

Jahresbericht 2022 · Juni 2024

# Abfallstatistik Kanton St.Gallen





#### Reihe «Statistik aktuell»

In der von der Fachstelle für Statistik des Kantons St. Gallen herausgegebenen Reihe werden Berichte mit statistischen Ergebnissen publiziert, die von Statistikakteuren der kantonalen Verwaltung produziert werden. Die Produktion der Ergebnisse untersteht dem kantonalen Statistikgesetz und seinen Qualitätskriterien. Falls die Berichte auch politische Schlussfolgerungen enthalten, werden diese transparent als solche gekennzeichnet.

#### Aktuelle Ausgabe

Amt für Umwelt Kanton St.Gallen (2024): Abfallstatistik Kanton St.Gallen 2022. Statistik aktuell Kanton St.Gallen Nr. 107

#### Verantwortlich für den Inhalt

Amt für Umwelt Kanton St.Gallen

#### **Autor**

Chasper Gmünder, Amt für Umwelt Kanton St. Gallen

#### **Auskunft**

Chasper Gmünder, Amt für Umwelt Kanton St.Gallen Telefon 058 229 04 69, E-Mail: chasper.gmuender@sg.ch

### Bezug

Der Bericht ist elektronisch erhältlich unter www.statistik.sg.ch (→ Publikationen → Statistik aktuell).

#### Titelbild

© pixabay.com

#### Gestaltung

Umschlag: Andreas Bannwart, Staatskanzlei Kanton St.Gallen

#### Copyright

Abdruck mit Quellenangabe, Belegexemplar an Fachstelle für Statistik Kanton St.Gallen

## Inhaltsverzeichnis

1	Abfallarten	2
1.1	Siedlungsabfälle	2
1.1.1	Begriffe	2
1.1.2	Allgemeine Entwicklung der Abfallmengen	2
1.1.3	Kehricht	4
1.1.4	Papier/Karton	5
1.1.5	Altglas	6
1.1.6	Altmetall	7
1.1.7	Alu/Weissblech	8
1.1.8	Biogene Abfälle	10
1.2	Sonderabfälle aus öffentlichen Sammelstellen	12
1.2.1	Begriffe	12
1.2.2	Sammelkonzept im Kanton St.Gallen	12
1.2.3	Entwicklung der Mengen und Zusammensetzung	13
1.3	Sonderabfälle aus Industrie- und Gewerbebetrieben	14
1.4	Bauabfälle	17
1.4.1	Ausgangslage	17
1.4.2	Entwicklung der Mengen	17
2	Abfallanlagen	19
2.1	Kehrichtverbrennungsanlagen	19
2.1.1	Ausgangslage	20
2.1.2	Strukturen	20
2.1.3	Entwicklung der Mengen	21
2.1.4	Energiegewinnung	23
2.2	Deponien	24
2.2.1	Begriffe	25
2.2.2	Übersicht	26
2.2.3	Entwicklung der Mengen Typ A	27
2.2.4	Entwicklung der Mengen Typ B	28
2.2.5	Entwicklung der Mengen Typ D	29
2.2.6	Entwicklung der Mengen Typ E	30
2.3	Anlagen zur Verwertung biogener Abfälle	31
2.3.1	Entwicklung der Mengen	31

## 1 Abfallarten

## 1.1 Siedlungsabfälle

## 1.1.1 Begriffe

Unter "Siedlungsabfall" werden Aussagen und Zahlen zu folgenden Abfällen zusammengefasst:

#### Kehricht

- Vermischte Abfälle aus Privathaushalten, welche mit der öffentlichen Kehrichtabfuhr der thermischen Verwertung zugeführt werden.
- Vermischte Abfälle aus Gewerbe-, Industrie- und Dienstleistungsbetrieben mit weniger als 250 Vollzeitstellen, welche eine ähnliche Zusammensetzung aufweisen wie die Abfälle aus Privathaushalten und die der öffentlichen Kehrichtabfuhr übergeben werden.

#### Wertstoffe

- Sortenreine, für öffentliche Sammlungen bereitgestellte oder an Sammelstellen und Entsorgungshöfen abgegebene Abfälle aus Privathaushalten, welche der direkten Verwertung oder Aufbereitung zugeführt werden. Darunter fallen Glas, Papier, Karton, Altmetalle, Weissblech, Alu, biogene Abfälle, PET, Textilien und elektronische Geräte.
- Wertstoffe aus Gewerbe-, Industrie- und Dienstleistungsbetrieben mit weniger als 250 Vollzeitstellen, welche bezüglich Inhaltsstoffe und Mengenverhältnis mit Abfällen aus Privathaushalten vergleichbar sind und der öffentlichen Sammlung übergeben werden.

#### Biogene Abfälle

 Garten- und Rüstabfälle aus Privathaushalten, die der öffentlichen Grünabfuhr abgegeben werden. Speisereste gehören auch dazu, können aber nicht in jeder Gemeinde der Grünabfuhr mitgegeben werden. Biogene Abfälle zählen zu den Wertstoffen, da sie wieder in den Stoffkreislauf zurückgeführt werden. Aufgrund der grossen Menge sind sie hier aber separat erfasst.

#### 1.1.2 Allgemeine Entwicklung der Abfallmengen

Die Gesamtmenge der Siedlungsabfälle sank im Jahr 2022 nach dem coronabedingten Anstieg im Jahr 2020 wieder auf das Niveau vom Jahr 2018. Es wurden 190'000 Tonnen Siedlungsabfälle durch die Gemeinden gesammelt. Diese Menge teilte sich je zur Hälfte auf Kehricht und auf Wertstoffe auf.

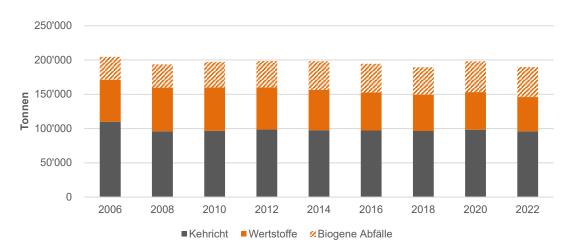


Abbildung 1: Absolute Sammelmengen von Kehricht, Wertstoffen und biogenen Abfällen (2006-2022)

Für das Jahr 2022 ergab dies eine Abfallmenge von 360 Kilogramm je Einwohner. Bei den Wertstoffen wiesen die biogenen Abfälle mit 83 Kilogramm je Einwohner mehr als 40 Prozent der Wertstoffmenge auf. Sowohl bei den Wertstoffen als auch beim Kehricht haben die Mengen pro Kopf seit dem Jahr 2008 abgenommen. Eine detaillierte Analyse folgt in den nächsten Kapiteln.

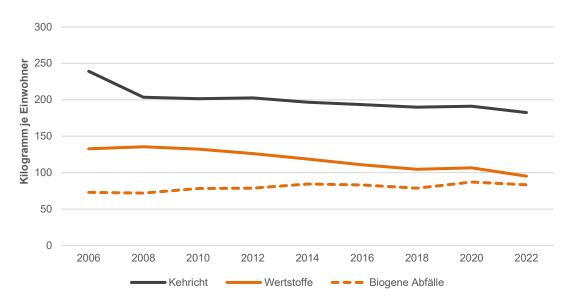


Abbildung 2: Spezifische Sammelmengen von Kehricht, Wertstoffen und biogenen Abfällen (2006-2022)

#### 1.1.3 Kehricht

Nachdem die Sackgebühr im Jahr 2008 auch in den letzten St.Galler Gemeinden eingeführt wurde, sanken die Kehrichtmengen deutlich. Je Einwohner und Jahr fielen im Jahr 2022 180 Kilogramm Kehricht an.

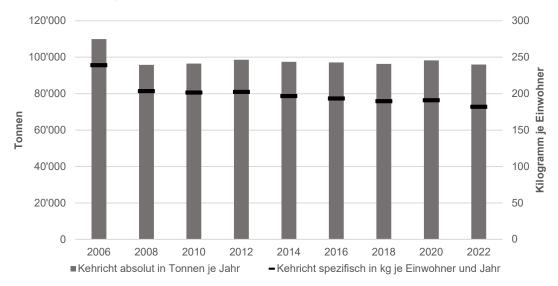


Abbildung 3: Absolute und spezifische Kehrichtmengen 2006-2022 (alle Gemeinden)

Die Strukuren der Abfallverbände und Gemeinden werden in Kapitel 2.1.2 beschrieben. In den Rheintaler Gemeinden waren die Kehrichtmengen mit 160 Kilogramm je Einwohner die tiefsten im Kanton. Die grössten spezifischen Werte wiesen die Gemeinden in Werdenberg und Sargans mit 215 Kilogramm auf.

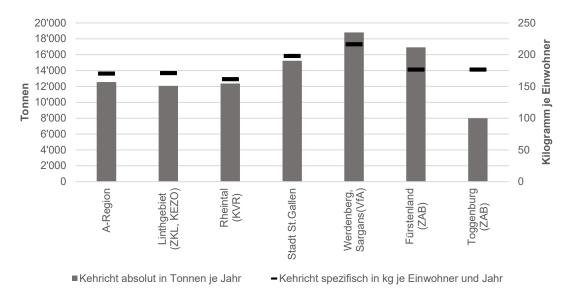


Abbildung 4: Absolute und spezifische Kehrichtmengen im Jahr 2022 (nach Regionen/Abfallverbänden)

### 1.1.4 Papier/Karton

Die Sammelmenge von Papier und Karton ist seit dem Jahr 2008 stetig gesunken und lag im Jahr 2022 bei 20'000 Tonnen. Dieser Rückgang ist aufgrund der zunehmenden Digitalisierung (Rückgang der klassischen Printmedien) erklärbar. Kartonabfälle haben in den letzten Jahren aber vermutlich aufgrund des Onlinehandels zugenommen.

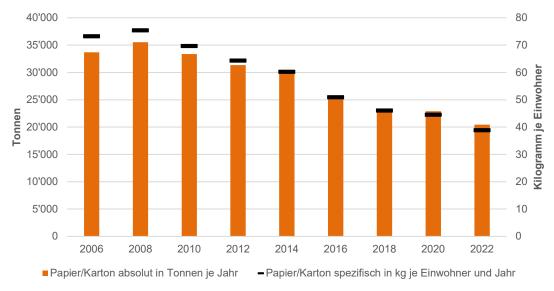


Abbildung 5: Absolute und spezifische Sammelmengen von Papier/Karton 2006-2022 (alle Gemeinden)

Im Rheintal wurde im Jahr 2022 mit 19 Kilogramm je Einwohner deutlich weniger Papier und Karton gesammelt als in den übrigen St.Galler Gemeinden. Der Durchschnitt im Kanton St.Gallen lag bei 39 Kilogramm. Ein Grund für die unterschiedlichen Mengen ist die Häufigkeit der Sammlungen. In den Rheintaler Gemeinden finden sie durchschnittlich weniger oft statt als im restlichen Kanton.

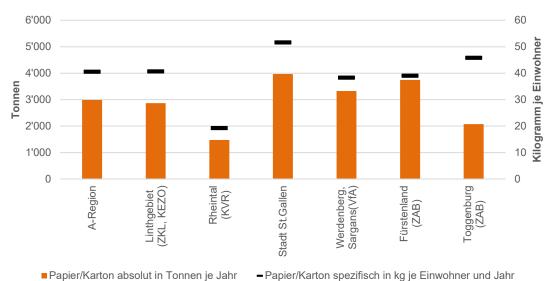


Abbildung 6: Absolute und spezifische Sammelmengen von Papier/Karton im Jahr 2022

(nach Regionen/Abfallverbänden)

## 1.1.5 Altglas

Mit 14'000 Tonnen wurde im Jahr 2022 wieder deutlich weniger Altglas gesammelt als im Jahr 2020. Damit hat sich die Sammelmenge nach dem hohen Wert im Coronajahr wieder normalisiert.



Abbildung 7: Absolute und spezifische Sammelmengen von Altglas 2006-2022 (alle Gemeinden)

Mit 27 Kilogramm je Einwohner lag die spezifische Sammelmenge im Jahr 2022 wieder auf dem Niveau der letzten acht Jahre (mit Ausnahme vom Jahr 2020). Die Stadt St.Gallen weist seit einigen Jahren mit rund 32 Kilogramm je Einwohner die höchste spezifische Sammelmenge auf.

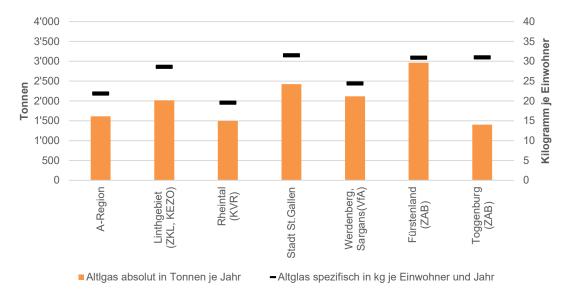


Abbildung 8: Absolute und spezifische Sammelmengen von Altglas im Jahr 2022 (nach Regionen/Abfallverbänden)

Für Altglas besteht seit Anfang 2002 eine vorgezogene Entsorgungsgebühr. Die Gemeinden werden durch die vetroswiss (<u>www.vetroswiss.ch</u>) für ihre Sammelleistung entschädigt. Sie erhielten im Jahr 2022 Rückerstattungen von 98 Franken je Tonne.

#### 1.1.6 Altmetall

Die gesammelte Altmetallmenge im Jahr 2022 war mit 1'600 Tonnen deutlich tiefer als in früheren Jahren. Auch die Pro-Kopf-Menge verringerte sich von vier auf drei Kilogramm.

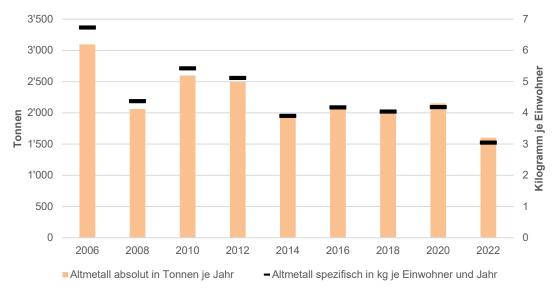


Abbildung 9: Absolute und spezifische Sammelmengen von Altmetall 2006-2022 (alle Gemeinden)

Es bestehen regional sehr grosse Unterschiede bei den Sammelmengen. In Sargans und Werdenberg lag die spezifische Altmetallmenge mit sieben Kilogramm je Einwohner und Jahr deutlich höher als in den anderen Regionen.

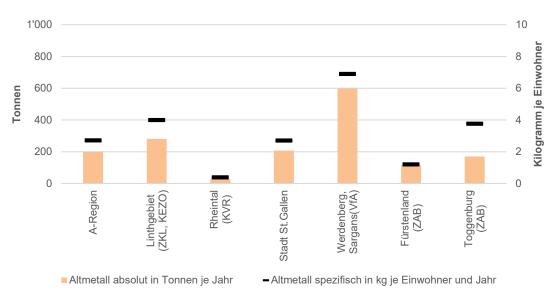


Abbildung 10: Absolute und spezifische Sammelmengen von Altmetall im Jahr 2022 (nach Regionen/Abfallverbänden)

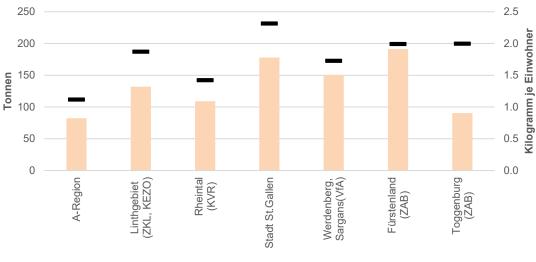
#### 1.1.7 Alu/Weissblech

Änlich wie beim Altglas nahm die Sammelmenge von Aluminium und Weissblech im Vergleich zum Coronajahr deutlich ab. Im Jahr 2022 betrug die Menge 930 Tonnen.



Abbildung 11: Absolute und spezifische Sammelmengen von Alu/Weissblech 2006-2022 (alle Gemeinden)

Auch bei den spezifischen Sammelmengen in den Regionen zeigt sich ein ähnliches Bild wie beim Altglas, wobei wiederum in der Stadt St.Gallen mit 2.3 Kilogramm je Einwohner am meisten anfiel.



■ Alu/Weissblech absolut in Tonnen je Jahr → Alu/Weissblech spezifisch in kg je Einwohner und Jahr

Abbildung 12: Absolute und spezifische Sammelmengen von Alu/Weissblech im Jahr 2022 (nach Regionen/Abfallverbänden)

Bei Alu und Weissblech besteht seit Jahren ein freiwilliges System von vorgezogenen Entsorgungsgebühren. Das heisst, dass Produzenten und Importeure von Dosen und Verpackungen freiwillig eine vorgezogene Entsorgungsgebühr an die IGORA (www.igora.ch) beziehungsweise an die Ferrorecycling (www.ferrorecycling.ch) bezahlen, welche den Konsumierenden weiterverrechnet wird (meist 0.7 Rappen je Dose). Zudem leistet die Metallindustrie einen freiwilligen Beitrag an die beiden Verbände. Die Gemeinden und Abfallverbände werden von beiden Verbänden mit 100 Franken je Tonne Weissblech- und Aluminiumgemisch entschädigt.

## 1.1.8 Biogene Abfälle

Die Menge der gesammelten biogenen Abfälle lag im Jahr 2022 bei 44'000 Tonnen und hat damit leicht abgenommen. Je Einwohner wurden 83 Kilogramm gesammelt.

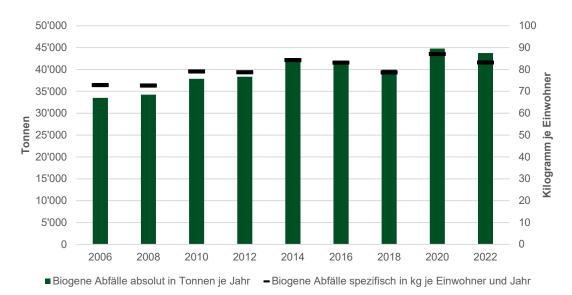
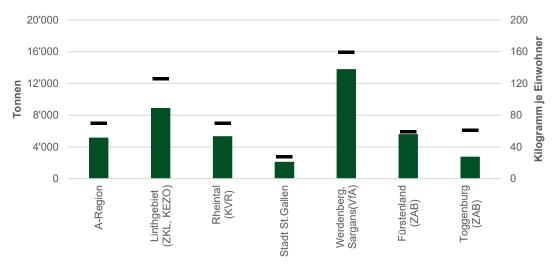


Abbildung 13: Absolute und spezifische Sammelmengen von biogenen Abfällen 2006-2022 (alle Gemeinden)

Regional gibt es grosse Unterschiede. Die spezifischen Mengen reichten von 28 Kilogramm (Stadt St.Gallen) bis zu 160 Kilogramm (Werdenberg, Sarganserland).



■ Biogene Abfälle absolut in Tonnen je Jahr — Biogene Abfälle spezifisch in kg je Einwohner und Jahr

Abbildung 14: Absolute und spezifische Sammelmengen von biogenen Abfällen im Jahr 2022 (nach Regionen/Abfallverbänden)

Diese unterschiedlichen Sammelmengen in den Regionen sind auf die Sammellogistik und vor allem auch auf deren Finanzierung zurückzuführen. Während die Sammlung und Entsorgung in einigen Gemeinden über die Grundgebühr finanziert wird und den Einwohnern somit gratis erscheinen, kennen andere Gemeinden eine Jahrespauschale oder Gebührenmarken.

Im Jahr 2022 boten die meisten Gemeinden (68 von 75) ein Holsystem an, entweder saisonal oder ganzjährig. Die restlichen sieben Gemeinden betrieben eine Sammelstelle zur Bringsammlung. 22 Gemeinden hatten kombinierte Angebote.

Ein Vergleich der spezifischen Sammelmengen in Abhängigkeit der Finanzierung ergibt ein eindeutiges Bild (siehe Tabelle 1). In den Gemeinden, die eine Finanzierung der Grüngutsammlung über die Grundgebühr gewählt haben, wurden deutlich mehr biogene Abfälle gesammelt als in Gemeinden, die eine direkt kostenpflichtige Sammlung anboten (125 gegenüber 68 Kilogramm je Einwohner).

Tabelle 1: Sammelmenge der biogenen Abfälle in Abhängigkeit des Sammelsystems und der Finanzierung im Jahr 2022

Sammelsystem	Anzahl Gemeinden	Spezifische Sammelmenge [kg je Einwohner im 2022]
•	75	83
Diverse Angebote in Kombination (alle davon gratis)	6	154
Ganzjährige Abfuhr gratis	11	106
Saisonale Abfuhr gratis	5	113
Sammelstelle gratis	2	92
Gratis-Sammlungen	24	125

Diverse Angebote in Kombination (mind. eines davon kostenpflichtig)	16	93
Ganzjährige Abfuhr kostenpflichtig	17	55
Saisonale Abfuhr kostenpflichtig	13	56
Sammelstelle kostenpflichtig	5	110
Kostenpflichtige Sammlungen	51	68

Die Verwertung der biogenen Abfälle wird in Kapitel 2.3 diskutiert.

#### 1.2 Sonderabfälle aus öffentlichen Sammelstellen

## 1.2.1 Begriffe

Sonderabfälle enthalten Stoffe mit besonders schadstoffreichen Komponenten, die aufgrund ihrer physikalischen und chemischen Eigenschaften für Menschen, Tiere, Pflanzen und Umwelt problematisch sind.

Sowohl in Privathaushalten wie auch in Gewerbe- und Industriebetrieben fällt eine breite Palette an Sonderabfällen an. In Haushalten sind dies beispielsweise Batterien, Leuchtstoffröhren, Farben, Medikamente und Reinigungsmittel. In Gewerbe- und Industriebetrieben ist diese Palette noch viel breiter und die Mengen bedeutend höher. Aus diesem Grund bestehen für die Entsorgung von Sonderabfällen aus Privathaushalten und aus dem Kleingewerbe beziehungsweise aus Gewerbe- und Industriebetrieben unterschiedliche Sammelstrukturen.

Die Neudefinition des Siedlungsabfallbegriffes auf den 1. Januar 2019 hat Einfluss auf die Entsorgungskosten von Sonderabfällen für Betriebe (siehe Kapitel 1.2.2). Die Änderungen wurden mit der Revision der kantonalen Verordnung zum Einführungsgesetz zur eidgenössischen Umweltschutzgesetzgebung am 29. Juni 2021 übernommen.

Sonderabfälle aus Unternehmen werden in betriebsspezifische und nicht betriebsspezifische Abfälle unterteilt. Nicht betriebsspezifische Sonderabfälle sind in ihrer Zusammensetzung betreffend Inhaltsstoffe und Mengenverhältnisse in der Regel mit Sonderabfällen aus Haushalten vergleichbar und werden deshalb als Siedlungsabfälle eingestuft, sofern das Unternehmen weniger als 10 Vollzeitstellen aufweist und pro Anlieferung nicht mehr als 20 kg abgegeben werden. Betriebsspezifische Sonderabfälle entspringen der Kerntätigkeit des Unternehmens und sind in der Regel nicht mit den Sonderabfällen aus Haushalten vergleichbar.

#### 1.2.2 Sammelkonzept im Kanton St.Gallen

Für Sonderabfälle bestehen folgende Entsorgungsmöglichkeiten

#### Sonderabfälle aus Haushalten

Kostenlose Entsorgung, wenn über folgende Kanäle entsorgt wird:

- Rückgabe an der Verkaufsstelle.
- Abgabe in einer kommunalen Sammelstelle. Kommunale Sammelstellen bestehen in rund 70 Gemeinden. Teilweise werden sie von privaten Entsorgungsnehmen, Entsorgungsverbänden oder KVA betrieben.
- Entsorgung über eine mobile Sammelaktion. In den Gemeinden ohne eigene kommunale Sammelstelle ist mindestens einmal im Jahr ein Sammelfahrzeug unterwegs.

#### Nicht betriebsspezifische Sonderabfälle aus Industrie und Gewerbe

Nicht betriebsspezifische Sonderabfälle können an den verschiedenen regionalen Sammelstellen im Kanton St.Gallen abgegeben werden. Für Unternehmen mit weniger als 10 Vollzeitstellen ist die Entsorgung gratis, wenn die Anlieferung unter 20 Kilogramm liegt. Mengen über 20 kg werden nicht mehr angenommen und müssen bei privaten Entsorgungsunternehmen kostenpflichtig entsorgt werden.

### Betriebsspezifische Sonderabfälle aus Industrie und Gewerbe

Abgabe an einen Betrieb, der über entsprechende kantonale Bewilligungen verfügt (siehe Kapitel 1.3).

## 1.2.3 Entwicklung der Mengen und Zusammensetzung

Über die regionalen Sammelstellen und über die Sammelstellen der Gemeinden wurden im Jahr 2022 ungefähr 250 Tonnen Sonderabfälle gesammelt. Die Hälfte der angelieferten Abfälle waren Farben und Lacke. Die Abnahme in den letzten beiden Jahren wurde aufgrund der Änderungen in der Sammelinfrakstruktur erwartet. Es wurden weniger gewerbliche Sonderabfälle über die kommunalen und regionalen Sammelstellen abgegeben.

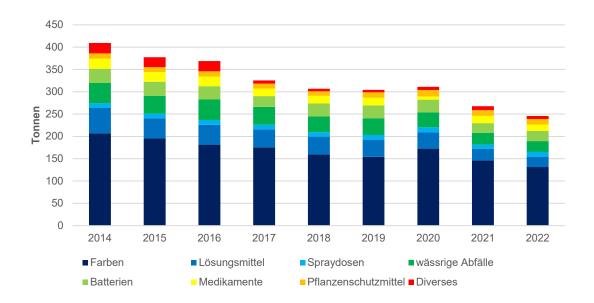


Abbildung 15: In den regionalen und den Gemeindesammelstellen abgegebenen Sonderabfälle (2014-2022)

#### 1.3 Sonderabfälle aus Industrie- und Gewerbebetrieben

Aufgrund gesetzlicher Vorgaben zum Verkehr mit Abfällen, können die Behörden insbesondere die Entsorgung von Sonderabfällen und anderen kontrollpflichtigen Abfällen nachvollziehen. Entsorgungsunternehmen melden die Entgegennahme und Entsorgung dieser Abfälle über eine zentrale Bundesdatenbank (<a href="www.veva-online.ch">www.veva-online.ch</a>), auf deren Datengrundlage die nachfolgenden statistischen Auswertungen basieren.

Die Abfallliste des Schweizerischen Abfallverzeichnisses ist in zwölf Gruppen eingeteilt. Jeder Sonderabfall kann einer dieser Gruppen zugeordnet werden. Die Gruppen 04 und 09 enthalten keine Sonderabfälle, weshalb diese in Tabelle 2 nicht aufgeführt sind.

Tabelle 2: Durch St.Galler Betriebe abgegebene und entgegengenommene Sonderabfälle in Tonnen (2022)

Gruppe	Bezeichnung	St.Galler Abgeber	St.Galler Empfänger
01	Chemische Verbindungen (Lösungsmittel, Säuren, Laugen, Salze, Öle, Katalysatoren)	10'988	7'294
02	Abfälle chemischer Zubereitungen (Pestizide, Medikamente, Farben, Chemikalien, Explosivstoffe)	1'734	991
03	Andere chemische Abfälle (Teer, Kohle, chem. Rückstände, Filtermaterialien, Metallhydroxidschlämme)	15'186	15'308
05	Medizinische und biologische Abfälle aus der Human- und Tiermedizin (z.B. "sharps")	326	720
06	Metallische Abfälle (Amalgamabfälle aus Zahnarztpraxen, silberhaltige Photographie-Abfälle, ölhaltige Kabel)	186	99
07	Nichtmetallische Abfälle (v.a. PCB-haltige Kondensatoren und Transformatoren)	4'355	3'276
80	Ausrangierte Geräte (Ölfilter, Autobatterien, quecksilberhaltige Leuchtmittel)	2'119	672
10	Gemischte gewöhnliche Abfälle (RESH, nicht definierte organische und anorganische Sonderabfälle)	5'102	273
11	Gewöhnliche Schlämme (Strassensammlerschlämme)	12'771	21'790
12	Mineralische Abfälle (Altlastenmaterial, Asbest, Verbrennungsrückstände)	34'898	21'375
Total		87'667	71'798

Ein Teil der Sonderabfälle, der im Kanton St.Gallen anfällt, wird ausserhalb des Kantonsgebiets entsorgt. Andererseits werden im Kanton St.Gallen Sonderabfälle aus anderen Kantonen entsorgt. Deshalb stimmen die abgegebenen und angenommenen Mengen im Kanton St.Gallen nicht überein. Insgesamt fielen im Jahr 2022 im Kanton St.Gallen mehr Sonderabfälle an als im Kanton entsorgt wurden.

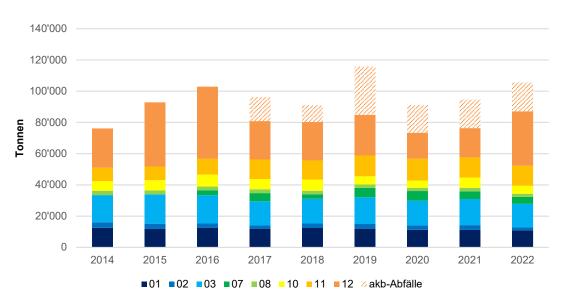


Abbildung 16: Durch St.Galler Betriebe abgegebene Sonderabfälle (2014-2022), unterteilt nach Abfallgruppen (siehe Tabelle 2); Gruppen mit weniger als 1'000 Tonnen je Jahr sind nicht abgebildet

Nach dem Anstieg der abgegebenen Sonderabfälle in den Jahren 2015 und 2016 war die Menge in den Folgejahren wieder deutlich tiefer. Der Grund dafür liegt hauptsächlich in der ab dem Jahr 2017 neu gültigen Klassierung von belasteten Aushubmaterialien. Belasteter Aushub, der auf Deponien des Typs E abgelagert werden darf, wird nicht mehr als Sonderabfall klassiert, sondern als anderer kontrollpflichtiger Abfall mit Begleitscheinpflicht (akb-Abfall). Deshalb sank die Menge an Sonderabfällen der Gruppe 12 stark. In Abbildung 16 sind die akb-Abfälle schraffiert dargestellt, um zu verdeutlichen, dass der tatsächliche Rückgang eigentlich bedeutend geringer ist. Am meisten Sonderabfälle fallen weiterhin bei den mineralischen Abfällen (Gruppe 12) an. Die starke Zunahme der abgegebenen Sonderabfälle im Jahr 2022 lag an einem Anstieg an Ausbauasphalt.

Diese Änderung in der Klassierung beeinflusste auch die Sonderabfallmenge, die von St.Galler Unternehmen entgegengenommen wurde. So nahmen die mineralischen Abfälle (Gruppe 12) in Wirklichkeit nicht ab. Im Gegenteil, es gibt immer mehr Anlagen im Kanton St.Gallen, die sich mit der Aufbereitung von belasteten mineralischen Abfällen beschäftigen, was sich an den grossen Mengen akb-Abfällen zeigt.

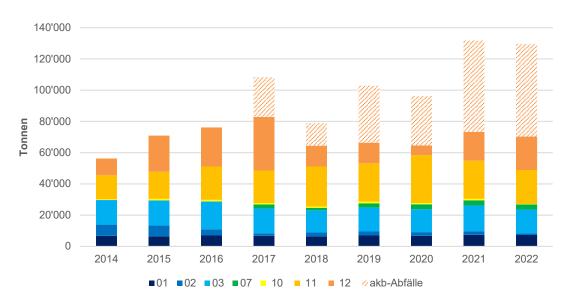
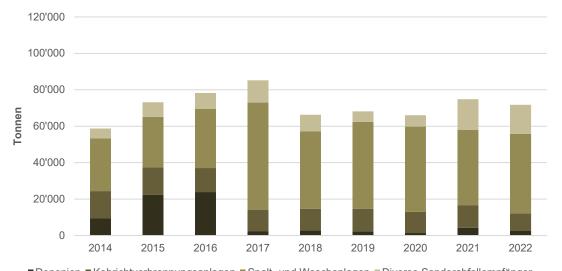


Abbildung 17: Durch St.Galler Betriebe entgegengenommene Sonderabfälle (2014-2022), unterteilt nach Abfallgruppen (siehe Tabelle 2); Gruppen mit weniger als 1'000 Tonnen je Jahr sind nicht abgebildet

Die Neuklassierung führte dazu, dass seit dem Jahr 2017 nur noch ganz wenige Sonderabfälle auf Deponien entsorgt werden (z.B. asbesthaltige Abfälle). Der grosse Teil der Sonderabfälle in St.Gallen wird in Spalt- und Waschanlagen entsorgt oder behandelt. In Spaltanlagen werden vor allem flüssige Abfälle wie Emulsionen, Ölabscheider und Prozessabwässer entsorgt. In Waschanlagen werden vor allem mineralische Abfälle behandelt. Die Sonderabfallmenge in den Kehrichtverbrennungsanlagen (KVA) ist seit dem Jahr 2012 rückläufig.



■Deponien ■ Kehrichtverbrennungsanlagen ■ Spalt- und Waschanlagen ■ Diverse Sonderabfallempfänger

Abbildung 18: Durch St.Galler Entsorguungsunternehmen entgegengenommene Sonderabfälle (2014-2022), unterteilt nach Entsorgungsanlagen

#### 1.4 Bauabfälle

## 1.4.1 Ausgangslage

Beim Bau von neuen und beim Abbruch oder Umbau von bestehenden Bauwerken entstehen Abfälle unterschiedlichster Art. Es fallen neben Aushubmaterialien auch mineralische Bauabfälle (Ausbauasphalt-, Beton- und Mischabbruch, Strassenaufbruch) und Bausperrgut (gemischte mineralische und brennbare Bauabfälle, Metalle) an. Bei Voll- und Teilabbrüchen werden die verschiedenen Materialien möglichst separat rückgebaut, damit sie einer Wiederverwertung zugeführt werden können.

Die Stoffflüsse der Bauabfälle können in der Regel nur geschätzt werden, weil diese Stoffe oft unmittelbar wiederverwendet und somit nicht statistisch erfasst werden. Im vorliegenden Kapitel beziehen sich die Zahlen ausschliesslich auf die mineralischen Bauabfälle, die in Entsorgungs- und Verwertungsanlagen gelangt sind. Ausgeklammert sind die Aushub- und Ausbruchmaterialien, die im Kapitel Deponien separat behandelt werden, sowie die brennbaren Bauabfälle.

Die Erhebung der Mengen ist heute, soweit sie erfasst werden können, über die sogenannte "Branchenlösung Baustoffrecycling" organisiert. Dies ist ein Verein, der aus den drei Mitgliedern Baumeisterverband Kanton St.Gallen (BVKSG), Kantonalverband Steine Kies Beton St.Gallen (KSKB) und dem Schweizerischen Verband für das Aushub-, Rückbau- und Recyclingwesen (ARV) besteht. Die Branchenlösung inspiziert im Auftrag des Kantons St.Gallen alle Betriebe, die Bauabfälle aufbereiten und überprüft, ob die Umweltauflagen eingehalten sind.

Das Amt für Umwelt hat in Zusammenarbeit mit den Branchenverbänden eine Baustoffstatistik erarbeitet. Darin finden sich detaillierte Angaben zu den Stoffflüssen sowie Verwertungs- und Entsorgungswege im Kanton St.Gallen. Die Baustoffstatistik wird jährlich aktualisiert (<a href="https://www.sg.ch/ueber-den-kanton-st-gallen/statistik/statistik/berichte.html">https://www.sg.ch/ueber-den-kanton-st-gallen/statistik/statistik/berichte.html</a>).

#### 1.4.2 Entwicklung der Mengen

Seit dem Jahr 2020 sind die mineralischen Bauabfälle wieder am sinken. Im Jahr 2022 waren es 700'000 Tonnen. Dabei wurde der Grossteil der mineralischen Bauabfälle dem Recycling zugeführt. Nicht dem Recycling zugeführte Bauabfälle wurden auf Deponien abgelagert. Dabei handelte es sich vor allem um asbesthaltige oder anderweitig verschmutzte Bauabfälle. Das ergab eine Behandlungsquote von 89 Prozent.

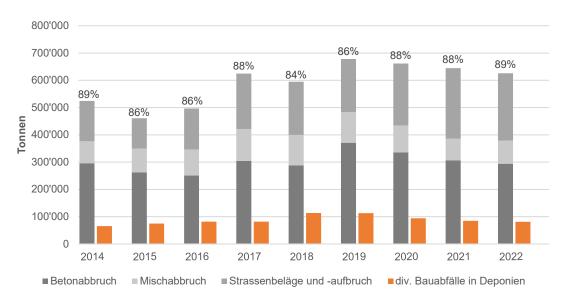


Abbildung 19:Linker Balken: mineralische Bauabfälle in Recyclinganlagen; rechter Balken: mineralische Bauabfälle in Deponien; über den Balken sind die Behandlungsquoten angegeben (2014-2022)

In den Recyclinganlagen werden die Bauabfälle zu verschiedenen Recyclingbaustoffen aufbereitet und wieder der Bauwirtschaft zur Verfügung gestellt. Weil weniger mineralische Bauabfälle angefallen sind, ist auch die Produktion von Recyclingbaustoffen seit dem Jahr 2020 zurückgegangen.

Es werden mehr Recyclingbaustoffe hergestellt als Bauabfälle anfallen, weil bei der Aufbereitung der Bauabfälle teilweise Aushub- und Ausbruchmaterial sowie Primärkies dazugegeben wird, damit die notwendigen technischen Eigenschaften erreicht werden.

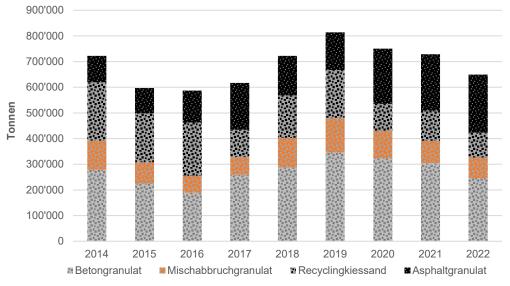


Abbildung 20: Materialausgang aus St. Galler Recyclinganlagen (2014-2022)

## 2 Abfallanlagen

## 2.1 Kehrichtverbrennungsanlagen



Abbildung 21: Einzugsgebiete der drei St.Galler KVA

## 2.1.1 Ausgangslage

Im Kanton St.Gallen werden an den drei Standorten St.Gallen, Buchs und Bazenheid seit über vierzig Jahren Kehrichtverbrennungsanlagen betrieben. Den drei KVA sind nicht nur St.Galler Gemeinden angeschlossen, sondern auch Gemeinden beider Appenzell, des Fürstentums Liechtenstein und einige Thurgauer Gemeinden. Die brennbaren Abfälle aus dem Linthgebiet gelangen in die KVA Niederurnen im Kanton Glarus. Die Gemeinde Rapperswil-Jona entsorgt ihren Kehricht in der KVA Hinwil im Kanton Zürich.

#### 2.1.2 Strukturen

Die Verantwortlichkeiten rund um die Anlagen sind unterschiedlich geregelt. In der Region Wil-Toggenburg betreibt der Zweckverband Abfallverwertung Bazenheid (ZAB) die KVA und führt im Auftrag der Gemeinden die Kehricht- und Wertstoffsammlung durch. Der ZAB betreibt in der Nähe der KVA seit 2013 ein Sortierwerk und Recyclingcenter (Sortierwerk Bazenheid AG, sobag). Die ZAB-Gemeinden verfügen über einen einheitlichen Gebührensack. Dem Zweckverband gehören auch 13 Thurgauer Gemeinden an. Es besteht eine enge Zusammenarbeit mit dem Verband KVA Thurgau.

In der Region Rheintal-Werdenberg-Sarganserland ist es der Verein für Abfallentsorgung (VfA), der die KVA Buchs betreibt. Dem VfA gehören auch alle Liechtensteiner Gemeinden an. Zusätzlich betreibt der VfA eine Schlackendeponie, eine Kompostieranlage und ein Sortierwerk. Die Kehrichtsammlung und die Bewirtschaftung der Wertstoffe werden von den Gemeinden wahrgenommen. Dafür haben sich die Gemeinden im Unter- und Oberrheintal zum Kehrichtverband Rheintal (KVR) zusammengeschlossen. Ein weiterer Zusammenschluss besteht aus den Gemeinden Grabs, Sevelen, Wartau, Mels, Flums, Walenstadt und Quarten im Entsorgungsverbund Süd (EVS).

In der Region St.Gallen-Rorschach wird die KVA durch die Stadt St.Gallen (Entsorgung St.Gallen) betrieben. Die Anlage trägt den Namen Kehrichtheizkraftwerk St.Gallen (KHK). Die umliegenden Gemeinden (auch Gemeinden beider Appenzell und die Thurgauer Gemeinde Horn) haben sich zur A-Region zusammengeschlossen. Die A-Region organisiert die Kehricht- und Wertstoffsammlungen. Die Stadt St.Gallen gehört nicht zur A-Region, organisiert die Kehrichtabfuhr unabhängig und hat auch eigene Gebührensäcke.

Die vier Ostschweizer KVA in Buchs, St.Gallen, Trimmis (GR) und Niederurnen (GL) haben sich im Jahr 2009 zum Verbund thermischer Verwertungsanlagen Ostschweiz (VTV) zusammengeschlossen. Die Koordination bietet mehr Flexibilität und eine optimale Auslastung der Anlagen.

## 2.1.3 Entwicklung der Mengen

Im Jahr 2022 nahm die verbrannte Abfallmenge in den St.Galler KVA erstmals seit dem Jahr 2018 wieder zu. Grund war ein höherer Anteil importierter Abfälle. Der grösste Teil der Abfälle stammt von Industrie- und Gewerbebetrieben aus dem Einzugsgebiet. Dazu zählen auch die brennbaren Bauabfälle. Die angelieferte Menge übersteigt aufgrund von Weiterleitungen und Bunkerdifferenzen die total verbrannte Menge.

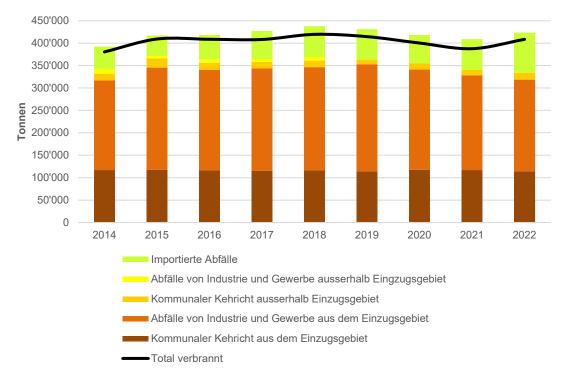


Abbildung 22: Verbrannte Abfallmenge in St.Galler Kehrichtverbrennungsanlagen (2014-2022)

Kommunaler Kehricht aus dem Einzugsgebiet: Die Menge an brennbaren Siedlungsabfällen ist trotz steigender Einwohnerzahlen gleichbleibend (vgl. Kapitel 1.1.3).

**Abfälle von Industrie und Gewerbe aus dem Einzugsgebiet:** Die Menge hat die letzten drei Jahre abgenommen.

**Kommunaler Kehricht ausserhalb Einzugsgebiet:** Die 15'000 Tonnen im Jahr 2022 stammten hauptsächlich aus dem Kanton Schaffhausen.

**Abfälle von Industrie und Gewerbe ausserhalb Einzugsgebiet:** Es werden nur wenig Abfälle aus der übrigen Schweiz angeliefert.

**Importierte Abfälle:** Die Abfallmenge aus dem Ausland lag im Jahr 2022 bei rund 90'000 Tonnen. Dies entspricht 22 Prozent der gesamt verbrannten Abfallmenge. Der grösste Teil stammte aus Vorarlberg. Daneben gab es noch wenige Importe aus Italien und Deutschland.

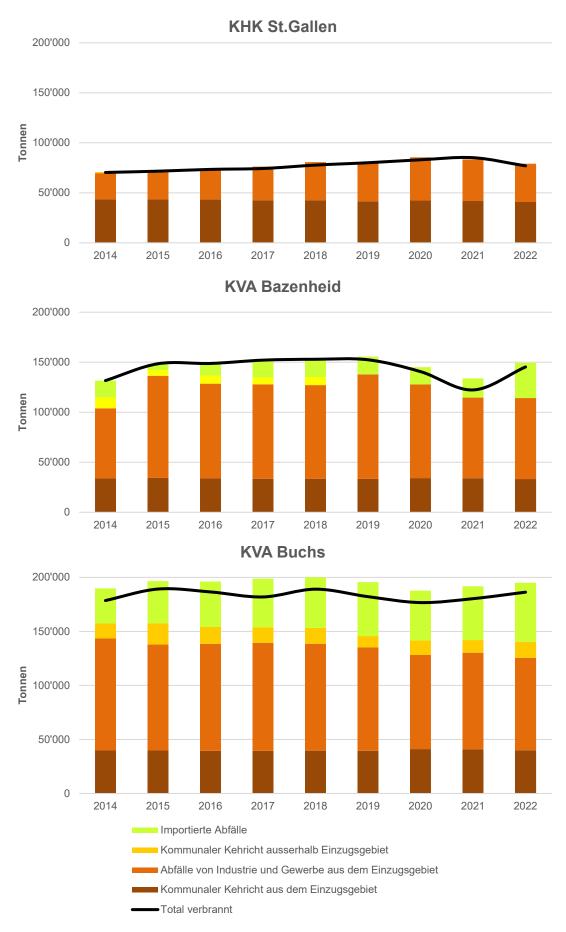


Abbildung 23: Verbrannte Abfallmenge in den Kehrichtverbrennungsanlagen St.Gallen, Bazenheid und Buchs (2014-2022)

## 2.1.4 Energiegewinnung

Die Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA) verlangt ab dem 1. Januar 2026, dass in Anlagen, in denen Siedlungsabfälle thermisch verwertet werden, mindestens 55 Prozent des Energieinhalts der Abfälle ausserhalb der Anlage genutzt wird. Diese sogenannte energetische Nettoeffizienz berechnet sich aus dem Quotienten der abgegebenen Energie und dem Energieinhalt des verwerteten Abfalls. Momentan erreicht nur die KVA Bazenheid diese Vorgabe nicht. Mit dem Ausbau des Fernwärmenetzes sollte das in den nächsten Jahren aber ebenfalls eingehalten werden können.

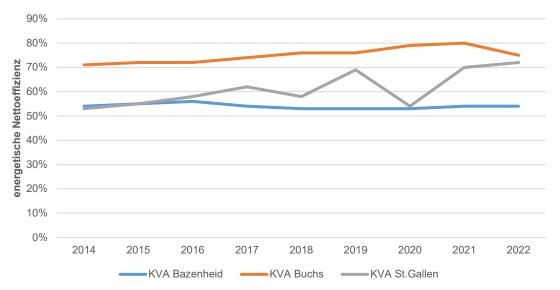


Abbildung 24: Energetische Nettoeffizienz der St.Galler KVA (2014-2022)

Im Jahr 2022 lieferten die drei Anlagen zusammen 144'000 MWh Strom, was dem Bedarf von ungefähr 29'000 Haushalten pro Jahr entspricht. Zudem wurden ebenfalls 440'000 MWh Wärme abgegeben.

## 2.2 Deponien

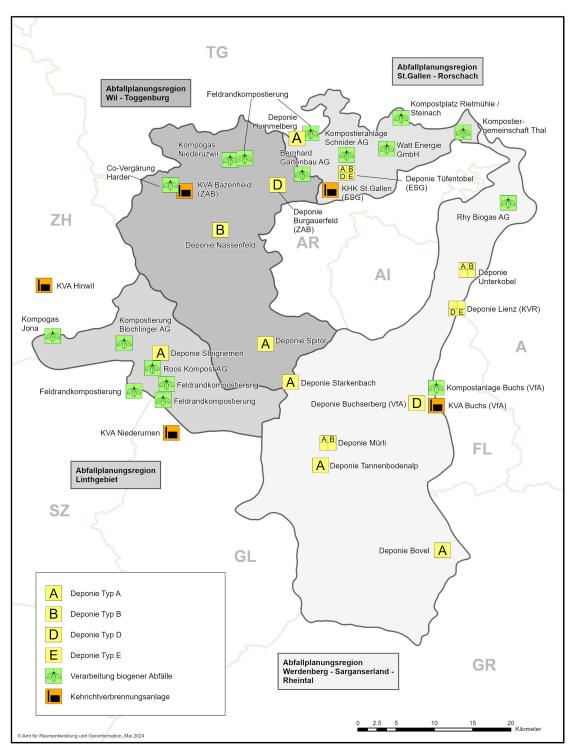


Abbildung 25: Deponien, KVA und Anlagen zur Verwertung biogener Abfälle im Kanton St.Gallen (Stand 2024)

#### 2.2.1 Begriffe

Die VVEA unterscheidet fünf Deponietypen A bis E. Welche Materialien in welchen Deponietypen abgelagert werden dürfen, hängt in erster Linie von deren Schadstoffpotential ab. Je höher das Schadstoffpotential des zugelassenen Materials ist, desto höher sind auch die technischen Anforderungen an Deponiebauwerk und Untergrund. Auf allen Deponietypen müssen die jeweiligen Grenzwerte für die Schadstoffe (Schwermetalle und organische Verbindungen) im Material eingehalten werden.

#### Typ A: Unverschmutztes Aushubmaterial

Auf Deponien des Typs A darf insbesondere abgelagert werden:

- Aushub- und Ausbruchmaterial, das zu mindestens 99 Gewichtsprozent aus Lockergestein oder gebrochenem Fels und im Übrigen aus anderen mineralischen Bauabfällen besteht
- Abgetragener Ober- und Unterboden
- Geschiebe aus Geschiebesammlern

#### Typ B: Inertstoffe

Auf Deponien des Typs B darf insbesondere abgelagert werden:

- Abfälle, die mindestens zu 95 Gewichtsprozent aus Steinen oder gesteinsähnlichen Bestandteilen bestehen
- Verglaste Rückstände, wenn kein Stoffaustausch mit anderen Abfällen erfolgen kann

## Typ C: Reststoffe

Auf Deponien des Typs C darf insbesondere abgelagert werden:

- Rauchgasreinigungsrückstände aus Verbrennungsanlagen
- Rückstände aus der Behandlung von Abwasser, das in Anlagen zur thermischen Behandlung von Abfällen anfällt
- Andere metallhaltige, anorganische und schwerlösliche Abfälle

#### Typ D: Schlacke

Auf Deponien des Typs D darf insbesondere abgelagert werden:

- Filterasche und Schlacke aus der thermischen Behandlung von Siedlungsabfällen
- Aschen aus der thermischen Behandlung von Holz und Klärschlamm
- Nicht brennbares, mineralisches Kugelfangmaterial

#### Typ E: Reaktorstoffe

Auf Deponien des Typs E darf insbesondere abgelagert werden:

- Alle übrigen nicht brennbaren Abfälle
- Rückstände aus der Behandlung von Sandfangmaterial aus der Kanalisationsreinigung
- Abfälle, die bei Brandereignissen anfallen
- Asbesthaltige Abfälle

#### Materialabbaustellen

Materialabbaustellen wie Kies- und Steinbrüche werden in der Regel mit unverschmutztem Aushub aufgefüllt. Die Wiederauffüllung dieser Abbaustellen gilt nicht als Entsorgung durch Deponierung, sondern als Verwertung durch Auffüllung. Die Materialabbaustellen sind somit keine Deponien im abfallrechtlichen Sinn. Sie sind aber für die Deponieplanung von zentraler Bedeutung, da sie grosse Mengen des unverschmutzten Aushubs aufnehmen können. Im Kapitel 2.2.3 werden deshalb auch die Materialabbaustellen betrachtet.

## 2.2.2 Übersicht

Im Kanton St.Gallen wurden im Jahr 2022 an 16 Standorten Deponien betrieben (alle Typen ausser Typ C).

Tabelle 3: Restvolumen aller Deponien und Kompartimente im Kanton St.Gallen per 31.12.2022 (in 1'000 m³)

Deponie	Gemeinde	Тур А	Тур В	Тур D	Тур Е
Tüfentobel	Gaiserwald	622	457	241	283
Unterkobel	Oberriet	2	0	-	-
Lienz	Altstätten	-	-	19	30
Mürli	Walenstadt	450	27	-	-
Buchserberg	Buchs	-	-	134	-
Burgauerfeld	Flawil	-	-	108	-
Flumserberg	Flums	69	-	-	-
Nassenfeld	Neckertal	-	50	-	-
Bovel	Pfäfers	9	-	-	-
Starkenbach	Alt St.Johann	5	-	-	-
Steigriemen	Gommiswald	565	-	-	-
Unterbüel	Mörschwil	50	-	-	-
Ruetwis	Oberbüren	5	-	-	-
Spitol	Nesslau	80	-	-	-
Felbenmaad	Oberriet	0	-	-	-
Hummelberg	Waldkirch	90	-	-	-
Total		1'947	534	502	313

## 2.2.3 Entwicklung der Mengen Typ A

In Deponien des Typs A wird fast ausschliesslich unverschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial abgelagert. Im Jahr 2022 belief sich die Gesamtmenge auf 1 Million Kubikmeter. Rund ein Fünftel davon wurde auf Deponien abgelagert.

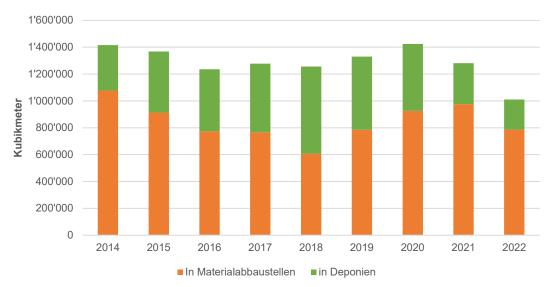


Abbildung 26: Ablagerungsmengen auf den Deponien des Typs A und in Materialabbaustellen (2014-2022)

Das Restvolumen aller Deponien des Typs A betrug im Jahr 2022 1.9 Millionen Kubikmeter. Bei einer durchschnittlichen Ablagerungsmenge von 450'000 Kubikmeter (2018-2022) je Jahr sind Reserven für vier Jahre gesichert.

Im Jahr 2022 stammte 80 Prozent des abgelagerten Aushubs aus dem eigenen Kantonsgebiet. Die übrigen 200'000 Kubikmeter gelangten aus den benachbarten Kantonen auf St.Galler Deponien und Materialabbaustellen. Im Gegenzug wurden aber auch 150'000 Kubikmeter unverschmutzter Aushub in angrenzende Kantone und Länder (Deutschland und Österreich) exportiert.

## 2.2.4 Entwicklung der Mengen Typ B

Die Ablagerungsmengen auf Deponien des Typs B sind seit dem Jahr 2020 wieder am sinken. Im Jahr 2022 betrug die Ablagerungsmenge 125'000 Kubikmeter. Rund zwei Drittel der abgelagerten Abfälle sind verschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial.

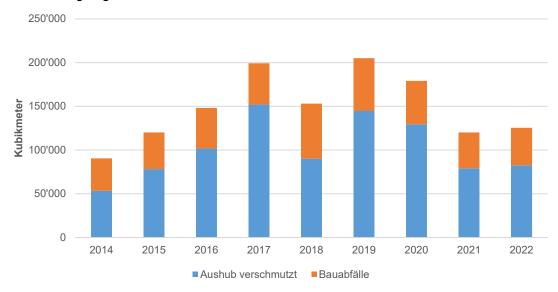


Abbildung 27: Ablagerungsmengen auf den Deponien des Typs B (2014-2022)

Das Restvolumen aller Deponien des Typs B betrug im Jahr 2022 rund 530'000 Kubikmeter. Bei einer durchschnittlichen Ablagerungsmenge von 155'000 Kubikmeter (2018-2022) je Jahr sind Reserven für drei bis vier Jahre gesichert. Im Jahr 2022 stammte 89 Prozent der abgelagerten Abfälle auf Deponien des Typs B aus dem Kanton St.Gallen. Rund 15'000 Kubikmeter Abfälle wurden aus anderen Kantonen importiert.

## 2.2.5 Entwicklung der Mengen Typ D

Die Ablagerungsmengen gehen aufgrund von optimierten Verbrennungsprozessen und den Anstrengungen, Wertstoffe aus der Schlacke zurück zu gewinnen tendenziell zurück. Das Restvolumen aller Deponien des Typs D betrug im Jahr 2022 500'000 Kubikmeter. Bei einer durchschnittlichen Ablagerungsmenge von 35'000 Kubikmeter (2018-2022) je Jahr sind Reserven für rund 14 Jahre gesichert.

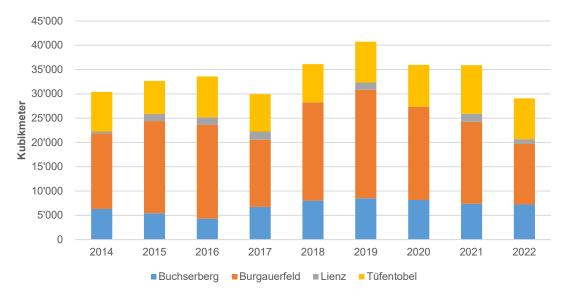


Abbildung 28: Ablagerungsmengen auf den Deponien des Typs D (2014-2022)

## 2.2.6 Entwicklung der Mengen Typ E

Im Kanton St.Gallen betreiben die Deponien Tüfentobel und Lienz Kompartimente des Typs E, wobei rund 90 Prozent der Abfälle in der Deponie Tüfentobel abgelagert werden. Am häufigsten wird verschmutztes Aushubmaterial abgelagert. Diese Menge hängt stark davon ab, wie viele Sanierungen und Baustellen von belasteten Standorten betroffen sind. Die weiteren Abfälle stammen aus Produktionsprozessen von Gewerbe- und Industriebetrieben und von Baustellen.

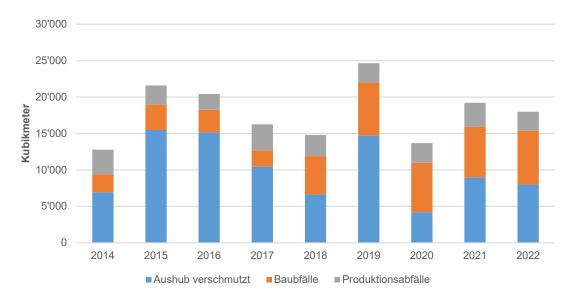


Abbildung 29: Ablagerungsmengen auf den Deponien des Typs E (2014-2022)

Das Restvolumen der beiden Deponien betrug im Jahr 2022 315'000 Kubikmeter. Bei einer durchschnittlichen Ablagerungsmenge von 18'000 Kubikmeter (2018-2022) je Jahr sind Reserven für rund 18 Jahre gesichert.

## 2.3 Anlagen zur Verwertung biogener Abfälle

## 2.3.1 Entwicklung der Mengen

Im Jahr 2022 verarbeiteten 17 St.Galler Betriebe 90'000 Tonnen biogene Abfälle. Zusätzlich wurden 40'000 Tonnen Zusatzstoffe wie Hofdünger oder Humus dem Prozess beigefügt.

Tabelle 4: Menge biogener Abfälle in St.Galler Anlagen im Jahr 2022 (in Tonnen)

	Anzahl Anlagen	Angelieferte Menge	Verarbeitete Menge (inkl. Zusatzstoffe)
Nach Anlagentyp			
Feldrandkompostierung	6	3'800	4'700
Vergärungsanlagen	5	44'100	72'700
Hallen- oder Platzkompostierung	6	41'200	52'400
Total	17	89'100	129'800
Nach Anlagengrösse			
< 1'000 Tonnen pro Jahr	6	2'600	3'600
1'000 bis 5'000 Tonnen pro Jahr	3	3'800	6'600
> 5'000 Tonnen pro Jahr	8	82'700	119'600
Total	17	89'100	129'800

Im Kanton St.Gallen wurde in den Jahren 2014-2018 ungefähr gleich viel Material in Kompostierungsanlagen wie in Vergärungsanlagen verarbeitet. Mit der Inbetriebnahme einer neuen Anlage wird seither mehr Material vergärt. Auch schweizweit sind die Verarbeitungsmengen in Vergärungsanlagen seit der Jahrtausendwende stark gestiegen, während die Mengen in Kompostierungsanlagen konstant geblieben sind.

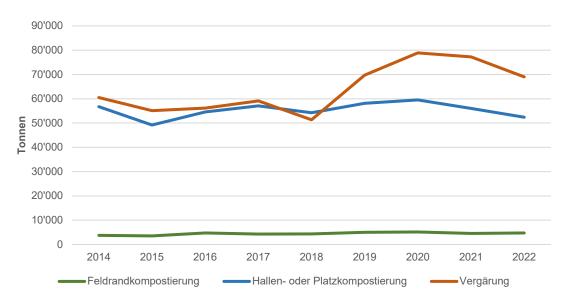


Abbildung 30: Mengenentwicklung, aufgeteilt nach Verarbeitungstypen (2014-2022)

Die Gesamtmenge an verarbeitetem Material in Kompostierungs- und Vergärungsanlagen hat seit dem Jahr 2019 deutlich zugenommen. Vor allem aus Haushalten, Gartenbaubetrieben und der Landwirtschaft gelangte mehr Material in die Anlagen.

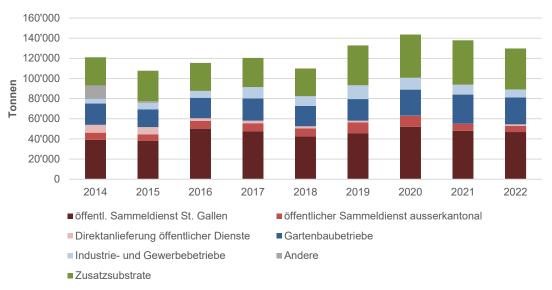


Abbildung 31: Mengenentwicklung und Herkunft der biogenen Abfälle (2014-2022)

Bei der Vergärung entstehen flüssiges und festes Gärgut, die in der Landwirtschaft als Dünger eingesetzt werden. Die Produkte aus der Kompostierung werden in der Landwirtschaft, im Gartenbau oder bei Privaten eingesetzt. Grössere holzige Abfälle werden vor dem Behandlungsprozess aussortiert und zu Holzschnitzel verarbeitet.

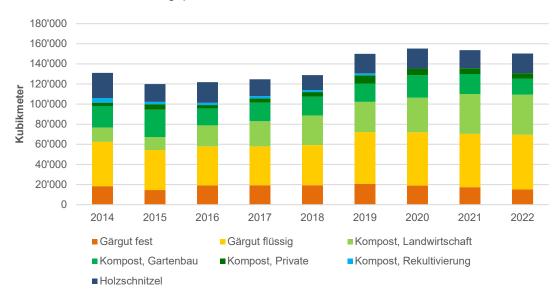


Abbildung 32: Mengenentwicklung und Verwendung der Produkte aus Kompostierungs- und Vergärungsanlagen (2014-2022)