



Abfallstatistik 2022



1	Einleitung	2
2	Siedlungsabfälle	3
3	Sonderabfälle	4
4	Klärschlamm aus Abwasserreinigungsanlagen	5
5	Strassenwischgut	5
6	Abfallanlagen im Kanton Schwyz	5
6.1	Behandlungsanlagen für Bauabfälle.....	5
6.2	Biomassebehandlungsanlagen	6
6.3	Altm Metallbehandlungsanlagen	7
6.4	Aufbereitungsanlage für Strassenabfälle, Ölabscheider und Bohrschlamm	7
6.5	Sonderabfallverwertungsanlagen	7
6.6	Rekultivierungsstellen, Deponien Typ A und B.....	8

1 Einleitung

Gemäss Art. 6 der Verordnung über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA) sind die Kantone verpflichtet, jährlich eine Abfallstatistik zu erstellen. Die Gemeinden, Bezirke, Zweckverbände und Abfallanlagen haben dafür die Daten für das Amt für Umwelt und Energie (AfU) erfasst. An dieser Stelle bedanken wir uns für die wertvolle Zusammenarbeit bei der Erhebung der Abfalldaten. Die Qualität der Mengenerfassung ist bei den Gemeinden und Abfallanlagen unterschiedlich. Vor allem grössere Betriebe, Gemeinden und die Zweckverbände verfügen über sehr zuverlässige Abfallzahlen. Während die Abfallzahlen von kleineren Betrieben und einzelnen, meist kleineren Gemeinden noch verbessert werden können.

Bei der Sammlung und Verwertung von Abfällen wird der qualitativ hohe Standard weiterhin erreicht. Die Schwyzer Gemeinden und Bezirke sammelten fast 57 100 t Siedlungsabfälle. Ausserdem fielen im Kanton rund 24 170 t Sonderabfälle und 2 048 t Klärschlamm an.

In den Abfallanlagen (ohne Rekultivierungsstellen) im Kanton Schwyz wurden total rund 654 320 t Abfälle behandelt (Vorjahr 630 900 t). Für die Verwertung von unverschmutztem Aushub (mengenmässig wichtigste Fraktion) sind die Rekultivierungsstellen (z.B. Kiesgruben) von besonderer Bedeutung. Im Jahr 2022 wurden rund 423 180 t (Vorjahr 496 800 t) Aushub abgelagert.

Die Abfallanlagen im Kanton Schwyz verarbeiteten folgende Abfallmengen (gerundet in t):

Behandlungsanlage	Trend	2022 [t]	2021 [t]
Mineralische Bauabfallaufbereitungsanlagen	➔	343 000	300 000
Bausperrgutsortieranlagen und Muldenabfälle	➔	55 800	59 000
Biogasanlagen	➔	10 300	9 400
Kompostieranlagen	➔	9 900	10 000
Altholzverbrennungsanlagen	➔	60 100	61 300
Altmetallbehandlungsanlagen (Anteil Altfahrzeuge)	➔	500	720
Sonderabfallverwertungsanlagen (nur Verwertung im Kt. SZ)	➔	18 600	12 850
Deponie Typ B (Inertstoff) (1.5 m ³ /t)	➔	13 500	6 500
Deponie Typ A (Aushub) (1.8 m ³ /t)	➔	142 320	171 170
Total Abfallanlagen	➔	654 320	630 940
Verwertung Aushub auf Rekultivierungsstellen (1.8 m ³ /t)	➔	423 180	496 800
Total inkl. Aushub auf Rekultivierungsstellen	➔	1 077 500	1 127 740

Von den Abfällen (Aushub zur Verwertung auf Rekultivierungsstellen gilt nicht als Abfall) ist die mengenmässig wichtigste Fraktion die Bauabfälle, welche ca. 86 % der Gesamtabfallmenge ausmachen (Mineralische Bauabfälle 52 %, Deponien 24 %, Bausperrgut und Muldenabfälle 10 %).

2 Siedlungsabfälle

Die Gemeinden und Bezirke des Kantons Schwyz sammelten im Jahr 2022 fast 57 100 t Siedlungsabfälle (Vorjahr 58 140 t). Davon wurden fast 26 600 t (Vorjahr 26 600 t) in den zwei Kehrichtverbrennungsanlagen (KVA) Linthgebiet in Niederurnen (GL) und Renergia in Perlen (LU) verbrannt. Die separat gesammelte Menge betrug fast 30 500 t (Vorjahr 31 000 t). Diese Fraktionen werden hauptsächlich stofflich verwertet.

Zusammensetzung der Siedlungsabfälle in kg pro Einwohner und Jahr im 2022

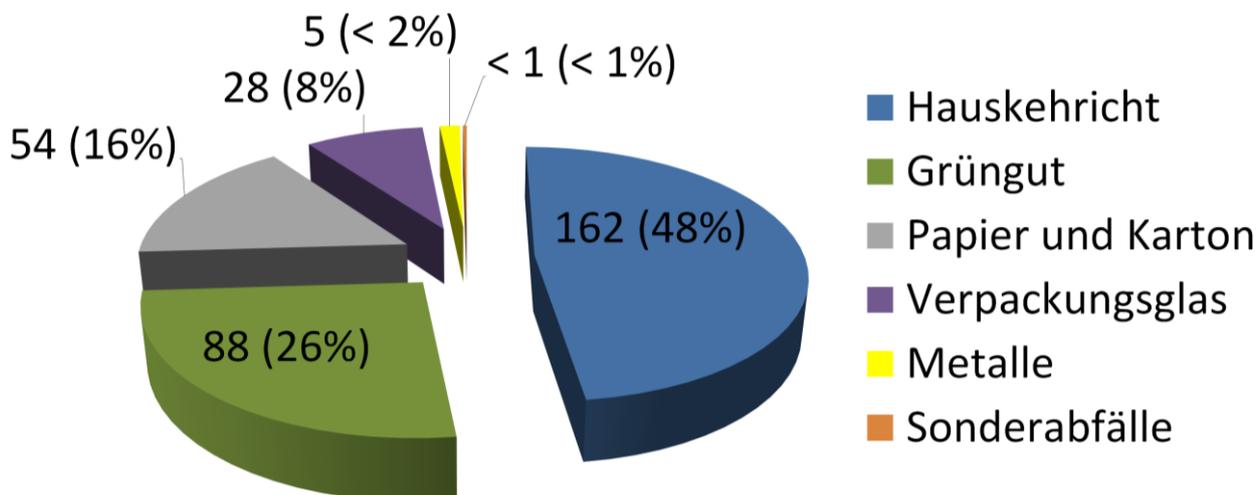


Abbildung 1: Wichtigste Fraktionen der Siedlungsabfälle in kg pro Einwohner und Jahr

Der Kanton Schwyz beteiligt sich am Vergleich von schweizweiten Nachhaltigkeitsindikatoren (Cercle Indicateurs) und schneidet dabei im Bereich Abfall gut ab. Die Siedlungsabfallmenge liegt deutlich unter dem Durchschnitt und die Verwertungsquote liegt im Durchschnitt. Die Abfallmenge ist in von Tourismus oder Gewerbe geprägten Gebieten sowie in Städten tendenziell höher.

Die Mengen der Abfallfraktionen entwickeln sich unterschiedlich. Die Altpapiermengen sind seit mehreren Jahren rückläufig. Die Grüngutmengen unterliegen jährlichen Schwankungen, weil sie auch von der Witterung abhängen. Ausserdem beeinflussen das Sammelsystem und die Entsorgungsgebühren die Grüngutmengen. Die gesamte Menge an Altmetall nimmt durch die Abnahme der Strassensammlungen ab, weil dadurch mehr Altmetall bei den gewerblichen Entsorgern entsorgt und dort nicht als Siedlungsabfall erfasst wird. Auch im Jahr 2022 wurde - vermutlich infolge der Corona-Pandemie - mehr Karton, Verpackungsglas, Aluminium sowie Weiss- bzw. Stahlblech (Konservendosen und Deckel) gesammelt.

Datenqualität der Abfälle

Verschiedene Gemeinden lagern die kommunalen Sammelstellen zunehmend an private Anlagenbetreiber aus. Dabei müssen die Gemeinden jedoch zwingend beachten, dass sie weiterhin in der Verantwortung sind, die Abfallzahlen korrekt zu erfassen. Der private Betreiber muss deshalb die Siedlungsabfälle mengenmässig und nach Herkunft unterscheiden können. Leider wird dies von den privaten Betreibern zu wenig beachtet und von den Gemeinden zu wenig eingefordert. Dies führt dazu, dass die Abfallstatistik besonders bei den Fraktionen Altpapier, Karton, Verpackungsglas, Altmetallen, Inertstoffen und Sperrgut ungenauer geworden ist. Das heisst, die ausgewiesenen Abfallmengen haben abgenommen.

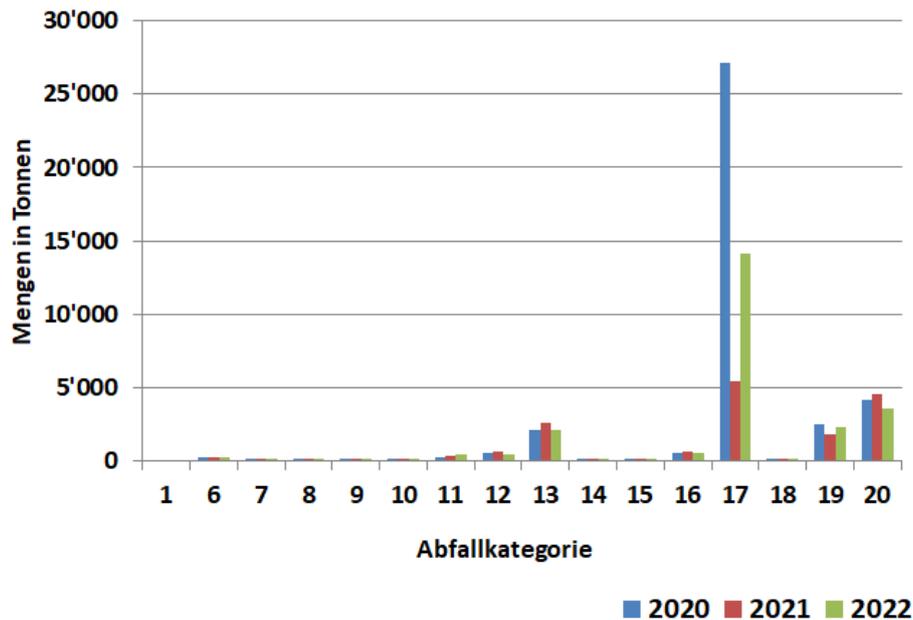
Es ist deshalb wichtig, dass die Gemeinden die jährliche Meldepflicht für Siedlungsabfälle in den Vereinbarungen mit den privaten Betreibern verlangen und dann auch entsprechend einfordern.

Weitere Informationen sind im Merkblatt "Siedlungsabfälle für Gemeinden" des AfU vom August 2019. Dieses kann unter www.sz.ch/abfall abgerufen werden.

3 Sonderabfälle

2022 haben gegen 1 000 Industrie- und Gewerbebetriebe sowie Betriebe der öffentlichen Hand 24 170 t (Vorjahr 16 600 t) Sonderabfälle an grösstenteils ausserkantonale Entsorgungsunternehmen zur Entsorgung abgegeben. Dies entspricht rund 147 kg Sonderabfall pro Kantoneinwohner (CH etwa 2,3 Mio. t oder 280 kg pro Einwohner), wobei dieser Wert grossen Schwankungen unterliegt.

Mit rund 14 130 t (Vorjahr 5 423 t) sind die meisten Sonderabfälle aus der Altlastensanierung (Kat. 17). Die Menge ist stark abhängig von den Bauvorhaben auf belasteten Standorten sowie der Sanierung von Altlasten. Aus diesem Grund schwanken die jährlichen Mengen stark. Danach folgen die Strassensammlerschlämme (Kat. 20) mit 3 600 t (Vorjahr 4 500 t) sowie die Ölabfälle (Kat. 13) mit 2 060 t (Vorjahr 2 634 t).



Abfallkategorien:

- 1 Abfälle, die beim Ausbeuten und Gewinnen sowie bei der physikal. und chem. Behandlung von Bodenschätzen entstehen
- 6 Abfälle aus anorganisch-chemischen Prozessen (z.B. Säuren, Laugen, Metalloxide)
- 7 Abfälle aus organisch-chemischen Prozessen (z.B. Lösungsmittel, Abfälle aus der Herstellung von Kunststoffen)
- 8 Abfälle aus Herstellung, Vertrieb und Anwendung von Beschichtungen, Klebstoffen, Dichtmassen und Druckfarben
- 9 Abfälle aus der fotografischen Industrie
- 10 Abfälle aus thermischen Prozessen (z.B. Filterstäube)
- 11 Abfälle aus der chemischen Oberflächenbearbeitung und Beschichtung von Metallen und anderen Werkstoffen
- 12 Abfälle aus Prozessen der mechanischen Formgebung und der physikalischen Oberflächenbearbeitung von Metallen und Kunststoffen
- 13 Ölabfälle und Abfälle aus flüssigen Brennstoffen (ausser Speiseöle und Ölabfälle aus Kategorie 12 oder 19)
- 14 Abfälle aus organischen Lösungsmitteln, Kühlmitteln und Treibgasen (mit Ausnahme derjenigen aus Kategorie 7 oder 8)
- 15 Verpackungsabfall, Aufsaugmassen, Wischtücher, Filtermaterialien und Schutzkleidung (anderswo nicht genannt)
- 16 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind (z.B. Batterien und Akkumulatoren, Fehlchargen)
- 17 Bauabfälle und Bodenaushub (z.B. PAK-belasteter Ausbauasphalt, Abfälle aus Altlastensanierungen)
- 18 Abfälle aus der humanmedizinischen oder tierärztlichen Versorgung und Forschung
- 19 Abfälle aus Abfallbehandlungsanlagen, öffentlichen Abwasserbehandlungsanlagen sowie der Aufbereitung von Wasser
- 20 Siedlungsabfälle und ähnliche Abfälle aus Industrie und Gewerbe (z.B. Strassensammlerschlämme, Haushaltchemikalien)

Abbildung 2: Sonderabfälle nach Kategorien

4 Klärschlamm aus Abwasserreinigungsanlagen

Die jährliche Klärschlammmenge aus den Abwasserreinigungsanlagen im Kanton Schwyz liegt bei rund 2 048 t (Vorjahr 2 182 t) trockenem Klärschlamm (TS).

Der gesamte Klärschlamm wurde ausserkantonale thermisch verwertet, da im Kanton Schwyz keine Verwertungseinrichtung vorhanden ist. 1 885 t des Klärschlammes wurden in Schlammverbrennungsanlagen in Emmenbrücke (LU), Bazenheid (SG) und Werdhölzli (ZH) verwertet. Weitere 42 t (belasteter Schlamm) wurden in einer KVA verbrannt. 121 t wurde in die ARA Glarnerland abgegeben.

Die Abfallverordnung verlangt, dass der Phosphor aus den phosphorreichen Abfällen zurückgewonnen wird. Die Übergangsfrist dauert bis zum 1. Januar 2026. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) hat dazu das Vollzugshilfemodul «Phosphorreiche Abfälle» publiziert.

5 Strassenwischgut

Als Massnahme der Abfallplanung Zentralschweiz 2018 wird das Strassenwischgut jährlich erhoben. Im Kanton Schwyz sind 2022 rund 940 t (Vorjahr 773 t) angefallen. Dies entspricht rund 6 kg pro Einwohner. Gemäss Vergleichsdaten aus anderen Kantonen fallen pro Einwohner jährlich rund 8 bis 18 kg Wischgut an. Aufgrund der jährlichen Erfassung soll die Datenqualität kontinuierlich verbessert werden. Vom Strassenwischgut wird rund 48 % in KVA's energetisch verwertet und 52 % in Aufbereitungsanlagen behandelt. Folgende Entsorgungsmöglichkeiten bestehen:

Anlage	Art des Wischgutes
Strassenwischgut-Aufbereitungsanlage	Mit relevanten mineralischen Anteilen
Kehrichtverbrennungsanlage	Wischgut mit Abfällen und geringen mineralischen Anteilen
Kompostierung	Reines, unverschmutztes Herbstlaub ohne Abfälle. Kein Laub von belasteten Orten verwenden (z.B. Verkehrsaufkommen > 5000 Fahrzeuge pro Tag)

6 Abfallanlagen im Kanton Schwyz

6.1 Behandlungsanlagen für Bauabfälle

6.1.1 Mineralische Bauabfälle

Die mineralischen Bauabfälle bilden die grösste Fraktion der Bauabfälle. Im Jahr 2022 wurden rund 343 000 t mineralische Bauabfälle (Vorjahr 300 000 t) in den Aufbereitungsanlagen angenommen. Schätzungsweise werden etwa 85 % der mineralischen Bauabfälle wiederverwertet und 15 % deponiert. Rund 25 % der Recyclingbaustoffe werden in gebundener Form (Beton oder Asphalt) eingesetzt.

Die mineralischen Bauabfälle wurden zusammen mit Flusskies, Kies aus Geschiebesammlern, Fels oder kiesigem Aushub zu rund 320 000 t (Vorjahr 310 000 t) Recyclingbaustoffen aufbereitet. Der Anteil von RC-Kiessand (A, B, P) ist mit rund 153 000 t (Vorjahr 151 000 t) hoch. Die Verwendung in gebundener Form muss besonders beim Asphalt verbessert werden.

Qualitätsgeprüfte Recyclingbaustoffe sind beim korrekten Einsatz, am besten in gebundener Form, ein sinnvoller Kiesersatz. Durch das Schliessen von Kreisläufen kann einerseits eine beachtliche Menge Kies und andererseits auch Deponieraum eingespart werden. Die korrekte Herstellung und Verwendung von Recyclingbaustoffen ist in der Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle (BAFU 2006) beschrieben. Gemäss Massnahme der Abfallplanung 2021 soll eine detaillierte und übersichtliche Verwendungsempfehlung zu den mineralischen Recyclingbaustoffen gemeinsam erarbeitet werden.

6.1.2 Muldenabfälle inkl. Bausperrgut

Gemischte Bauabfälle (Bausperrgut)

13 Abfallanlagen nahmen gemischte Bauabfälle von insgesamt 14 800 t (Vorjahr 16 530 t) zur Bearbeitung entgegen. Sie sortierten die Abfälle in die Hauptfraktionen Altholz, mineralische Stoffe (Glas, Bauschutt, Ziegel), Metalle, Karton, Kunststoffe (hauptsächlich PE-Folien, PVC) und weiteren brennbaren Abfällen.

Entsorgungstabelle, Teil des Moduls «Baubefälle», Vollzughilfe VVEA © BAFU 2020

1

Entsorgungstabelle Bauabfälle

(Boden, Aushub, Rückbaumaterial)

1. Einsatzzweck des vorliegenden Formulars (Zutreffendes ankreuzen)

a) Entsorgungskonzept: Dieses Formular enthält Angaben über die geplante Entsorgung sämtlicher Bauabfälle. Es wird im Baubewilligungsverfahren vor Baubeginn erstellt und der Bewilligungsbehörde eingereicht.

Anmerkung: Bei kleineren und weniger komplexen Projekten kann das vorliegende Formular als vollständiges Entsorgungskonzept verwendet werden. Bei grösseren und komplexeren Projekten ist ein Bericht Entsorgungskonzept zu erstellen. In diesem Fall dient das vorliegende Formular als Zusammenfassung des Berichts.

b) Entsorgungsnachweis: Dieses Formular enthält Angaben zur effektiv durchgeführten Entsorgung sämtlicher Bauabfälle. Es wird nach Abschluss der Bauarbeiten erstellt.

2. Beteiligte

Bauherrschaft	Projektverfasser/Bauherrschaftsvertretung
Name/Firma	Name/Firma
Adresse	Adresse
Kontaktperson	Kontaktperson
Telefon	Telefon
E-Mail	E-Mail

Abbildung 3: Formular Baustellen-Entsorgungskonzept
www.abfall.ch oder Webseite des BAFU

Angaben zur Entsorgung von Bauabfällen

Die Abfallverordnung verlangt, dass die Bauherrschaft bei Um- und Rückbauten mit dem Baubewilligungsgesuch Angaben über die vorgesehene Entsorgung macht. Dabei sind die Art und Menge der Abfälle sowie die vorgesehene Entsorgung anzugeben, wenn voraussichtlich **mehr als 200 m³ Bauabfälle** anfallen oder wenn **umwelt- bzw. gesundheitsgefährdende Stoffe wie z.B. Asbest, PAK, PCB oder Blei** zu erwarten sind. Materialbedingte Schadstoffe sind bei Bauvorhaben vor 1990 zu erwarten.

Das BAFU hat im 2020 das Vollzugshilfe-Modul «Baubefälle» publiziert.

www.bafu.admin.ch/vvea >>> Vollzug der VVEA >>> Vollzugshilfen VVEA

Muldenabfälle

Die wichtigsten Fraktionen, welche in den Sortieranlagen im Jahr 2022 behandelt wurden, sind 6 600 t Altholz (Vorjahr 6 900 t), 10 000 t Papier und Karton (Vorjahr 10 500 t), 14 100 t Verpackungsglas (Vorjahr 14 900 t), 9 400 t Almetalle (Vorjahr 9 200 t) sowie 930 t Kunststoffe (Vorjahr 820 t).

6.2 Biomassebehandlungsanlagen

6.2.1 Biogasanlagen

Im Kanton Schwyz wurden rund 10 300 t (Vorjahr 9 400 t) Abfälle in vier landwirtschaftlichen Co-Vergärungsanlagen vergärt. Die Anlagen produzierten mit den 33 900 t (Vorjahr 31 700 t) landwirtschaftlichen Substraten Gülle und Mist ca. 5 080 MWh Strom. Die Menge entspricht dem jährlichen Stromverbrauch von rund 1 200 Haushalten. Eine Biogasanlage speist die dabei erzeugte Wärme in ein Fernwärmenetz ein. Die übrigen Anlagen nutzten die Wärme für den eigenen Betrieb. Als Produkt aus den Biogasanlagen entstanden rund 47 200 m³ Gärdünngülle und 3 000 m³ Gärmist, die landwirtschaftlich als Dünger verwertet wurden.

6.2.2 Kompostieranlagen

Die fünf Kompostieranlagen im Kanton Schwyz verwerteten rund 9 900 t (Vorjahr 10 000 t) Grünabfälle. Die Abfallanlagen separieren Holzmaterial und stellten rund 3 900 m³ Hackschnitzel her. Dies entspricht ca. 12 % der angenommenen Abfälle.

In den Anlagen wurden im Jahr 2022 rund 6 500 m³ Kompost produziert. Dieser wurde zu 25 % im Gartenbau, zu 48 % in der Landwirtschaft und zu 27 % von Privatpersonen verwendet.

Die Herkunft der Abfälle war zu 80 % aus kommunalen Sammlungen und zu 20 % Direktanlieferungen von Gartenbauunternehmen sowie öffentlichem Dienst.



Abbildung 4: Qualitäts Kompost

Aus dem Grüngut entsteht hochwertiger Dünger, sofern das Material **frei von Fremd- und Schadstoffen** ist. Deshalb gehören Abfälle wie Plastiksäcke, Altholz, Asche, Zigarettenstummel, Staubsaugerbeutel und vermehrungsfähiges Pflanzenmaterial von invasiven Neophyten nicht in das Grüngut.

Falls Säcke notwendig sind, sind **biologisch abbaubare Säcke (mit Gitternetzaufdruck)** zu verwenden.

Kompost kann sehr günstig in den verschiedenen Kompostieranlagen im Kanton Schwyz bezogen werden.

6.2.3 Altholzverbrennungsanlagen

Zurzeit sind im Kanton Schwyz fünf Feuerungen für Altholz in Betrieb. Diese Feuerungen verbrannten im Jahr 2022 60 100 t Altholz (Vorjahr 61 300 t). Zusammen mit den 12 800 t naturbelassenem Holz (Vorjahr 43 300 t) wurden ca. 100 350 MWh (Vorjahr 108 300 MWh) Wärme erzeugt, welche in Fernwärmenetze abgegeben wurden. Die Energie entspricht dem jährlichen Wärmebedarf von rund 10 000 Haushalten. Ausserdem produzieren drei Anlagen noch rund 59 300 MWh Strom, ein Bedarf für ca. 14 000 Haushalte.

6.3 Altmittelbehandlungsanlagen

In fünf Anlagen wurden 500 t Altfahrzeuge (Vorjahr 720 t) zur Trockenlegung und Schadstoffentfrachtung entgegengenommen. Dies entspricht in etwa 500 Fahrzeugen.

6.4 Aufbereitungsanlage für Strassenabfälle, Ölabscheider und Bohrschlamm

Im Kanton Schwyz wurden 2022 rund 93 000 t Bohrschlamm, Strassensammlerschlämme, Strassenwischgut und Ölabscheidermaterial behandelt (Vorjahr 55 000 t).

6.5 Sonderabfallverwertungsanlagen

34 Betriebe im Kanton nahmen rund 18 600 t (Vorjahr 12 850 t) Sonderabfälle zur Behandlung entgegen (ohne mobile Saugfahrzeuge mit integrierter Abwasseraufbereitung zur Strassensammlerschlämmbehandlung). Davon wurden 4 000 t, hauptsächlich Schlämme aus Strassenschächten und Ölabscheidern, direkt im Kanton verwertet. Die übrigen Sonderabfälle wurden ausserkantonale und in Nachbarländern verwertet.

6.6 Rekultivierungsstellen, Deponien Typ A und B

Im Kanton Schwyz sind folgende Deponietypen in Betrieb:

Deponie	Beispiele zugelassener Abfälle
Typ A	unverschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial
Typ B	Mineralische Abfälle wie Backsteine, Mauerwerk mit Verputz, gebundener Asbest)

Zurzeit sind im Kanton Schwyz nur eine Deponie Typ B und fünf Deponien Typ A in Betrieb. Ausserdem wurde unverschmutztes Aushubmaterial auf sieben Abbaustellen für die Rekultivierung verwertet.

Im Jahr 2022 wurden auf den **Deponien Typ A** rund 79 100 m³ (Vorjahr 95 000 m³) und auf den **Rekultivierungsstellen** rund 235 100 m³ (Vorjahr 276 300 m³) Aushub abgelagert (ohne Kiesgrubeninternes Abraummateriale). Total wurde auf den Rekultivierungsstellen und den Deponien Typ A rund 314 200 m³ Aushub abgelagert, dies entspricht rund 2.0 m³ pro Einwohner. Gemäss der Modellierung der Kies-, Rückbau und Aushubmaterialflüsse (KAR-Modell) wurden 2020 rund 140'000 m³ Aushub aus dem Kanton Schwyz ausserkantonale entsorgt. Nur rund 75'000 m³ Aushub aus anderen Kantonen wurde im Kanton Schwyz entsorgt.

Ausserdem fielen im Kanton Schwyz rund 24 000 m³ (0,1 m³ pro Einwohner) **Inertstoffe** an, die grösstenteils ausserkantonale entsorgt wurden. Auf der einzigen Deponie Typ B im Kanton Schwyz wurden im Jahr 2022 rund 9 000 m³ Abfälle abgelagert (Vorjahr 4 350 m³). Zusätzlich wurden mindestens 15 000 m³ ausserkantonale entsorgt, davon rund 9 200 m³ im Kanton Glarus.

■ Deponie Typ B (Inertstoffe) ■ Deponie Typ A (Aushub) ■ Abbaustellen

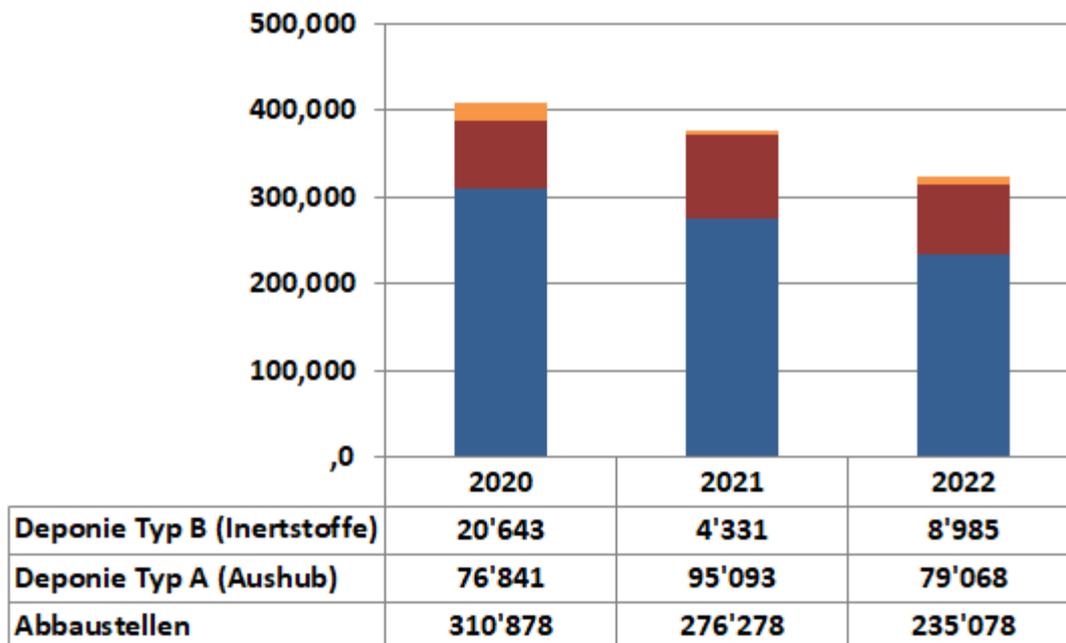


Abbildung 5: Ablagerungen von Aushub und Inertstoffe im Kanton SZ (m³ fest)