

UMWELT

Mineralische Rohstoffe im Kanton Aargau

Abbau- und Auffüllstatistik 2024

Herausgeber

Department Bau, Verkehr und Umwelt
Abteilung für Umwelt
Entfelderstrasse 22
5001 Aarau
www.ag.ch

Statistische Auswertung

Novustat, Wollerau

Text

Abteilung für Umwelt, Kanton Aargau
Dr. Julia Winterberg, Fachspezialistin Geologie und Rohstoffe
Sebastian Pfähler, Fachspezialist Materialabbau
Dr. Elizabeth Jacobs, Fachspezialistin Rohstoffe und Geologie
David Schönbächler, Teamleiter Abfallwirtschaft

Copyright

© 2024 Kanton Aargau

Version

12. August 2025

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
1.1	Jährliche Erhebung	2
1.2	Methodik	2
2	Vergleich 2024 zum Vorjahr	4
2.1	Kanton Aargau	4
2.2	RVK-Regionen	6
3	Rohstoffabbau und Recycling-Material	9
3.1	Kiesabbau	9
3.2	Recycling-Baustoffe	11
3.3	Abbau von Festgestein (Steinbrüche)	12
3.4	Abbau von Tonstein	13
4	Export von Abbaumaterial	14
5	Auffüllung mit unverschmutztem Aushub	15
5.1	Regionale Aushubeinlagerung	15
5.2	Interkantonaler Import	16
5.3	Saldo in den RVK-Regionen	16
5.4	Prognose RVK-Regionen	18
6	Anhang	19

1 Einleitung

1.1 Jährliche Erhebung

Der Abbau von Rohstoffen und die Auffüllung in Kiesgruben, Steinbrüchen, Tongruben und Deponien im Kanton Aargau wird jährlich durch eine Online-Umfrage erhoben. An der Umfrage nehmen alle Gruben- und Deponiebetreiber teil. Die jährliche Auswertung der Daten hat sich im Kanton Aargau für die Planung und Bewilligung von weiteren Abbaustellen und Deponien Typ A langfristig bewährt.

Die Analyse zeigt einerseits den Stand bei den in der Nutzungsplanung festgesetzten Abbaustellen inkl. Abbau- und Auffüllmengen und andererseits die derzeitigen regionalen Verhältnisse an Ablagerungsmöglichkeiten. Sie liefert eine Entscheidungsgrundlage für zusätzliche Materialabbaubewilligungen sowie allfällige Höherfüllungen bei bestehenden Abbaustellen und für den erforderlichen Bedarfsnachweis bei regionalen Aushubdeponien. Informationen dazu können auch dem Artikel «Aushub möglichst verwerten» entnommen werden (publiziert im UMWELT AARGAU, Mai 2021).

Die jährliche Erhebung der Rohstoff-, Aushub- und Baustoffrecyclingdaten ist eine der wichtigsten Grundlagen, um eine ausreichende regionale Rohstoffversorgung und Aushubverwertung längerfristig sicherzustellen, resp. den Bedarf an zusätzlichen Entsorgungsmöglichkeiten für Aushub frühzeitig zu erkennen. Vorhandener Auffüllraum bei Abbaustellen sind im Sinne einer haushälterischen Bodennutzung konsequent zu nutzen und wo notwendig, sind zusätzliche Volumen mit regionalen Aushubdeponien zu schaffen.

Die Resultate und Interpretation der Statistik werden in einer Arbeitsgruppe, bestehend aus Vertretern der Umweltfachstelle und des Branchenverbands VKB, diskutiert.

Im Sinne der Verwertungspflicht und der Landschaftsschonung sind in erster Priorität zusätzliche Auffüllvolumen in

Materialabbauzonen (Kiesgruben, Tongruben und Steinbrüche) optimal zu nutzen und in zweiter Priorität sind regionale Aushubdeponien zu realisieren. Die Grundsätze hat die Abteilung für Umwelt im Artikel «Aushub möglichst verwerten» (UMWELT AARGAU, Mai 2021) publiziert.

Die erhobenen Daten dienen auch als Grundlage für das in mehreren Kantonen angewandte Modell der Stoffkreisläufe (KAR-Modell, Energie- und Ressourcen Management GmbH, Dr. Stefan Rubli, www.kar-modell.ch). Dieses Modell kann mit den vorliegend ausgewerteten Daten geeicht und validiert werden. Das KAR-Modell bildet anhand verschiedener Szenarien die zukünftigen Stoffkreisläufe der Baumaterialien ab.

1.2 Methodik

Die Abteilung für Umwelt führt jährlich eine Befragung bei allen Betreibern von bewilligten, aktiven Abbaustellen und Aushubdeponien (Typ A) durch. Nachgefragt werden die Mengen des abgebauten mineralischen Rohstoffes, des abgelagerten Aushubmaterials sowie eine realistische Abschätzung des zukünftig verfügbaren Auffüllvolumens in den nächsten 10 Jahren (kurz- bis mittelfristiger Planungshorizont). Die Angaben in diesem Bericht beruhen auf den jährlichen Meldungen (Selbstdeklaration) der Abbau- und Auffüllmengen durch die Betreiber der bewilligten Standorte (Kiesgruben: 72, Steinbrüche: 9, Tongruben: 8, Aushubdeponien: 2, Terrainveränderungen: 2). Bei den bewilligten Aushubdeponien und grösseren Terrainveränderungen wird in diesem Bericht zusammenfassend von Aushubdeponien gesprochen.

Die Angaben zu den Recycling-Baustoffen stammen von den Meldungen der Betreiber von Anlagen zur Aufbereitung von Recycling-Baustoffen. Von der Erhebung nicht erfasst

sind all jene Recyclingbaustoffe, die von Hochbau-, Tiefbau- sowie Gartenbau-Unternehmen direkt auf den Baustellen aufbereitet und wieder eingebaut werden.

Die Datenauswertung der Abbau- und Auffüllmengen erfolgt kantonal und regional, sodass auch klare regionale Aussagen vorliegen. Bei den Regionen werden die 6 Regionen des aktuellen Rohstoffversorgungskonzepts (RVK 2020) berücksichtigt. Alle Volumenangaben beziehen sich auf Festmass in Kubikmeter (m³).

Bei der Auswertung wird zwischen intern umgelagertem Aushubmaterial und extern angeliefertem Aushubmaterial unterschieden. Die Prognosezahlen beziehen sich auf das Auffüll-Potenzial für extern zugeliefertes Aushubmaterial. Sie berücksichtigen die bewilligten und die in einer genehmigten Nutzungsplanung (Materialabbauzone, Deponiezone) liegenden Reserven, welche in den

nächsten 10 Jahren verfügbar sind.

Die Jahresstatistik Rohstoffabbau und Auffüllung wird auf Basis Eigendeklaration seit 1990 geführt. Die Erhebung wird von den Unternehmungen digital ausgefüllt und die Daten werden anschliessend automatisiert statistisch ausgewertet.

Die zugestellten Daten der Unternehmer sind vertraulich. Sie werden nur summiert pro Region verwendet.

Genauere Materialflüsse (Export und Import von mineralischen Rohstoffen und Aushubmaterial) können nur ermittelt werden, wenn die Nachbarkantone analoge Erhebungen durchführen, was jedoch nicht in allen Kantonen der Fall ist.

Exporte nach Deutschland sind von der Abteilung für Umwelt aus den bewilligten Exportmengen erfasst worden.

2 Vergleich 2024 zum Vorjahr

2.1 Kanton Aargau

2.1.1 Abbau

Tabelle 1: Abgebauter Rohstoff und Produktion RC-Material im Kanton Aargau

Rohstofftyp	2024 [m³]	2023 [m³]	Veränderung
Kies	1'683'022	1'701'183	-1.07 %
Stein	760'178	730'606	4.05 %
Ton	18'714	39'072	-52.1 %
Recycling-Baustoffe	412'108	375'542	9.74 %
Total	2'874'022	2'846'403	0.97 %

Im Kanton Aargau wurde 2024 insgesamt rund 2,46 Mio. m³ Material (Kies, Festgestein, Tongestein) abgebaut. 2024 hat die Kiesabbaumenge im Vergleich zum Vorjahr um 1,1% abgenommen und beträgt rund 1,68 Mio. m³ (fest). 17,2% (rund 289'000) des abgebauten Kieses wurde in andere Kantone exportiert (Vorjahr 13%). 2024 wurden etwa 0,8 Mio. m³ Festgestein abgebaut. Die Abbaumenge in Tongruben betrug etwa 19'000 m³ Tongestein.

2024 wurden etwa 412'000 m³ (etwa 778'000 Tonnen) Recycling-Baustoffe von Aargauer Aufbereitungsanlagen aus mineralischen Bauabfällen hergestellt und wieder in Umlauf gebracht. Verglichen mit der Vorjahresmenge entspricht dies einem Zuwachs von 9.74%. Der Anteil RC-Baustoffe an der Gesamtmenge Kiesabbau/RC-Baustoffe beträgt 19,7% (Vorjahr 18%).

2.1.2 Auffüllung

Tabelle 2: Abgelagerte Aushubmenge (Auffüllung) im Kanton Aargau

Rohstofftyp	2024 [m³]	2023 [m³]	Veränderung
Kies	2'557'371	2'228'174	14.77 %
Stein	220'598	76'054	190.05 %
Ton	3'720	9'100	-59.12 %
Aushubdeponien & Terrainveränderungen	266'153	315'827	-15.73 %
Total	3'047'842	2'629'155	15.92 %

Die gesamte abgelagerte Aushubmenge (nur unverschmutztes Material) beträgt 3,05 Mio. m³ und hat gegenüber dem Vorjahr um 15.92 % zugenommen (siehe Kap. 5.1 und Abbildung 1). Von dem in Aushubdeponien und bei Terrainveränderungen insgesamt 266'153 m³ eingelagerten Aushubmaterial sind 231'308 m³ den Deponien zuzuordnen. Während in den Regionen Aarau, Baden-Brugg und Zurzach die absolute Menge an eingelagertem Aushubmaterial im Vergleich zum Vorjahr anstieg, blieb diese Menge in den restlichen RVK-Regionen gleich oder nahm sogar ab (s. Kapitel 5.4). Die Erhebung 2024 zeigt, dass insgesamt wesentlich mehr Aushub für die Auffüllung verwendet wurde, als Rohstoffe abgebaut wurden (Abb. 1).

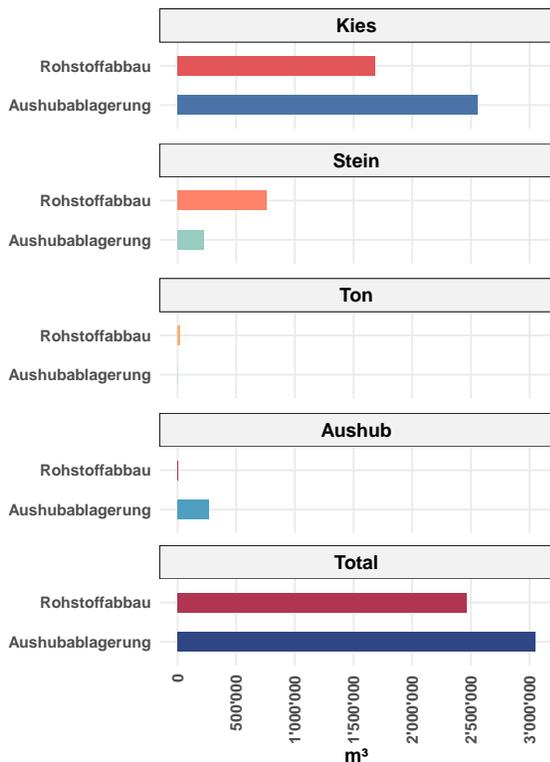


Abbildung 1: Rohstoffgewinnung und Aushubablagerung 2024 (Kubikmeter fest). Aushub beschreibt zusammenfassend Deponien Typ A und grosse Terrainveränderungen.

Die grössten Abbaustellen für Festgestein (Steinbrüche) stehen in den nächsten 25 – 30 Jahren aus betrieblichen Gründen nur teilweise für die Auffüllung zur Verfügung oder sind für Grossprojekte mit Bahnanschluss reserviert.

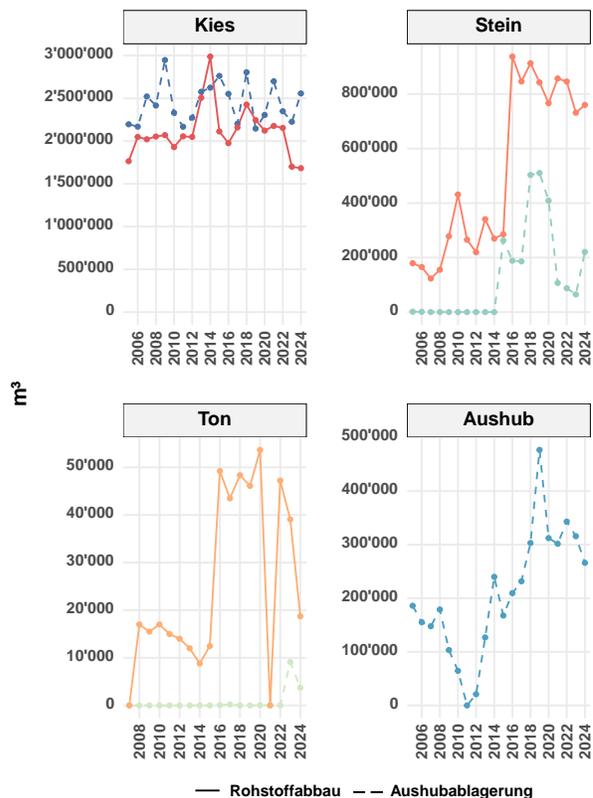


Abbildung 2: Rohstoffgewinnung und Aushubablagerung im langjährigen Vergleich (Kubikmeter fest). "Aushub" beschreibt zusammenfassend Deponien Typ A und grössere Terrainveränderungen.

Die Aktivitäten in eng verbundenen Wirtschaftsräumen und die damit verbundene Bautätigkeit mit dem anfallenden Aushub kennen keine Regions- und Kantons Grenzen (Abb. 4). Darauf weisen die in den vergangenen Jahren grossen Mengen Aushub hin, die aus anderen Kantonen in Aargauer Abbaustellen und Deponien abgelagert wurden. Der Import in den Kanton Aargau liegt bei 1 Mio. m³ (ca. 30.65 % der gesamten Ablagerungsmenge, Vorjahr 40 %), der Export in andere Kantone und ins Ausland liegt bei 290'000 m³ (Vorjahr 227'000 m³). Dies ergibt für 2024 in der Summe einen Importüberschuss für Aushub von 713'000 m³ (Hinweis: Da die Angaben bezüglich der Exportmengen nicht direkt erfasst werden, weicht die tatsächliche Menge möglicherweise stark von der oben angegebenen Exportmenge ab. Das Import/Export Saldo gibt deshalb nur eine ungefähre Tendenz wieder).

Der Aushubanfall pro Einwohner im Kanton Aargau beträgt 2024 mind. 3.08 m³ (das Total an Aushubanfall innerhalb des Kantons ergibt sich aus den Zahlen zu den Herkunftsregionen RVK und zum erfassten Export). Pro Einwohner wurden 2024 im Aargau rund 4,19 m³ Aushub abgelagert (Vorjahr 3.69 m³/Einwohner).

Die Importmengen aus anderen Kantonen sind gegenüber dem Vorjahr um 51'000 m³ gestiegen. Sie machen etwa 32.9% der gesamten Ablagerungen aus (Vorjahr 40 %). Sie stammen zu 62,6% aus dem Kanton Zürich (Vorjahr 58,7%). Der grösste Teil des Aushubmaterials dient zur Auffüllung von Kiesgruben (s. Abb. 2).

2.2 RVK-Regionen

Im Rahmen des Rohstoffversorgungskonzepts (RVK) wurde der Kanton in 6 Regionen unterteilt. Das RVK dient als Grundlage für den Richtplan. Er soll die mittel- und langfristige regionale Versorgung sicherstellen. Zuletzt wurde das RVK 2020 aktualisiert. Die Aufnahme der Standorte in den Richtplan wurde im Juni 2024 im Grossen Rat des Kantons Aargau beschlossen. Dies wird im Richtplankapitel V2.1 beschrieben.

Das grösste Kiesvolumen wird in der RVK-Region Aarau abgebaut, gefolgt von der Region Baden/Brugg (Tabelle 3). Die grössten Steinbrüche befinden sich ebenfalls in den Regionen Aarau und Baden/Brugg. Diese Regionen sind auch die bedeutendsten Regionen für Auffüllmaterial (siehe Abbildung 15).

Regional betrachtet ist die Situation bezüglich verfügbarem Auffüllvolumen kurz- und mittelfristig sehr unterschiedlich. In der RVK-Region Freiamt sind aufgrund der geologischen Gegebenheiten nur wenige Materialabbau-Standorte vorhanden. Demzufolge fehlt der nötige Leerraum für Auffüllvolumen. Im Oberen Freiamt hat sich die kritische Situation seit

dem Betrieb der Aushubdeponie in Beinwil und nachfolgend in Dietwil entspannt. Im mittleren Teil der RVK-Region Freiamt fehlen jedoch nach wie vor Ablagerungsstandorte. Zusätzliche notwendige Ablagerungsmöglichkeiten können hier mit der Realisierung von regionalen Aushubdeponien geschaffen werden. Solche Standorte sind im Richtplan ausgewiesen. In der Region Wiggertal-Suhrental gibt es nur wenig verfügbares Auffüllvolumen. Im Seetal und Fricktal sind zusätzliche Standorte für Aushubdeponien im kantonalen Richtplan aufgeführt.

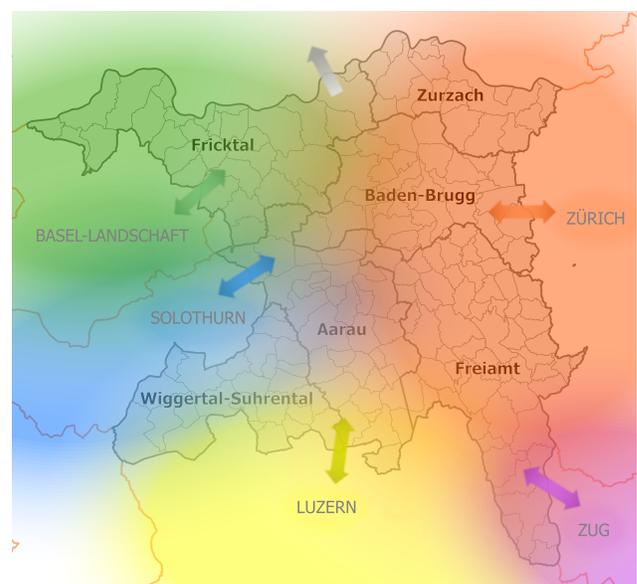


Abbildung 3: Zusammenhängende Wirtschaftsräume im Kanton Aargau

Die Bautätigkeiten mit den entsprechenden Rohstoff- und Aushubtransporten finden in zusammenhängenden Wirtschaftsräumen statt (Abb. 3). Sie sind primär durch wichtige Verkehrsbeziehungen gegeben und unabhängig von Regions- und Kantonsgrenzen. Diese Tatsache ist neben den regionsspezifischen Analysen und Beurteilungen zu berücksichtigen. Regionale Ablagerungsstandorte können die Massenströme für das Aushubmaterial und somit die Lastwagenfahrten insgesamt reduzieren.

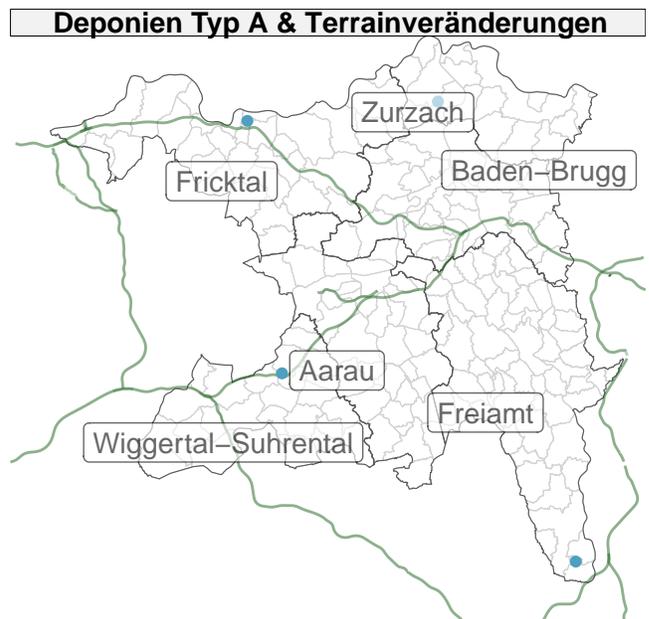
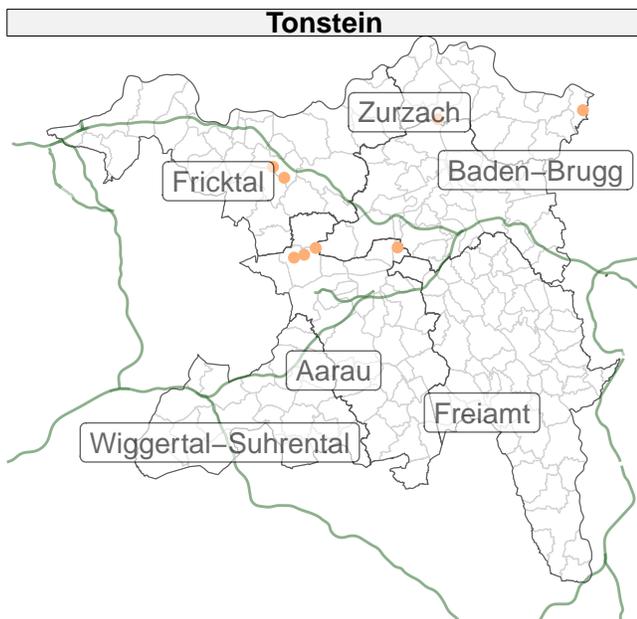
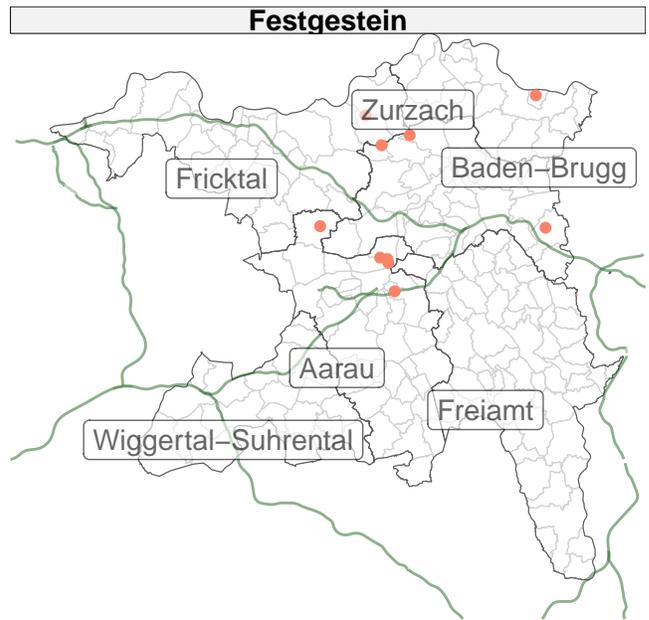
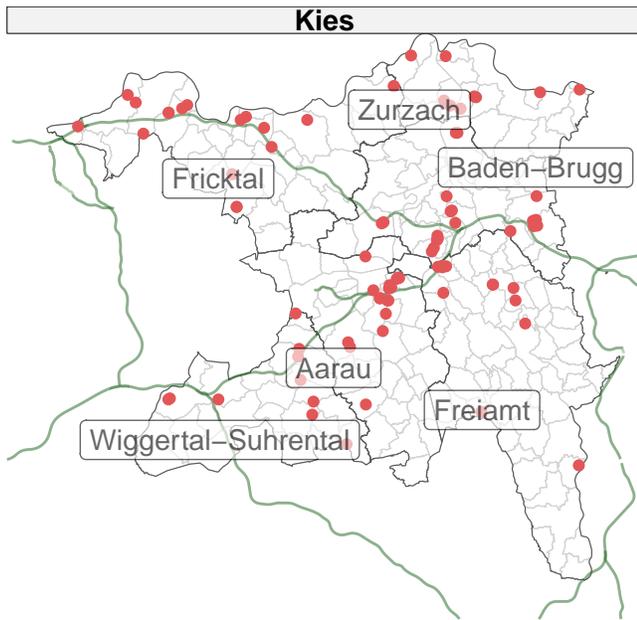


Abbildung 4: Die 6 RVK-Regionen und Hauptverkehrswege (Autobahnen) sowie die Standorte der Materialabbaustellen und Deponien (inkl. grössere Terrainveränderungen).

Tabelle 3: Langfristige Reserve und Rohstoffabbau (nur Kies) Stand Ende 2024, sortiert nach den Regionen des Rohstoffversorgungskonzepts (RVK-Regionen).

RVK-Region	Kiesabbau 2024 [m³ fest]	Kiesreserve 2024 [m³ fest]	Kiesreserve in Jahren in Bezug auf Abbau 2024
Aarau	609'776	6'108'654	10
Baden-Brugg	500'485	7'107'982	14
Freiamt	91'261	741'880	8
Fricktal	188'963	2'026'835	11
Wiggertal-Suhrental	228'684	2'505'261	11
Zurzach	63'853	2'742'147	43
Total	1'683'022	21'232'759	13

3 Rohstoffabbau und Recycling-Material

3.1 Kiesabbau

3.1.1 Zusammenfassung

Im Jahr 2024 wurden im Kanton Aargau rund 1,68 Mio. m³ (fest) Wandkies abgebaut. In 36 Gruben wurde Kies abgebaut, während in 42 Abbaustellen mit unverschmutztem Aushubmaterial aufgefüllt wurde. Von den gesamthaft vorhandenen 72 Kiesgruben wurden in 23 gleichzeitig aufgefüllt und abgebaut. In den restlichen, den sog. "inaktiven" Gruben, fanden keine Abbau- oder Auffülligkeiten statt.

17% (rund 289'000 m³) des abgebauten Kieses wurde exportiert. Dies vorwiegend nach

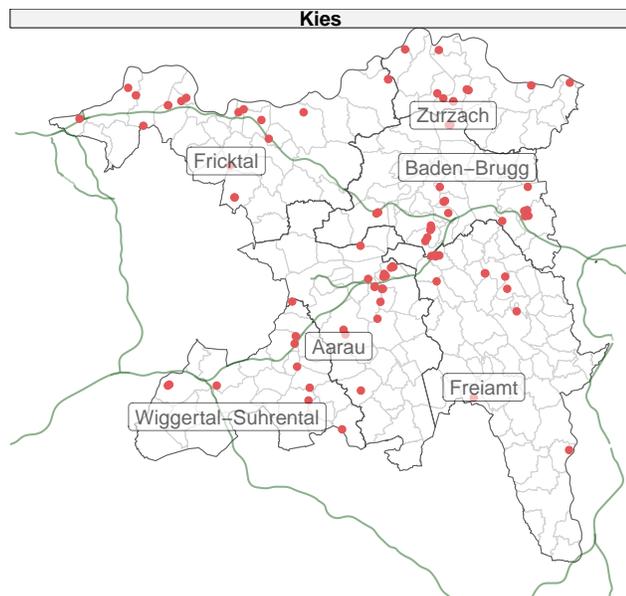


Abbildung 5: Standorte der Kiesgruben im Kanton Aargau

3.1.2 Langjähriger Vergleich

Abbildung 6 zeigt die Abbau- und Auffüllmengen in Kiesgruben der letzten 20 Jahre. Insgesamt wurde in diesem Zeitraum mehr aufgefüllt als abgebaut (s. Saldo Abb. 7).

Die kumulierte Menge aller Abbaustellen im Kanton der letzten 30 Jahre zeigt, dass Ende der 90er Jahre mehr abgebaut als aufgefüllt wurde. In den frühen 2000er Jahren kehrte sich der Trend um, d.h. sehr viel Aushubvolumen wurde in den Abbaustellen eingelagert. In Abbildung 7 erkennt man in den letzten Jahren eine Schwankung zwischen Phasen in denen mehr Volumen abgebaut als aufgefüllt wurde, oder mehr aufgefüllt als abgebaut wurde.

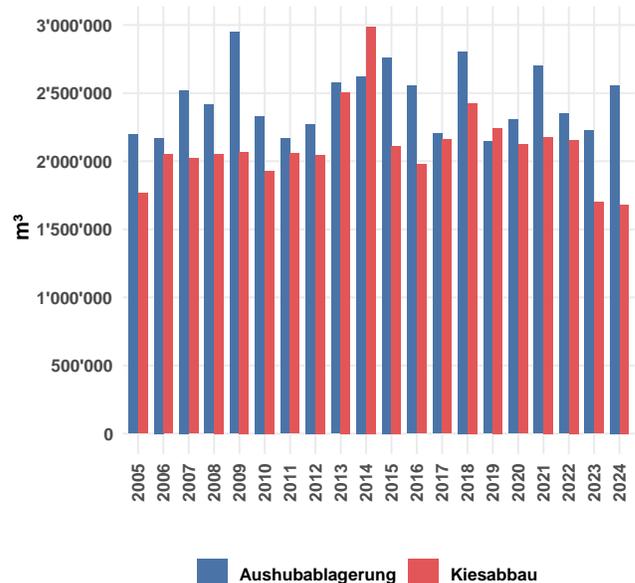


Abbildung 6: Abbaumengen und Einlagerung von Aushub in Kiesgruben seit 2005

Durch eine langfristige Abbau-Planung (Rohstoffversorgungskonzept RVK) strebt der Kanton eine bedarfsorientierte Materialbewirtschaftung der Abbau- und Aushubmengen an. In Konsequenz zeigt sich ein meist ausgeglicheneres Verhältnis zwischen Abbau und Auffüllung in den letzten 15 Jahren verglichen mit den 90er und frühen 2000er Jahren.

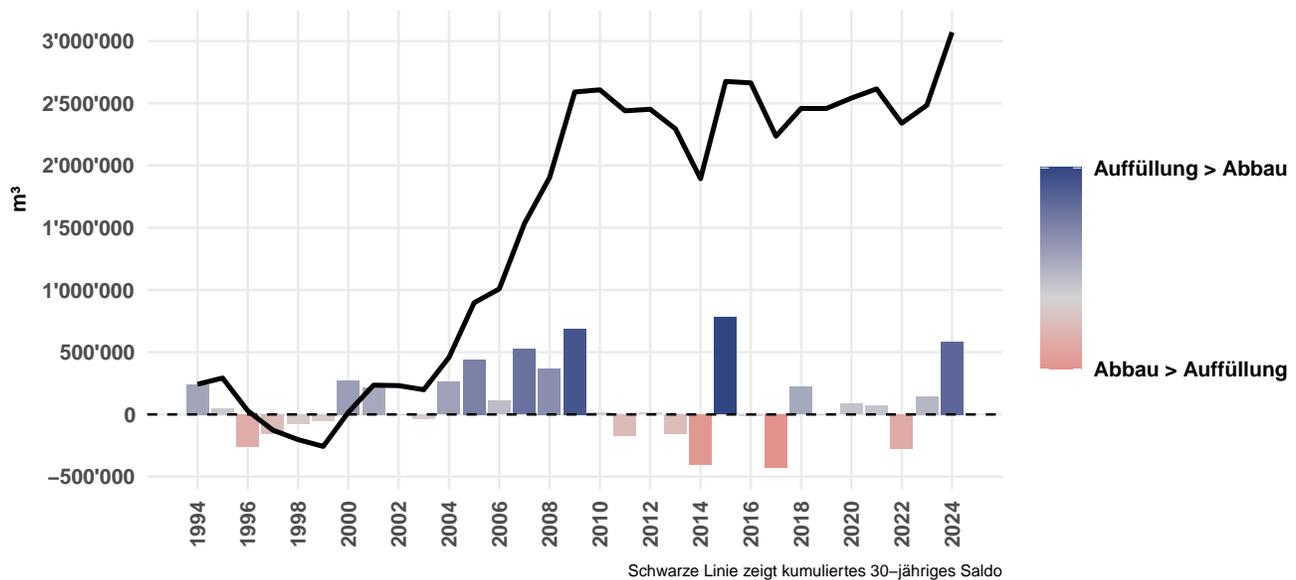


Abbildung 7: Saldo von Abbau und Auffüllung in Kiesgruben (schwarze Linie zeigt kumuliertes 30-jähriges Saldo).

3.1.3 Bewilligte Kiesreserven

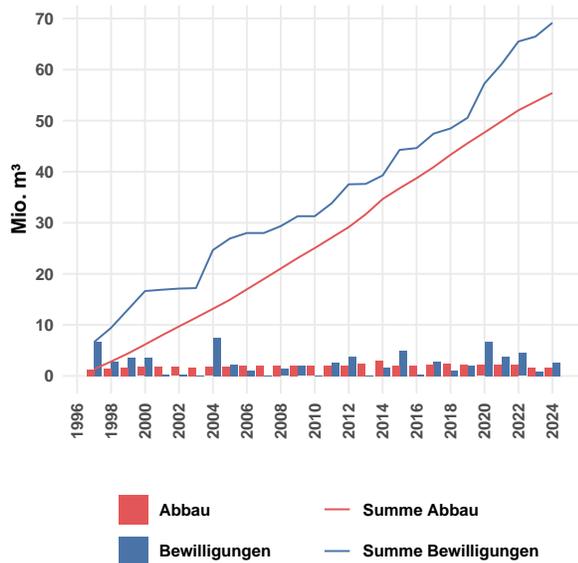


Abbildung 8: Langjähriger Vergleich Kiesabbau und bewilligte Reserven

Im Diagramm Abbildung 8 werden die auf Stufe Bau- und Abbaubewilligung genehmigten Kiesmengen (in Mio. m³ fest) mit den jährlich

deklarierten Abbaumengen verglichen. Die dunkelblaue Kurve zeigt die kumulierten bewilligten Gesamtabbaumengen (gemäss kantonalen Abbaubewilligungen) seit 1997. Die rote Kurve zeigt den Abbau gemäss den Meldungen der Unternehmen.

Im Balkendiagramm sind die jährlich neu dazugekommenen bewilligten Kiesreserven und die tatsächlich abgebauten Kiesmengen dargestellt. Eine nachhaltige Bewilligungspraxis zeigt sich darin, dass die beiden Summenkurven parallel verlaufen. Die Anzahl der Bewilligungen zeigt in einigen Jahren sichtbare Schwankungen.

In Tabelle 3 werden die Kiesreserven gemäss Eigendeklaration je Region ersichtlich. Diese können von den bewilligten, noch vorhandenen Kubaturen abweichen, da teilweise aufgrund der schlechten Materialqualität nicht das ganze bewilligte Volumen nutzbar ist, weshalb als Auffüllung umgelagert wird. Nicht enthalten in dieser Zahl sind Kiesreserven, welche raumplanerisch festgesetzt, jedoch noch nicht auf Stufe (Ab-)Baubewilligung genehmigt sind. Ersichtlich sind auch die Reserven in Bezug auf den Abbau in Jahren.

3.2 Recycling-Baustoffe

3.2.1 Mineralische Baustoffe

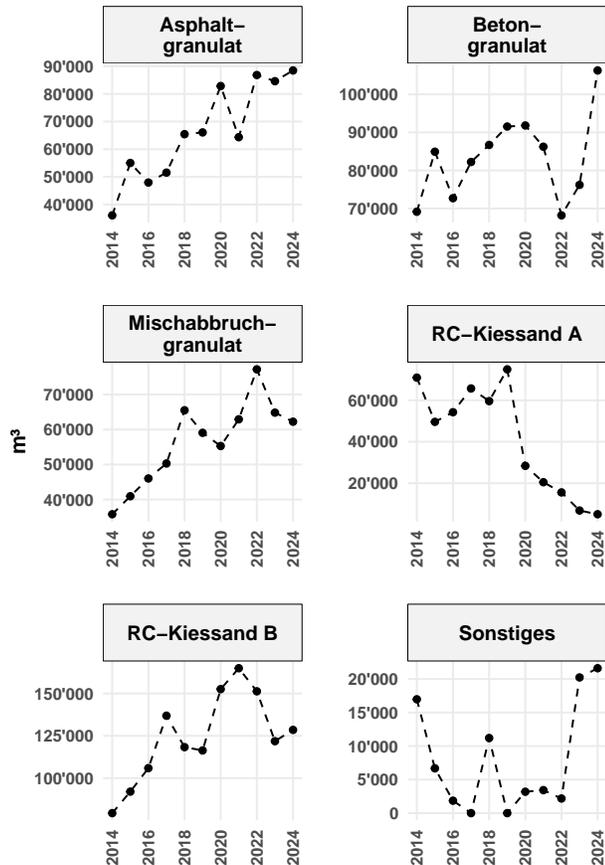


Abbildung 9: Recycling-Baustoffe im 10-jährigen Vergleich. Unter "Sonstiges" werden Ziegel und Recycling-Kiessand P zusammengefasst.

Als mineralische Recyclingbaustoffe werden aus mineralischen Bauabfällen aufbereitete und zu Bauzwecken eingesetzte Materialien bezeichnet, welche bestimmte ökologische und bautechnische Anforderungen erfüllen (Richtlinie für die Verwertung mineralischer Rückbaumaterialien, BAFU 2023, Modul Bauabfälle der Abfallverordnung VVEA).

Erhoben werden diejenigen Mengen an Recyclingbaustoffen, welche die Aargauer Aufbereitungsanlagen aus mineralischen Bauabfällen herstellen. Vom anfallenden

mineralischen Rückbaumaterial wird gemäss KAR-Modell über 90% zu rezyklierten Gesteinskörnungen (Recyclingbaustoffe) aufbereitet. Da Recycling-Baustoffe in Tonnen erfasst werden, wurde für die Vergleichsrechnung mit Kies der Umrechnungsfaktor 1.9 verwendet.

3.2.2 Vergleich Kiesabbau und Recycling-Baustoffe

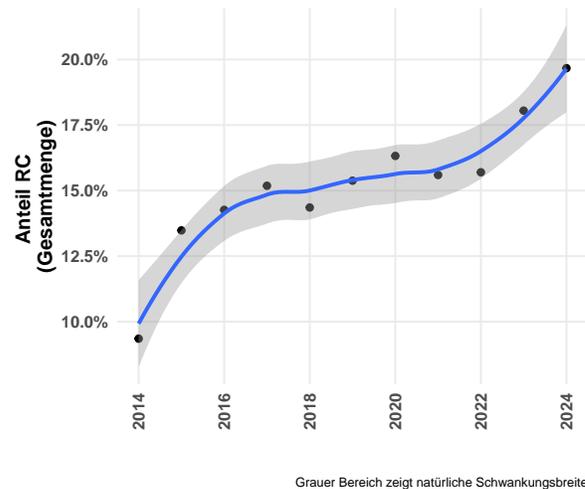


Abbildung 10: Anteil Recycling an der Gesamtmenge Kies und RC-Material (grauer Bereich zeigt die Schwankungsbreite).

Wandkies von guter Qualität ist - langfristig gesehen - ein beschränkt verfügbarer Rohstoff. Im Sinne der Nachhaltigkeit ist es daher sinnvoll, diesen vermehrt durch andere Materialien wie Recycling-Baustoffe zu ersetzen. Bisher machen die Recycling-Baustoffe jedoch nur einen geringen Anteil aus, der sich in den letzten 10 Jahren im Bereich um die 15 % stabilisiert hat.

Der Anteil an Recycling-Baustoffen liegt 2024 bei 19,7 % und erfuhr im Vergleich zum Vorjahr (18 %) somit eine Zunahme. Im 10-jährigen Vergleich stieg der Recycling-Anteil um 6,2 %. Diese Entwicklung ist u.a. darauf zurückzuführen, dass weniger Kies abgebaut wurde, die Menge an RC-Material jedoch gleich blieb. Im Verhältnis Kies zu RC-Material ist daher der Anteil des RC gewachsen.

Tabelle 4: Zusammensetzung der Gesamtmenge der aufbereiteten Recycling-Baustoffe

Recycling-Baustoffe	2024 [m³]	2023 [m³]
Asphaltgranulat	88'478	84'642
Betongranulat	106'284	76'265
Mischabbruchgranulat	62'239	64'874
RC-Kiessand A	5'003	6'800
RC-Kiessand B	128'495	122'714
Sonstiges	21'608	20'247
RC (gesamt)	412'108	375'542

3.3 Abbau von Festgestein (Steinbrüche)

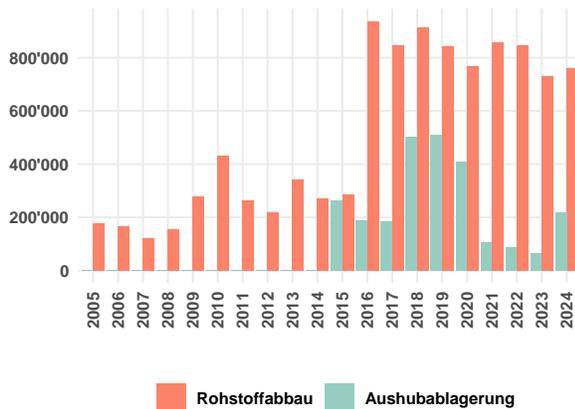


Abbildung 11: Materialabbau Festgestein und Ablagerung von Aushub in Steinbrüchen

Im Jahr 2024 wurden in insgesamt 5 Steinbrüchen im Kanton Aargau rund 0,8 Mio. m³ Festgestein abgebaut. Dabei handelt es sich zum überwiegenden Teil um Kalke und Mergel, welche als Rohstoffe für die Zementindustrie genutzt werden.

Der konstante Bedarf der beiden aargauischen Zementwerke führt zu beständigen jährlichen Abbauzahlen. Neben dem Einsatz in der Zementindustrie wird eine Teilkubatur für die Strassenkiesproduktion verarbeitet. Ein noch

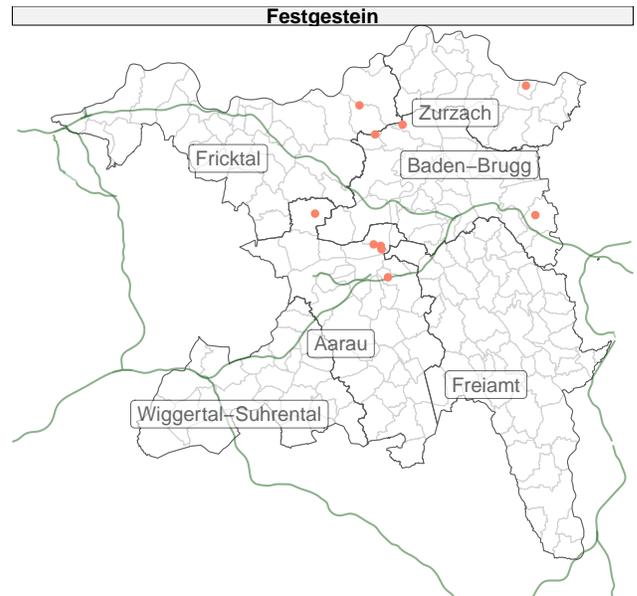


Abbildung 12: Standorte der Steinbrüche im Kanton Aargau

kleinerer Teil des abgebauten Gesteins wird als Naturstein eingesetzt.

Die abgelagerte Aushubmenge in Steinbrüchen ist zu 2/3 auf interne Umlagerungen von nicht verwertbarem Material zurückzuführen.

3.4 Abbau von Tonstein

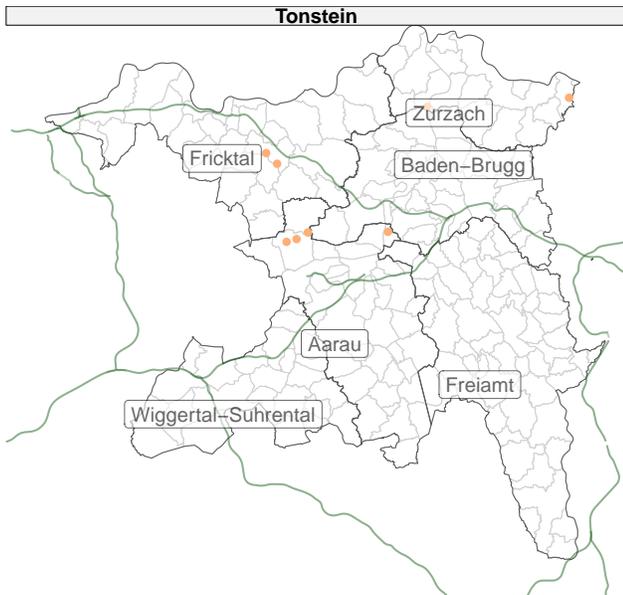


Abbildung 13: Standorte der Tongruben im Kanton Aargau

Im Jahr 2024 wurden in den bewilligten Tongruben im Kanton Aargau insgesamt 18'700 m³ Tonstein abgebaut. Ton wird hauptsächlich als Rohstoff in der Ziegelindustrie verwendet.

Zwischen 2016 und 2020 schwankte die abgebaute Tongesteinsmenge auf konstant tieferem Niveau als zu Beginn der 2010er-Jahre, um etwas mehr als 45'000 m³. 2020 wurde erstmals wieder etwas mehr Ton abgebaut, jedoch hielt der Trend im Jahr 2021 nicht an. Nachdem im Jahr 2021 kein Ton abgebaut wurde, entsprach die abgebaute Menge 2022 und 2023 wieder denen der Vorjahre.

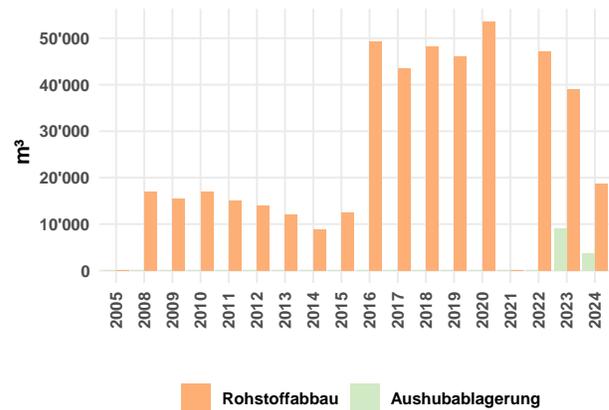


Abbildung 14: Materialabbau Tonstein und Aushubablagerung in Tongruben

4 Export von Abbaumaterial

Die gemeldeten Abbaumaterial-Exporte in andere Kantone und das Ausland betragen 2024 290'000 m³. Da die Angaben zu den Exporten jedoch unvollständig sind, kann die Zielregion häufig nicht deklariert werden (graue Bereiche in Abbildungen 15 bis 17). Von den gemeldeten Exporten gelangte die Mehrheit in die Kantone Luzern und Baselland und Zürich.

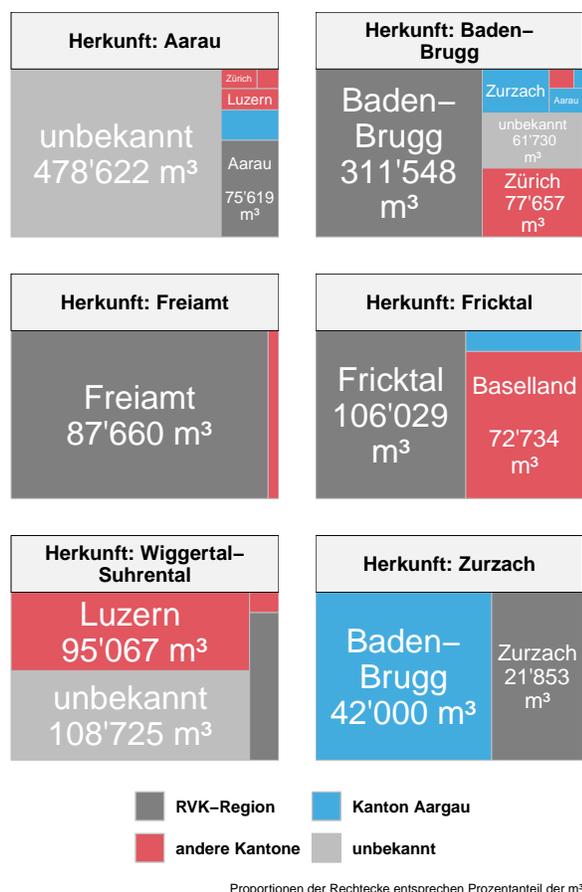


Abbildung 15: Export von Kies

Der Export von Festgestein und Tonstein erreichte im Jahr 2024 keine nennenswerten Volumen und wird daher nicht näher thematisiert.

5 Auffüllung mit unverschmutztem Aushub

5.1 Regionale Aushubeinlagerung

Die wichtigsten Regionen für die Einlagerung von Aushub sind Aarau und Baden-Brugg. Während in der Region Aarau die Mehrheit des Materials auch aus der gleichen Region kommt, wird in Baden-Brugg mehrheitlich Material aus dem Kanton Zürich eingelagert.

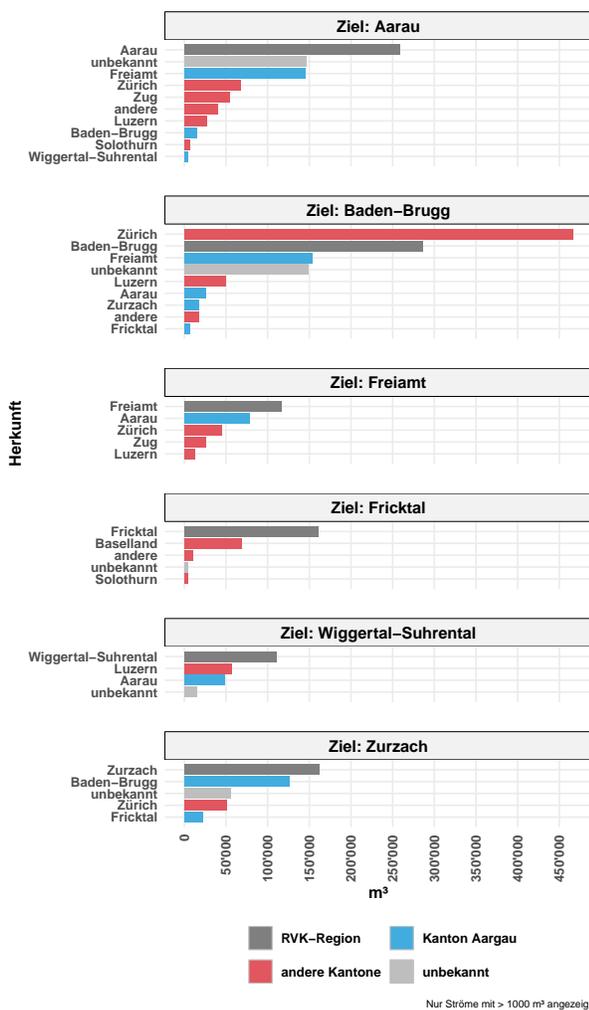


Abbildung 16: Aushubablagerungsmengen und deren Herkunft



Abbildung 17: Herkunft des Auffüllmaterials in den 6 RVK-Regionen

Abbildung 16 zeigt, dass in den meisten RVK-Regionen hauptsächlich lokaler Aushub eingelagert wird. Abbildung 17 visualisiert die Mengenanteile des Auffüllmaterials in den 6 RVK-Regionen. Hier wird deutlich, dass die Deklaration der Ursprungsregion des Auffüllmaterials oft unbekannt ist.

5.2 Interkantonaler Import

Im Jahr 2024 betrug die Importmenge 1 Mio. m³ und somit etwa 33% der gesamten Auffüllmenge.

Wie in den Jahren zuvor kommt der wesentliche Anteil aus dem Kanton Zürich (63% der gesamten Importmenge).

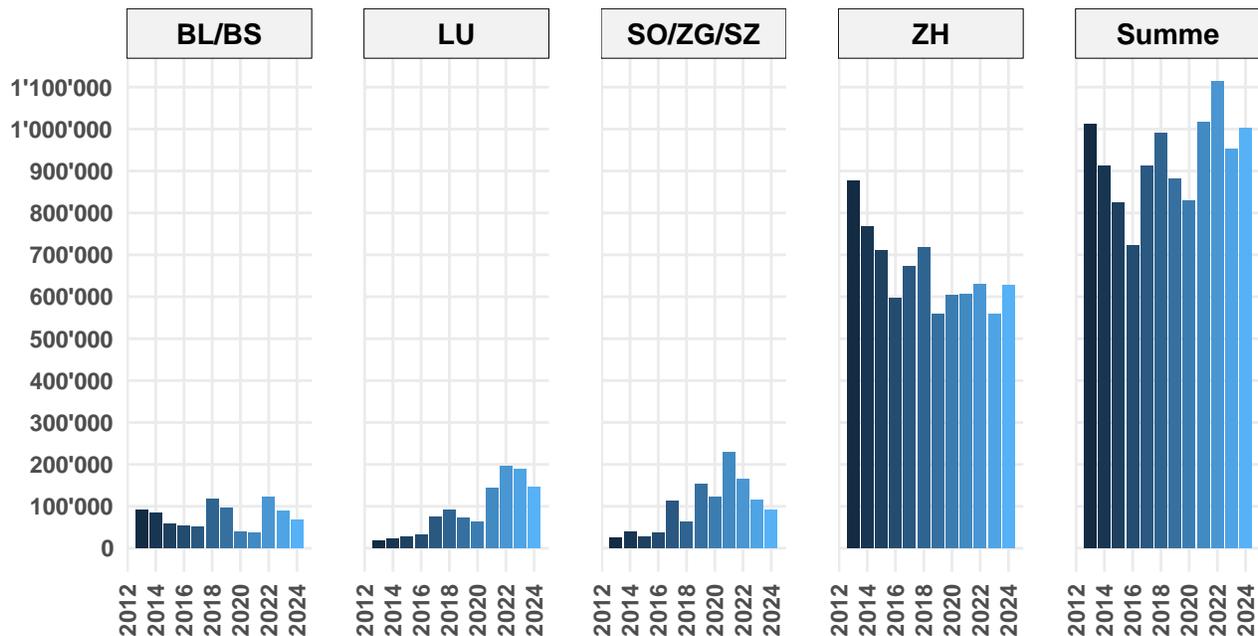


Abbildung 18: Import von Aushub aus anderen Kantonen im 10-jährigen Vergleich.

5.3 Saldo in den RVK-Regionen

Für die Auswertung des regionalen Bedarfs wird jede der 6 RVK-Regionen separat betrachtet. Pro Einwohner wurde im Kanton Aargau im Jahr 2024 4,19 m³ eingelagert. Abbildung 19 zeigt, in welchen Regionen ein Überschuss besteht, d.h. in den Regionen Aarau, Baden-Brugg und Zuzach wird wesentlich mehr eingelagert als im durchschnittlichen kantonalen Bedarf. In den Regionen Freiamt und Wiggertal-Suhrental gibt es hingegen ein Manko an Einlagerungsmöglichkeiten, wie im Kap. 2.2 erwähnt.

Für die Ermittlung des verfügbaren Auffüll-

volumens werden die Betreiber von Deponien und Kiesgruben gefragt, wie viel Einlagerung von Aushub sie für die nächsten 10 Jahre planen. Da eine Prognose für mehr als 5 Jahre für viele Betreiber nicht möglich ist, sieht man ein Einbrechen der Auffüllzahlen in allen Regionen nach 2027. Das geschätzte verfügbare Leervolumen nimmt von 2024 bis 2032 tendenziell ab, da Unsicherheiten zunehmen, je entfernter der Zeithorizont ist. Auf dieser Zeitskala können wirtschaftliche Entwicklungen nur schwer abgeschätzt werden. Die Referenzlinie ergibt sich aus dem kantonalen Bedarf pro Person von 3.79 m³/Einwohner (Bedarf 2022) und der Einwohnerzahl der jeweiligen Region zum Ende des Vorjahres.

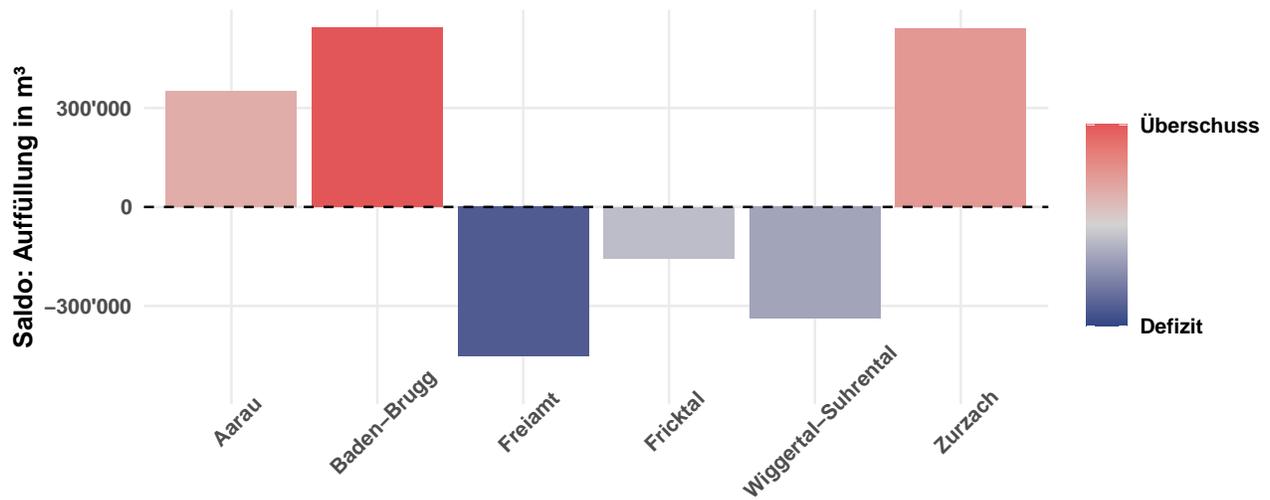


Abbildung 19: Überschuss und Defizit der Auffüllmengen in den 6 RVK-Regionen relativ zum kantonalen Einwohner-Bedarf von 3.79 m³/Einwohner.

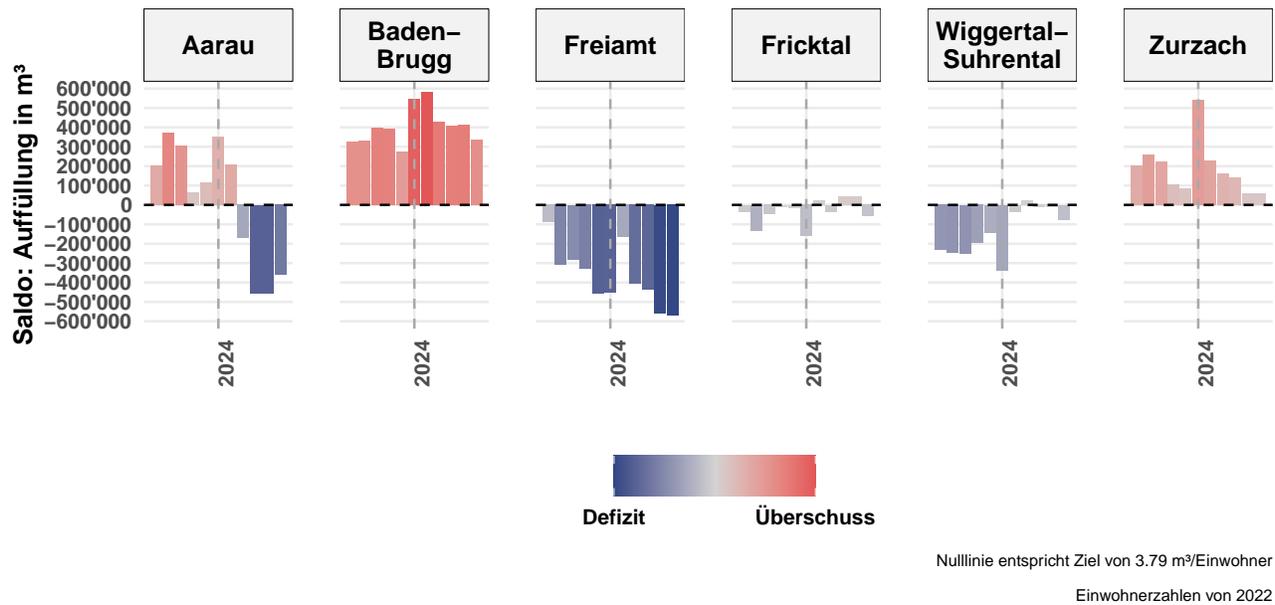


Abbildung 20: Saldo der Auffüllung in den 6 RVK-Regionen relativ zum kantonalen Bedarf ("Einwohner-Ziel") von 3.79 m³/Einwohner.

5.4 Prognose RVK-Regionen

Abbildung 21 zeigt die kurz- bis mittelfristige Entwicklung der erwarteten jährlichen Auffüllmengen für die 6 RVK-Regionen. Die Angaben beziehen sich auf die, von den Betreibern gemeldeten, geplanten jährlichen Auffüllmengen der nächsten Jahre, nicht die errechneten Leervolumen in den jeweiligen Abbaustellen und Deponien. Aufgrund der mit der Zeit abnehmenden Zuverlässigkeit der Prognosen, sind die weiter in der Zukunft liegenden Angaben mit grösserer Unsicherheit behaftet.

Mit Ausnahme der RVK-Region Aarau wird innerhalb der nächsten 1-2 Jahre in sämtlichen Regionen mit einer Zunahme der Auffüllmengen gegenüber 2024 gerechnet. Für die beiden RVK-Regionen Aarau und Baden-Brugg, die derzeit beide einen Auffüll-Überschuss registrieren, scheint sich in den kommenden Jahren eine unterschiedliche Tendenz abzuzeichnen. So wird in der RVK-Region Aarau mit einer, unter das Einwohnerziel, fallenden Aushubmenge gerechnet, wohingegen die Auffüllmengen in der RVK-Region Baden-Brugg auch mittelfristig auf einem hohen Niveau, oberhalb des Einwohnerziels, verharren.

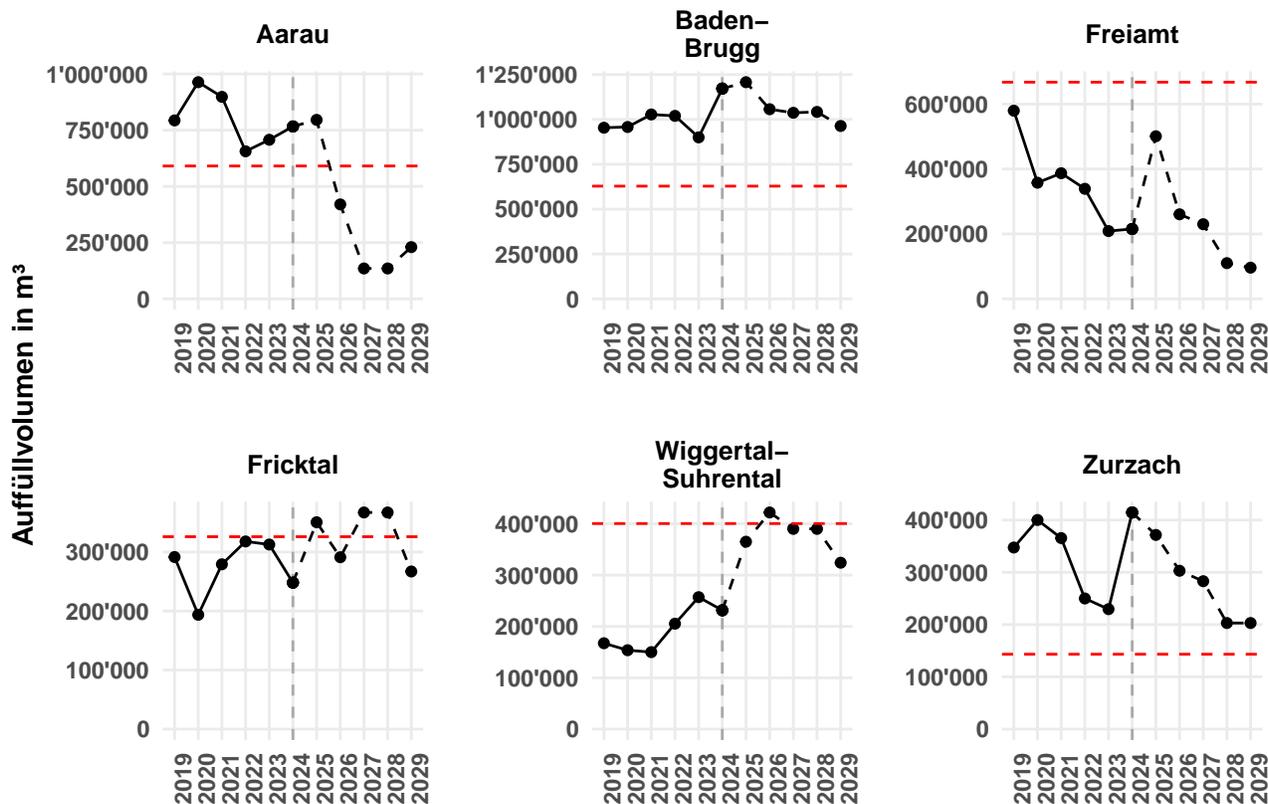


Abbildung 21: Gesamtmenge der Auffüllung in Vergangenheit und Zukunft (Prognose nach Eigendeklaration). Die gestrichelte rote Linie stellt die jeweilige Referenzlinie mit dem Ziel von 3.79 m³/Einwohner (2022) dar.

6 Anhang

Anhang A

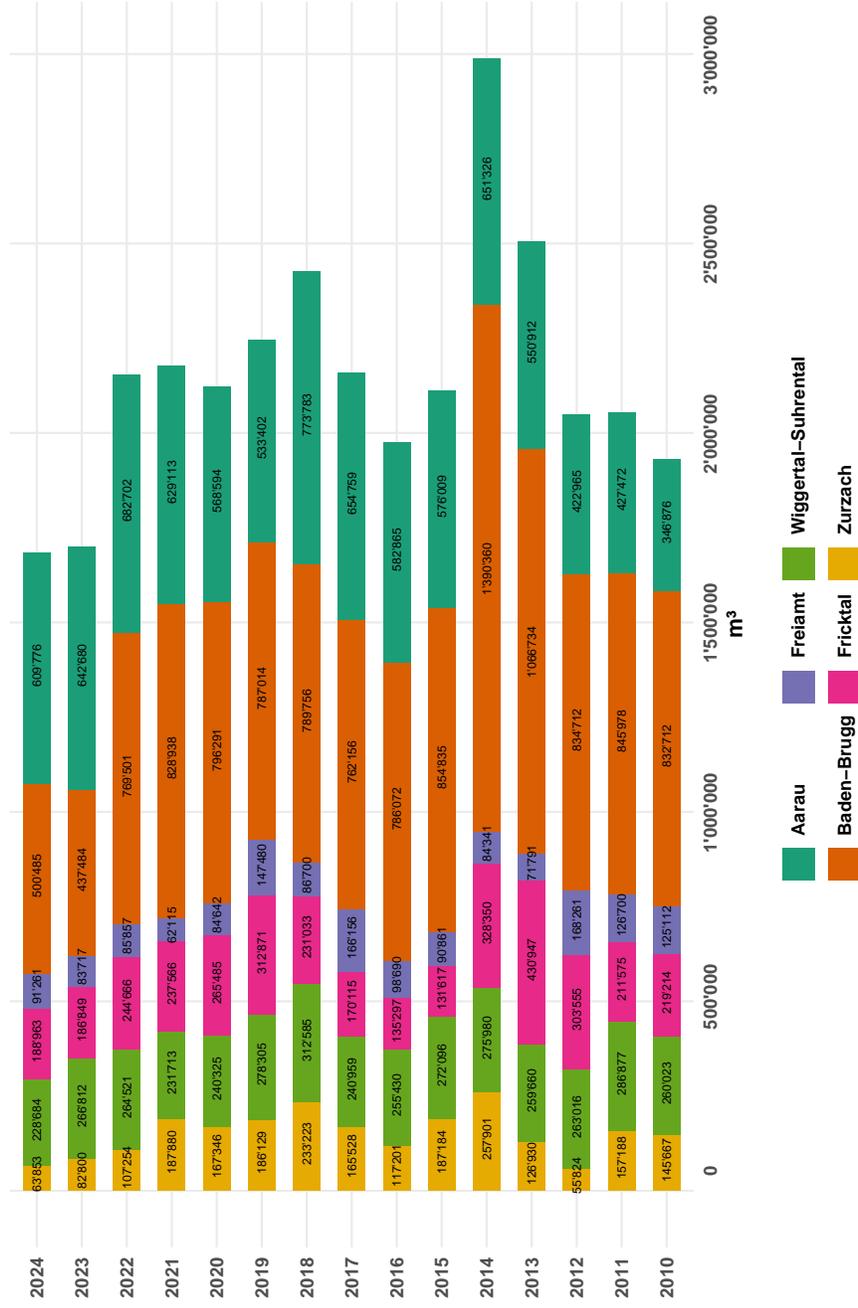


Abbildung 22: Kiesabbau in den RVK-Regionen der letzten 15 Jahre

Anhang B

Tabelle 5: Anhang B, Aushubdaten 2024 nach Herkunftsregion und ausserkantonal

Gesamter Kanton nach Herkunft (in m³ fest)						
Total	Aargau	Baselland	Luzern	Solothurn	Zug	unbekannt
3'047'842	1'738'030	68'318	146'385	11'434	79'698	306'815

Aushub (Total)	Herkunft innerkantonal						Herkunft ausserkantonal					
	AA	BB	FA	FT	WS	ZZ	Baselland	Luzern	Solothurn	Zug	Zürich	unbekannt
AA (766'617)	258'931	15'132	145'619	400	4'421	613		26'965	7'150	53'787	67'286	145'782
BB (1'171'871)	25'200	286'356	153'327	6'850		17'620		50'000		90	465'811	149'079
FA (215'317)	78'583		116'016					12'382		25'821	44'598	-62'083
FT (248'049)	365	56	160'734	15			68'070		3'784			4'278
WS (231'462)	48'856	20	20	110'268				57'038	500			14'760
ZZ (414'526)	27	125'522	234	21'585	161'260		248				50'651	54'999

AA = Aarau, BB = Baden-Brugg, FA = Freiamt, FT = Fricktal, WS= Wiggertal-Suhrental, ZZ = Zurzach

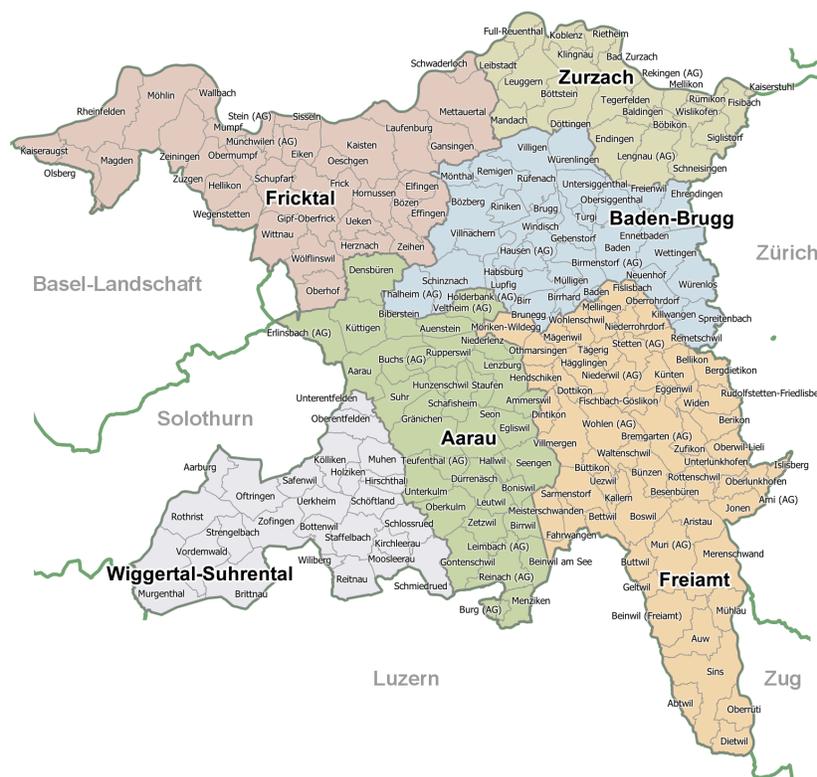
Anhang C: Formular Jahresumfrage

Angaben für die Grube xy

- Gab es im Jahr xxxx einen aktiven Abbau?
- Gab es im Jahr xxxx eine aktive Auffüllung?
- Gab es im Jahr xxxx eine Rekultivierungsmassnahme?

Abbau von Kies, Ton- oder Festgestein (Kalk/Mergel) in der Grube xy

- Abbau in Kubikmeter (m³) fest:
- Das Abbaumaterial wurde in folgende Region im Aargau exportiert:
(Aarau / Baden-Brugg / Freiamt / Fricktal / Wiggertal-Suhrental / Zurzach / in keine)
- Aus dem Kanton Aargau exportierte Abbaumenge in Kubikmeter (m³) fest:
- Das Abbaumaterial wurde in folgenden Kanton/folgende Kantone exportiert:
(Baselland / Luzern / Solothurn / Zürich / Zug / andere (bitte alle angeben) / in keinen)



- Das Abbaumaterial wurde in folgendes Land/folgende Länder exportiert:
(Frankreich / Deutschland / andere (bitte alle angeben) / in keines)
- Reserve an noch bewilligtem Volumen (durch die Abbaubewilligung bewilligte Reserven, inkl. noch nicht freigegebene Etappen):
- Stand des Abbaus (Etappen-Nr.):
- Kote der tiefsten Grubensohle (m.ü.M.) (Gemessen am):
- Allgemeine Bemerkungen zum Abbau:

Auffüllung mit unverschmutztem Aushub in der Grube xy

- Intern in Abbaustelle umgelagertes Abraummaterial in Kubikmeter (m³) fest:
- Für Auffüllung angenommenes Aushubmaterial in Kubikmeter (m³) fest:
- In Summe aufgefüllt (intern umgelagerter Abraum plus extern zugeführtes unverschmutztes Aushubmaterial) in Kubikmeter (m³) fest:
- Aus dem Aargau angenommenes Auffüllmaterial in Kubikmeter (m³) fest:
(Aarau / Baden-Brugg / Freiamt / Fricktal / Wiggertal-Suhrental / Zurzach / aus keiner)
- Aus anderen Kantonen angenommenes Auffüllmaterial in Kubikmeter (m³) fest:
(Baselland / Luzern / Solothurn / Zürich / Zug / andere (bitte alle angeben) / aus keinem anderen Kanton)
- Aus anderen Ländern angenommenes Auffüllmaterial in Kubikmeter (m³) fest:
(Deutschland / Frankreich / andere (bitte alle angeben) / aus keinem anderen Land)
- Noch vorhandenes Auffüllvolumen, welches auf Stufe Nutzungsplanung (bewilligt oder eingezont) festgesetzt ist in Kubikmeter (m³) fest:
- Wie gross schätzen Sie das zukünftige, jährlich verfügbare Auffüllvolumen für grubenexternes, unverschmutztes Aushubmaterial im bezeichneten Ablagerungsort unter Berücksichtigung des laufenden Abbaus? (Angabe für die nächsten 10 Jahre)

Rekultivierungsmassnahmen im Jahr xxxx in der Grube xy

- Stand der Rekultivierung (Etappen-Nr.):
- Bemerkungen zur Rekultivierung:

