{a)}	0,01	mg Cl/l (ohne Dioxine)
andere Parameter				
pH	"Säuregrad"		6 - 12	

Erläuterungen siehe Seite 7

Bei Schadstoffen, die nicht in der nachstehenden Tabelle aufgeführt sind (z.B. weitere chemische Parameter) kann das AfU besondere Regelungen treffen.

Sofern darüber keine Richtlinien des Bundes bestehen, orientiert sich das AfU an international üblichen Zulassungskriterien für ähnliche Deponien oder Interventionswerten für Nutzflächen.

Tabelle 2

Grenz- und Richtwerte als Zulassungskriterien für Reaktordeponien

Schadstoffart		Schadstoffgehalt		Bemerkungen
Symbol	Name	mg/kg	mg/l	
Metalle				
Al	Aluminium		20	Eluattest Die Gehalte der Metalle werden (bezogen auf die Trockensubstanz) am kohlen-sauren Eluat bestimmt. Alle übrigen Werte werden im Extrakt mit destilliertem Wasser ermittelt.
As	Arsen	50	0,1	
Ba	Barium	2000	10	
Cd	Cadmium	30	0,1	
Co	Cobalt	300	0,5	
Cr	Chrom ³⁺ Total-Cr	800	2	
	Chrom ⁶⁺		0,5	
Cu	Kupfer	2000	1	
Hg	Quecksilber	8	0,01	
Mo	Molybdän	200	1	
Ni	Nickel	2000	2	
Pb	Blei	4000	0,5	
Sn	Zinn	1000	2	
Zn	Zink	4000	10	
andere Ionen				
NH ₄ ⁺	Ammonium	----	10	
CN ⁻	Cyanide	----	0,1	
F ⁻	Fluoride	----	10	
organische Stoffe				
KW	Kohlenwasserstoffe	1000		
PAK	polyaromatische KW ⁴⁾	200	0,1	
	Benz(a)pyren	25		
CKW	chlorierte Lösungsmittel ⁵⁾	70	0,1	mg Cl pro Liter
PCB	schwerflüchtige CKW ⁶⁾	10	0,05	mg Cl/l (ohne Dioxine)
andere Parameter				
Säurebindungsvermögen		1 Mol pro kg TS		

Erläuterungen siehe Seite 7

Bei Schadstoffen, die nicht in der nachstehenden Tabelle aufgeführt sind (z.B. weitere chemische Parameter) kann das AfU besondere Regelungen treffen.

Sofern darüber keine Richtlinien des Bundes bestehen, orientiert sich das AfU an international üblichen Zulassungskriterien für ähnliche Deponien oder Interventionswerten für Nutzflächen.

Erläuterungen zu den Tabellen 1 und 2:

- ¹⁾ Natürliche Gehalte: Für alle geogenen Gesamtgehalte von Metallen gilt:
Wenn der Abfall aus geogenen Gründen den Grenz-, bzw. Richtwert nicht einhält, kann im Einzelfall und im Sinne einer Ausnahme von diesen abgewichen werden. Diese Ausnahme kann auch auf geogene Produktionsabfälle angewendet werden.
- ²⁾ ΣC_5 bis C_{10} KW: Fläche FID-Chromatogramm zwischen n-Pentan und n-Decan, multipliziert mit dem Response-Faktor von n-Hexan, minus Σ BTEX
- ³⁾ Σ BTEX: Benzol, Toluol, Ethylbenzol, o-Xylol, m-Xylol, p-Xylol
- ⁴⁾ Σ 16 EPA-PAK: Naphthalin, Acenaphthylen, Acenaphthen, Fluoren, Phenanthren, Anthracen, Benzo[a]-anthracen, Fluoranthen, Pyren, Benz[a]anthracen, Chrysen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthen, Benzo[k]fluoranthen, Dibenz[a,h]-anthracen, Benzo[g,h,i]perylen, Indeno[1,2,3-c]pyren
- ⁵⁾ Σ 7LCKW : Methylenchlorid, Chloroform, Tetrachlorkohlenstoff, cis-1,2-Dichlorethylen, 1,1,1-Trichlorethan, Trichlorethylen, Perchlorethylen
- ⁶⁾ Σ 6 PCB x 4.3: Kongenere Nr. 28, 52, 101, 138, 153, 180

Alle obigen Werte gelten nur für den Deponiekörper. Für Abdeckungsmaterial im Abschlussbereich und insbesondere für den Oberboden müssen in der Regel die Werte gemäss VBBo einhalten werden.

Sind bei den Schwermetallen die angegebenen Totalgehalte als Grenzwerte eingehalten, kann für diese Parameter bei Mengen unter 500 t auf einen Eluattest verzichtet werden.

^{a)} Diese Gesamtgehalte wurden in der BUWAL-Empfehlung vom Juli 2000 „Abfälle auf Inertstoffdeponien“ festgelegt

Verwertungspflicht gemäss Art. 12 TVA

Die Behörde kann von Inhabern von Industrie-, Gewerbe- oder Dienstleistungsbetrieben verlangen, dass sie abklären, ob für ihre Abfälle Möglichkeiten zur Verwertung bestehen oder geschaffen werden können und die Behörden über die Ergebnisse der Abklärung orientieren. Sie kann von Inhabern von Abfällen verlangen, dass sie für die Verwertung bestimmter Abfälle sorgen, wenn die Verwertung technisch möglich und wirtschaftlich tragbar ist und sofern die Umwelt dadurch weniger belastet wird als durch die Beseitigung und Neuproduktion (TVA Art.12 Abs. 1 und 3).

Aushub

Unverschmutztes Aushubmaterial erfüllt die "Richtwerte U" nach Anhang 1 der BUWAL-Aushubrichtlinie vom Juni 1999. Es darf nur dann auf Deponien abgelagert werden, wenn in näherer Zukunft keine Verwertungsmöglichkeit absehbar ist. Zur Überbrückung kann das Material bis 10 Jahre ohne Einschränkungen zwischengelagert werden.

Werden beim Tunnelbau oder Kiesabbau Flockungsmittel eingesetzt, so gilt das Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial als unverschmutzt, wenn der im Flockungsmittel auf Polyacrylamidbasis ermittelte Restmonomergehalt unter 0,1% liegt.

Tolerierbares Aushubmaterial erfüllt die "Richtwerte T" nach Anhang 1 der BUWAL-Aushubrichtlinie vom Juni 1999. Es soll als Rohstoffersatz für gebundene Baustoffe oder im Strassenbau verwendet werden. Für eine Zwischenlagerung (ebenfalls bis zu 10 Jahren zulässig) muss das Abwasser gefasst, abgeleitet und nötigenfalls behandelt werden.

Verschmutztes Aushubmaterial ist Aushub, welcher derart mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist, dass eine Verwertung nur nach vorgängiger Behandlung zulässig ist. Wenn eine Aufbereitung nicht möglich ist, muss solches Material je nach Schadstoffart und -gehalt als Abfall auf einer TVA-konformen Inertstoff-, Reststoff- bzw. Reaktor-Deponie abgelagert, oder allenfalls als Sonderabfall anderweitig umweltgerecht entsorgt werden.

„**Altlastenmaterial**“ (Aushub aus mit Abfällen belasteten Standorten) ist eine besondere Art von „verschmutztem Aushubmaterial“. Oft ist eine teilweise Verwertung nach entsprechender Vorbehandlung möglich. Für eine Wieder-Entsorgung gelten die gleichen Voraussetzungen wie für „verschmutztes Aushubmaterial“.

Industrielle Abfälle

Zu den industriellen Abfällen, für welche die Deponierung eine Entsorgungsmöglichkeit darstellt, gehören in erster Linie stichfeste Schlämme oder auch Strahlmittel aus der Oberflächenbehandlung. Auf Grund ihrer Herkunft zählen sie zu den Sonderabfällen. Die derzeit geltende Verordnung über den Verkehr mit Sonderabfällen (VVS) entlässt solche Abfälle nur dann aus ihrem Regelungsbereich, wenn die TVA-Anforderungen an Inertstoffe erfüllt sind (siehe Tabelle 1).

Metallpartikelschlämme wozu (meistens in alkalisiertem Medium) geflockte Schleifschlämme mit feinsten Metallpartikeln gezählt werden, z.B. aus der Trovalisierung, sollten grundsätzlich der Verwertung zugeführt werden. Sie dürfen nur dann deponiert werden, wenn der Inhaber nachweist, dass er Offerten für die Wiederverwertung eingeholt hat und die Mehrkosten wirtschaftlich nicht tragbar sind. Je nach behandeltem Werkstoff kann die Verwertung sogar preisgünstiger sein als eine Deponierung. Limitierend für eine Deponierung kann hier möglicherweise ein hoher KW-Gehalt sein.

Metallhydroxidschlämme dürfen nur dann deponiert werden, wenn der Inhaber nachweist, dass er Offerten für die Wiederverwertung eingeholt hat und die Mehrkosten wirtschaftlich nicht tragbar sind. Auch hier sind die Kosten, bzw. ein Ertrag abhängig vom Werkstoff.

Strahlmittel können teilweise für eine gleichartige Wiederverwendung aufbereitet werden.

Wirtschaftliche Tragbarkeit

Bund und Kanton haben keine zahlenmässige „wirtschaftliche Tragbarkeit“ für die Verwertung festgelegt. Im Nachweisverfahren können sie eine Verwertung fallweise nachfordern.

Die Inhaber von Abfällen sollen die technische Entwicklung im Entsorgungsbereich beachten. Verwertungsmöglichkeiten sind in jüngerer Zeit eröffnet worden, z.B. durch neue Metallgewinnungsverfahren, welche aus wesentlich ärmeren Erzen oder anderen Rohstoffquellen (z.B. Abfällen) die betreffenden Werkstoffe gewinnen. Das AfU kann hier teilweise beratend helfen.