



**Vollzug Kantonaler Sachplan
Abbau, Deponie, Transporte**

Controllingbericht ADT 2017

Controlling ADT `17

Inhalt

Zusammenfassung	3
1 Ausgangslage	4
1.1 Auftrag für das Controlling	4
1.2 Ziele des Berichts	5
2 Ablauf des Controllings	6
3 Versorgung / Abbau	7
3.1 Kiesabbau sowie Kiesentnahme aus Gewässern	7
3.1.1 Regionale Verteilung Kiesabbau / Kiesentnahme aus Gewässern	8
3.2 Abbau Fels und Stein	9
3.2.1 Regionale Verteilung Abbau Fels und Stein	10
3.3 Abbau Ton und Mergel	11
3.3.1 Regionale Verteilung Abbau Ton und Mergel	12
3.4 Fazit Versorgung / Abbau	13
4 Entsorgung / Auffüllung von Abbaustellen und Deponien	14
4.1 Unverschmutzter Aushub	14
4.1.1 Regionale Entsorgung unverschmutzter Aushub	15
4.2 Inertstoffe und mineralische Bauabfälle	16
4.2.1 Regionale Entsorgung Inertstoffe und mineralische Bauabfälle	17
4.3 Fazit Entsorgung / Auffüllung von Abbaustellen und Deponien	18
5 Reservesituation	19
5.1 Abbaureserven	19
5.1.1 Regionale Abbaureserven	20
5.2 Auffüllreserven	21
5.2.1 Regionale Auffüllreserven	22
5.2.2 Verfügbarkeit der Auffüll- und Deponiereserven	23
5.2.2.1 Anteil der verfügbaren Reserven an den gesamten Abbau- und Deponiereserven	24
5.2.2.2 Zeitliche Verfügbarkeit der Auffüll- und Deponie-Reserven	25
5.3 Fazit Reservesituation	27
6 Zielerreichung Sachplan ADT	28
6.1 Pro Kopf-Werte für die Entsorgung	28
6.2 Aktualisierung der regionalen Richtpläne ADT	29
6.3 Planungsverfahren	30
6.4 Transportoptimierung	30
6.5 Umweltschutz	31
6.6 Verwaltungsinterne Koordination	31
7 Anforderungen an das zukünftige Controlling	32

Zusammenfassung

Auftrag aus dem Sachplan ADT	Mit dem Controllingbericht ADT wird ein Auftrag aus dem 2012 revidierten kantonalen Sachplan Abbau Deponie Transporte (Sachplan ADT) erfüllt. Gemäss dem Sachplan hat der Kanton Daten, welche für die Raum- und Umweltplanung relevant sind, zu sammeln, auszuwerten und zu veröffentlichen. Der Kanton soll mit den erhobenen Daten die Erreichung der Ziele und Vorgaben des Sachplans prüfen und periodisch einen Controllingbericht veröffentlichen. Die erhobenen Daten sollen zudem den Regionen für die aktive Bewirtschaftung ihrer ADT-Richtpläne dienen.
Erstmals Unterbreitung an den Grossen Rat	Der Controllingbericht ADT wird erstmals dem Grossen Rat zur Kenntnis unterbreitet. Damit kommt der Regierungsrat einer Empfehlung der Geschäftsprüfungskommission (GPK) des Grossen Rats nach, die sie im Rahmen ihrer Untersuchung zur Rolle des Kantons im Kies-, Abbau- und Deponiewesen abgab. Der Regierungsrat macht aber ausdrücklich darauf aufmerksam, dass es sich beim Controllingbericht ADT um einen technischen und nicht um einen politischen Bericht handelt.
Datenqualität muss verbessert werden	Obwohl das Controlling ADT nach der Revision des Sachplans 2012 neu konzipiert wurde, kann es den Anforderungen aus dem Sachplan noch nicht vollumfänglich genügen. Darauf hat auch die GPK hingewiesen. Aufgrund der mangelhaften Qualität der Daten ist es nicht möglich, alle im Sachplan mit dem Controlling angestrebten Aussagen zu machen. Deshalb werden im Kapitel 7 Anforderungen an das künftige Controlling formuliert.
Versorgung / Abbau: Kein Handlungsbedarf	Im Kanton Bern werden jährlich rund 4 bis 5 Mio. m ³ Rohstoffe abgebaut (2016: rund 3 Mio. m ³ Kies und Sand, 1.3 Mio. m ³ Fels und Stein sowie 0.3 Mio. m ³ Ton und Mergel). Das Abbauvolumen ist in den letzten Jahren konstant geblieben oder hat leicht abgenommen; die Nachfrage nach Rohstoffen kann gedeckt werden.
Entsorgung / Auffüllung: Regional sehr unterschiedliche Situation	Die Situation bezüglich der Entsorgung von unverschmutztem Aushub sowie von Inertstoffen und mineralischen Bauabfällen ist regional sehr unterschiedlich. Durch vermehrten Abbruch und Aushub im Siedlungsgebiet ist künftig mit grösseren Mengen an zu deponierenden Inertstoffen und mineralischen Bauabfällen zu rechnen – dagegen werden die Mengen an unverschmutztem Aushub aufgrund der neuen Verwertungspflicht im revidierten Baugesetz und der neuen Abfallverordnung voraussichtlich zurückgehen.
Reserven sind zum Teil kurzfristig nicht verfügbar	Die Reservesituation stellt sich differenziert dar: Die Reserven für den <i>Abbau</i> nehmen zwar kontinuierlich ab, es sind insgesamt aber genügend Abbaureserven gesichert, um die Baubranche mit Rohstoffen zu versorgen. Dagegen stellt die Verfügbarkeit der <i>Auffüll- und Deponiereserven</i> für die Entsorgungssituation weiterhin eine grosse Herausforderung dar: Planerisch sind zwar genügend Reserven gesichert, doch sind diese nicht oder zumindest kurzfristig nicht verfügbar. Deshalb ist vor allem beim Auffüllvolumen für unverschmutzten Aushub die kurzfristige Situation in gewissen Regionen angespannt.
Sachplan ADT wird umgesetzt	Im Sachplan ADT ist das Prinzip der regionalen Ver- und Entsorgung verankert. Die Regionalkonferenzen und Planungsregionen sind für die Reservesicherung verantwortlich. Die Übersicht über die regionalen Planungen zeigt, dass deren Überarbeitung aufgrund des revidierten Sachplans in den meisten Fällen in Arbeit ist und erste Planungen voraussichtlich im Jahr 2017 genehmigt werden können.

Das Controlling zeigt zudem, dass die im Sachplan ADT festgelegten Planungsrichtwerte in fast allen Regionen eingehalten werden können und sich die verwaltungsinterne Koordination etabliert hat. Die Planungsverfahren sind jedoch langwierig und komplex; deshalb kann die Umsetzung des Sachplans erst längerfristig definitiv beurteilt werden.

1 Ausgangslage

Der kantonale Sachplan Abbau, Deponie und Transporte (Sachplan ADT) wurde ab 2009 überarbeitet und 2012 durch den Regierungsrat erlassen. Gestützt auf die Planungs- und Umweltschutzgesetzgebung verfolgt der Sachplan ADT folgende Ziele:

- die Sicherung der nötigen Abbau- und Deponiereserven für eine langfristig ausreichende Versorgung mit Baurohstoffen und Entsorgung der nicht verwertbaren Bauabfälle
- den haushälterischen Umgang mit den natürlichen Kiesressourcen
- die möglichst weitgehende Schonung von Mensch, Landschaft, Natur und Umwelt beim Abbauen, Verarbeiten, Entsorgen und Transportieren
- die Abstimmung der Planungen durch frühzeitige und stufengerechte Klärung der Grundsatzfragen.

Im Sachplan ADT ist das Prinzip der regionalen Ver- und Entsorgung verankert. Die Regionalkonferenzen und Planungsregionen sind für die Reservesicherung verantwortlich. Dies bedeutet, dass die Regionen den Bedarf an Standorten in regionalen Richtplänen ADT bezeichnen und diese planerisch sichern.

Der Kanton legt im Sachplan ADT nur fest, was zur Erreichung der Ziele auf kantonaler Stufe geregelt werden muss und hält sich damit an das Prinzip der Subsidiarität. Durch die Vorprüfung und Genehmigung der regionalen Richtpläne ADT wahrt er jedoch seinen Einfluss auf die regionale Stufe.

1.1 Auftrag für das Controlling

Auftrag aus dem
Sachplan ADT

Im Sachplan ADT (Kapitel 56) ist das Controlling verankert:

„Der Kanton ist für die Sammlung, Auswertung und Veröffentlichung von Daten, welche für die Raum- und Umweltplanung relevant sind, verantwortlich. Er führt Erhebungen über die abgebauten und abgelagerten Materialmengen durch. Mit den erhobenen Daten prüft der Kanton die Erreichung der Ziele und Vorgaben des Sachplans ADT und veröffentlicht darüber periodisch einen Controllingbericht. Gleichzeitig dienen die erhobenen Daten den Regionen für die aktive Bewirtschaftung ihrer ADT-Richtpläne. Somit erkennen die Regionen Ver- und Entsorgungslücken frühzeitig und treffen entsprechende Massnahmen.“

Die vom Controlling ADT periodisch ermittelten (1) Richtplanreserven, (2) gesicherten Reserven, (3) bewilligten Reserven und (4) verfügbaren Reserven zeigen den Regionen und dem Kanton den Handlungsbedarf bei der Reservensicherung auf. (...)“

GPK wünscht
Verbesserung des
Controllings...

In ihrer Untersuchung zur Rolle des Kantons im Kies-, Abbau- und Deponiewesen orte die Geschäftsprüfungskommission (GPK) des Grossen Rats unter anderem Handlungsbedarf im Bereich Controlling. Sie ist der Auffassung, dass das Controlling nicht den Anforderungen aus dem Sachplan von 2012 entspricht. Im vorliegenden Controllingbericht konnten diese Empfehlungen noch nicht umgesetzt werden, weil mit der vorhandenen Datengrundlage gearbeitet werden muss. Im Kapitel 7 werden Anforderungen an das künftige Controlling definiert.

... und Einbezug des
Grossen Rats

Ebenfalls Handlungsbedarf ortet die GPK im Einbezug der Politik. Sie empfiehlt, den Controllingbericht deshalb jeweils dem Grossen Rat zur Kenntnis zu bringen. Dieser Empfehlung kommt der Regierungsrat nach, weist aber darauf hin, dass es sich beim Controllingbericht um eine technische Materie handelt.

1.2 Ziele des Berichts

Der Controllingbericht soll einen mengenmässigen Überblick über die Situation im Abbau- und Deponiewesen erlauben. Aufgrund der Datenlage liegt der Fokus des Berichts auf der Prüfung der Versorgung des Kantons mit Baurohstoffen und der Entsorgung. Zudem sollen die geschätzten Reserven aufgezeigt werden.

2 Ablauf des Controllings

Direktionsübergreifende
Zusammenarbeit

Die Erhebung und Bearbeitung des Controllings erfolgt seit der Inkraftsetzung des revidierten Sachplans ADT im Jahr 2012 in direktionsübergreifender Zusammenarbeit zwischen dem Amt für Wasser und Abfall (AWA) und dem Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR).

Umfrage bei den
Unternehmungen

Das AWA als Oberaufsichtsbehörde über den Betrieb der Ablagerungs- und Materialabbaustellen, versendet jedes Jahr einen Fragebogen an die Unternehmen im Bereich Abbau und Deponie. Darin werden Fragen zu den abgebauten und abgelagerten Materialmengen gestellt sowie zur Reservesituation und zum verfügbaren Auffüllvolumen. Das AWA erfasst die von den Unternehmen auf Papier gelieferten Daten und plausibilisiert sie. Wegen der unterschiedlichen Qualität der Rückmeldungen und der grossen Anzahl der erhobenen Attribute ist eine vollständige Überprüfung der Daten nicht möglich. Die erhobenen Daten basieren zudem teilweise auf Schätzwerten der Unternehmen und sind damit mit Unsicherheiten behaftet.

Das AWA übermittelt die Daten an das AGR, welches sie auswertet und den Controllingbericht erstellt. Dieser wird in der direktionsübergreifenden Arbeitsgruppe ADT konsolidiert.

Daten zum Teil nicht
vergleichbar

Bis ins Jahr 2012 erfolgte das Controlling ADT aufgrund des Sachplans ADT von 1998 im Verbund mit der Koordinationsstelle Steine Kies und Erden Kanton Bern (KSE), dem AWA (ehemals Gewässerschutzamt GSA) und dem AGR. Mit der Revision des Sachplans wurde 2012 nicht nur die Zuständigkeit, sondern auch die Erhebungsmethodik umgestellt. Dadurch sind die Daten vor und nach 2012 zum Teil nicht vergleichbar; für das Jahr 2011 wurden systembedingt keine Zahlen erhoben. Noch grössere Abweichungen ergeben sich im Vergleich zu den Daten des Controllings vor 2008, deshalb werden diese nicht mehr dargestellt.

3 Versorgung / Abbau

Die Versorgung umfasst die Belieferung von Unternehmen mit Baurohstoffen. Zu diesen Rohstoffen zählen:

- Kies und Sand
- Fels und Stein
- Mergel und Ton
- Recyclingbaustoffe.

Diese Rohstoffe (mit Ausnahme der Recyclingbaustoffe) werden in der Regel in Gruben abgebaut. Im Rahmen des Controllings wurde mit der Befragung der Abbauunternehmen der Abbau der drei ersten Kategorien in den entsprechenden Jahren erhoben. Recyclingbaustoffe werden über andere Kanäle vertrieben und werden deshalb nicht erfasst.

3.1 Kiesabbau sowie Kiesentnahme aus Gewässern

Kiesabbau konstant
ca. 3 Mio. m³ pro Jahr

Kies und Sand kann einerseits aus Abbaustellen („Kiesgruben“) und andererseits aus dem Gewässer gewonnen werden. Die kantonale Versorgung mit Kies und Sand und durch Kiesentnahme aus Gewässern liegt im Durchschnitt bei ungefähr 3 Mio. m³ pro Jahr (Grafik 1). Dieser Wert blieb über die letzten Jahre mit geringen Schwankungen konstant. Aktuell werden 3.0 Mio. m³ Kies und Sand in Abbaustellen abgebaut, die Kiesentnahme aus Gewässern beläuft sich auf 75'000 m³.



Grafik 1: Kantonale Versorgung Kies / Sand und Kiesentnahme aus Gewässern

Grosse regionale
Unterschiede

3.1.1 Regionale Verteilung Kiesabbau / Kiesentnahme aus Gewässern

Die regionale Aufschlüsselung zeigt anschaulich, dass im Kanton Bern bezüglich Versorgung mit Kies und Sand grosse Unterschiede zwischen den Regionen bestehen (Grafik 2). Wegen ihrer unterschiedlichen naturräumlichen Gegebenheiten kommt den Regionen im Mittelland / Aaretal sowie dem Seeland und Oberaargau eine grosse Bedeutung für die Kiesversorgung des Kantons zu.

Die Gewinnung von Kies aus Gewässern erfolgt fast ausschliesslich in der Regionalkonferenz Oberland-Ost und stellt dort ein wichtiges Standbein der regionalen Versorgung dar.

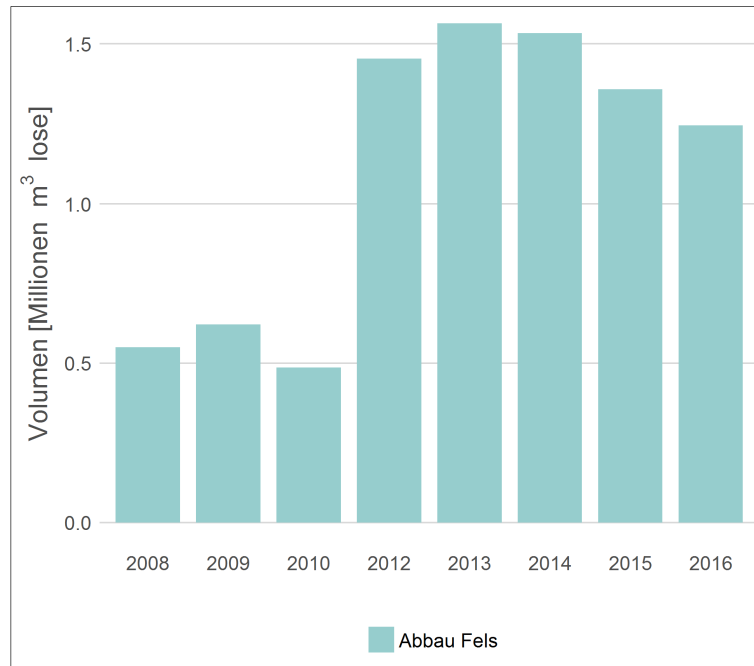


Grafik 2: Regionale Versorgung Kies / Sand und Kiesentnahme aus Gewässern

3.2 Abbau Fels und Stein

Abbau Fels und Stein
ca. 1.3 Mio. m³ pro Jahr

Mit dem Wechsel in der Methode des Controllings im Jahr 2012 sind die Mengen des Fels- und Steinabbaus vorher und nachher nicht vergleichbar. (Grafik 3). Nach einer Steigerung des Volumens von 2012 bis 2013 auf ca. 1.6 Mio. m³ hat das abgebaute Volumen ab dem Jahr 2013 stetig abgenommen und liegt derzeit bei 1.25 Mio. m³.



Grafik 3: Kantonale Versorgung mit Fels / Stein

Unterschiedliche Situation
in den Regionen

3.2.1 Regionale Verteilung Abbau Fels und Stein

Ähnlich wie bei der Kiesversorgung liegen die Felsabbaustandorte und Steinbrüche kantonal ungleichmässig verteilt – jedoch mit anderen Schwerpunkten (Grafik 4). Die grössten Vorkommen befinden sich in den Regionen Oberland-Ost, Entwicklungsraum Thun und Berner Jura sowie im nördlichen Seeland in den kalkhaltigen Gesteinsvorkommen. Der starke Anstieg im Jahre 2012 in der Region Jura-Bienne lässt sich mit der Aufnahme der Steinbrüche in das Controlling begründen.

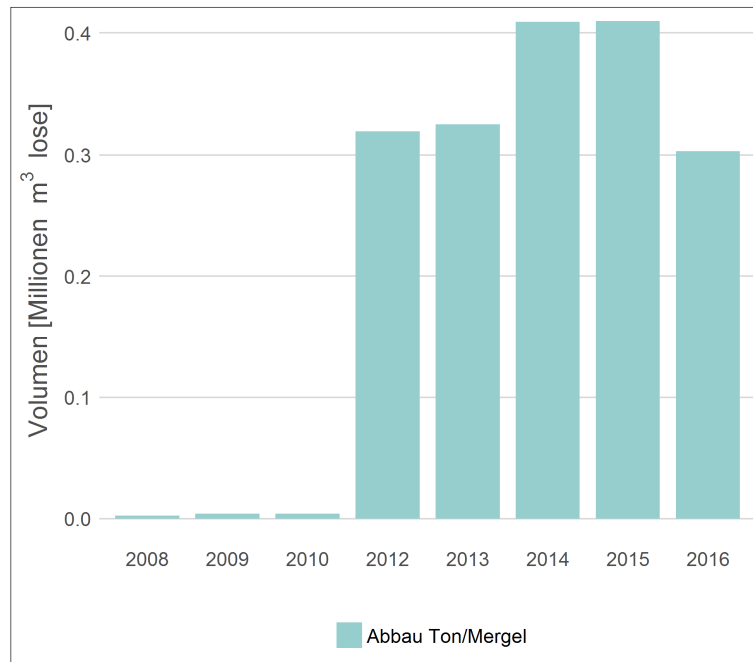


Grafik 4: Regionale Versorgung Fels und Stein

3.3 Abbau Ton und Mergel

Abbau Ton / Mergel
ca. 300'000 m³ pro Jahr

Mit dem Wechsel in der Methode des Controllings im Jahr 2012 sind die Mengen des Abbaus von Ton und Mergel vorher und nachher nicht vergleichbar. Aktuell werden 0.3 Mio. m³ Ton und Mergel abgebaut (Grafik 5) – also deutlich weniger als Kies und Fels.



Grafik 5: Kantonale Versorgung Ton / Mergel

Nur in wenigen Regionen
Ton- / Mergelabbau

3.3.1 Regionale Verteilung Abbau Ton und Mergel

Die kantonale Versorgung mit Ton und Mergel erfolgt im Wesentlichen durch drei Regionen (Grafik 6): Die Regionen Oberraargau und Biel-Seeland leisten einen erheblichen Beitrag zur Versorgung mit Ton; in der Region Jura-Bienne wird für die ansässige Zementindustrie viel Mergel abgebaut.



Grafik 6: Regionale Verteilung Abbau Ton / Mergel

3.4 Fazit Versorgung / Abbau

4 bis 5 Mio. m ³ Rohstoffabbau pro Jahr	Im Kanton Bern werden jährlich rund 4 bis 5 Mio. m ³ Rohstoffe abgebaut. Im Jahr 2016 waren es rund 3 Mio. m ³ Kies und Sand, 1.3 Mio. m ³ Fels und Stein sowie 0.3 Mio. m ³ Ton und Mergel.
Nachfrage gedeckt	Das Abbauvolumen ist in den letzten Jahren ungefähr konstant geblieben oder hat sogar leicht abgenommen. Deshalb darf angenommen werden, dass die regionale Nachfrage nach Rohstoffen gedeckt werden kann. Es besteht damit kein kurzfristiger Handlungsbedarf zur Schaffung weiterer Materialabbaustellen. Die in den regionalen Richtplänen festgelegten Standorte können die Versorgung gewährleisten.
Regionale Selbstversorgung	Die Regionen im Kanton Bern unterscheiden sich bezüglich der geologischen Gegebenheiten stark. Aufgrund der unterschiedlichen regionalen Voraussetzungen können Materialabbaustellen von speziellen Materialien (z.B. Ton, Mergel, Hartgestein) auch eine überregionale Versorgerrolle wahrnehmen. Es ist aber wichtig, dass der Grundsatz der regionalen Selbstversorgung, insbesondere bei Kies und Sand, weiterhin wo möglich eingehalten wird.
Haushälterische Bodennutzung	Im Sinne der haushälterischen Nutzung sollen die Rohstoffe in den bestehenden Abbaustellen möglichst vollständig abgebaut werden; neue Materialabbaustandorte müssen hohe Anforderungen bezüglich Raum und Umwelt erfüllen.
Verwertung von Aushub aus Baustellen	Angepasste gesetzliche Grundlagen werden zukünftig vermehrt dazu führen, dass Substitutionsmaterial (Ausbruch, Aushub aus Baustellen) als Baumaterial zum Einsatz kommt. Damit werden die Abbaumengen tendenziell wohl eher abnehmen.

4 Entsorgung / Auffüllung von Abbaustellen und Deponien

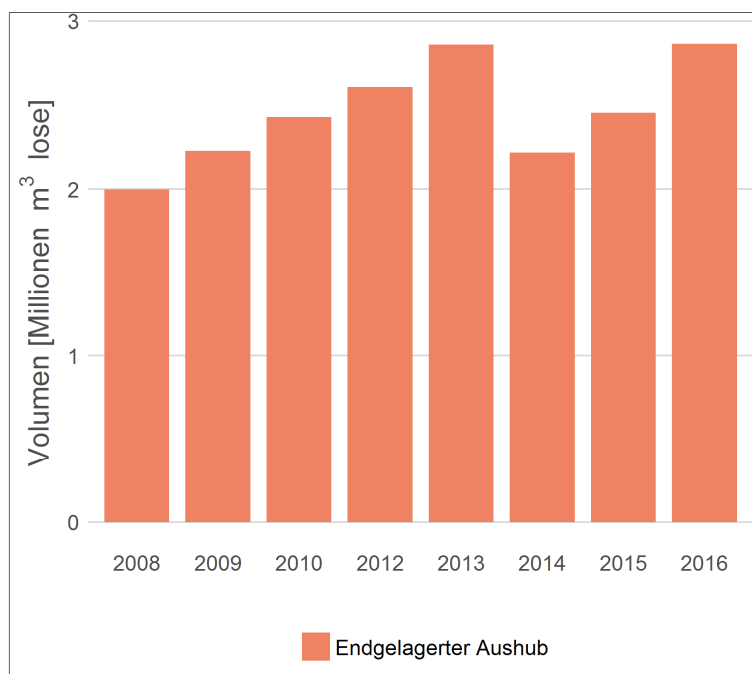
Die Entsorgung resp. Auffüllung von Abbaustellen und Deponien umfasst die Ablagerung von unverschmutztem Aushub sowie von Inertstoffen und mineralischen Bauabfällen. Inertstoffe sind gesteinsähnliche Abfälle mit geringem Fremd- und Schadstoffgehalt, die kaum mit Luft oder Wasser reagieren (inert: lat. für träge/unbeteiligt). Mineralische Bauabfälle sind Bauabfälle, die ohne weitere Behandlung auf Deponien abgelagert werden dürfen wie beispielsweise Ausbauphosphat, Strassenaufbruch, Betonabbruch und Mischabbruch. Mit Deponien sind die Deponietypen A bis B (ehemals Inertstoffdeponien) der neuen Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VEA, SR 814.600) gemeint.

Die Entsorgung aller anderen Arten von Abfall, beispielsweise Siedlungsabfälle, biogene Abfälle und Sonderabfälle wird durch den Sachplan Abfall¹ geregelt. Sie wird deshalb nicht vom vorliegenden Controlling erfasst.

4.1 Unverschmutzter Aushub

Kantonale Entsorgung
angestiegen

Das Volumen des unverschmutzten Aushubmaterials stieg im Kanton Bern bis ins Jahr 2013 stetig an (Grafik 7). Im Jahr 2014 war ein markanter Rückgang zu verzeichnen. Seit 2014 steigt das abgelagerte Volumen, gesamtkantonal betrachtet, wieder an. Im Jahr 2016 wurden 2.87 Mio. m³ Aushub im Kanton entsorgt.



Grafik 7: Kantonale Entsorgung Aushub

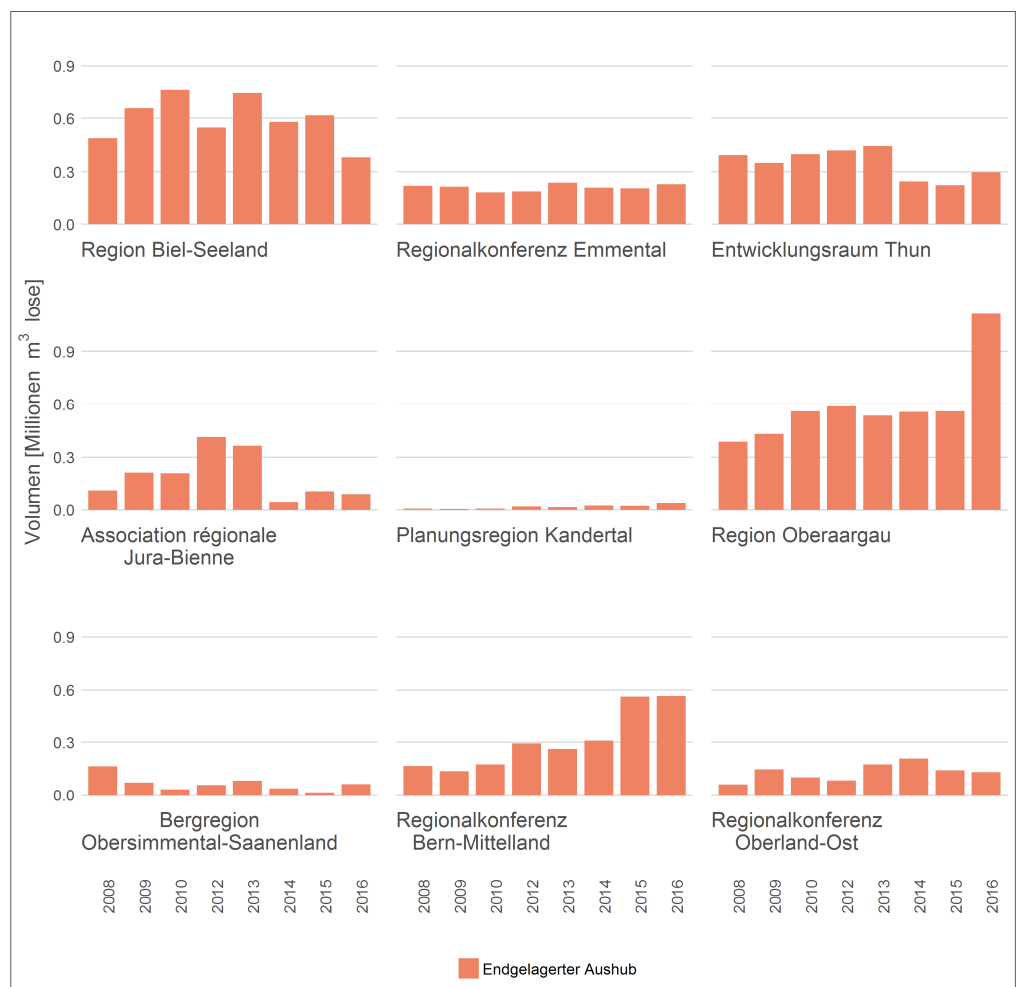
¹ im Internet publiziert: <http://bit.ly/2s180qA>

4.1.1 Regionale Entsorgung unverschmutzter Aushub

Gewisse Regionen mit starkem Anstieg der Aushubmengen

Die regionale Betrachtung zeigt, dass die Situation in den verschiedenen Regionen sehr unterschiedlich ist (Grafik 8). Insbesondere in den Regionen Thun, Bern-Mittelland, Obersimmental-Saanenland, Jura-Bienne und Biel-Seeland sind starke Veränderungen in der Aushubentsorgung zu verzeichnen.

Besonders gross ist der Anstieg in der Regionalkonferenz Bern-Mittelland; hier wurde das Materialvolumen innerhalb von sechs Jahren nahezu verdreifacht, in der Region Jura-Bienne hingegen um zwei Drittel verringert. Auch im Entwicklungsraum Thun haben die Entsorgungsvolumen deutlich abgenommen.

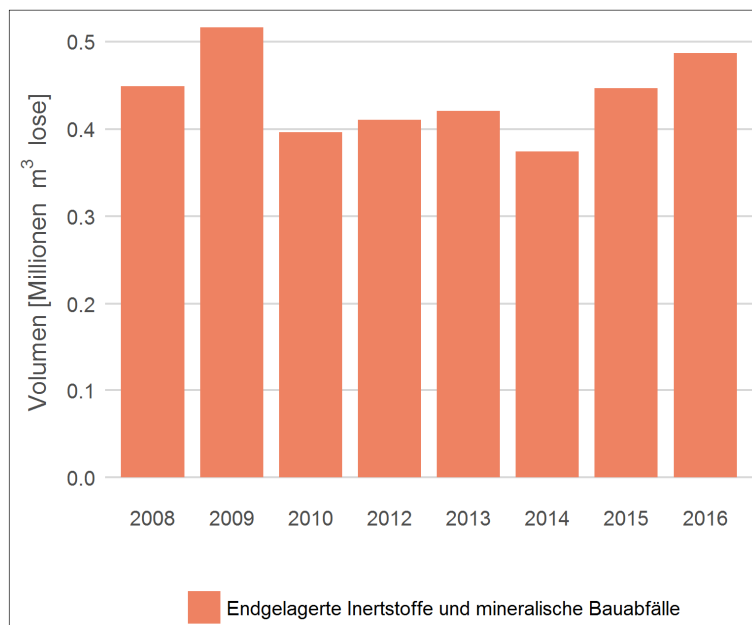


Grafik 8: Regionale Entsorgung unverschmutzter Aushub

Mehr Inertstoffe und mineralische Bauabfälle abgelagert

4.2 Inertstoffe und mineralische Bauabfälle

Das Volumen von Inertstoffen und mineralischen Bauabfällen hat in den letzten drei Jahren stetig zugenommen (Grafik 9). Die Entwicklung war vor 2013 relativ konstant; nur im Jahr 2009 war ein Höchstwert zu verzeichnen. Der Anstieg seit 2014 lässt sich auch durch den vermehrten Abbruch innerhalb des bestehenden Siedlungskörpers und durch grössere Infrastrukturprojekte erklären. 2016 wurden im Kanton Bern 0.49 Mio. m³ Inertstoffe und mineralische Bauabfälle abgelagert.



Grafik 9: Kantonale Entsorgung Inertstoffe und mineralische Bauabfälle

Regionale Verteilung unterschiedlich

4.2.1 Regionale Entsorgung Inertstoffe und mineralische Bauabfälle

Die Entsorgung von Inertstoffen und mineralischen Bauabfällen stellt sich in den verschiedenen Regionen sehr unterschiedlich dar (Grafik 10). Den grössten Beitrag leisten die Regionen Biel-Seeland und Bern-Mittelland. In den Regionen Oberaargau, Emmental, Oberland-Ost und Thun sind keine grossen Schwankungen bei der Entsorgung von Inertstoffen ersichtlich. In den restlichen Regionen werden kaum Inertstoffe und mineralische Bauabfälle abgelagert.



Grafik 10: Regionale Entsorgung Inertstoffe und mineralische Bauabfälle

4.3 Fazit Entsorgung / Auffüllung von Abbaustellen und Deponien

Grosse regionale
Unterschiede

Die Situation bezüglich des entsorgten unverschmutzten Aushubs sowie der Inertstoffe und mineralischen Bauabfällen ist in den Regionalkonferenzen bzw. Regionen sehr unterschiedlich. Es muss von regionsübergreifenden Materialflüssen ausgegangen werden, die aber mit den vorhandenen Daten nicht nachgewiesen werden können.

Inertstoffe und
mineralische Bauabfälle

Durch vermehrten Abbruch und Aushub innerhalb des Siedlungsgebietes ist künftig mit grösseren Mengen an zu deponierenden Inertstoffen und mineralischen Bauabfällen zu rechnen. Neue gesetzliche Vorgaben² stellen jedoch höhere Anforderungen an die Wiederverwertung des Materials. Deshalb ist es schwer abschätzbar, wie sich die Situation künftig präsentieren wird.

Verwertungspflicht für
Aushub

Beim unverschmutzten Aushub wird sich die Situation voraussichtlich ändern: Mit der Verwertungspflicht für Bodenaushub gemäss dem neuen Art. 8c des am 1. April 2017 in Kraft getretenen revidierten Baugesetzes (BSG 721.0) und den Anforderungen gemäss Art. 18 und 19 der VVEA werden die abzulagernden Mengen vermutlich zurückgehen.

² Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen vom 4. Dezember 2015 (Abfallverordnung, VVEA; SR 814.600), in Kraft seit dem 1.1.2016

5 Reservesituation

Im Rahmen der Befragung der Unternehmen wird auch die Reservesituation bei den Abbau- und der Auffüllvolumen erhoben. Beim Abbau wird allerdings nicht nach Art der Abbaureserve unterschieden. Deshalb ist keine mengenmässige Aufschlüsselung der Reserven nach Fels / Stein, Kies / Sand und Ton / Mergel möglich. Bei den Auffüllreserven kann nach der Einführung des neuen Controllings ab 2012 eine Unterscheidung zwischen den Reserven in Deponien und den Reserven in Materialabbaustellen vorgenommen werden.

5.1 Abbaureserven

Kontinuierlicher Rückgang
ab 2012

In der Befragung der Unternehmen wurde das gesamte noch vorhandene und baubewilligte Abbauvolumen ab dem Erhebungsjahr erfragt. Der Sprung zwischen 2010 und 2012 lässt sich durch die Umstellung im Controlling und die Integration der grossen Steinbrüche der Region Jura-Bienne erklären. Ab dem Jahr 2012 ist ein kontinuierlicher Rückgang der Abbaureserven festzustellen. Die Verringerung der Reserve beträgt gesamtkantonal jährlich ungefähr 3 Mio. m³. Die aktuellen Abbaureserven 2016 betragen 66.2 Mio. m³. Damit sind genügend Abbaureserven gesichert, um die Baubranche längerfristig mit Rohstoffen zu versorgen.



Grafik 11: Abbaureserven insgesamt (Fels/Stein, Kies/Sand, Ton/Mergel)

5.1.1 Regionale Abbaureserven

Regional betrachtet zeigt sich ein kontinuierlicher Rückgang der Abbaureserven in der Mehrheit der Regionen (Grafik 12). Einzig in der Region Biel-Seeland ist ein Anstieg an Reserven zu verzeichnen. In der Region Jura-Bienne fällt die Aufnahme der Steinbrüche ins Controlling ADT ab dem Jahr 2012 auf.

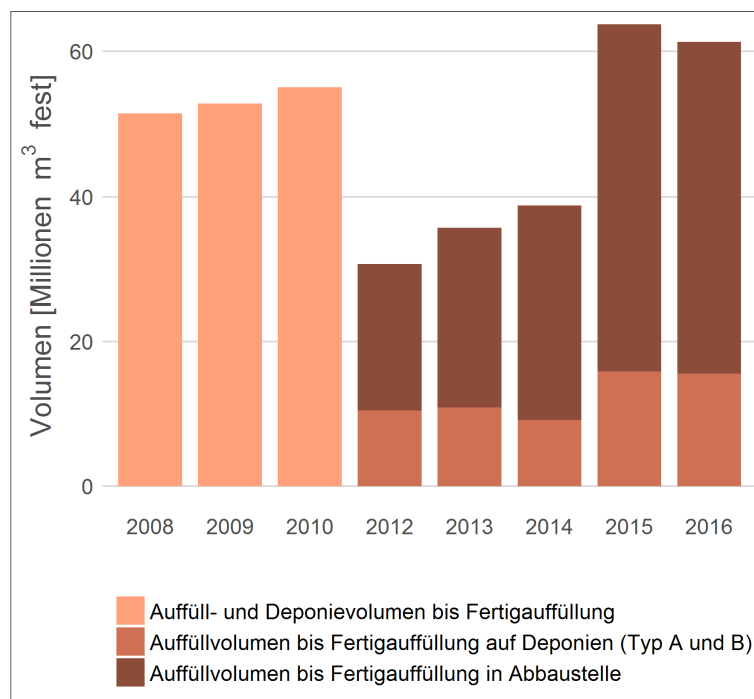


Grafik 12: Regionale Abbaureserven Kies/Sand Fels/Stein und Ton/Mergel insgesamt

5.2 Auffüllreserven

Aktueller Rückgang der
Auffüllreserve

Um die Auffüllreserven in den Deponien und Materialabbaustellen abzuschätzen, wird in der jährlichen Befragung der Unternehmen das jeweils vorhandene Auffüllvolumen bis zur Fertigauffüllung des Standorts erfragt. Seit 2012 werden die Daten differenziert nach Deponien und Auffüllstellen erhoben. Der Sprung zwischen 2010 und 2012 lässt sich durch die Umstellung im Controlling erklären. Nach 2014 ist eine starke Zunahme der Auffüllreserven in Abbaustellen festzustellen. Dieser Sprung ist auf eine Umstellung des Controllings in einzelnen Regionen zurückzuführen. Die letzten Erhebungen lassen vermuten, dass die Auffüllreserven kleiner werden. Momentan betragen die Auffüllreserven auf Abbaustellen 45.7 Mio. m³ und auf Deponien 15.3 Mio. m³.



Grafik 13: Kantonales Auffüllvolumen bis Fertigauffüllung

5.2.1 Regionale Auffüllreserven

Die Datensprünge zwischen 2010 und 2012 aufgrund der Methodenänderung sind auch in den Zahlen der Regionen erkennbar. Im regionalen Vergleich haben die Regionen Bern-Mittelland und Oberaargau momentan die grössten Reserven bis zur Fertig-auffüllung in Abbaustellen. Auch bezüglich Volumen auf Deponien weist die Region Bern-Mittelland im regionalen Vergleich die grössten Reserven auf.



Grafik 14: Regionales Auffüllvolumen bis Fertigauffüllung

5.2.2 Verfügbarkeit der Auffüll- und Deponiereserven

Ein wichtiges Indiz, um Engpässe zu erkennen, stellt das tatsächlich verfügbare Auffüllvolumen für Aushub in Abbaustellen und für Inertstoffe und mineralische Bauabfälle in Deponien dar. Die in Kapitel 5.2 aufgeführten Auffüllreserven zeigen die gesamten bewilligten Reserven auf, machen aber keine Aussagen zur Verfügbarkeit des jeweiligen Auffüll- und Deponievolumens.

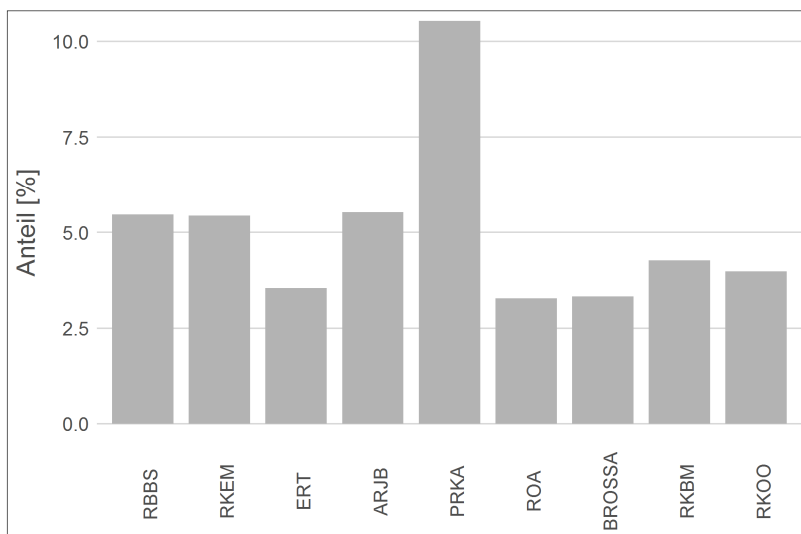
Schätzwerte lassen keine abschliessende Beurteilung zu

Bei den folgenden Grafiken und Abbildungen ist zu berücksichtigen, dass die Daten auf Schätzwerten der Unternehmen basieren. Die betriebliche Situation vor Ort verunmöglicht teilweise, das tatsächlich verfügbare Volumen genau zu beurteilen. Eine korrekte Ermittlung der verfügbaren Reserven eines Betriebes ist nur mit Aushubanalysen möglich und ist meist sehr aufwändig. Für die zuverlässige Beurteilung der Reservesituation sind solche Aushubanalysen aber ein wichtiges Instrument. Sie werden in der Regel durch externe Auftragnehmer durchgeführt und durch den Kanton und die Region mitfinanziert. Die Daten aus dem Controlling ADT lassen eine abschliessende Beurteilung nicht zu.

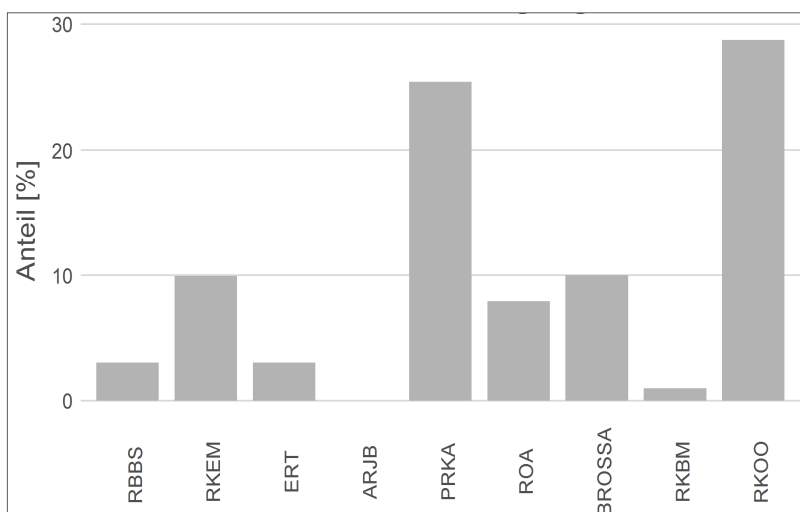
5.2.2.1 Anteil der verfügbaren Reserven an den gesamten Abbau- und Deponiereserven

Gesamter Kanton:
Verfügbare Reserven
ca. 5 % des Totals

Die Grafiken 15 und 16 zeigen, welcher Anteil am gesamten Auffüll- und Deponievolumen jährlich verfügbar ist. Die Regionalkonferenz Bern-Mittelland verfügt zum Beispiel insgesamt über die kantonal grössten Auffüll- und Deponiereserven, davon sind aber aktuell nur ca. 4 % verfügbar. Absolut sind im Kanton Bern aktuell 3.01 Mio. m³ Auffüllreserven auf Abbau- und Deponiestellen verfügbar, was einem Wert von nicht ganz 5 % des gesamten Reservevolumens entspricht.



Grafik 15: Anteil des verfügbaren Auffüllvolumens für Aushub auf Abbaustellen (in Prozent)



Grafik 16: Anteil des verfügbaren Auffüllvolumens für Inertstoffe und mineralische Bauabfälle auf Deponien (in Prozent)

5.2.2.2 Zeitliche Verfügbarkeit der Auffüll- und Deponie-Reserven

Die zeitliche Verfügbarkeit der Auffüll- und Deponie-Reserven wird berechnet, indem das Verhältnis zwischen den durchschnittlichen Ablagerungen der letzten Jahre und dem verfügbaren Volumen ermittelt wird. Es wird zwischen kurz-, mittel- und langfristigen Reserven unterschieden. Diese Berechnungen werden für die Auffüllreserven für den Aushub in Abbaustellen wie auch für die Auffüllreserven für Inertstoffe und mineralische Bauabfälle in Deponien erstellt.

Kurzfristige Reserven

Die kurzfristig verfügbaren Reserven berechnen sich als Division des im nächsten Jahr zur Verfügung stehenden Reserven durch den Mittelwert der Ablagerungen der Jahre 2012 bis 2016.

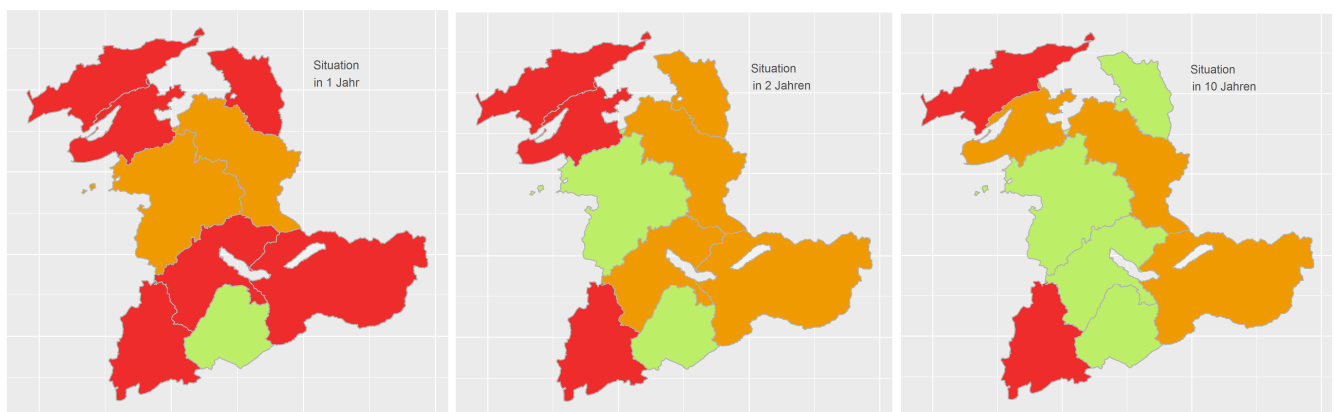
Mittelfristige Reserven

Die mittelfristig verfügbaren Reserven berechnen sich als Division der verfügbaren Reserven der nächsten drei Jahre durch den Mittelwert der Ablagerungen der Jahre 2012 bis 2016.

Langfristigen Reserven

Die langfristig verfügbaren Reserven berechnen sich aus dem totalen Volumen bis zur Fertigauffüllung und dem Mittelwert der Ablagerungen der Jahre 2012 bis 2016.

Auffüllreserven für den Aushub



Grafik 17: Reservesituation für den Aushub in Abbaustellen nach Regionen.

Links: Reservesituation in einem Jahr, Mitte: Situation in zwei Jahren, rechts: Situation in 10 Jahren.

Reserven gut, Reserven ausreichend, Reserven knapp

Kurzfristig: Knappe Reserven

In gewissen Regionen sind die kurzfristig verfügbaren Auffüllreserven für Aushub in Abbaustellen knapp (Abb. links). In mehreren Regionen stehen kurzfristig nicht genügend grosse Auffüllreserven zur Verfügung, um die zu erwartenden Aushubmengen aufzufangen. Einzig die Region Kandertal und die Regionalkonferenzen Bern-Mittelland und Emmental verfügen kurzfristig über ausreichende Reserven.

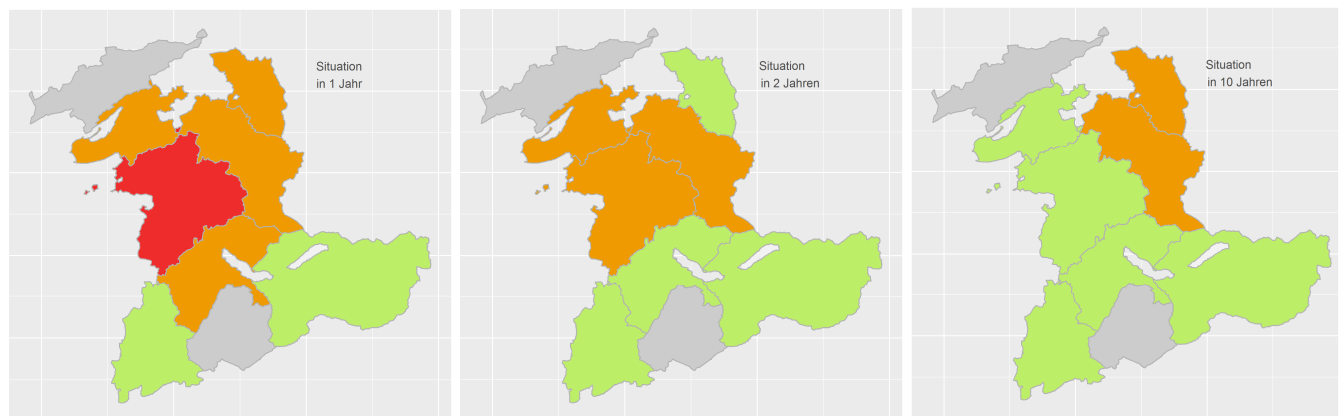
Mittelfristige: Entspannung

Mittelfristig präsentiert sich die Situation etwas entspannter (Abb. Mitte). In den Regionen Seeland Biel-Bienne und Jura-Bienne sowie Obersimmental-Saenenland sind nicht genügend Reserven vorhanden. In den übrigen Regionen sind die Reserven ausreichend.

Langfristig: Meistens ausreichende Reserven

In den Regionen Jura-Bienne und Obersimmental-Saenenland sind die Auffüllreserven auch langfristig, d.h. für das totale Volumen bis zur Fertigauffüllung knapp (Abb. rechts). Die meisten Regionen haben aber langfristig ausreichende Reserven.

Auffüllreserven für Inertstoffe und mineralische Bauabfälle



Grafik 18: Kurz-, mittel- und langfristige Reservesituation für Inertstoffe und mineralische Bauabfälle in Deponien nach Regionen. Links: Reservesituation in einem Jahr, Mitte: Situation in zwei Jahren, rechts: Situation in 10 Jahren.

Reserven gut, Reserven ausreichend, Reserven knapp, Daten ungenügend für Beurteilung

Daten unvollständig

In den Regionen Jura-Bienne und Kandertal sind keine Daten zu diesem Thema vorhanden, resp. die Daten lassen keine Beurteilung der Reserven zu.

Kurzfristig: Situation relativ entspannt

Im Vergleich zu den verfügbaren Auffüllreserven in Abbaustellen ist die Situation bezüglich Interstoffvolumen und mineralischen Bauabfällen in fast allen Regionen auch kurzfristig verhältnismässig entspannt (Abb. links). In den Regionen Bern-Mittelland, Jura-Bienne und Kandertal könnte sich kurzfristig ein Engpass abzeichnen.

Mittelfristig: Kaum Engpässe

Mittelfristig präsentiert sich die Situation entspannt (Abb. Mitte). Mangels Daten kann die Situation in den Regionen Jura-Bienne und Kandertal nicht beurteilt werden.

Langfristig: Reserven vorhanden

Mit dem momentan vorhandenen Total an Deponievolumen bis zur Fertigauffüllung können in fast allen Regionen langfristig die zu erwartenden Mengen an Inertstoffen und mineralischen Bauabfällen entsorgt werden (Abb. rechts). Einzig in den Regionen Emmental und Oberraargau ist allenfalls mit einem Engpass zu rechnen.

5.3 Fazit Reservesituation

Jährliche Abnahme der Abbaureserven	Die Abbaureserven verringern sich seit 2012 kontinuierlich. Die Gründe dafür sind vielfältig: Neue Standorte treffen auf politischen Widerstand, fehlende Akzeptanz, Anforderungen bezüglich Natur- und Landschaftsschutz, Gewässerschutzbestimmungen, etc.. Davon scheinen alle Regionen betroffen zu sein. Im Kanton Bern sind jedoch genügend Abbaureserven gesichert, um die Baubranche mit Rohstoffen zu versorgen.
Rückgang der Auffüllreserven	Nach einem kontinuierlichen Anstieg der Auffüllreserven (der sich allerdings aufgrund von Umstellungen des Controllings nur in der Tendenz ablesen lässt) scheint sich aktuell ein Rückgang abzuzeichnen; regional sind die Tendenzen unterschiedlich.
Hoher Anteil nicht verfügbarer Auffüllreserven	Zwischen den planerisch gesicherten und den verfügbaren Auffüllreserven besteht eine grosse Differenz. Nur rund 5 % der gesamten Auffüllreserven im Kanton sind tatsächlich verfügbar, bei den anderen muss beispielsweise vorher noch der Abbau erfolgen.
Mangel an kurzfristigem Auffüllvolumen für Aushub	Beim Auffüllvolumen für unverschmutzten Aushub ist die kurzfristige Situation in gewissen Regionen angespannt. Die möglicherweise daraus entstehenden Deponieengpässe sind aber nicht durch zu kleine gesicherte Reserven auf Stufe Richt- und Nutzungsplanung begründet. Vielmehr sind die gesicherten Reserven kurzfristig nicht vorhanden bzw. verfügbar. Diese Aussage wurde bereits im Controllingbericht ADT 2008 gemacht und behält weiterhin ihre Gültigkeit.
	Nicht beurteilt werden können im Moment die Auswirkungen der neuen Verwertungspflicht für unverschmutzten Bodenaushub (gemäss Art. 8c BauG), die am 1. April 2017 in Kraft getreten ist.
Regionale Richtplanrevisionen im Gang	In vielen Regionen, in denen die Reservesicherung aufgrund der Controllingdaten als nicht genügend ausgewiesen ist, läuft momentan eine Revision der regionalen Richtplanung. Mittel- bis langfristig darf deshalb eine Verbesserung der verfügbaren Auffüllreserven für Aushub erwartet werden.
Deponien auf „grüner Wiese“?	Die angespannte Situation im Bereich der Auffüllreserven für Aushub und die tendenziell abnehmende Qualität des Aushubs durch intensiveres Recycling könnten künftig dazu führen, dass vermehrt Deponien auf „grüner Wiese“ geplant und realisiert werden. Diese müssen wie alle anderen Deponien die entsprechenden raumplanerischen Verfahren durchlaufen. Damit liessen sich die Abbau- und Deponie-Abläufe entkoppeln, was kurz- bis mittelfristig zur Entschärfung der Engpasssituation führen könnte.

6 Zielerreichung Sachplan ADT

Mit den nachfolgenden Ausführungen werden Hinweise auf die Erreichung der vier Ziele des Sachplans ADT gegeben:

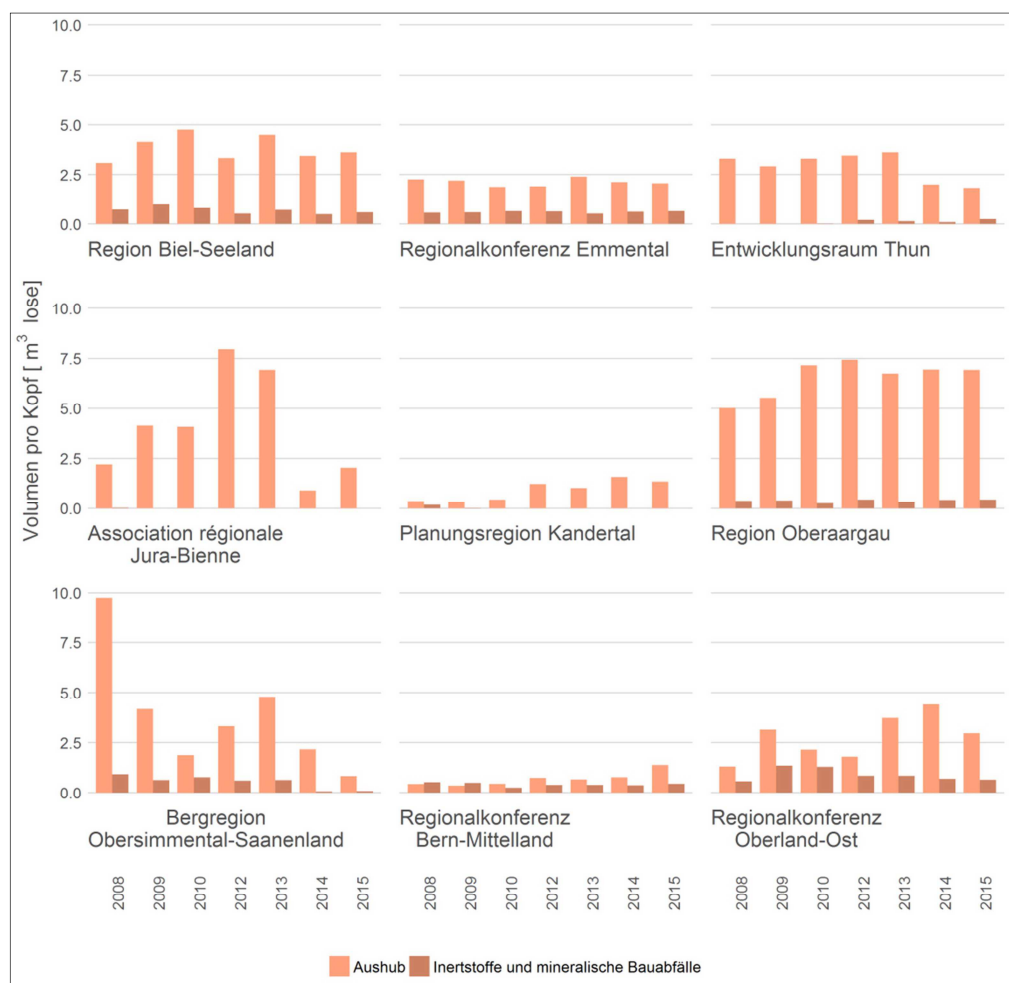
- Sichern ausreichender Abbau- und Deponiereserven
- Haushälterischer Umgang mit den natürlichen Kiesressourcen
- Umwelt schonen und Transporte optimieren
- Abstimmen der Planungsverfahren im Bereich ADT

Diese Ziele sind im Sachplan nicht quantifiziert, deshalb werden hier auch vor allem qualitative Einschätzungen gemacht.

6.1 Pro Kopf-Werte für die Entsorgung

Richtwerte gemäss
Sachplan grösstenteils
eingehalten

Eine wichtige Kenngrösse des Sachplans ADT sind die Planungsrichtwerte für die Entsorgung. Der Sachplan ADT geht von einem Richtwert von 2.5 m³ Aushubvolumen und 0.5 m³ Inertstoffen pro Einwohner und Jahr im Kanton Bern aus. Die Richtwerte sind Grundlage und Anhaltspunkt für die Überarbeitung der regionalen Richtplanungen. Eine Abweichung von diesen Werten ist in begründeten Fällen möglich. Die Grafik 19 zeigt, dass diese Richtwerte im Jahr 2016 in fast allen Regionen eingehalten werden können.



Grafik 19: Regionale Entsorgung von Aushub sowie Inertstoffen und mineralischen Bauabfällen pro Kopf

6.2 Aktualisierung der regionalen Richtpläne ADT

Das wichtigste Instrument für die Umsetzung des kantonalen Sachplans ADT sind die regionalen Richtpläne ADT. Der Sachplan ADT 2012 sieht vor, dass die regionalen Richtpläne alle zehn bis 15 Jahre gesamthaft überprüft und überarbeitet werden sollen. Im Anhang des Sachplans³ wird für jeden Regionalkonferenzperimeter aufgezeigt, wann die Revision der regionalen Richtpläne und damit die Anpassung an den Sachplan 2012 aus Sicht des Kantons angezeigt ist. Die entsprechenden Arbeiten sind wie folgt im Gang:

Planungsregion	Vorgesehene Überarbeitung gemäss Sachplan ADT 2012	Aktueller Stand der Umsetzung
Regionalkonferenz Oberland-Ost	2018	Ausschreibungsphase gestartet. Richtplanrevision für 2018 vorgesehen
Planungsregion Kandertal	2016	Erste Vorprüfung durch den Kanton 2017 erfolgt
Bergregion Obersimmental Saanenland	2016	Erste Vorprüfung durch den Kanton 2017 erfolgt
Entwicklungsraum Thun	2016	Erste Vorprüfung durch den Kanton 2017 erfolgt
Regionalkonferenz Bern-Mittelland	2018	Abschliessende Vorprüfung durch den Kanton 2016 erfolgt
Regionalkonferenz Emmental	2014	Erste Vorprüfung durch den Kanton 2017 erfolgt
Region Ob- und Nid Aargau	2020	Richtplanrevision Ende 2017 vorgesehen
Region Biel-Seeland	2022	Keine Überarbeitungsbestrebungen bekannt
Association régionale Jura-Bienne	2022	Erste Vorprüfung durch den Kanton 2016 erfolgt

Tabelle 1: Stand der Umsetzung der regionalen Richtpläne ADT

Erste genehmigte Richtplanungen 2017 erwartet

Die Regionen haben sich mit der Empfehlung des Sachplans auseinandergesetzt. Fast alle Regionen haben die Überarbeitung ihrer ADT-Richtpläne gestartet; einige befinden sich im kantonalen Vorprüfungs- und Genehmigungsverfahren. Es ist davon auszugehen, dass noch im Jahr 2017 erste Planungen durch den Kanton genehmigt werden können.

Intensiver Erarbeitungsprozess

Die Vorgaben des Sachplans ADT für die regionalen Richtpläne sind weitreichend und verlangen eine umfassende Bearbeitung des Themas ADT. Diese Vorgaben sachplan-konform umzusetzen stellt für die Regionen eine Herausforderung dar. Der Erarbeitung der Richtpläne geht meist ein langer und anspruchsvoller Prozess voraus.

³ Kantonaler Sachplan Abbau, Deponie und Transporte: Kapitel 8, Anhang 1: Planerische Grundlagen.

Verbundaufgabe aller Beteiligten

Bei der Erarbeitung der regionalen Richtpläne ist eine gute Zusammenarbeit der verschiedenen Interessenvertreter erforderlich. Die fachlichen Gremien der Regionen (zum Beispiel die Kommissionen ADT), die betroffenen Gemeinden, die Abbau- und Deponieunternehmen sowie die kantonalen Fachstellen gehen die Bearbeitung der regionalen Richtpläne als Verbundaufgabe an.

Richtmengen sind schwierig zu bestimmen

Die ersten regionalen Richtplanungen, welche durch die kantonalen Fachstellen vorgeprüft werden konnten, haben einige Umsetzungsschwierigkeiten aufgezeigt. Die grösste Unsicherheit betrifft die Umsetzung der Richtmengenempfehlung – vorwiegend der Richtmenge Aushub – aus dem Sachplan ADT (s. Kapitel 6.1).

6.3 Planungsverfahren

Langwierige Planungsverfahren

Planungen im Bereich ADT sind komplex und bedingen oft hohe Vorinvestitionen seitens der Unternehmen. Gemäss Sachplan ADT sind Richt- und Nutzungspläne alle 15 bis 20 Jahre grundsätzlich zu überprüfen und zu überarbeiten. Geringfügige Anpassungen sowohl von Richt- wie auch von Nutzungsplanung sind möglich, wenn sich die Verhältnisse geändert haben. Die Zulässigkeit einer Änderung ausserhalb des vom Sachplan vorgegebenen Rhythmus wird jeweils im Einzelfall geprüft.

Regionale ADT Richtpläne und kommunale ADT-Nutzungsplanungen (meist Überbauungsordnungen) werden durch das AGR genehmigt.

Planungsverfahren für ADT-Vorhaben brauchen viel Zeit. In der Regel ist mit folgenden Verfahrensdauern zu rechnen:

- Regionaler Richtplan (Standortausschreibung bis Genehmigung): 3 bis 4 Jahre
- Erarbeitung Nutzungsplanung (UeO): 1 Jahr
- Planerlassverfahren Nutzungsplanung ohne Einsprachen: 1 Jahr

Die Umsetzung des Sachplans ADT in den nachgeordneten Planungen ist somit ein langfristiges Vorhaben, das aber auf Kurs zu sein scheint (s. vorhergehendes Kapitel).

6.4 Transportoptimierung

Der Sachplan ADT geht vom Grundsatz der Transportoptimierung aus. Mensch und Umwelt sollen bei Materialtransporten geschont und die Transporte auf eine möglichst kurze Distanz beschränkt werden.

Keine Daten zu zurückgelegten Strecken erhoben

Das Controlling ADT erhebt keine direkt auf diesen Grundsatz abzielenden quantitativen Daten. Mit den vorhandenen Daten ist es nicht möglich abzuschätzen, welche Strecken oder Anzahl Kilometer für Materialtransporte zurückgelegt werden. Im Rahmen der Anpassungen des Controllings im Jahr 2012 wurde dieses Merkmal aus der Erhebung gestrichen. Es hatte sich gezeigt, dass diese Angaben der Betreiber nur auf groben Schätzungen basierten.

Dem Aspekt der Transportoptimierung kann mit dem Grundsatz der regionalen Ver- und Entsorgung Rechnung getragen werden. Im Rahmen der Prüfung von Richtplanungen und Nutzungsplanungen ist die räumliche Verteilung von neu geplanten Standorten zu prüfen. Bei der Beurteilung von Nutzungsplanungen wird auch die Erschliessung und in diesem Zusammenhang die Transportoptimierung geprüft.

6.5 Umweltschutz

Umweltschutz im Rahmen der Planungsverfahren berücksichtigen

Auch zum Umweltschutz werden keine quantitativen Daten erhoben. Der Sachplan ADT enthält auch im Bereich des Umweltschutzes eine Vielzahl von Grundsätzen, welche in den Richt- und Nutzungsplanungen der Regionen und Gemeinden zu berücksichtigen sind. Diese Aspekte werden im Rahmen dieser Planungsverfahren geprüft. Beispielsweise werden in Überbauungsordnungen Vorschriften bezüglich Betriebsdauer eines Standorts und dessen Rekultivierung erlassen.

6.6 Verwaltungsinterne Koordination

Koordination in der AG ADT

Der Sachplan ADT gibt vor, dass der fachliche Austausch und die ämter- und direktionsübergreifende Koordination von sachspezifischen Themen in der Arbeitsgruppe ADT (AG ADT) sichergestellt werden soll. Diese steht unter der Leitung des Amts für Gemeinden und Raumordnung (AGR). Die Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion (BVE) ist mit dem Tiefbauamt (TBA), dem Amt für Wasser und Abfall (AWA) und dem Amt für Umweltkoordination und Energie (AUE) direkt vertreten. Das Amt für Grundstücke und Gebäude (AGG) kann sich über die übrigen BVE-Vertreter oder bei Bedarf auch durch direkte Teilnahme in Sitzungen der AG ADT einbringen. Ebenfalls in der AG ADT vertreten sind das Kantonale Amt für Wald (KAWA), das beco Berner Wirtschaft und der Archäologische Dienst Bern (ADB). Zwischen AWA und AGR wird eine sehr intensive Zusammenarbeit gepflegt. Der Austausch innerhalb der AG ADT erfolgt vier Mal jährlich. Die AG ADT hat sich als wichtiges Gefäss für den direktionsübergreifenden Austausch und die Koordination der ADT-relevanten Themen etabliert.

7 Anforderungen an das zukünftige Controlling

Controlling muss weiterentwickelt werden

Das Controlling ADT wurde nach der Inkraftsetzung des Sachplans 2012 methodisch überarbeitet, wie dies bereits im Controllingbericht 2008 gefordert worden war. In einem Controllingkonzept wurden die Rollenverteilung der beteiligten Akteure und die Ziele des Controllings festgelegt. Die erwünschte Qualitätssteigerung konnte allerdings nicht ausreichend erreicht werden. Aufgrund dieser Erfahrungen und den Empfehlungen der GPK des Grossen Rats im Rahmen ihrer Untersuchung zur Rolle des Kantons im Kies-, Abbau- und Deponiewesen werden nachstehend Anforderungen an die Weiterentwicklung des Controllings definiert.

Defizite in der Datenqualität beheben

Die Anpassung von einzelnen zu erhebenden Merkmalen führte nicht zur angestrebten Verbesserung der Qualität. Es bestehen weiterhin erhebliche Defizite in der Datenqualität. Im aktuellen Controllingkonzept werden Kennzahlen definiert, welche teilweise nicht mehr nachvollzogen werden können. Daraus ergeben sich folgende Anforderungen an das zukünftige Controlling:

- Die Merkmale, welche im Rahmen des Controllings erhoben werden sollen, sind zu überprüfen. Es ist klar zu definieren, welche Aussagen damit gemacht werden sollen.
- Der Umgang und die Pflege der Daten sowie die Verarbeitung der Daten muss systematisiert werden.

Erfassungsmethodik vereinfachen

Die Erfassung der Daten mit einem schriftlichen Fragebogen, der auch von Hand ausgefüllt werden kann, birgt Risiken für die Datenqualität. Eine analoge Erhebung ist nicht mehr zeitgemäss. Die Fragen zu den zu erhebenden Merkmalen werden zudem teilweise unterschiedlich ausgelegt. Anforderungen:

- Die Art und der Umfang der Erfassung müssen geklärt werden.
- Die zu erhebenden Merkmale sind klar zu definieren und zu umschreiben.

Plausibilisierung möglich machen

Die Plausibilitätsprüfung der Rückmeldungen konnte nur unvollständig gemacht werden. Wegen der sehr unterschiedlichen Qualität der Rückmeldungen ist die Plausibilisierung nur mit einem hohen Aufwand zu bewältigen. Anforderung:

- Im Konzept sind für die Erhebung nur Merkmale zu definieren, welche eine systematische Plausibilitätsprüfung der erhobenen Daten erlauben.

Verbindlichkeit erhöhen

Die Rückmeldungen durch die Befragten sind teilweise unvollständig. Das hat auch damit zu tun, dass die Befragten bisher nicht dazu verpflichtet waren, den Fragebogen vollständig auszufüllen.

- Das 2016 revidierte Baugesetz räumt dem Controlling ADT eine höhere Verbindlichkeit ein: Der neue Art. 25 Abs. 4 BauG verlangt von den Betreibern eine regelmässige Information über den Stand des Abbaus und der Wiederauffüllung.

Daten veröffentlichen

Die Daten wurden bisher nur in einem begrenzten Rahmen (jeweilige Region, AG ADT) veröffentlicht.

- Künftig soll mit klar definierten Kennzahlen auch die Öffentlichkeit informiert werden. Dazu ist eine geeignete Form zu finden.

Höherer Aufwand nötig

Der Regierungsrat wird prüfen, wie er die erhöhten Anforderungen an das Controlling umsetzen und vor allem finanzieren kann. Dabei ist eine Optimierung des Controllings ADT anzustreben.