

Kiesabbau im Kanton Zug 2016



Bericht April 2017

Auswertung der jährlichen Erhebungen zu den Materialflüssen von Kies und Kiesersatzstoffen im Kanton Zug

Impressum

Herausgeber
Baudirektion des Kantons Zug
Amt für Raumplanung
Aabachstrasse 5
6301 Zug
T 041 728 54 80
info.arp@zg.ch
www.zg.ch/raumplanung

Verfasser
Ingenieurbüro
Beat Sägesser
Grabenstrasse 1e
6340 Baar
T 041 740 11 69
info@saegesser-zug.ch

April 2017

© Kanton Zug

Dieser Bericht kann im Internet unter
www.zg.ch/raumplanung heruntergeladen
werden.

Inhalt

1.	Allgemeines	5
1.1.	Bisherige Berichte zum Kiesabbau	5
1.2.	Definition der Kiesreserven im vorliegenden Kurzbericht für 2016	5
1.3.	Grundlagen	5
2.	Kiesabbau, Kiesreserven	6
2.1.	Kiesabbaumenge 2016 im Vergleich zu den Vorjahren	6
2.2.	Kiesreserven	6
3.	Umsatz von Kies und Kiesersatzstoffen	7
3.1.	Umsatz im Jahr 2016	7
3.2.	Umsatzentwicklung in den letzten 20 Jahren	8
4.	Materialflüsse	9
4.1.	Zusammenstellung	9
4.2.	Import und Export von Kiesmaterial	10
4.3.	Mineralische Recyclingbaustoffe und verwerteter Aushub	11
5.	Vergleich mit dem Richtplan bzw. mit dem Kieskonzept 2008	11
6.	Auffüllungen in Kiesgruben	13
6.1.	Auffüllung pro Jahr	13

Anhang

A1	Definitionen und Fachbegriffe	
A2	Karte mit Gebietsaufteilung zur Angabe der Importe und Exporte	
A3	Auszug aus dem Richtplantext	

1. Allgemeines

1.1. Bisherige Berichte zum Kiesabbau

Im Oktober 2002 publizierte das kantonale Amt für Raumplanung den Bericht über die Entwicklung des Kiesabbaus im Kanton Zug in den Jahren 1989 bis 2001. In diesem Gesamtbericht wurden umfangreiche Datenerhebungen zur Kieswirtschaft im Kanton Zug ausgewertet, grafisch dargestellt und beurteilt.

Mit der gleichen Systematik (Gliederung und Bezeichnung der Materialflüsse) wurden die Eckdaten zur Zuger Kieswirtschaft in den Folgejahren 2002 bis 2006 ausgewertet. Die Ergebnisse sind in je einem separaten Kurzbericht zusammengestellt und jeweils mit der Entwicklung in den Vorjahren verglichen.

In den Jahren 2007 bis 2015 wurden die Angaben zu den Kiesreserven nach einer leicht angepassten Systematik erhoben, welche sich nach dem Kieskonzept 2008 richtet.

1.2. Definition der Kiesreserven im vorliegenden Kurzbericht für 2016

Auch der vorliegende Kurzbericht für das Jahr 2016 richtet sich nach der Systematik im Kieskonzept 2008, d.h. es wird nur noch das Kiesmaterial, welches in den Verkauf gelangt, als Kiesreserve bezeichnet. Das Volumen dieser Kiesreserve wird in m³ lose angegeben. Die zugehörige Grafik sowie eine Erläuterung der übrigen verwendeten Definitionen und Fachbegriffe sind im Anhang A1 aufgeführt.

1.3. Grundlagen

Im Kurzbericht 2016 sind wie in den Vorjahren die folgenden Grundlagen ausgewertet:

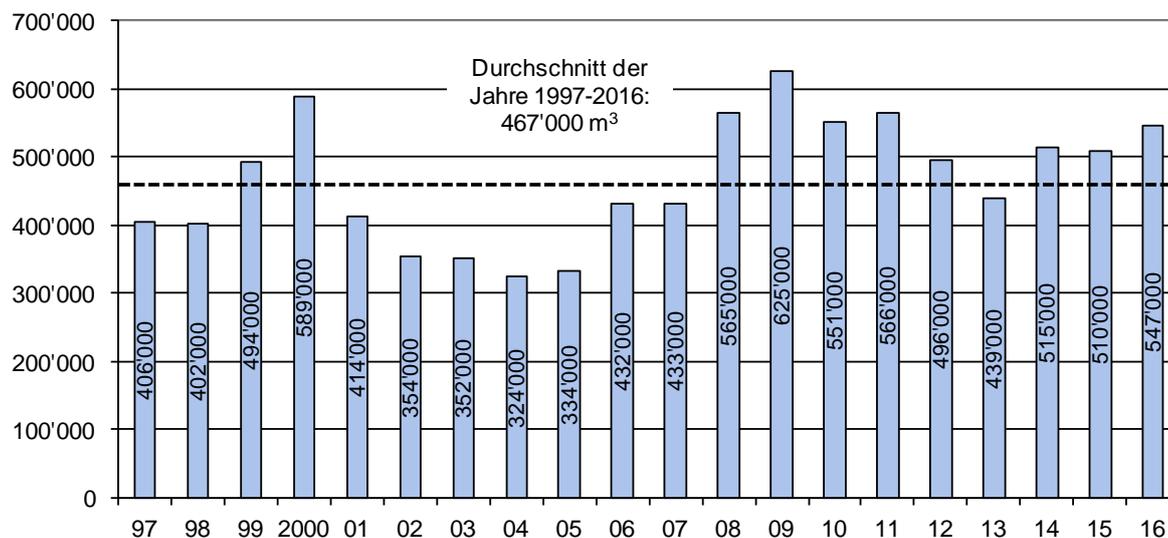
- Fragebogen an die 5 Zuger Kieswerke zum Kiesabbau, zu Kiesimporten und -exporten sowie zu den Reservevolumen von Abbau und Auffüllung im Jahr 2016.
- Erfassung der mineralischen Bauabfälle für das Jahr 2016 (Auswertung durch das Amt für Umweltschutz).
- Fragebogen zum Kiesimport und zur Verwertung von Aushub in Hinterfüllungen durch regionale Bauunternehmungen im Jahr 2016.

2. Kiesabbau, Kiesreserven

2.1. Kiesabbaumenge 2016 im Vergleich zu den Vorjahren

Im Kanton Zug wurden gemäss Angabe der Kiesabbauunternehmen im Jahr 2016 rund 547'000 m³ Kies abgebaut (Material zum Verkauf, m³ lose). Wie nachfolgend dargestellt war der Abbau damit etwas grösser als in den Vorjahren und lag rund 17 % über dem langjährigen Mittel.

Kiesabbau im Kanton Zug 1997 – 2016 (Material zum Verkauf, m³ lose)



Mit 547'000 m³ lag der Abbau im Kanton Zug im Berichtsjahr rund 35 % über dem im Richtplan anvisierten Wert von 400'000 m³. Im Durchschnitt der letzten drei Jahre beträgt die Abweichung gut 30 % und seit dem Abschluss des Kieskonzeptes 2008 +34 % (Mittelwert über 9 Jahre).

2.2. Kiesreserven

Die Kiesreserven im Kanton Zug weisen per 31. Dezember 2016 den folgenden Stand auf:

Verfügbarkeit der Reserven	Material zum Verkauf
kurzfristig (Abbaugelände sind der Nutzungszone für den Kiesabbau zugeordnet und verfügen über eine rechtsgültige Abbaubewilligung)	1'800'000 m ³ lose
mittelfristig (Abbaugelände sind im kantonalen Richtplan für den Kiesabbau festgesetzt)	3'800'000 m ³ lose
Total Kiesreserven Kanton Zug, im Richtplan festgesetzt ¹⁾	5'600'000 m³ lose

Die im Richtplan festgesetzten Reserven reichen bei einer Abbauintensität entsprechend dem langjährigen Mittel für weitere rund 12 Jahre. Bei langfristig gleich bleibender Abbauintensität wie im Mittel der vergangenen 5 Jahre reduziert sich diese Frist auf rund 11 Jahre.

¹⁾ Zusätzliche Kiesreserven bestehen im Gebiet Hatwil/Hublezen (Cham), welches im Richtplan als Zwischenergebnis ausgewiesen ist. Diese sind in den vorstehenden Angaben nicht enthalten.

3. Umsatz von Kies und Kiesersatzstoffen

3.1. Umsatz im Jahr 2016

Der Abbau und der Umsatz von Kies und Kiesersatzstoffen im Jahr 2016 wurden durch das Amt für Raumplanung und das Amt für Umweltschutz erhoben und ausgewertet. In der folgenden Tabelle sind die Abbaumengen bzw. Umsätze im Jahr 2016 den Werten der Vorjahre gegenüber gestellt:

Umsatz von Kies und Kiesersatzstoffen im Kanton Zug (2002 - 2016)

(alle Werte in 1'000 m³ lose, Material zum Verkauf)

		02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
Kiesabbau im Kanton Zug (5 Kieswerke)	A	354	352	324	334	432	433	565	625	551	566	496	439	515	510	547
Aufbereitung von kiesigem Aushub (Kt. Zug)	B	52	12	54	33	21	20	65	64	127	58	35	35	21	13	56
Import von Kies aus ausserkant. Abbau	C	140	170	227	234	172	324	235	163	167	218	272	183	111	80	108
Import von Tunnelausbruchmaterial	D	101	104	28	0	5	0	6	24	0	0	0	0	6	0	0
Import von kiesigem Aushub (Nachbar-Kt.)	E	3	30	36	28	12	25	11	2	24	32	51	46	23	37	34
Zwischentotal Rohstoffimporte (Nachbar-Kt.)	F	244	304	291	262	189	349	252	189	191	250	323	229	140	117	142
Kies: Haldenveränderungen 1)	G	+8	+21	-30	+46	+51	+8	+2	+9	+9	-9	-14	+34	-2	+16	+19
Subtotal Kies	H	658	689	639	675	693	810	884	887	878	865	840	737	674	656	764
Umsatz von mineralischen Recyclingbaustoffen	I	157	137	121	115	121	146	102	171	154	178	158	139	135	150	138
Verwerteter Aushub für Hinterfüllungen	J	54	56	102	65	228	29	82	80	45	37	59	56	56	112	149
Gesamtumsatz von Kies und Kiesersatzstoffen im Kanton Zug	K	869	882	862	855	1042	985	1068	1138	1077	1080	1057	932	865	918	1051

1) positive Werte bedeuten einen Abbau von Lagerbeständen (negative Werte: Lageraufbau)

Der Gesamtumsatz von Kies und Kiesersatzstoffen lag im Berichtsjahr deutlich über den Werten der drei Vorjahre und in der gleichen Grössenordnung wie in der Periode 2010 bis 2012 (Zeile K). Die Differenz von rund 130'000 m³ gegenüber dem Vorjahr entstand primär beim Kiesabbau im Kanton Zug (+37'000 m³, Zeile A), bei der Aufbereitung von kiesigem Aushub (+43'000 m³, Zeile B), und bei der Verwertung von Aushub für Hinterfüllungen (+37'000 m³, Zeile J, aktuelle Grossbaustelle in Rotkreuz).

Beim Kies lag der Umsatz rund 100'000 m³ über den Werten der beiden Vorjahre (Zeile H). Die Zunahme innerhalb dieser Fraktion erfolgte verteilt auf praktisch alle Herkunftsarten (Abbau im Kanton Zug, Anfall kiesiger Aushub im Kanton Zug sowie Importe).

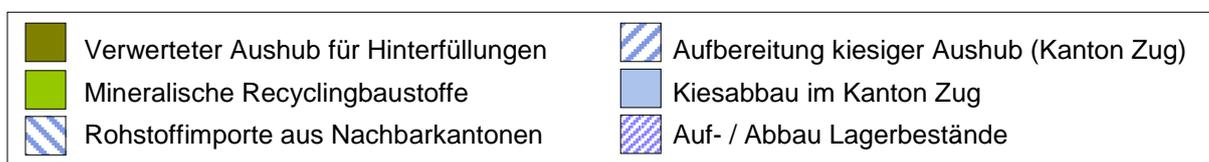
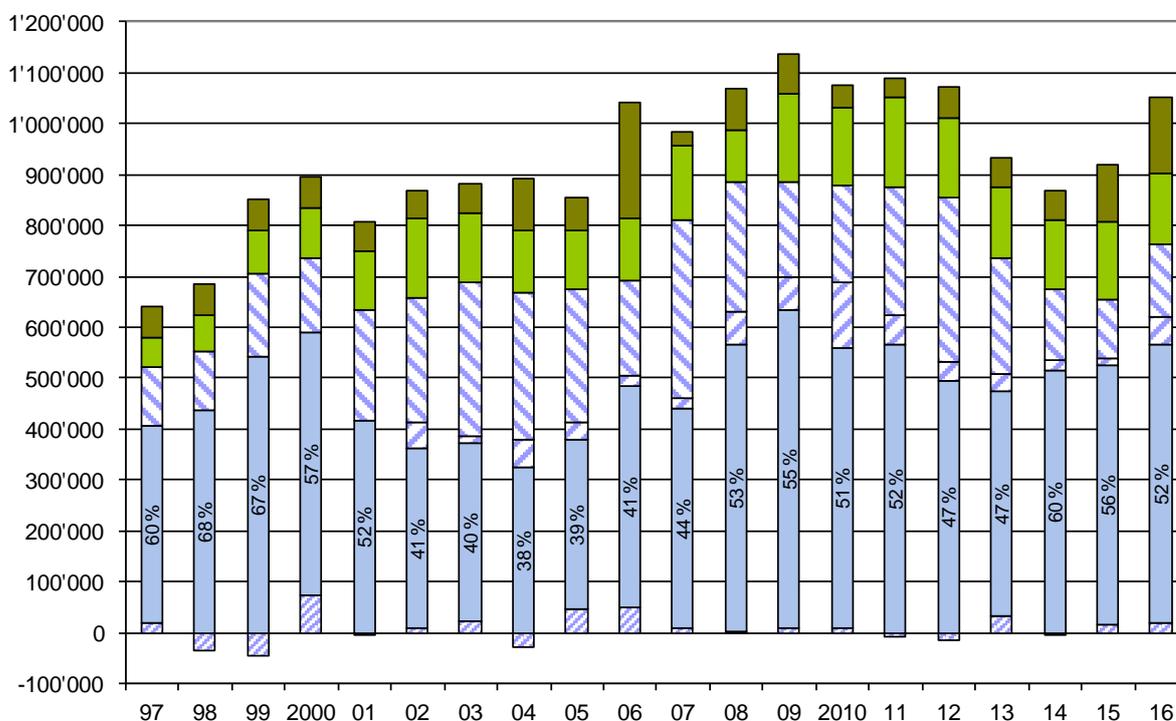
Eine vertiefte Analyse zeigt, dass die Nachfrage nach Kies vor allem innerhalb des Kantons Zug nach 2 Jahren mit etwas tieferen Werten deutlich angestiegen ist. Dagegen lagen die Kies-Exporte rund 10 % tiefer als in den beiden Vorjahren (vgl. dazu Kap. 4.1).

Der Umsatz von Kiesmaterial aus Abbaugebieten (geogener Kies, 674'000 m³, Zeilen A, C und G) hat im Jahr 2016 im Vergleich zum Vorjahr um gut 10 % zugenommen. Dies weist weiterhin auf eine relativ hohe Belastung der natürlichen Ressourcen in der Region hin.

3.2. Umsatzentwicklung in den letzten 20 Jahren

In der folgenden Grafik sind die im Kanton Zug umgesetzten Kiesmengen, die Rohstoffimporte und die eingesetzten Kiesersatzstoffe im Vergleich zu den Vorjahren dargestellt. Erfasst ist die Herkunft aller verwendbaren Materialanteile, welche im Kanton Zug verkauft oder aus dem Kanton Zug exportiert wurden.

Umsatzentwicklung von Kies und Kiesersatzstoffen im Kanton Zug 1997 – 2016 (m³ lose)
(inkl. prozentualer Anteil des Kiesabbaus im Kanton Zug am Gesamtumsatz)



Im Vergleich zu den Vorjahren ist vor allem die Zunahme beim Kiesabbau im Kanton Zug zu erkennen. Daneben ist der stark gestiegene Anfall von kiesigem Aushub und die erneut grössere Verwertung von Aushub für Hinterfüllungen ersichtlich.

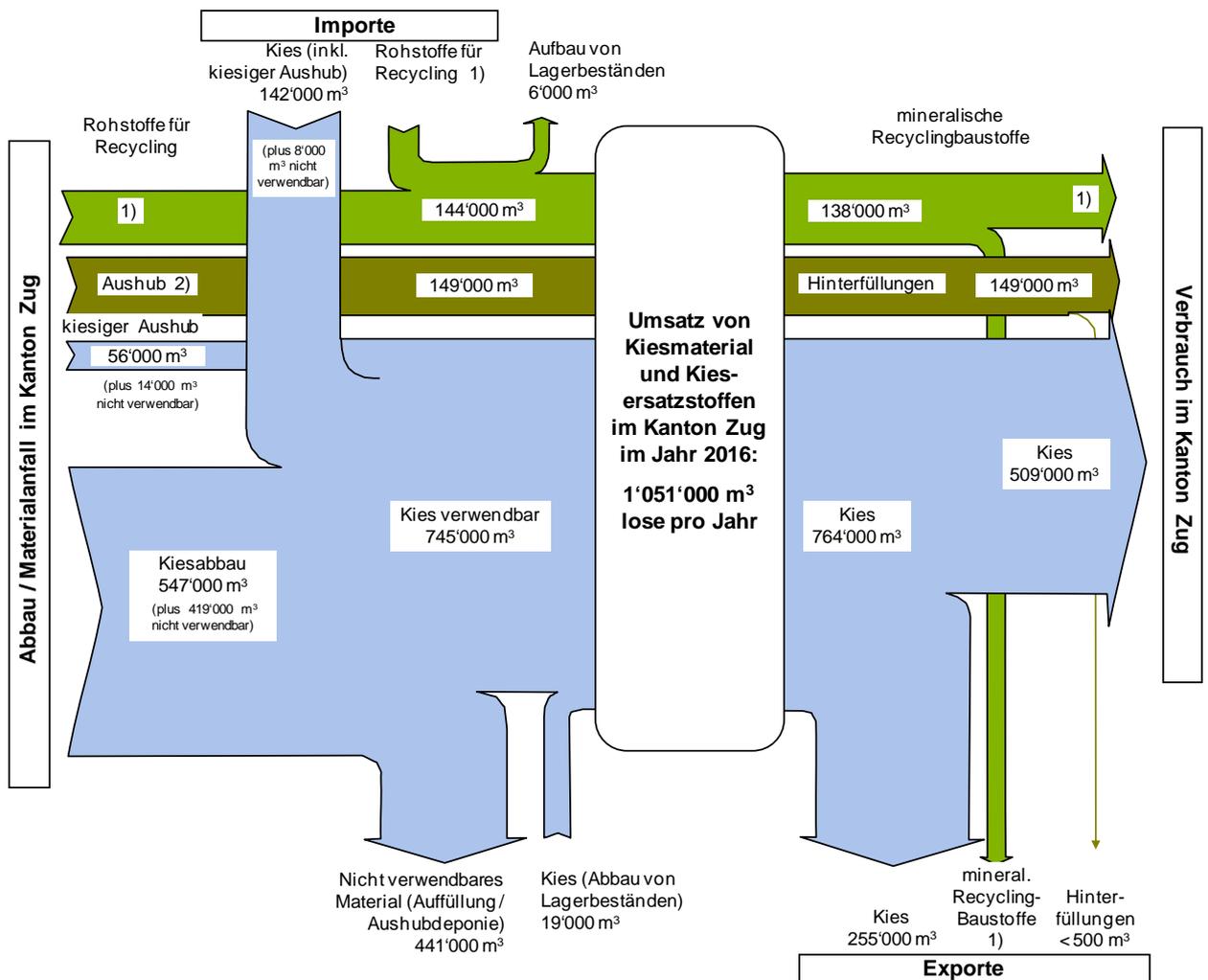
Der Anteil Kies aus dem Kiesabbau im Kanton Zug am Gesamtumsatz der Zuger Kieswirtschaft lag mit 52 % im Durchschnitt der letzten 10 Jahre. Dieser liegt weiterhin klar über dem Niveau der Jahre 2002 bis 2007 (38 bis 44 %), welches die Planungsgrundlage für das Kieskonzept 2008 war. Dies bedeutet einen weniger sparsamen Umgang mit den Kiesreserven im Kanton Zug.

4. Materialflüsse

4.1. Zusammenstellung

Die Auswertung der Materialflüsse in den Segmenten Kies (inkl. kiesiger Aushub), Aushubmaterial für Hinterfüllungen und mineralische Recyclingbaustoffe ergibt für das Jahr 2016 das folgende Materialflussdiagramm.

Materialflussdiagramm für das Jahr 2016 (Material zum Verkauf, m³ lose)



- 1) Bei den Importen von Rohstoffen für das Recycling und bei den Exporten von mineralischen Recyclingbaustoffen sind keine Daten verfügbar.
- 2) Beim verwerteten Aushubmaterial sind aufgrund des Überschusses beim Materialanfall im Kanton Zug keine relevanten Importe zu erwarten (keine Detailfassung)

Der Vergleich zwischen den Kiesimporten und -exporten ergibt wie in den beiden Vorjahren einen Exportüberschuss. Allerdings lag das Ausmass im Jahr 2016 mit 113'000 m³ deutlich unter den Werten von 2014 (135'000 m³) und 2015 (173'000 m³).

4.2. Import und Export von Kiesmaterial

In der folgenden Tabelle sind die Importe und Exporte von Kiesmaterial für den Kanton Zug zusammengestellt. Pro Region sind die umgesetzten Mengen in m³ lose und die prozentualen Anteile am gesamten Kiesumsatz aufgeführt (764'000 m³ verwendbares Kiesmaterial und kiesiger Aushub, ohne Recyclingbaustoffe und Aushub für Hinterfüllungen):

Importe und Exporte von Kiesmaterial für den Kanton Zug ¹⁾	Kies-Importe 2016 ²⁾		Kies-Exporte 2016	
	Volumen	%-Anteil	Volumen	%-Anteil
Region B: Küssnacht - Arth - Schwyz (SZ)	ca. 41'000 m ³	5.4 %	90'800 m ³	11.9 %
Region C: Rothenturm - Einsiedeln (SZ)	ca. 6'000 m ³	0.8 %	4'900 m ³	0.6 %
Region D: Oberes linkes Zürichseeufer (ZH)	ca. 2'000 m ³	0.3 %	17'000 m ³	2.2 %
Region E: Unteres linkes Zürichseeufer (ZH)	ca. 11'000 m ³	1.4 %	20'000 m ³	2.6 %
Region F: Knonaueramt (ZH)	ca. 6'000 m ³	0.8 %	21'500 m ³	2.8 %
Region G: Freiamt (AG)	ca. 1'000 m ³	0.1 %	6'400 m ³	0.8 %
Region H: Rontal - Luzern - Seetal (LU)	ca. 69'000 m ³	9.0 %	93'900 m ³	12.3 %
Übrige Regionen	ca. 6'000 m ³	0.8 %	500 m ³	0.1 %
Total Kiesmaterial	142'000 m³	19 %	255'000 m³	33 %

¹⁾ Bezeichnung und Abgrenzung der Regionen siehe Karte im Anhang A2

²⁾ Die regionale Verteilung der Importe durch Baufirmen (gut 70 % der totalen Importe) wurde aufgrund älterer Erhebungen geschätzt. Die ausgewiesenen Importe pro Region weisen daher eine reduzierte Genauigkeit auf.

Die Zunahme der totalen Importe kam primär durch eine Steigerung der Zulieferung aus den Kantonen Schwyz und Luzern zustande. Dagegen haben sich die Importe aus dem Kanton Zürich gegenüber dem Vorjahr nicht massgebend verändert.

Die totale Exportmenge hat gegenüber den beiden Vorjahren (275'000 m³ bzw. 290'000 m³) leicht abgenommen. Weil zudem der totale Umsatz von Kies angestiegen ist, lag der prozentuale Exportanteil mit 33 % deutlich tiefer als in den Vorjahren (41 % bzw. 44 %). Damit war der Exportanteil aber immer noch deutlich höher als im Durchschnitt der 10 Jahre davor (zwischen 2004 und 2013 im Mittel rund 25 %).

Die Abnahme der Exporte verteilte sich praktisch gleichmässig auf die Kantone Schwyz, Zürich und Luzern.

4.3. Mineralische Recyclingbaustoffe und verwerteter Aushub

Der Umsatz von mineralischen Recyclingbaustoffen hat im Jahr 2016 leicht abgenommen auf 138'000 m³. Nach dem erheblichen Abbau von Lagerbeständen im Jahr 2015 wurden im Berichtsjahr wieder rund 6'000 m³ Recyclingbaustoffe an Lager genommen, d.h. der Anfall von verwertbaren Bauabfällen lag im Jahr 2016 insgesamt bei 144'000 m³.

Wie schon in den Vorjahren dürften die ausgewiesenen, relativ tiefen Umsätze zum Teil darauf zurückzuführen sein, dass eine bedeutende Zuger Baufirma seit 2013 einen Aufbereitungsplatz in einem Nachbarkanton betreibt und dort auch Bauschutt aus Baustellen im Kanton Zug aufbereitet. Die entsprechenden Materialflüsse sowie allfällige Rückimporte von aufbereiteten RC-Baustoffen in den Kanton Zug werden in der Datenerhebung des Kantons Zug nicht erfasst. Dieser Aspekt ist bei der Beurteilung der Grafiken auf der folgenden Seite zu berücksichtigen.

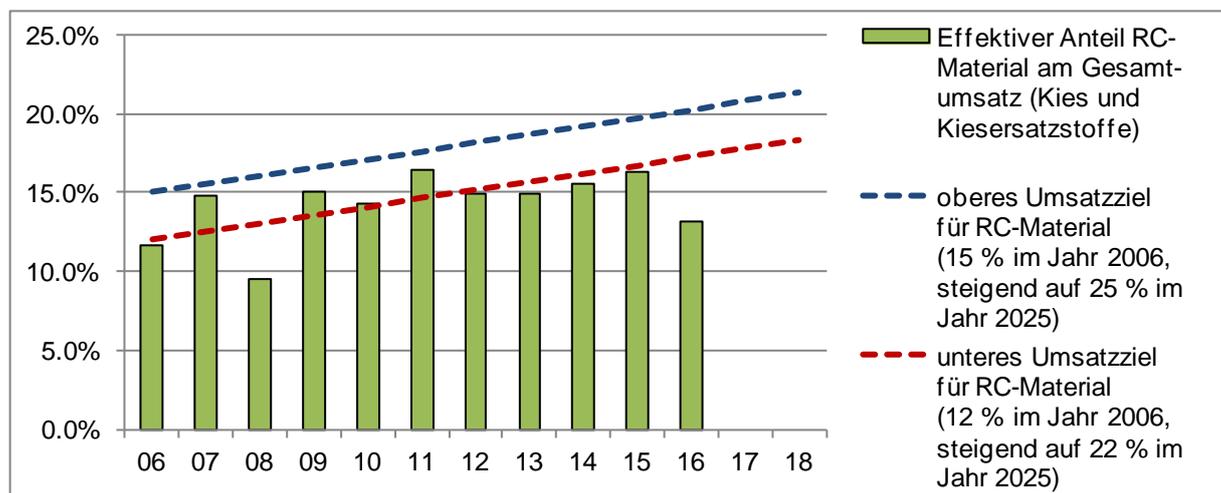
Die Verwertung von Aushub für Hinterfüllungen lag im Berichtsjahr mit 149'000 m³ nochmals deutlich über dem Vorjahr und weit über dem langjährigen Durchschnitt. Die Zunahme ergab sich u.a. aus einer Grossbaustelle in Rotkreuz.

5. Vergleich mit dem Richtplan bzw. mit dem Kieskonzept 2008

Im Folgenden sind die aktuellen Zahlen zur Kieswirtschaft den Aussagen der kantonalen Richtplanung und den Planungsgrundsätzen des Kieskonzeptes 2008 gegenüber gestellt:

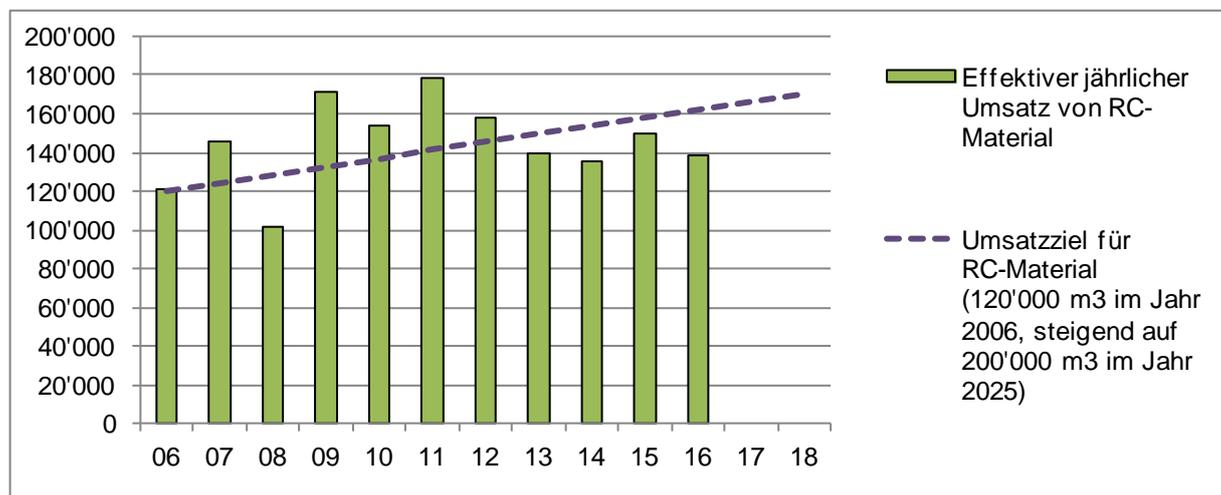
- Im Jahr 2016 lag der Gesamtumsatz von Kies und Kiesersatzstoffen mit 1'051'000 m³ rund 24 % über dem Wert von 850'000 m³, welcher im Kieskonzept 2008 prognostiziert wurde.
- Beim Kiesabbau geht die kantonale Richtplanung von einem jährlichen Abbauvolumen von 400'000 m³ im Kanton Zug aus (Richtplantext E 11.1.1). Der effektive Abbau betrug im Jahr 2016 rund 547'000 m³. Damit lag der Abbau rund 35 % über dem geplanten Wert gemäss Richtplantext. Aufgrund des Abbaus in den vergangenen 9 Jahren ist weiterhin davon auszugehen, dass die Kiesreserven im Kanton Zug schneller aufgebraucht sein werden, als im Kieskonzept 2008 veranschlagt.
- Die Importe lagen im Jahr 2016 mit 142'000 m³ deutlich tiefer als die Prognose im Kieskonzept von 200'000 m³. Dagegen war der Anfall von kiesigem Aushub mit 56'000 m³ klar höher als die Planungsgrundlage von 30'000 m³. Auch die Verwertung von Aushub für Hinterfüllungen lag mit 149'000 m³ weit über der Prognose von 60'000 m³.
- Der Kanton Zug strebt für die Zukunft eine Erhöhung des Anteils der mineralischen Recyclingbaustoffe am Gesamtumsatz von Kies- und Kiesersatzstoffen an. Im Richtplan wird als konkretes Ziel eine Steigerung des Anteils der mineralischen Recyclingbaustoffe von "heute" 12 bis 15 % auf 22 bis 25 % im Jahre 2025 ausgewiesen (Richtplantext E 11.1.3). Als Zeitpunkt "heute" ist entsprechend der Ausgangsdaten im Kieskonzept 2008, welches als Planungsgrundlage für den Richtplan diente, das Jahr 2006 einzusetzen.

Nachfolgend ist der prozentuale Anteil der mineralischen Recyclingbaustoffe (RC-Material) am Gesamtumsatz in den vergangenen 11 Jahren mit der geplanten Entwicklung verglichen:



Im Jahr 2016 lag der prozentuale Anteil RC-Material nach 4 Jahren mit knapper Unterschreitung zum ersten Mal deutlich unterhalb des Zielbereichs aus dem Richtplan.

Der absolute Umsatz von RC-Material lässt sich anhand der Daten im Kieskonzept 2008 wie folgt beurteilen (der Richtplan weist zum absoluten Umsatz keine Zahlen aus):



Auch absolut betrachtet lag der Umsatz von RC-Material im Jahr 2016 zum vierten Mal in Folge unter dem Umsatzziel der kantonalen Planung. Die Abweichung gegenüber den Vorgaben im Kieskonzept 2008 war dabei mit rund 24'000 m³ grösser als in den drei Vorjahren.

Die Situation bei den mineralischen Recyclingbaustoffen wurde im Vorjahresbericht vertieft analysiert. Der Aufbau von Lagerbeständen im Jahr 2016 zeigt, dass die Ursache für den relativ tiefen Umsatz von RC-Material primär durch die mangelnde Nachfrage begründet ist. Im Übrigen bestätigen die Daten des Jahres 2016 die detaillierten Erläuterungen im Vorjahresbericht.

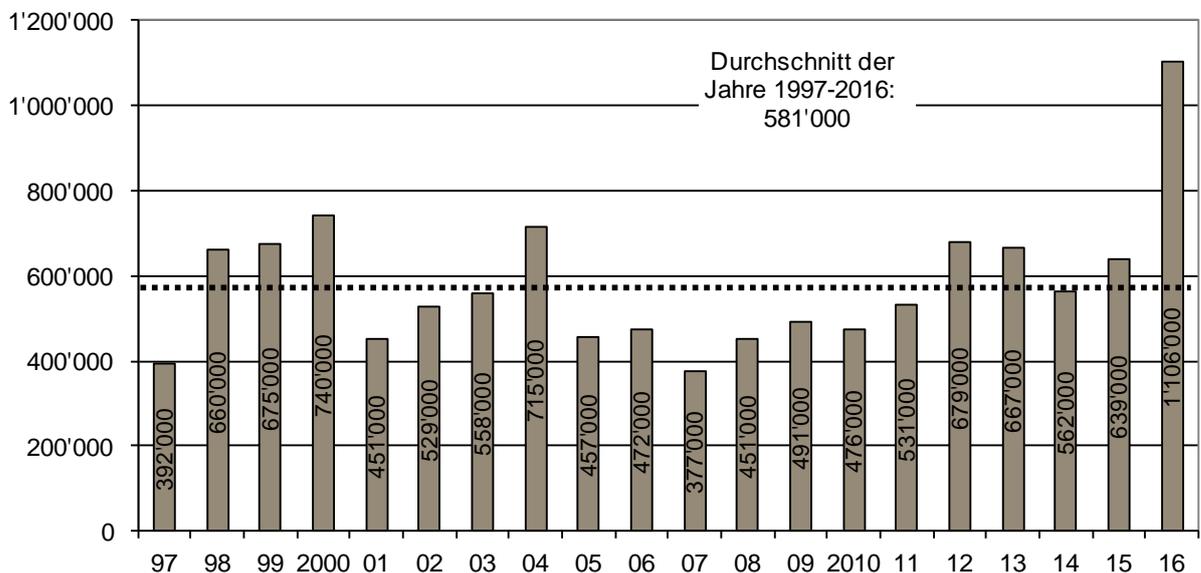
6. Auffüllungen in Kiesgruben

6.1. Auffüllung pro Jahr

In der folgenden Grafik sind die Auffüllmengen der letzten 20 Jahre dargestellt. Zum anschliessenden Vergleich mit dem offenen Auffüllvolumen werden die Daten in Festkubikmeter umgerechnet. Im Jahr 2016 betrug die mittlere Verdichtung gemäss Angabe der Kieswerke rund 17 %.

Jährliche Auffüllung in Zuger Kiesgruben 1997 - 2016

(inkl. betriebsinterne Umlagerungen in m³ fest)

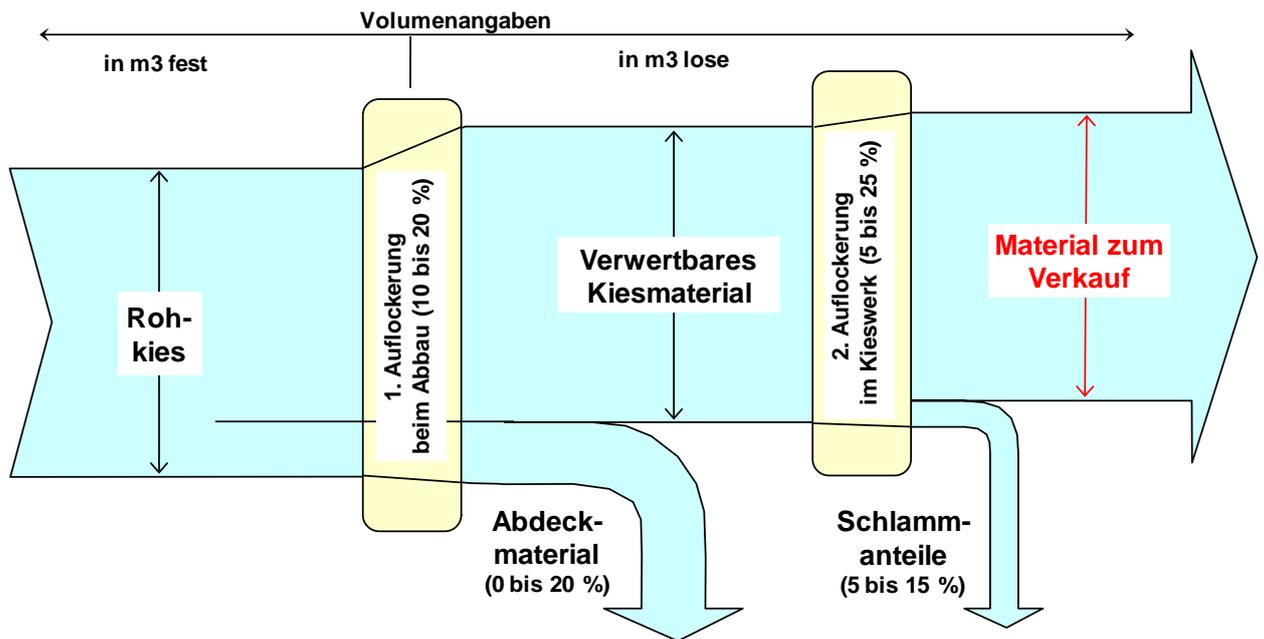


Die totale Auffüllmenge in Zuger Kiesgruben lag mit 1'106'000 m³ (fest) rund 70 % über dem Vorjahreswert und rund 90 % über dem langjährigen Mittel. Der grosse Anstieg ist auf eine Kombination von erhöhtem Anfall von nicht verwertbarem Material in den Kiesgruben, von guter Baukonjunktur mit mehreren Grossbaustellen im Kanton Zug und von gleichzeitiger Zunahme der Importe zurückzuführen. Zudem waren die Deponien Langfeld Rotkreuz und Rüti Cham per Ende 2015 weitgehend aufgefüllt, was im Jahr 2016 zu einer verstärkten Auffüllung in den Kiesgruben führte. Vom totalen Auffüllvolumen kamen rund 366'000 m³ (Vorjahr 195'000 m³) direkt aus den Zuger Kiesgruben bzw. Kieswerken (nicht verwertbares Abdeckmaterial und Schlammanteile). Vom zugeführten Aushubmaterial stammten rund 430'000 m³ (Vorjahr 216'000 m³) aus dem Kanton Zug. Die Importe von 310'000 m³ (Vorjahr 228'000 m³) kamen wie in den Vorjahren grossmehrheitlich (60 %) aus dem Kanton Zürich. Bei der Beurteilung der Importmenge ist zu beachten, dass der importierte Aushub im Durchschnitt deutlich standfester ist als das im Kanton Zug anfallende Material. Die Aushubimporte sind deswegen für den Betrieb der Auffüllungen (insbesondere für Dammschüttungen) von grosser Bedeutung.

Per Ende Dezember 2016 war in den Zuger Kiesgruben gemäss Angaben an das Amt für Raumplanung ein offenes Auffüllvolumen von insgesamt rund 6'300'000 m³ (fest) vorhanden. Davon sind aufgrund von betriebsbedingten Einschränkungen (Platzverhältnisse) zur Zeit der Erhebung rund 1'200'000 m³ (fest) kurzfristig verfügbar.

Anhang A1 Definitionen und Fachbegriffe

Im vorliegenden Bericht werden wie im Kieskonzept 2008 die folgenden Definitionen verwendet. Insbesondere werden die Kiesreserven nicht als Rohkies in Festkubikmetern sondern als Material zum Verkauf in m³ lose angegeben:



Rohkies

Rohmaterial der Kieswirtschaft, das Volumen von Rohkies im Boden wird als Festmass angegeben (m³ fest). Beim Abbau wird das Rohkies aufgelockert, was einen Volumenzuwachs von 10 bis 20 % mit sich bringt. Nach dem Abbau wird die Kiesmenge daher in m³ lose gemessen.

Verwertbares Kiesmaterial

In der Kiesgrube wird das verwertbare Kiesmaterial vom Abdeckmaterial getrennt. Das verwertbare Kiesmaterial wird anschliessend im Kieswerk aufbereitet.

Abdeckmaterial

In der Regel nicht verwertbares Material, welche über dem Kies liegt. Ebenfalls zu diesem Volumen werden nicht verwertbare Zwischenschichten aus Lehm oder Fels gerechnet. Das Abdeckmaterial wird üblicherweise für die Auffüllung der Kiesgrube eingesetzt.

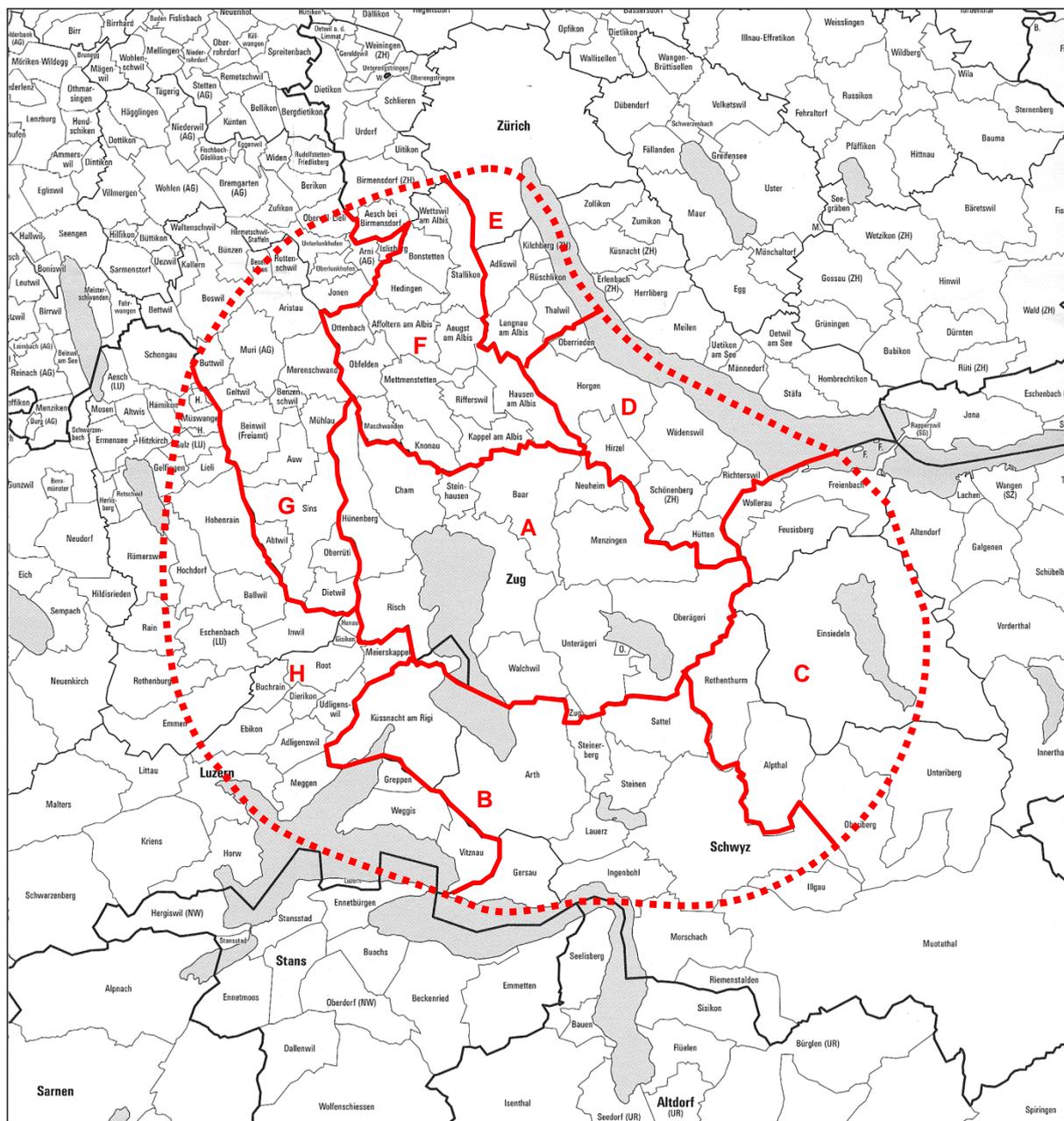
Material zum Verkauf

Durch die Aufbereitung im Kieswerk (Waschen, Sortieren) entsteht das Kiesmaterial, welches in den Verkauf gelangt. **Angabe in m³ lose, massgebende Grösse bei der Angabe der Reserven.**

Schlammanteile

Bei der Aufbereitung im Kieswerk anfallendes Material, welches wie die Abdeckschichten nicht verwertbar ist und für die Auffüllung der Kiesgrube eingesetzt wird.

Anhang A2 Karte mit Gebietsaufteilung zur Angabe der Importe und Exporte



Anhang A3 Auszug aus dem Richtplintext

E 11 Abbau Steine und Erden

E 11.1 Planungsgrundsätze

E 11.1.1

An der mittel- (2025) und langfristigen (2040) Sicherung der Versorgung des Kantons mit mineralischen Rohstoffen, Steinen und Erden besteht ein kantonales Interesse. Der Kanton geht bis 2025 von jährlich rund 400'000 m³ Kiesabbauvolumen innerhalb des Kantons Zug aus.

E 11.1.2

Um die natürlichen Ressourcen zu schonen, unterstützt der Kanton die Verwendung von Holz und Recyclingmaterialien sowie die Wiederverwertung von Aushubmaterial.

E 11.1.3

Der Anteil des mineralischen Recyclingbaustoffes am jährlichen Gesamtumsatz von Kies- und Kiezersatzstoffen wird von heute 12 - 15% auf 22 - 25% im Jahr 2025 gesteigert.

Gemeinden und Kanton erreichen dieses Ziel mit folgenden Massnahmen:

- a. Öffentliche Ausschreibungen für Hoch- und Tiefbauten verlangen einen maximalen Einsatz von mineralischen Recyclingbaustoffen.
- b. Der Kanton unterstützt die Entwicklung von neuen Methoden zur Optimierung der Verwendung von Aushubmaterial.
- c. Der Kanton überprüft den Recyclinganteil alle vier Jahre und führt beim Nichterreichen der festgelegten Werte weitergehende Massnahmen ein.

E 11.1.4

Der Kanton scheidet für die grundeigentümergebundene Sicherung dieser Abbaugelände kantonale Nutzungszonen aus. Im Rahmen dieses Verfahrens bezeichnet er die genaue Abgrenzung, legt den Zeitraum für den Abbau und die Wiederauffüllung sowie die Massnahmen für die Rekultivierung fest. Rekultivierte Flächen erfüllen nach 5 bis 10 Jahren die Kriterien der Fruchtfolgeflächen (FFF).

E 11.2 Vorhaben

E 11.2.1

Folgende Standorte werden als Festsetzung in den Richtplan aufgenommen:

Nr.	Gemeinde	Standort	Planquadrat
1	Menzingen	Bethlehem	K 14 - K 15
2	Menzingen, Neuheim	Hinterburg–Müli–Kuenz	H 14 - J 14
3	Cham	Oberwil–Hof–Boden	F 6
4	Cham	Äbnetwald	E 5 - F 6
5	Neuheim, Baar	Kreuzhügel	E 15 - F 15
6	Neuheim	Tal–Winkel–Hof–Hintertann–Winzenbach	G 16
7	Neuheim	Hintertann Ost	G 16
8	Neuheim	Hintertann West	G 16
9	Menzingen	Bethlehem Süd	L 15
10	Cham	Hof Süd	F 6
11	Cham	Äbnetwald West (Abbau max. zu bestehendem Feldweg, westlich des Feldweges nur Sichtschutzmassnahmen ohne Bodenveränderungen)	E 5 - F 6

E 11.2.2

Für die langfristige Kiesversorgung wird in den kantonalen Richtplan folgender Standort als Zwischenergebnis aufgenommen:

Nr.	Ort	Standort	Planquadrat
1	Cham	Hatwil/Hubletzen	E 4 - F 4

Der Kanton nimmt in Zusammenarbeit mit der Standortgemeinde und den betroffenen Grundeigentümern die definitive Abgrenzung vor. Diese legt er dem Kantonsrat im Zeitraum zwischen 2017 und 2020 zur Festsetzung im Richtplan vor. Der dazugehörige raumplanerische Bericht weist den Bedarf nach und erläutert die wichtigsten raumplanerischen Fragen (Grundwasser, Landwirtschaft, Einbettung in die Landschaft, Einsehbarkeit, Erschliessung und notwendige technische Infrastrukturen). Der Kanton orientiert den Kanton Zürich sowie den Bund über diese Schritte.