

Abfallstatistik 2019



1	Einleitung	2
2	Siedlungsabfälle	3
3	Sonderabfälle	4
4	Klärschlamm aus Abwasserreinigungsanlagen	5
5	Strassenwischgut	6
6	Boden	6
7	Abfallanlagen im Kanton Schwyz	7
7.1	Behandlungsanlagen für Bauabfälle.....	7
7.1.1	Mineralische Bauabfälle	7
7.1.2	Muldenabfälle inkl. Bausperrgut	7
7.2	Biomassebehandlungsanlagen	8
7.2.1	Biogasanlagen	8
7.2.2	Kompostieranlagen	8
7.2.3	Altholzverbrennungsanlagen	8
7.3	Altm Metallbehandlungsanlagen	9
7.4	Aufbereitungsanlage für Strassenabfälle, Ölabscheider und Bohrschlamm	9
7.5	Sonderabfallverwertungsanlagen	9
7.6	Rekultivierungsstellen, Deponien Typ A und B.....	9

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.

Bei der Sammlung und Verwertung von Abfällen wird der qualitativ hohe Standard weiterhin erreicht. Die Schwyzer Gemeinden und Bezirke sammelten über 54 900 Tonnen Siedlungsabfälle. Ausserdem fielen im Kanton rund 24 600 Tonnen Sonderabfälle und 1 944 Tonnen Klärschlamm an.

In den Abfallanlagen (ohne Rekultivierungsstellen) im Kanton Schwyz wurden total rund 641 150 Tonnen Abfälle behandelt (Vorjahr 562 400 Tonnen). Für die Verwertung von unverschmutztem Aushub (mengenmässig wichtigste Fraktion) sind die Rekultivierungsstellen (z.B. Kiesgruben) von besonderer Bedeutung. Im 2019 wurden rund 524 960 Tonnen (Vorjahr 584 780 Tonnen) Aushub abgelagert.

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

Behandlungsanlage	Trend	2019 [t]	2018 [t]
Mineralische Bauabfallaufbereitungsanlagen	➔	345 000	310 000
Bausperrgutsortieranlagen und Muldenabfälle	➔	57 450	49 000
Biogasanlagen	➔	8 600	10 000
Kompostieranlagen	➔	10 300	10 100
Altholzverbrennungsanlagen	➔	23 100	19 500
Altmetallbehandlungsanlagen (Anteil Altfahrzeuge)	➔	1 200	1 900
Sonderabfallverwertungsanlagen (nur Verwertung im Kt. SZ)	➔	5 200	5 200
Deponie Typ B (Inertstoff) (1.5 m ³ /t)	➔	22 200	23 000
Deponie Typ A (Aushub) (1.6 m ³ /t)	➔	168 100	133 700
Total Abfallanlagen	➔	641 150	562 400
Verwertung Aushub auf Rekultivierungsstellen (1.6 m ³ /t)	➔	524 960	584 780
Total inkl. Aushub auf Rekultivierungsstellen	➔	1 166 110	1 147 180

Von den Abfällen (Aushub zur Verwertung auf Rekultivierungsstellen gilt nicht als Abfall) ist die mengenmässig wichtigste Fraktion die Bauabfälle, welche ca. 90% der Gesamtabfallmenge ausmachen (Mineralische Bauabfälle 54%, Aushub auf Deponie 26%, Bausperrgut und Muldenabfälle 9%, Inertstoffe 3.5%).

2 Siedlungsabfälle

Die Gemeinden und Bezirke des Kantons Schwyz sammelten im Jahr 2019 über 54 900 Tonnen Siedlungsabfälle (Vorjahr 55 600 Tonnen). Davon wurden rund 26 600 Tonnen (Vorjahr 26 400 Tonnen) in den zwei Kehrichtverbrennungsanlagen Linthgebiet in Niederurnen (GL) und Renergia in Perlen (LU) verbrannt. Die separat gesammelte Menge betrug über 28 300 Tonnen (Vorjahr 29 100 Tonnen). Diese Fraktionen werden hauptsächlich stofflich verwertet.

Zusammensetzung der Siedlungsabfälle in kg pro Einwohner und Jahr im 2019

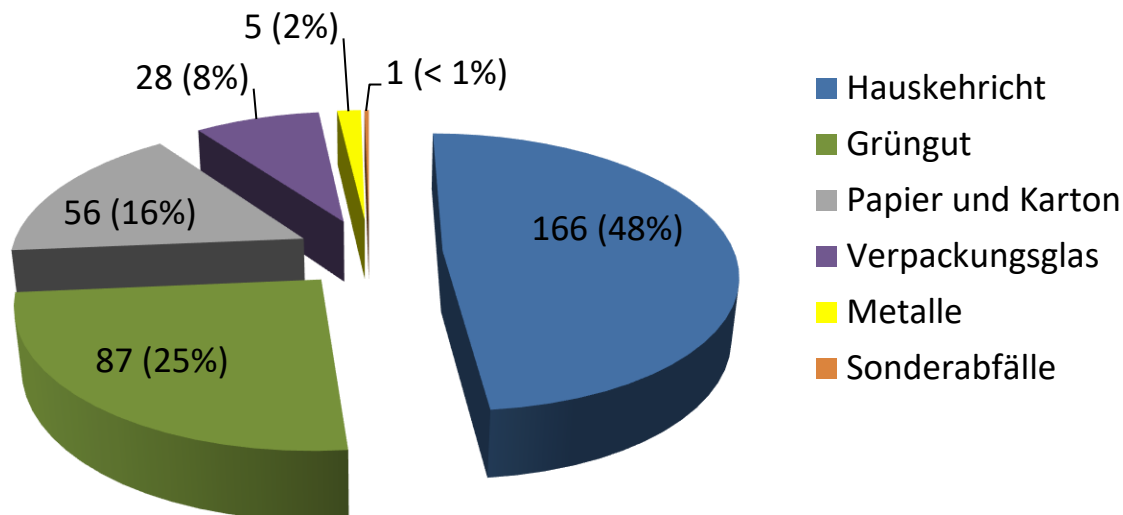


Abbildung 1: Wichtigste Fraktionen der Siedlungsabfälle in kg pro Einwohner und Jahr

Die Kehrichtmenge im Kanton Schwyz ist mit rund 170 kg pro Einwohner und Jahr tief. Allgemein ist sie in von Tourismus oder Gewerbe geprägten Gebieten sowie in Städten tendenziell höher.

Die separat gesammelten Abfälle Papier, Karton, Verpackungsglas und Altmetall nahmen in den letzten Jahren leicht ab. Gegenüber dem Vorjahr hat auch die Grüngutmenge leicht abgenommen. Die Grüngutmenge ist neben dem Sammelsystem und der Entsorgungsgebühr, auch von der Witterung abhängig. So fällt in sehr trockenen Jahren weniger Rasenschnitt an, was sich auf das Gesamttotal auswirkt. 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. Gut sichtbar war dies im letzten Jahr, als der Zweckverband Abfallentsorgung March die Strassensammlung für Altmetall einstellte. Dadurch sank das Altmetall im Siedlungsabfall in der March von ungefähr 200 Tonnen auf 110 Tonnen.

Monopol für Siedlungsabfälle

Als Siedlungsabfälle gelten aus Haushalten stammende Abfälle sowie Abfälle aus Unternehmen mit weniger als 250 Vollzeitstellen, deren Zusammensetzung betreffend Inhaltsstoffe und Mengenverhältnisse mit Abfällen aus Haushalten vergleichbar sind. Nicht unter das Entsorgungsmonopol der Gemeinden fallen Abfälle aus Unternehmen mit ≥ 250 Vollzeitstellen oder wenn die Zusammensetzung der Abfälle nicht mit Siedlungsabfällen vergleichbar ist.

Privaten ist das Ausüben von Tätigkeiten im Bereich der Entsorgung von Siedlungsabfällen grundsätzlich untersagt, es sei denn, sie führen diese im Auftrag des Gemeinwesens durch (z.B. Kehrichtabfuhr, kommunaler Entsorgungshof) oder das zuständige Gemeinwesen hat eine Bewilligung erteilt.

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

Kunststoffe in der Umwelt

Die Studie «Kunststoffe in der Umwelt 2020», welche im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) durchgeführt wurde, zeigt auf, dass in der Schweiz rund 780 000 t Kunststoffe korrekt (Kehrichtverbrennungsanlage, Recycling) entsorgt werden. Rund 14 000 t Kunststoffe gelangen in die Umwelt (Böden und Gewässer). Die relevantesten Quellen sind:

- **Reifenabrieb** rund **8 200 t pro Jahr**;
- **Littering** rund **2 700 t pro Jahr**;
- **Kunststoffe** der **Landwirtschaft (1 000 t pro Jahr)**, **Bauwirtschaft (910 t pro Jahr)** sowie **Kunststoffe im Grüngut (> 800 t pro Jahr)**.

Die Studie zeigt deutlich, wie wichtig die Reinigung des öffentlichen Raumes ist. Dadurch können von den 18 500 t gelitterten Kunststoffabfälle rund 15 800 t (85%) korrekt entsorgt werden. Allerdings gelangen immer noch rund 2 700 t Kunststoffe jährlich durch Littering in die Umwelt.

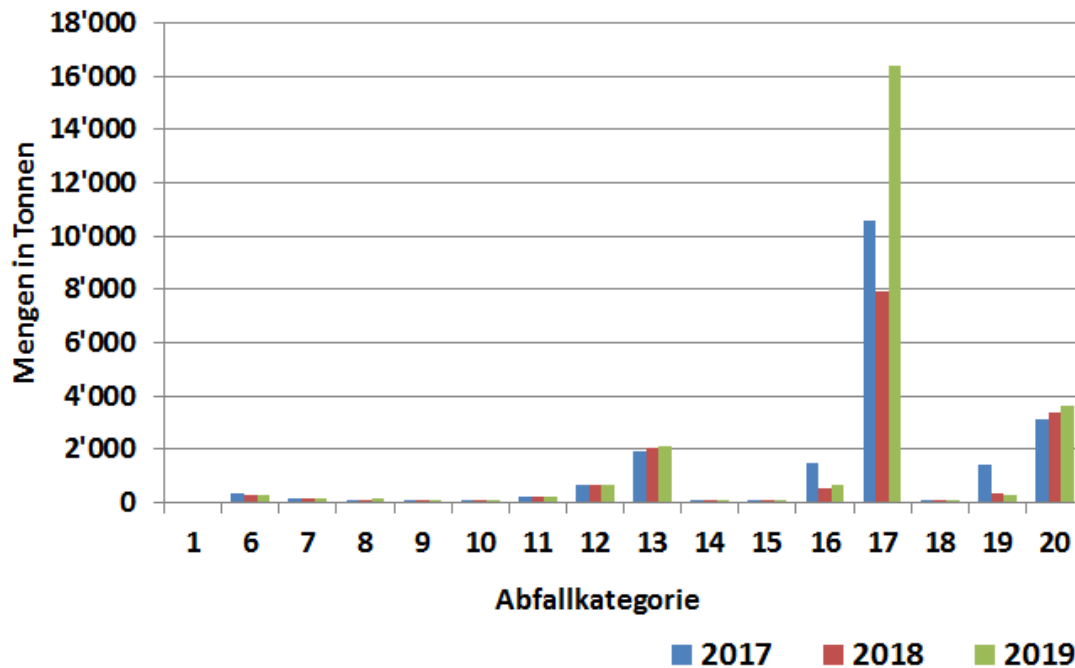
Ordnungsbussen für Littering und Verstoss gegen die Benützungspflicht von Abfalleinrichtungen:

Ziffer	Bussenkatalog gemäss Anhang Kantonales Ordnungsbussengesetz (KOBG)	2017	2018	2019
1.3	Littering	8	12	21
3.3	Verstoss Benützungspflicht Abfalleinrichtungen	10	11	38

3 Sonderabfälle

2019 haben gegen 1 000 Industrie- und Gewerbebetriebe sowie Betriebe der öffentlichen Hand 24 650 Tonnen (Vorjahr 15 800 Tonnen) Sonderabfälle an grösstenteils ausserkantonale Entsorgungsunternehmen zur Entsorgung abgegeben. Dies entspricht rund 150 kg Sonderabfall pro Kantonseinwohner (CH etwa 2,3 Mio. Tonnen oder 280 kg pro Einwohner), wobei dieser Wert grossen Schwankungen unterliegt.

Mit rund 16 400 Tonnen (Vorjahr 7 960 Tonnen) sind die meisten Sonderabfälle aus der Altlastensanierung (Kat. 17). Danach folgen die Strassensammlerschlämme (Kat. 20) mit 3 600 Tonnen (Vorjahr 3 380 Tonnen) sowie die Ölabfälle (Kat. 13) mit 2 100 Tonnen (Vorjahr 2 050 Tonnen).



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 Speiseöl und Ölabbfälle 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 1 944 Tonnen (Vorjahr 2 080 Tonnen) trockenem Klärschlamm (TS).

Der gesamte Klärschlamm wurde ausserkantonale thermisch verwertet, da im Kanton Schwyz keine Verwertungseinrichtungen vorhanden sind. Rund 340 t des Klärschlammes wurde in Zementwerken und 1 560 in Schlammverbrennungsanlagen in Emmenbrücke (LU), Batzenheid (SG) und Werdhölzli (ZH) verwertet. Weitere 44 t (belasteter Schlamm) wurden in einer Kehrlichtverbrennungsanlage verbrannt.

Die Abfallverordnung verlangt, dass der Phosphor aus den phosphorreichen Abfällen zurückgewonnen wird. Die Übergangsfrist dauert bis zum 1. Januar 2026.

5 Strassenwischgut

Als Massnahme der Abfallplanung Zentralschweiz 2018 wird das Strassenwischgut jährlich erhoben. Im Kanton Schwyz sind im 2019 rund 870 Tonnen 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 unregelmässigen Erhebung erreichen die Abfallzahlen noch nicht den geforderten Qualitätsstandart. Durch die jährliche Erfassung soll die Datenqualität verbessert werden. Vom Strassenwischgut wird rund 65% in der KVA energetisch verwertet und rund 35% 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 Boden

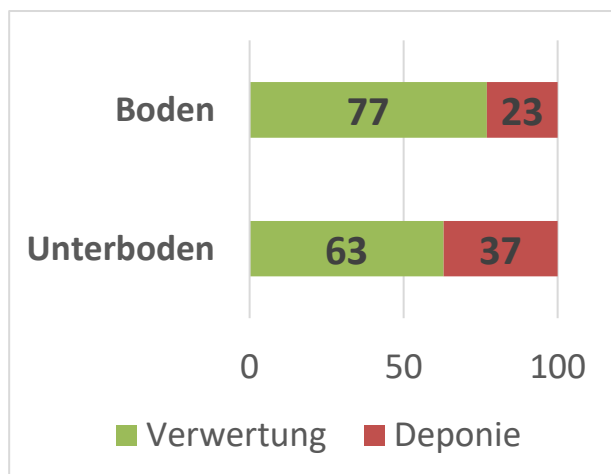


Abbildung 3: Umgang mit abgetragenem Boden

Im Rahmen der Kantonalen Bodenbeobachtung Zentralschweiz wurde eine Abschätzung der Bodenmenge aus Bauvorhaben durchgeführt. Als Hilfsmittel wurde eine GIS-Analyse für die Jahre 2014-2018 durchgeführt und Experten befragt. Das Ergebnis ergab, dass im Kanton Schwyz jährlich 88 920 m³ verwertbares Bodenmaterial von den Baustellen abgeführt wird (0.6 m³ pro Einwohner). Rund 23% des gesamten Bodens und 37% des Unterbodens wird deponiert statt verwertet. Dies obwohl geeigneter Boden in Rekultivierungsstellen, Deponien und Bodenverbesserungsprojekten häufig Mangelware ist.

Als Hilfsmittel für die Anbieter und Abnehmer stehen Bodenbörsen wie www.minrec.ch und www.topsoil.ch zur Verfügung.

Der korrekte Umgang mit abgetragenem Boden wird in der Abfallplanung 2020 detailliert überprüft.

Muldenabfälle

Die wichtigsten Fraktionen, welche in den Sortieranlagen im Jahr 2019 behandelt wurden, sind 7 570 Tonnen Altholz (Vorjahr 7 500 Tonnen), 9 100 Tonnen Papier und Karton (Vorjahr 8 400 Tonnen), 8 100 Tonnen Verpackungsglas (Vorjahr 5 700 Tonnen), 9 400 Tonnen Altmetalle (Vorjahr 9 100 Tonnen) sowie 530 Tonnen Kunststoffe (Vorjahr 560 Tonnen).

7.2 Biomassebehandlungsanlagen

7.2.1 Biogasanlagen

Im Kanton Schwyz wurden rund 8 600 Tonnen (Vorjahr 10 000 Tonnen) Abfälle in vier landwirtschaftlichen Co-Vergärungsanlagen vergärt. Die Anlagen produzierten mit den 34 200 Tonnen (Vorjahr 36 600 Tonnen) landwirtschaftlichen Substraten Gülle und Mist ca. 5 770 MWh Strom. Die Menge entspricht dem jährlichen Stromverbrauch von rund 1 484 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 42 700 m³ Gärdünggülle und 2 300 m³ Gärmist, die landwirtschaftlich als Dünger verwertet wurden.

7.2.2 Kompostieranlagen

Die fünf Kompostieranlagen im Kanton Schwyz verwerteten rund 10 300 Tonnen (Vorjahr 10 100 Tonnen) Grünabfälle. Die Abfallanlagen separieren Holzmaterial und stellten rund 3 000 m³ Hackschnitzel her. Dies entspricht ca. 9% der angenommenen Abfälle.

In den Anlagen wurden im 2019 rund 5 600 m³ Kompost produziert. Dieser wurde zu 38% im Gartenbau, zu 33% in der Landwirtschaft und zu 29% von Privatpersonen verwendet.

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



Abbildung 5: Korrekte Grüngutsammlung

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.

7.2.3 Altholzverbrennungsanlagen

Zurzeit sind im Kanton Schwyz drei Feuerungen für Altholz in Betrieb. Diese Feuerungen verbrannten im 2019 23 100 Tonnen Altholz (Vorjahr 19 500 Tonnen). Zusammen mit den 14 300 Tonnen naturbelassenem Holz (Vorjahr 14 600 Tonnen) wurden ca. 85 600 MWh (Vorjahr 75 000 MWh) Wärme erzeugt, welche in Fernwärmenetze abgegeben wurden. Die Energie entspricht dem jährlichen Wärmebedarf von rund 8 500 Haushalten. Ausserdem produziert die grösste Anlage noch rund 4 200 MWh Strom, ein Bedarf für ca. 1 050 Haushalten.

7.3 Altmittelbehandlungsanlagen

In sechs Anlagen wurden 1 200 Tonnen Altfahrzeuge (Vorjahr 1 900 Tonnen) zur Trockenlegung und Schadstoffentfrachtung entgegengenommen. Dies entspricht in etwa 1 200 Fahrzeugen.

7.4 Aufbereitungsanlage für Strassenabfälle, Ölabscheider und Bohrschlamm

Im Kanton Schwyz wurden im 2019 rund 36 700 Tonnen Bohrschlamm, Strassensammlerschlämme, Strassenwischgut und Ölabscheidermaterial behandelt (Vorjahr 40 500 Tonnen).

7.5 Sonderabfallverwertungsanlagen

34 Betriebe im Kanton nahmen rund 5 200 Tonnen (Vorjahr 5 200 Tonnen) Sonderabfälle zur Behandlung entgegen (ohne mobile Saugfahrzeuge mit integrierter Abwasseraufbereitung zur Strassensammlerschlamm Behandlung). Davon wurden 1 500 Tonnen, hauptsächlich Schlämme aus Strassenschächten und Ölabscheidern, direkt im Kanton verwertet. Die übrigen Sonderabfälle wurden ausserkantonale und in Nachbarländern verwertet.

7.6 Rekultivierungsstellen, Deponien Typ A und B

Im Kanton Schwyz sind folgende Deponietypen in Betrieb:

Bezeichnung	Bsp. zugelassene Abfälle	Alte Bezeichnung
Deponie Typ A	unverschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial	Aushub-Inertstoffdeponie
Deponie Typ B	Mineralische Abfälle wie Backsteine, Mauerwerk mit Verputz (inkl. gebundener Asbest)	Inertstoffdeponie

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

Im 2019 wurden auf den Deponien Typ A rund 105 080 m³ (Vorjahr 84 000 m³) und auf den Rekultivierungsstellen rund 328 100 m³ (Vorjahr 365 500m³) Aushub abgelagert (ohne Kiesgrubeninternes Abraummateriale). Total wurde auf den Rekultivierungsstellen und den Deponien Typ A rund 433 180 m³ Aushub abgelagert, dies entspricht rund 2.7 m³ pro Einwohner.

Ausserdem fielen im Kanton Schwyz rund 38 000 m³ (0,2 m³ pro Einwohner) Inertstoffe an, die grösstenteils ausserkantonale entsorgt wurden. Auf der einzigen Deponie Typ B im Kanton Schwyz wurden im Jahr 2019 rund 14 800 m³ Abfälle abgelagert (Vorjahr 15 300 m³). Die freie Kapazität beträgt noch rund 111 900 m³. Zusätzlich wurden rund 20 000 m³ im Kanton Glarus, rund 2 100 m³ im Kanton Luzern und mindestens 700 m³ in anderen Kantonen abgelagert.

Ablagerungsmengen im Kanton SZ (in m³ fest)

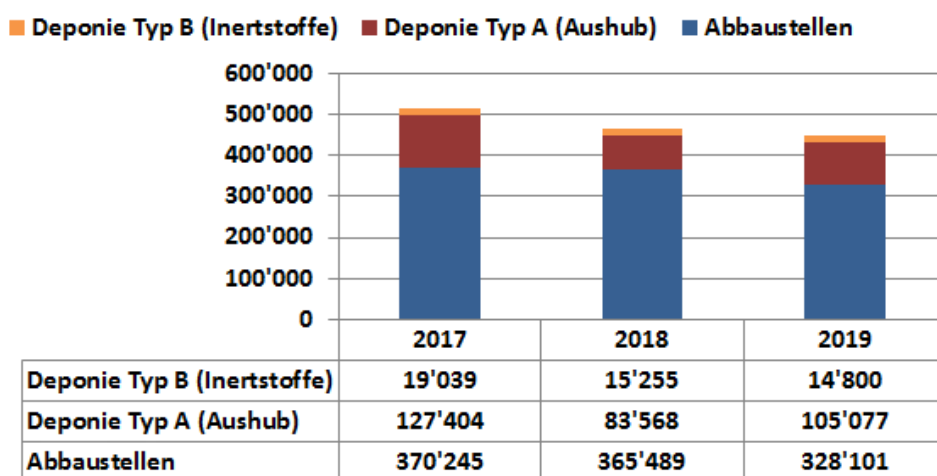


Abbildung 6: Ablagerungen von Aushub und Inertstoffe im Kanton SZ (m³ fest)