

Region Oberland-Ost

Richtplan Abbau, Deponie, Transport

Erläuterungsbericht

Genehmigungsexemplar

Interlaken, März 2008 (inkl. Anpassungen vom 22.12.2008)

IC Infraconsult AG
Bitziusstrasse 40
CH-3006 Bern
Telefon +41(0)31 359 24 24
Telefax +41(0)31 359 24 25
ic@infraconsult.ch
www.infraconsult.ch
ISO 9001 zertifiziert

Projekträger

Regionalplanung Oberland-Ost
Urs Inäbnit, Geschäftsführer (bis 31.10.2008)
Stefan Schweizer, Geschäftsführer (ab 1.11.2008)
Jungfraustrasse 38, Postfach
3800 Interlaken
Tel: 033 833 43 72
E-Mail: region@oberland-ost.ch; region-oo@bluewin.ch

Bearbeitende

Michael Arnold, Albrecht Bandi, Selina Bleuel, Carolina Piasecki, Georg Roth, Bea Schwarzwälder
IC Infraconsult AG, Bitziusstrasse 40, 3006 Bern

Andreas Blum, Ueli Gruner
Kellerhals + Häfeli AG, Kapellenstrasse 22, 3011 Bern

Fachausschuss ADT

Gemeindevertretung	Vertreter IG Abbau/Deponie
Ernst Abegglen-Thöni, Iseltwald	Ulrich Blunier, AG Balmholz, Sundlauenen
Johann Blunier-Weiss, Habkern	Peter Bütschi, Kiestag, Wimmis
Hans von Allmen, Lauterbrunnen	Gerhard Gertsch-Jaun, Transporte, Stechelberg
Christian Suter, Grindelwald	Hans Almer, Kieswerk Gletscherschlucht, Grindelwald
Peter Zumbrunn, Brienz	Peter Grossmann, Brienz
Fredel Aplanalp, Meiringen	Heinz Bärtschi, Ghelma AG, Meiringen
Daniel Bürki, Guttannen	Ernst Raz, Maurer & Raz AG, Innertkirchen (Präsident)

Fachstellen, Vertretung des Kantons

Erich Linder, Amt für Gemeinden und Raumordnung
Frank Weber, Amt für Gemeinden und Raumordnung
Fritz Kupfer, Amt für Wald
René Walti, Michael Stämpfli, Amt für Gewässerschutz und Abfallwirtschaft

März 2008

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Gegenstand und Begriffe	1
1.2	Zweck und Ziele	2
1.3	Verbindlichkeit	3
2	Grundlagen	5
2.1	Perimeter	5
2.2	Grundlagen	6
2.3	Bedarfsprognose	8
2.4	Übergeordnete Nutzungsansprüche und Interessenabwägung	10
2.4.1	Ausschlussgebiete	10
2.4.2	Interessengebiete	11
2.4.3	Interessenabwägung	11
2.4.4	Ungelöste Konflikte bei neu festgelegten Standorten	12
2.5	Vorbehalte/Lösungen aus der Vorprüfung	15
3	Stand Ver- und Entsorgung	17
3.1	Abbau	18
3.1.1	Gesichertes Abbauvolumen	18
3.1.2	Verfügbarkeit	19
3.1.3	Exkurs Sekundärbaustoffe	20
3.1.4	Exkurs Blöcke	21
3.1.5	Fazit Abbau	22
3.2	Deponie und Auffüllungen	23
3.2.1	Inertstoffe: gesicherte Deponiereserven	23
3.2.2	Inertstoffe: Verfügbarkeit	25
3.2.3	Fazit Inertstoffe	25
3.2.4	Aushub: gesichertes Volumen	26
3.2.5	Aushub: Verfügbarkeit	27
3.2.6	Fazit Aushub	28
3.3	Geschiebesammler	28
4	Konzept	31
5	Massnahmen und neue Festlegungen	33
5.1	Abbau pro Teilregion	33
5.1.1	Fazit Abbau	37
5.1.2	Exkurs Blöcke	37
5.2	Deponie und Auffüllung pro Teilregion	38
5.2.1	Inertstoffe	38

5.2.2	Fazit Interstoffe	39
5.2.3	Unverschmutzter Aushub	39
5.2.4	Exkurs KWO	41
5.2.5	Fazit Aushub	42
5.3	Standortunabhängige Festlegungen	43
5.3.1	Abbau	43
5.3.2	Deponie und Auffüllung	44
5.3.3	Geschiebesammler	44
5.3.4	Organisation und Vollzug	44

Anhang

Anhang 1: Jahresstatistik

Anhang 2: Geschiebesammler

Anhang 3: Aufträge

Anhang 4: Pflichtenheft FA ADT

Zusammenfassung

*Planung gem. Kantona-
nalem Sachplan Ab-
bau, Deponie, Trans-
porte*

Der Regionale Richtplan Abbau, Deponie Transport verfolgt die Ziele des Kantonalen Sachplans (Sachplan ADT), nämlich die ausreichende, raumverträgliche, ökonomische und umweltschonende Versorgung mit natürlichen Baustoffen und Entsorgung von nicht wiederverwertbaren mineralischen Bauabfällen, die planerische Sicherung der Abbau- und Deponie-/Auffüllreserven sowie die stufengerechte Zusammenarbeit der Behörden und den Unternehmen.

Die Region als Planungsträgerin soll im Richtplan nachweisen, dass die Ziele des Sachplans eingehalten werden, die Abbau- und Deponie-/Auffüllreserven gesichert sind und dass die Planung mit den Nachbarregionen abgestimmt ist.

*Begriffe zur Ablage-
rung von Inertstoffe
und unverschmutztem
Aushub*

Für die Ablagerung von Inertstoffen (mineralische Bauabfälle) müssen Inertstoffdeponien zur Verfügung stehen. Unverschmutzter Aushub wird in Auffüllungen (ausgebeutete Abbaustellen) oder in Inertstoffdeponien mit beschränkter Zulassung abgelagert.

*Ziele der Region Ober-
land-Ost*

Die Region Oberland-Ost hat sich für den Richtplan Abbau, Deponie, Transport ergänzend folgende Ziele gesetzt:

- Deckung des Bedarfs an Abbau- und Deponie-/Auffüllreserven der 6 Teilregionen durch eigene Standorte soweit möglich und sinnvoll
- Festlegung von dezentralen Abbau- und Deponie-/Auffüllstandorten in Gemeinden und Gebieten über 1000 m ü.M.
- Verwertung oder vorschriftsgemässe Ablagerung des Materials aus den Geschiebesammlern
- Wiederverwertung von mineralischen Bauabfällen und Bereitstellung von Sekundärbaustoffen, namentlich durch die öffentliche Hand als Hauptlieferant und potentiellern Hauptkunden (Vorreiterrolle)
- Minimierung der Transportwege

Behördenverbindlich

Der Richtplan ist verbindlich für Behörden, jedoch nicht für Grundeigentümer.

*Region Oberland-Ost
mit 6 Teilregionen*

Der Planungsperimeter umfasst die Region Oberland-Ost mit 29 Gemeinden in den sechs Teilregionen

- TR 1 "Interlaken"
- TR 2 "Lauterbrunnen"
- TR 3 "Grindelwald"
- TR 4 "Brienz"
- TR 5 "Meiringen"
- TR 6 "Innertkirchen"

Grundlagen

Die relevanten Gesetze, Verordnungen, Beschlüsse auf Bundes-, Kantons- und Gemeindeebene wurden berücksichtigt. Zudem die Richt- und Zonenpläne, Reglemente, Inventare, Richtlinien und Leitfäden, die den Abbau und die Deponie in irgendeiner Form betreffen.

<i>Bedarfsprognose</i>	<p>Unter Berücksichtigung der Verbrauchsmengen in den vergangenen Jahren, dem drohenden Klimawandel und den Entwicklungsprognosen wurde der Bedarf wie folgt festgelegt:</p> <p>Abbau: 6 m³/Person und Jahr für 45 Jahre</p> <p>Ablagerung von Inertstoffen: 0.5 m³/Person und Jahr für 20 Jahre in Inertstoffdeponien</p> <p>Ablagerung von unverschmutztem Aushub: 1.6 m³/Person und Jahr für 20 Jahre in Auffüllungen/Inertstoffdeponien mit Zulassungsbeschränkung</p>
Abbau: Reserven und Verfügbarkeit	<p>Das gesicherte Abbauvolumen der Region reicht für 31 Jahre. In den Teilregionen Interlaken, Lauterbrunnen und Innertkirchen müssen zusätzliche Abbaureserven gesichert werden. In den gleichen drei Regionen ist aktuell zu wenig natürliches mineralisches Baumaterial verfügbar. In Grindelwald ist unklar, wie viel Material durch den Auenvollzug noch zur Verfügung steht.</p>
<i>Sekundärbaustoffe</i>	<p>Heute werden ca. 2.7 % des Bedarfs an natürlichen Baustoffen durch Sekundärbaustoffe gedeckt, und zwar mit Beton- und Asphaltgranulat. Möglich und realistisch erscheinen 5% Deckung des Bedarfs. Dafür sind jedoch Massnahmen zur Absatzförderung nötig, z.B. Vorreiterrolle der öffentlichen Hand, Information der Baumeister, klare Forderungen in Bewilligungen und Ausschreibungen.</p>
<i>Blöcke</i>	<p>Verursacht durch das Hochwasser von 2005 werden bis 2010 für die Wasserbauprojekte überdurchschnittlich viele Blöcke benötigt. Die bestehenden Abbaustellen können diesen Bedarf nicht decken.</p>
<i>Abbau: Massnahmen</i>	<p>Zur Deckung des Bedarfs für mindestens 30 Jahre an natürlichen Baustoffen sind folgende Massnahmen nötig:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Deckung des Bedarfs durch 5% Sekundärbaustoffe ▪ Teilregion Interlaken <ul style="list-style-type: none"> ○ Erweiterungen resp. neue Standorte: Dangel (10'000 m³), Schatt-Allmi (50'000 m³), ▪ Teilregion Lauterbrunnen <ul style="list-style-type: none"> ○ Neuer Standorte: Bei der Bornigen Brücke (100'000 m³) ○ Import aus den Nachbarregionen ▪ Teilregion Grindelwald <ul style="list-style-type: none"> ○ Gesamtkonzept "Lütschine" zur Festlegung der verfügbaren Abbaumenge in den Standorten Gletscherschlucht 1, Gryth und Aspi ▪ Teilregion Brienz <ul style="list-style-type: none"> ○ Neuer Standort: Ballenberg Ost (400'000 m³) ▪ Teilregion Innertkirchen <ul style="list-style-type: none"> ○ Neue Standorte: Chapf (5000 m³), I Cheeren/Rossis Bruch (20'000 m³), Stüüdi (15'000 m³) ○ Nutzung von Ausbruchmaterial der KWO-Projekte

Inertstoffe

In der Region Oberland-Ost gibt es sechs Inertstoffdeponien, welche die Anforderungen gem. TVA erfüllen: Balmholz, Holzgrube, Lammi, Lütscheren, Tschingeley, Wendi/Birchi. Diese Deponien können den Bedarf für 31 Jahre decken. Die Deponien in Wengen und Müren nehmen Inertstoffe aus ihren Teilgemeinden entgegen. Inertstoffe aus den Teilregionen Brienz und Innertkirchen sowie aus dem Talboden von Lauterbrunnen gehen in die Deponien der Nachbarregionen. Zur Sicherung des Deponievolumens soll die Deponie Tschingeley erweitert werden.

Aushub: Reserven und Verfügbarkeit

Für die Ablagerung von unverschmutzten Aushub sind in allen Teilregionen sowie in den Gebieten über 1000 m ü.M. dezentrale Inertstoffdeponien mit beschränkter Zulassung resp. Auffüllungen nötig. Die gesicherten Reserven der Region reichen für 9 Jahre, wobei in den Teilregionen Interlaken, Lauterbrunnen, Grindelwald, Brienz und Innertkirchen zuwenig Deponie-/Auffüllungsreserven gesichert ist. In der Region Interlaken und Grindelwald besteht aktuell ein Notstand, weil der nötige Deponie-/Auffüllungsraum zurzeit nicht verfügbar ist.

Aushub: Massnahmen

Zur Deckung des Bedarfs an Deponie-/Auffüllvolumen für unverschmutzten Aushub/Ausbruch sind folgende Massnahmen nötig:

- Teilregion Interlaken
 - ⊖ Erweiterungen resp. neue Standorte: Boden-Töipalm (200'000 m³), Geisshubel (100'000 m³), Hinter der Egg (490'000 m³), Schatt-Allmi (20'000 m³)
- Teilregion Lauterbrunnen
 - Export aus den Nachbarregionen
- Teilregion Grindelwald
 - Erweiterung oder neue Standorte: Tschingeley (200'000 m³), Fallbach West (90'000 m³)
- Teilregion Brienz
 - Erweiterungen und Neue Standorte: Ahornkurve (5000 m³), Birchental (130'000 m³), Lengfeld (70'000 m³),
- Teilregion Innertkirchen
 - Erweiterungen: Stocki (25'000 m³)

Geschiebesammler: Situation

In der Region Oberland-Ost unterhalten das Tiefbauamt des Kantons und 24 Schwellenkorporationen über 200 Geschiebesammler. Von der durchschnittlichen Jahresmenge von 77'000 m³ können 44% verwertet werden. Der Rest geht zu je 50% in öffentliche Deponien resp. eigene Geschiebesammlerdeponien. Die Geschiebesammlerdeponien werden i.d.R. mit der Baubewilligung für den Geschiebesammler bewilligt. Heute fehlt ein Überblick über diese Deponien und deren (noch verbleibendes) Volumen.

Geschiebesammler: Massnahmen

Für eine gute Planung sind folgende Massnahmen nötig:

- Erfassung der Geschiebemengen in die Jahresstatistik

*Grundsätzliches und
Umsetzung*

- Erfassung der Geschiebesammlerdeponien und deren Volumen
- Für die Umsetzung und den Vollzug der Aufträge des Richtplans ist der Fachausschuss Abbau, Deponie, Transport (FA ADT) verantwortlich. Seine Aufgaben und Zusammensetzung ist im Pflichtenheft FA ADT festgelegt.

1 Einleitung

Ausgangslage

Der Kantonale Sachplan Abbau, Deponie, Transporte (Sachplan ADT) legt die Ziele, Grundsätze und Aufgaben für die Versorgung mit Kies und die Entsorgung der Inertstoffe im Kanton Bern fest. Demnach ist es Aufgabe der Regionen, die Ver- und Entsorgung in ihrer Region periodisch zu prüfen und die Reserven in einem Richtplan sicherzustellen.

Der bestehende Richtplan Abbau, Deponie, Transport der Region Oberland-Ost stammt aus dem Jahr 1994. Der Kantonale Sachplan Abbau, Deponie, Transporte wurde im September 1998 in Kraft gesetzt. Dessen Anforderungen an die regionalen Planungen wurden durch das bestehende Konzept von 1994 nur ungenügend erfüllt. Zudem müssen zusätzliche Abbau- und Deponiereserven festgelegt werden. Im Weiteren haben sich verschiedene gesetzliche Rahmenbedingungen geändert (Natur- und Heimatschutzgesetz NHG, Umweltschutzgesetz USG, Gewässerschutzgesetz GSchG, Waldgesetz WG, Technische Verordnung für Abfälle TVA). Es ist daher eine Revision des regionalen Richtplans nötig.

1.1 Gegenstand und Begriffe

Gegenstand des vorliegenden Richtplans Abbau, Deponie, Transporte der Region Oberland-Ost ist koordinierte Planung und Sicherstellung der Reserven an natürlichen mineralischen Baustoffen durch geeignete Abbaustellen und Recycling, von Deponieraum für Inertstoffe sowie Ablagerungsraum für unverschmutzten Aushub. Durch die Koordination sollen die Transportwege möglichst kurz bleiben.

Abbau, Recycling

Der Richtplan behandelt den Abbau von Kies, Sand und Fels als natürliche mineralische Baustoffe.

Mineralische Baustoffe können auch durch die Aufbereitung von mineralischen Bauabfällen gewonnen werden. Diese werden als Sekundärbaustoffe bezeichnet, der Vorgang als Recycling.

Deponie: Definition

Deponien sind (bewilligte) Abfallanlagen, in denen Abfälle endgültig und kontrolliert abgelagert werden. Die Technische Verordnung für Abfälle TVA unterscheidet die 3 Deponietypen, Reaktordeponie, Reststoffdeponie, Inertstoffdeponie. Der Sachplan ADT befasst sich nur mit den Inertstoffdeponien. Auffüllungen und Rekultivierungen von bestehenden Gruben mit unverschmutztem Aushub sowie Terrinauffüllungen werden nicht als Deponien bezeichnet.

Der Bundesgerichtsentscheid im Jahr 1995 stellt klar, dass eine Ablagerungsstelle für unverschmutztes Aushubmaterial, das in Abbaustellen nicht als Auffüllmaterial verwertet werden kann, als (Inertstoff-)Deponie zu bezeichnen und zu bewilligen ist. Reine "Aushubdeponien" sind Inertstoffdeponien mit beschränkter Zulassung (ISD-BS).

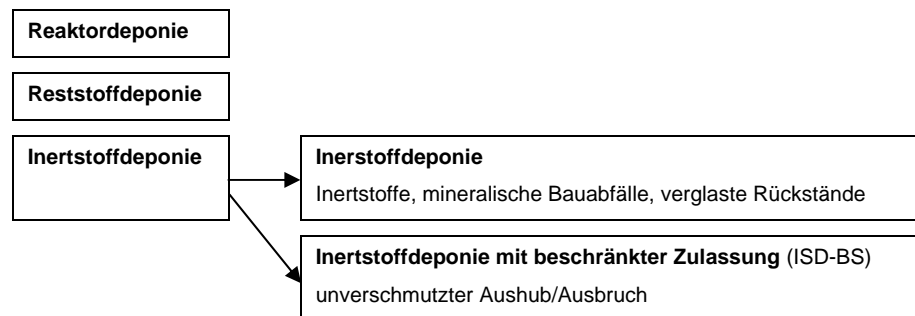


Abbildung 1-1: Deponietypen gem. Technischer Verordnung für Abfälle TVA und Bundesgerichtsentscheid von 1995

Inertstoffdeponie und Auffüllung

Der vorliegende Richtplan befasst sich mit der Deckung des Bedarfs an Ablagerungsstellen, gem. TVA, GSchG und Sachplan ADT folgende 3 Typen:

Ablagerungsstellen für unverschmutztes Aushubmaterial in Abbaustellen (Auffüllung/Rekultivierung). Dabei handelt es sich nicht um Deponien gemäss TVA. Ausnahmen bilden Ablagerungsstellen, die explizit als Inertstoffdeponien bewilligt worden sind (Balmholz, Lammi)

Inertstoffdeponien, auf denen mineralische Bauabfälle abgelagert werden dürfen, welche die Anforderungen gem. Anhang 1 der TVA erfüllen. Im vorliegenden Bericht werden diese Deponien als Inertstoffdeponien bezeichnet.

Inertstoffdeponie mit beschränkter Zulassung (ISD-BS). Auf diesen Deponien darf nur unverschmutzter Aushub oder Ausbruch abgelagert werden.

Begriffe Inertstoffdeponie; Inertstoffdeponie mit beschränkter Zulassung, Auffüllung

Im vorliegenden Richtplan werden daher folgende Begriffe verwendet:

- **Inertstoffdeponie** für Standorte, in denen Inertstoffe gem. TVA abgelagert werden.
- **Inertstoffdeponie mit beschränkter Zulassung und Auffüllungen** für Standorte, in denen nur unverschmutzter Aushub abgelagert werden darf.

Die Objektblätter von Inertstoffdeponie- oder Auffüllungsstandorten sind mit einem "D" bezeichnet. Im Objektblatt ist ausgeführt, um welchen Typ es sich handelt und welches Material abgelagert werden darf.

1.2 Zweck und Ziele

Ziele gemäss Sachplan ADT

Der regionale Richtplan verfolgt die Ziele des Kantonalen Sachplans ADT und schafft damit die notwendigen Voraussetzungen und Rahmenbedingungen

- für eine langfristige, ausreichende, raumverträgliche, ökonomische und umweltschonende Versorgung mit natürlichen Baustoffen,
- für eine raumverträgliche, ökonomische und umweltschonende Entsorgung der nicht wiederverwertbaren mineralischen Bauabfälle,
- für die planerische Sicherung der notwendigen Abbau- und Deponiereserven sowie
- für eine zielorientierte und stufengerechte Zusammenarbeit der Planungs- und Bewilligungsbehörden und der Abbau- und Deponieunternehmungen

Aufgaben der Regionen gemäss Sachplan ADT

Die Regionalplanung ist – zusammen mit den betroffenen Unternehmen – Trägerin der Abbau- und Deponieplanung. Sie weist darin nach

- inwiefern die Ziele und Grundsätze des Kantonalen Sachplans ADT eingehalten werden,
- dass die vorgegebenen Reserven gesichert sind und
- dass ihre Planung mit jenen der Nachbarregionen Thun-Innertport und Kandertal und innerhalb der Vorsorgeregion Oberland abgestimmt ist.

Abweichungen von den Aufgaben gem. Sachplan sind zu begründen.

Ziele der Region Oberland-Ost

Die Region Oberland-Ost hat sich – ergänzend zu den Zielen und Aufgaben im Sachplan ADT – folgende Ziele gesetzt:

- Deckung des Bedarfs an Abbau- und Deponie-/Auffüllungsreserven der 6 Teilregionen durch eigene Standorte soweit möglich und sinnvoll
- Festlegung von dezentralen Abbau- und Deponie-/Auffüllungsstandorten in Gemeinden und Gebieten über 1000 m ü.M., wie Axalp, Beatenberg, Habkern, Hasliberg, Müren, Saxeten und Wengen
- Verwertung oder vorschriftsgemässe Ablagerung des Materials aus den Geschiebesammlern
- Wiederverwertung von mineralischen Bauabfällen und Bereitstellung von Sekundärbaustoffen, namentlich durch die öffentliche Hand als Hauptlieferant und potentiellen Hauptkunden (Vorreiterrolle)
- Minimierung der Transportwege

1.3 Verbindlichkeit

Richtpläne sind behördenverbindlich

In Art. 98 Abs. 3 des kantonalen Baugesetzes (BauG) werden die Regionen beauftragt, (Teil-)Richtpläne, regionale Konzepte und Sachpläne zu erlassen. Richtpläne sind grundsätzlich behördenverbindlich (Art. 57 Abs. 1 BauG).

Die behördenverbindlichen Inhalte sind im Richtplan mit den Objektblättern zusammengestellt. Sie sind behördenverbindlich für die zustimmenden kantonalen Behörden sowie für die Regions- und Gemeindeorgane. Hingegen sind die Richtplaninhalte nicht grundeigentümergebunden.

Textteil zur Erläuterung

Der Berichtstext dient als Erläuterung zu den verbindlichen Festlegungen in den Objektblättern.

Festsetzung Zwischenergebnis Vororientierung

Die Raumplanung – und hier die Richtplanung ADT – unterscheidet drei verschiedene Kategorien hinsichtlich der räumlichen Abstimmung von Standorten (resp. Erweiterungsflächen):

- Festsetzungen: Der Bedarf ist nachgewiesen, alle räumlichen Fragen sind geklärt und vom Planungsträger sowie der Genehmigungsbehörde anerkannt. Festsetzungen sind behördenverbindlich.
- Zwischenergebnisse: Es sind noch nicht alle räumlichen Fragen geklärt. Es besteht aber Klarheit, welche Schritte noch durchgeführt werden müssen,

bis die Kategorie Festsetzung erreicht wird.

- Vororientierung: Damit wird auf längerfristige, noch nicht konsolidierte Absichten hingewiesen.

2 Grundlagen

2.1 Perimeter

Der Planungsperimeter besteht aus den 29 Gemeinden der Regionalplanung Oberland-Ost. Diese verteilen sich auf sechs Teilregionen (TR):

- TR 1 "Interlaken": Beatenberg, Bönigen, Därli gen, Gsteigwiler, Gündlischwand, Habkern, Interlaken, Iseltwald, Leissigen, Lütschental, Matten, Niederried, Ringgenberg, Saxeten, Unterseen, Wilderswil
- TR 2 "Lauterbrunnen": Lauterbrunnen
- TR 3 "Grindelwald": Grindelwald
- TR 4 "Brienz": Brienz, Brienzwiler, Hofstetten b.B., Oberried, Schwanden
- TR 5 "Meiringen": Hasliberg, Meiringen, Schattenhalb
- TR 6 "Innertkirchen": Gadmen, Guttannen, Innertkirchen

TEILREGIONEN

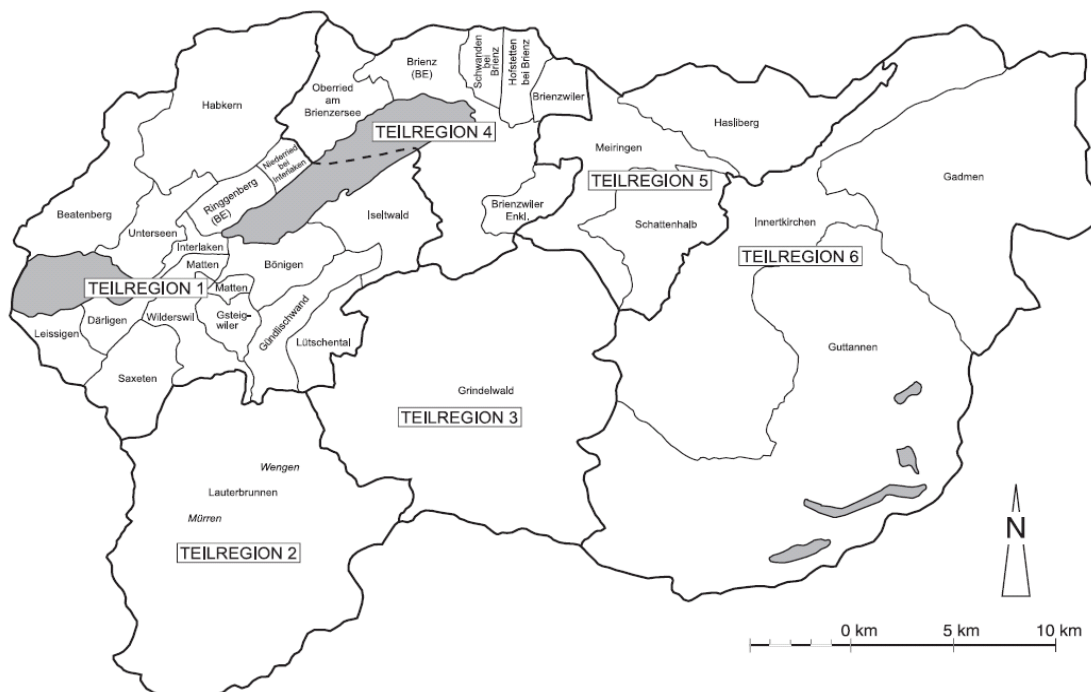


Abbildung 2-1: Planungsperimeter der Region Oberland-Ost

An die Region Oberland-Ost grenzen die Regionen Thun-Innertport, Kandertal und Oberes Emmental sowie die Kantone Luzern, Obwalden, Uri und Wallis.

KWO

Die Abbau- und Deponie-/Auffüllstandorte der KWO erscheinen mit eigenen Standortblättern im vorliegenden Richtplan. Weil die Standorte jedoch nur von der KWO für den Unterhalt resp. für eigene Projekte genutzt werden, erscheinen die Reserven nicht in der Bilanz der Region.

2.2 Grundlagen

*Bundesgesetze und
-verordnungen*

Folgende Bundesgesetze, -verordnungen und -beschlüsse sind relevant für die Abbau- und Deponieplanung (Stand 2007):

- Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG)
- Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV)
- Verordnung über das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (VBLN)
- Verordnung über den Schutz der Auengebiete von nationaler Bedeutung (Auenverordnung)
- Verordnung über den Schutz der Hoch- und Übergangsmoore von nationaler Bedeutung (Hochmoorverordnung)
- Verordnung über den Schutz der Flachmoore von nationaler Bedeutung (Flachmoorverordnung)
- Verordnung über den Schutz der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (Amphibienlaich-Verordnung; AlgV)
- Verordnung über den Schutz der Moorlandschaften von besonderer Schönheit und von nationaler Bedeutung (Moorlandschaftsverordnung)
- Bundesbeschluss über zwei Übereinkommen der UNESCO betreffend Schutz des Kultur- und Naturgutes und Erhaltung der Feuchtgebiete
- Artenschutzverordnung (AschV)
- Bundesgesetz über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz, RPG)
- Raumplanungsverordnung (RPV)
- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG)
- Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV)
- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GSchG)
- Gewässerschutzverordnung (GSchV)
- Technische Verordnung über Abfälle (TVA)
- Bundesgesetz über den Wald (WaG)
- Verordnung über den Wald (WaV)
- Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (JSG)
- Verordnung über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (JSV)
- Verordnung über die eidgenössischen Jagdbanngebiete (VEJ)
- Bundesgesetz über die Fischerei (BGF)
- Verordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei (VBGF)

Kantonale Gesetze und Verordnungen

Folgende Kantonalen Gesetze, -verordnungen und -beschlüsse sind relevant für die Abbau- und Deponieplanung (Stand 2007):

- Baugesetz (BauG)
- Bauverordnung (BauV)
- Dekret über das Baubewilligungsverfahren (BewD)
- Kantonales Gewässerschutzgesetz (KGSchG)
- Kantonale Gewässerschutzverordnung (KGV)
- Gesetz über die Abfälle (Abfallgesetz, AbfG)
- Abfallverordnung (AbfV)
- Kantonales Waldgesetz (KwaG)
- Kantonale Waldverordnung (KwaV)
- Fischereigesetz (FiG)
- Verordnung über die Fischerei (FiV)

Inventare

Neben den Inventaren für die Biotope von nationaler Bedeutung (gem. Verordnungen zum NHG) wurden folgende Inventare konsultiert und bei der Interessenabwägung berücksichtigt:

- Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS)
- Waldnaturschutzinventar (WNI)

Weitere Richt- und Sachpläne, Richtlinien, Leitfäden, Konzepte, Reglemente

Im Weiteren wurden folgende Richtpläne, Konzepte, Richtlinien und Leitfäden berücksichtigt:

- Richtplan Abbau, Deponie, Transport, Bergregion Oberland-Ost, 1994
- Richtplan der Region Oberland-Ost, Planungsverband Jungfrau und Planungsverein Oberer Brienersee-Haslital, 1984
- Landschaftsentwicklungskonzept Region Oberland-Ost (R-LEK), Regionalplanung Oberland-Ost, 2004
- Kantonaler Sachplan Abbau, Deponie, Transporte, 1998
- Sachplan Abfall Kanton Bern, 2003
- Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle, BAFU 2006
- Richtlinie für Terrainveränderungen mit Materialzufuhr, Amt für Gewässerschutz und Abfallwirtschaft des Kantons Bern, 2000
- Massnahmen zum Schutz des Bodens bei kleineren Terrainveränderungen mit Materialzufuhr, Amt für Gewässerschutz und Abfallwirtschaft des Kantons Bern, 2000
- Baureglemente, Zonenpläne, Vernetzungspläne (ÖQV), Gefahrenhinweis- und Gefahrenkarten der Gemeinden

Begehungen, Besprechungen

Die Abbau- und Deponie-/Auffüllstandorte wurden zwischen Juli und Oktober 2006 besucht und fotografiert. Bei den Begehungen wurden mit den Teilregionsvertretern der Zustand, mögliche Entwicklungspotentiale und Konflikte besprochen.

Zum Vorgehen sowie zur Diskussion der Zwischenresultate und der nächsten Schritte fanden Besprechungen mit dem Fachausschuss Abbau, Depo-

nie, Transport (FA ADT) statt: 26. September und 6. November 2006, 20. Februar, 17. April, 7. Juni, 16. August und 20. September 2007.

Zur öffentlichen Mitwirkung wurden Richtplan und Erläuterungsbericht bei der Regionalplanung, bei den Regierungsstatthalterämtern sowie in den Gemeinden Interlaken, Lauterbrunnen, Grindelwald, Brienz, Meiringen und Innertkirchen vom 18. Juni bis 17. Juli 2007 aufgelegt. Der Mitwirkungsbericht wurde Ende September 2007 publiziert.

Bevölkerungszahlen

Der Bedarf an Kies/Sand/Steinen (natürliche Baustoffe) und an Deponie/Auffüllraum wird mit einer Pro-Kopf-Menge errechnet. Für die Berechnung sind daher die Bevölkerungszahlen notwendig. Der vorliegende Bericht verwendet die "Ständige Wohnbevölkerung" ESPOP vom 1. Januar 2006.

Begriffe

Die Technische Verordnung für Abfälle TVA wird zurzeit revidiert. Die neue Version dürfte jedoch nicht vor 2009 in Kraft treten. Im Rahmen dieser Revision wird eine klarere Unterscheidung zwischen Bauabfällen und Aushubmaterialien geprüft.

Heute wird zwischen Inertstoffdeponien für mineralische Bauabfälle, Aushub und Ausbruch und „Inertstoffdeponien mit Zulassungsbeschränkung“ für ausschliesslich unverschmutzten Aushub/Ausbruch unterschieden. Ausgebeutete Abbaustellen, in denen unverschmutzter Aushub/Ausbruch abgelagert werden darf, werden als "Auffüllungen" bezeichnet (siehe 1.1).

2.3 Bedarfsprognose

*Horizont:
Abbau: min. 30, max.
45 Jahre
Deponie: 20 Jahre*

Der Kantonale Sachplan Abbau, Deponie, Transporte verlangt von den Regionen eine Reserveplanung für einen Horizont von

- Mindestens 30, höchstens 45 Jahren für natürliche Baustoffe und Sekundärbaustoffe (2008 bis 2038 resp. 2053) und
- 20 Jahren für die Deponie/Ablagerung von Inertstoffen und Aushub (2008 bis 2028).

*Menge Abbau: 6 m³
pro Person und Jahr*

Der Kanton geht von einem durchschnittlichen Bedarf von 4 m³ natürliche und Sekundärbaustoffe pro Person und Jahr aus. Der effektive Verbrauch ist jedoch regional unterschiedlich und zudem abhängig von der Konjunktur. In den Bergregionen ist der Verbrauch höher, bedingt durch die aufwändigere Infrastruktur der Streusiedlungen und durch touristische Anlagen.

Die Statistik der vergangenen Jahre zeigt für die Region Oberland-Ost einen durchschnittlichen Verbrauch natürlichen und Sekundärbaustoffen von 5.5 m³ pro Person und Jahr.

Im vorliegenden Richtplan wird der Bedarf von 6 m³ pro Person und Jahr für die kommenden 30 bis 45 Jahre gedeckt. Dies aus folgenden Gründen:

- Bergregion verlangt aufwändige Infrastruktur
- Die Klimaerwärmung führt zum Rückgang des Permafrostes und punktuell zu intensiveren Niederschlägen. Diese belasten die Fliessgewässer

und machen Wasserbauprojekte nötig, die wiederum Material (Blöcke) benötigen

- Die überdurchschnittlich grossen Schutzinteressen erhöhen das Risiko eines Standortes nicht bewilligt zu werden. Um die Nachfrage zu sichern ist daher eine Reserve einzuplanen.

*Menge Deponie:
0.5 m³ Inertstoffe (ohne Aushub) pro Person und Jahr*

Der Kanton geht von einem durchschnittlichen Bedarf von 0.35 m³ Inertstoffe (ohne Aushub) pro Person und Jahr aus. In den vergangenen Jahren wurden in der Region jedoch rund 0.5 m³ Inertstoffe (ohne Aushub) pro Person und Jahr deponiert.

Unter gleichzeitiger Berücksichtigung

- der anziehenden Konjunktur,
- der Entwicklungsstrategie und
- der Förderung von Sekundärbaustoffen

sind die Deponiereserven für Inertstoffe (ohne Aushub) für die kommenden 20 Jahre auf 0.5 m³ pro Person und Jahr auszurichten.

*Menge Depo-
nie/Auffüllung:
1.6 m³ unverschmutzter Aushub pro Person und Jahr*

Der Sachplan legt keine Richtmengen für die Deponie/Ablagerung von unverschmutztem Aushub fest. Generell soll Aushub zur Rekultivierung von ausgebeuteten Abbaustellen verwendet werden (Auffüllung). In der Region Oberland-Ost, wo ein grosser Teil der natürlichen Baustoffe aus Gewässerentnahmen und Murgängen gedeckt wird, gibt es nur wenige Auffüllungen. Zudem müssen grosse Mengen an Geschiebe aus Geschiebesammlern abgelagert werden.

Die Jahresstatistik, in der die grossen Anlagen erfasst sind, zeigt, dass in den vergangenen Jahren in der Region rund 1.6 m³ unverschmutzter Aushub pro Person und Jahr abgelagert wurde. Darin nicht berücksichtigt sind die Mengen Geschiebe, die in kleinen, öffentlichen Anlagen und in lokalen Geschiebesammlerdeponien abgelagert wurden.

Im vorliegenden Richtplan wird der Bedarf an Ablagerungsvolumen-Reserve (Inertstoffe mit Zulassungsbeschränkung und Auffüllungen) von 1.6 m³ pro Person und Jahr (exkl. Geschiebe) für mehr als 20 Jahre gedeckt. Dies aus folgenden Gründen:

- Die Klimaerwärmung führt zum Rückgang des Permafrostes und punktuell zu intensiveren Niederschlägen. Das anfallende Geschiebe (Geschiebesammler, Auflandungen) muss kurzfristig abgelagert werden können.
- Die überdurchschnittlich grossen Schutzinteressen erhöhen das Risiko eines Standortes nicht bewilligt zu werden. Um die Nachfrage zu sichern ist daher eine Reserve einzuplanen.
- Die Anlieferungen und Ablagerungen in kleine, öffentliche Deponien/Auffüllungen wurden nicht erfasst. Die tatsächliche Menge könnte höher sein.
- Zwischen Geschiebeanfall und Bevölkerungsdichte besteht kaum ein Zusammenhang. Es braucht für mögliche Spitzen/Ereignisse genügend Reserve.

2.4 Übergeordnete Nutzungsansprüche und Interessenabwägung

Abbau abh. von geologischen Vorkommen und Nutzungsansprüchen Dritter

Die Gewinnung von natürlichen Baustoffen ist nur eine von vielen Bodennutzungsformen. Land- und forstwirtschaftliche Nutzungen haben bodenerhaltenden Charakter, ebenso Natur-, Landschafts- und Gewässerschutzbestimmungen. Materialabbau und -ablagerung hingegen stellen bodenverändernde Nutzungen dar (wie auch die Bebauung). Von den verschiedenen Arten der Bodennutzung gehen flächenhafte Ansprüche aus, die sich oft überlagern. Die Flächen mit tatsächlich abbaubaren Vorräten unterscheiden sich aufgrund dieser überlagernden Nutzungsansprüchen (gegenläufige Interessen) von den geologisch vorhandenen Vorkommen.

Koordination nötig

Eine fundierte regionale Abbau- und Deponieplanung setzt den Einbezug anderer, gegenläufiger Interessen voraus. Gestützt auf die einschlägigen eidgenössischen und kantonalen Erlasse sowie in Anlehnung an den Sachplan ADT wird zwischen Ausschluss- und Interessengebieten unterschieden. Die sich überlagernden Nutzungsansprüche sind in den standortspezifischen Objektblättern dargestellt.

2.4.1 Ausschlussgebiete

Killer und "no gos"

Ausschlussgebiete sind jene Gebiete, in denen aus rechtlichen Gründen Abbau- und Deponietätigkeit ausgeschlossen sind. Folgende Zonen und Gebiete sind für Abbau- und Deponievorhaben Ausschlussgebiete:

- Grundwasserschutzzonen und Gewässerschutzbereich Au (für Inertstoffdeponien) (Art. 44 Abs. 2 GSchG)
- unterhalb des Grundwasserspiegels bei Grundwasservorkommen, die sich nach Menge und Qualität für die Wassergewinnung eignen (Art. 44 Abs. 2 GSchG)
- in Fliessgewässern, wenn der Geschiebehaushalt nachteilig beeinflusst wird (Art. 44 Abs. 2 GSchG)
- Biotope von nationaler Bedeutung nach Art. 18a NHG (Schutzgebiete der eidgenössischen Auenverordnung, der Hochmoorverordnung und der Flachmoorverordnung) sowie weitere Biotope von nationaler Bedeutung nach Art. 29 NHV (z.B. Amphibienlaichgebiete, Trockenwiesen und –weiden)
- Moorlandschaften von nationaler Bedeutung gemäss Art. 23b NHG
- kantonale Naturschutzgebiete nach Art. 40 NSchG
- Bauzonen nach Art. 30 BauV ausserhalb der Ablagerungs- und Abbauzonen

Darstellung in Objektblättern

Die Ausschlussgebiete sind auf den Situationsplänen der Objektblätter synoptisch dargestellt.

2.4.2 Interessengebiete

Umfassende Interessenabwägung nötig

Interessengebiete sind Gebiete, in denen andere Interessen bekannt und dokumentiert sind. Eine Abwägung zwischen diesen Interessen und den Interessen für Abbau und Deponie wurde nicht vorweggenommen und ist damit ausstehend. Interessengebiete sind die Folgenden:

- Objekte des Bundesinventars der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN) (VBLN, gestützt auf Art. 5 NHG)
- Gewässerschutzbereiche A, Z (Art. 44 GSchG)
- Biotope von regionaler (=kantonaler) Bedeutung nach Art. 18 Abs. 1bis NHG (kant. Trockenstandorte und weitere Lebensräume)
- Kommunale Schutz-/Schonobjekte und -gebiete (Nutzungsplanung der Gemeinden)
- Regionale Schutz-/Schonobjekte und -gebiete (Regionaler Landschaftsrichtplan)
- Wald (Art. 5 WaG)
- Raumbedarf Fließgewässer (Art. 21 WBV)
- Gebiete mit Naturgefahren (Gefahrenkarten, Gefahrenhinweiskarten)

Landwirtschaft

Zusätzlich ist die landwirtschaftliche Nutzung als Interesse anzusehen, das dem Abbau und der Deponie in der Regel entgegensteht. Die Standorte im vorliegenden Richtplan tangieren keine Fruchtfolgefleichen (FFF).

Bedingungen im Gewässerschutzbereich Au

Der Abbau von Kies, Sand und Blöcken darf im Gewässerschutzbereich Au nur unter folgenden Bedingungen erfolgen (GSchG, Anhang 4, Pt. 211, Abs. 3):

- Es bleibt eine schützende Materialschicht von mehr als 2 m über dem Grundwasserhöchstspiegel
- Die Grundwasserbildung ist gewährleistet
- Der Boden wird nach Ausbeutung wieder hergestellt.

Darstellung in Objektblättern

Die Interessengebiete sind auf den Objektblättern im Teil B Beurteilung erwähnt und – mit Ausnahme der Naturgefahren – auf den Situationsplänen der Objektblätter synoptisch dargestellt.

2.4.3 Interessenabwägung

Nicht bewilligungsfähige Standorte bereits in der Planung ausgeschlossen

Der vorliegende Richtplan Abbau, Deponie, Transporte enthält alle Standorte, die sich für Abbau resp. Deponie/Auffüllungen eignen. Während der Planung wurden alle jene neuen Standorte bereits ausgeschlossen, bei denen eines der Ausschlusskriterien (siehe 2.4.1) zutraf, z.B. Standorte in der Grundwasserschutzzone, neue Deponien im Wald.

Kriterien zur Beurteilung

Bei der Bestimmung, welche Standorte tatsächlich festzusetzen sind, galten folgende Kriterien:

1. **Grösse des Standortes:** Wenige grosse Standorte sind vielen kleinen vorzuziehen, z.B. Oberacher, Herbrig, Hinter der Egg, Ballenberg Ost,

Balmgieter, Rumpel, Birchental. Kleine Standorte sind z.T. als Vororientierungen im Richtplan enthalten.

2. **Erweiterung vor neuem Standort:** Eine Erweiterung eines bestehenden Standortes ist der Festsetzung eines neuen vorzuziehen (z.B. Oberacher, Herbrig, Balmgieter, Tschingeley, Wendi/Birchi, Holzgrube, Stocki...)
3. **Erschliessung:** Die Standorte sollen möglichst nahe an den Hauptverkehrsachsen liegen, und die Zufahrt soll nicht durch Siedlungsgebiet führen (z.B. Hambiel bleibt Vororientierung).
4. **Transportwege, Ver-/Entsorgung:** Die Standorte sollen so in der Region verteilt sein, dass die Transportwege kurz bleiben (Standorte in Gemeinden über 1000 m ü.M.).
5. **Verfügbarkeit:** Dort, wo Reserven erst in einigen Jahren verfügbar sind, kann zur Deckung der Lücke ein Kleinstandort festgesetzt werden (z.B. Dangel).
6. **Gelegenheit/Zusatznutzen:** Es wurden Standorte festgesetzt, bei denen das Abbau-/Deponievorhaben zu einem günstigen Zeitpunkt erfolgt und gerade jetzt wenig Interessen tangiert resp. einen Zusatznutzen hat (Chapf: Abbau nach Chapfsprennung, Stüüdi: Abbau nach 2005-Hochwasser; Lengfeld: Deponievorhaben in Hochwasserschutzprojekt integriert; Engi: Deponie stabilisiert Strasse)
7. **Einsehbarkeit:** Versteckte Standorte wurden bevorzugt.

Ermittlung der Interessen

Bei allen Standorten wurden die Interessen ermittelt und in den Standortblättern festgehalten.

Schutz-/Ersatzmassnahmen

Die Standorte können nur dann bewilligt werden, wenn Interessenkonflikte gelöst werden können und für unlösbare Konflikte das Interesse für Abbau/Deponie höher gewichtet werden kann, als andere Interessen.

Bei den neuen Festsetzungen im vorliegenden Richtplan wurden die ausgewiesenen Interessenkonflikte als lösbar eingestuft. Sie müssen im Bewilligungsverfahren berücksichtigt werden. Bei Bedarf sind Schutz-/Ersatzmassnahmen zu treffen.

2.4.4 Ungelöste Konflikte bei neu festgelegten Standorten

Nachfolgend werden die noch ungelösten Konflikte dargelegt sowie die Auflagen im Rahmen der Bewilligung vorgeschlagen.

1.09 Schattallmi

Nicht gelöster Konflikt

Landschaft: Standort liegt in Landschaftsschongebiet

Massnahme/Auflage

Standort besteht bereits. Erweiterung nur mit Bedarfsnachweis möglich. Vor der Erweiterung muss der abgeschlossene Bereich rekultiviert sein.

Siedlung, Erschliessung, Umwelt: Mit dem Standort oberhalb des Dorfes fahren die Lastwagen von oben ins Dorf. Dafür gibt es keinen Transit von unten.
 Der Schwerverkehr fährt durchs Dorf

Gewässer, Fischerei: Bärenbach Die Erweiterung darf den Bärenbach nicht tangieren.

Wald, Natur: Rodung im WNI-Objekt Die betroffene Fläche ist zu kartieren und im Bewilligungsverfahren ein entsprechender Ersatz vorzuschlagen.

Interessenabwägung: Unter Abwägung der Vor- und Nachteile sowie den vorgegebenen Auflagen wird am Standort – bei Bedarfsnachweis – festgehalten. Er ist für die Deckung des Bedarfs notwendig und erfüllt die Ziele des Sachplans ADT und des Richtplans Abbau, Deponie, Transporte.

1.17 Dangel

Nicht gelöster Konflikt

Massnahme/Auflage

Landschaft, Einsehbarkeit: Standort von Wander- und Veloweg an der anderen Talseite einsehbar.

Standort besteht bereits. Erweiterung ist nur mit Bedarfsnachweis möglich.

Gewässer: Dangelgraben

Wasserbau OIK I ist in Detailplanung einzubeziehen.

Wald, Natur: Rodung im WNI-Objekt

Die betroffene Fläche ist zu kartieren und im Bewilligungsverfahren ein entsprechender Ersatz vorzuschlagen.

Wild: Ganzjahreseinstandsgebiet des Rothirsches

Gutachten nötig mit Schutz- und ggf. Ersatzmassnahmen

Gefahren:

Darlegung der Gefahrensituation im Bewilligungsverfahren.

Interessenabwägung: Unter Abwägung der Vor- und Nachteile sowie den vorgegebenen Auflagen wird am Standort – bei Bedarfsnachweis – festgehalten. Er ist für die Deckung des Bedarfs notwendig und erfüllt die Ziele des Sachplans ADT und des Richtplans Abbau, Deponie, Transporte.

4.09 Birchental

Nicht gelöster Konflikt

Massnahme/Auflage

Landschaft, Einsehbarkeit: Standort z.T. in Landschaftsschongebiet; Wald-Kulturlandschaft gem. ÖQV, gut einsehbar.

Dammschüttung als Sichtschutz während dem Betrieb; Modellierung der Deponie zur optimalen Einpassung in die Landschaft.

Erschliessung: Fahrweg nicht LKW-gängig; nationale Velowanderroute

Ausbau oder Alternativerschliessung; sichere Veloverbindung ist zu garantieren.

Natur, Wild: Pilze (NHV, RL) nachgewiesen; Wildtiereinstand

Gutachten nötig mit Schutz- und ggf. Ersatzmassnahmen

Gefahren: Darlegung der Gefahrensituation im Bewilligungsverfahren.

Interessenabwägung: Unter Abwägung der Vor- und Nachteile sowie den vorgegebenen Auflagen wird am Standort festgehalten. Er ist für die Deckung des Bedarfs notwendig und erfüllt die Ziele des Sachplans ADT und des Richtplans Abbau, Deponie, Transporte.

5.03 Lammi

Nicht gelöster Konflikt	Massnahme/Auflage
Landschaft: Standort z.T. im BLN-Gebiet und Landschaftsschongebiet	Standort besteht bereits; kaum einsehbar
Siedlung: Munitionsmagazin	Abbruch muss mit VBS geregelt werden
Wald, Natur, Wild: Rodung nötig in WNI-Objekt, Vernetzungsstandort und Wildwechsel	Gutachten nötig mit Schutz- und ggf. Ersatzmassnahmen

Interessenabwägung: Unter Abwägung der Vor- und Nachteile sowie den vorgegebenen Auflagen wird am Standort festgehalten. Er ist für die Deckung des Bedarfs notwendig und erfüllt die Ziele des Sachplans ADT und des Richtplans Abbau, Deponie, Transporte.

5.05 Bodemli

Nicht gelöster Konflikt	Massnahme/Auflage
Landschaft: Standort in Landschaftsschongebiet	Standort besteht bereits; kaum einsehbar
Wald: Rodung nötig	Ersatzaufforstung in Bewilligungsverfahren darlegen
Umwelt: Lärm- und Staubemissionen	Standort liegt abseits vom Siedlungsgebiet

Interessenabwägung: Unter Abwägung der Vor- und Nachteile sowie den vorgegebenen Auflagen wird an diesem sehr ergiebigen Standort für Blöcke festgehalten. Er ist für die Deckung des Bedarfs notwendig und erfüllt die Ziele des Sachplans ADT und des Richtplans Abbau, Deponie, Transporte.

5.08 Rumpel

Nicht gelöster Konflikt	Massnahme/Auflage
Landschaft, Einsehbarkeit: Standort in Landschaftsschongebiet	Etappenweiser Abbau
Erschliessung: Gemeindestrasse durch die Chrummeney	
Gewässer: Rumpel- und Cholplatzgraben dürfen nicht beeinträchtigt werden.	Darlegung im Bewilligungsgesuch
Wald, Natur, Wild: Rodung im WNI-Objekt, zahlreiche Vogel- und Säugerarten	Gutachten nötig mit Schutz- und ggf. Ersatzmassnahmen

Interessenabwägung: Unter Abwägung der Vor- und Nachteile sowie den vorgegebenen Auflagen wird an diesem sehr ergiebigen Standort für Blöcke festgehalten. Er ist für die Deckung des Bedarfs notwendig und erfüllt die Ziele des Sachplans ADT und des Richtplans Abbau, Deponie, Transporte.

KWO.08 Gärstenegg-Äiplersulz

Nicht gelöster Konflikt

Massnahme/Auflage

Landschaft, Einsehbarkeit: Standort in BLN- und Landschaftsschongebiet

Alte Deponie; UVB (in Arbeit)

Wald: ev. Grünerlengebüsche

UVB (in Arbeit)

Natur, Wild: Moor-/Föhrenvegetation angrenzend, Amphibiennachweise; regionales Wildschutzgebiet mit Vernetzung, Wildwechsel, Salzleckstelle

UVB (in Arbeit)

Interessenabwägung: Unter Abwägung der Vor- und Nachteile sowie den vorgegebenen Auflagen wird an diesem sehr ergiebigen Standort für Blöcke festgehalten. Er ist für die Deckung des Bedarfs notwendig und erfüllt die Ziele des Sachplans ADT und des Richtplans Abbau, Deponie, Transporte.

2.5 Vorbehalte/Lösungen aus der Vorprüfung

Aus der Vorprüfung ergaben sich einige grundsätzliche Forderungen:

Genereller Vorbehalt Gewässer

Auf den Objektblättern sind die heute bekannten und im nicht vollständigen GIS-Datensatz GN5 enthaltenen Fliessgewässer als Interessengebiete (z.T. Ausschluss) erfasst. Ob es weitere Fliessgewässer in den Anlageperimetern hat, konnte nicht geprüft werden. Begehungen waren während der Vorprüfung (November 2007) nicht möglich.

Es ist daher nicht auszuschliessen, dass einzelne Standorte bei näherer Betrachtung nicht oder nicht vollumfänglich bewilligungsfähig sind. Dies gilt besonders aus Sicht der Bereiche Raumbedarf Fliessgewässer, Wassergefahren, Tangierung von Gewässern und Erschliessung. Lösungen sind im Rahmen des Bewilligungsverfahrens zu finden.

Geschiebehaushalt

Bei den Gewässerentnahmen und beim Geschiebesammler-Unterhalt soll das Geschiebemanagement umfassend betrachtet werden und auch Geschieberückgaben an Fliessgewässer erwogen werden. Dies erfordert eine umfassende Planung und die Einrichtung von "Geschiebeprozessstellen" an geeigneten Orten.

Kleine Standorte

In der Region liegen einige Kleinststandorte. Die bewilligten werden weitergeführt. In abgelegenen Orten – Gemeinden über 1000 m ü.M. – sollen zur Minimierung der Transportwege dezentrale Abbau- und/oder Deponie/Auffüllstandorte bewilligt werden können. Damit können folgende neue Festsetzungen resp. Erweiterungen begründet werden:

- 1.09 Schattallmi (Erweiterung)
- 4.12 Ahornkurve Axalp (neu)

Folgende Kleinstandorte bleiben als Vororientierungen im Richtplan. Sie sollen nicht als öffentliche Deponien genutzt werden, sondern als Geschiebesammlerdeponien oder projektgebundene Deponien. Ziel ist, dass die Verantwortung geregelt ist (Schwellenkorporation oder Bauherrschaft) und die Standorte innerhalb kurzer Zeit aufgefüllt und rekultiviert sind. Dies betrifft folgende Standorte:

- 1.19 Allmi-Oberallmi
- 1.23 Sengg
- 1.24 Sengg (Unterschwend)

3 Stand Ver- und Entsorgung

Der Materialfluss von abgebauten Primärstoffen, Recyclingmaterial, Geschiebe, Aushub/Ausbruch, mineralischen Bauabfällen und zu deponierenden Inertstoffen ist in Abbildung 3-1 dargestellt.

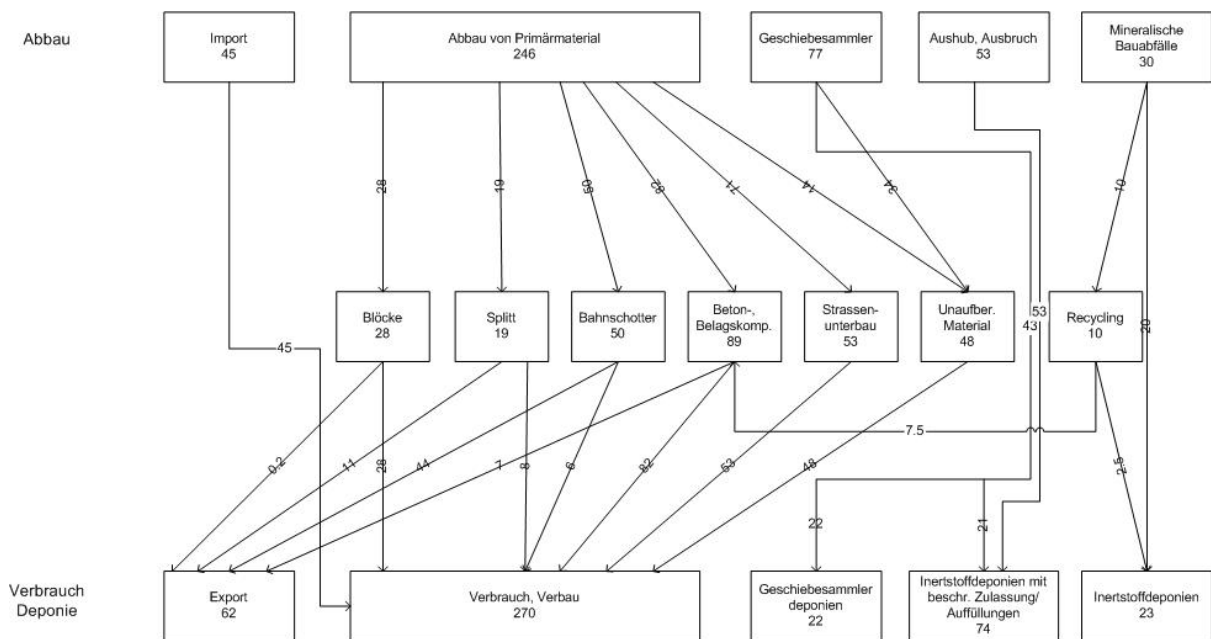


Abbildung 3-1: Materialfluss von der Quelle (Abbau, Geschiebesammler, Aushub/Ausbruch, Bauschutt) zum Verbrauch resp. zur Deponie/Auffüllung inkl. Import und Export mit Berücksichtigung der Aufbereitung für die Region Oberland-Ost (Mengen in 1000 m³)

Abbau Pro Jahr werden in der Region Oberland-Ost rund 450'000 m³ natürliche, mineralische und Sekundär-Baustoffe, Aushub/Ausbruch und Inertstoffe umgeschlagen. In eigenen Abbaustellen werden rund 246'000 m³ Material gewonnen und als Blöcke, Splitt, Bahnschotter, Beton- und Belagskomponenten, Strassenunterbau und unaufbereitetes Material verwertet.

Geschiebesammler Die Geschiebesammler liefern ca. 77'000 m³ Geschiebe pro Jahr. Davon werden 34'000 m³ genutzt (z.B. Koffermaterial). Die übrigen 43'000 m³ gelangen in öffentliche Deponien/Auffüllungen (21'000 m³) und separate Geschiebesammlerdeponien (22'000 m³).

Inertstoffe und Recycling Die Inertstoffdeponien nehmen jährlich 23'000 m³ mineralische Bauabfälle und z.T. belasteten Boden, der die Auflagen gem. TVA erfüllt, an. Rund 10'000 m³ mineralische Bauabfälle werden zu 7'500 m³ Beton- und Belagskomponenten aufbereitet.

Export Der Export von abgebauten natürlichen Baustoffen der Region beträgt rund 62'000 m³ pro Jahr. Über den Export von Inertstoffen und/oder Aushub liegen keine Zahlen vor.

Import

Rund 45'000 m³ natürliche mineralische Baustoffe werden pro Jahr aus anderen Regionen in die Region Oberland-Ost eingeführt.

Gemäss Angaben der Unternehmer werden heute keine Inertstoffe und kein Aushub aus den Nachbarregionen in die Region Oberland-Ost eingeführt und deponiert/abgelagert. Die Inertstoffdeponie Balmholz (Inertstoffdeponie von kantonaler Bedeutung) rechnet ab 2007 mit 20'000 m³ Inertstoffen aus den Nachbarregionen.

3.1 Abbau

3.1.1 Gesichertes Abbauvolumen

Bedarf: 12.4 Mio. m³

Mit den Bevölkerungszahlen, dem Bedarf von 6 m³ abgebauten Primärstoffen pro Person und Jahr sowie dem Planungshorizont von 45 Jahren ergibt sich für die Region Oberland-Ost ein Bedarf von über 12 Millionen m³ Material.

Abbau TR	Einwohner [Anzahl]	Bedarf pro Jahr [m ³]	Bed. in 45 Jahren [m ³]	Reserven [m ³]	Abdeckung [a]
1	26'508	159'048	7'157'160	4'092'915	26
2	2'545	15'270	687'150	86'369	5
3	3'816	22'896	1'030'320	258'220	11
4	5'146	30'876	1'389'420	2'407'427	78
5	6'518	39'108	1'759'860	1'619'119	41
6	1'529	9'174	412'830	129'130	14
Total	46'062	276'372	12'436'740	8'593'180	31

Tabelle 3-1: Bedarf an Abbaureserven pro Jahr und für die kommenden 45 Jahre, Reserven (per 31.12.2006, exportbereinigt) und Abdeckung (Anzahl Jahre, für die die Reserven ausreichen) für die Teilregionen 1 bis 6 (Bedarf: 6 m³ pro Person und Jahr; TR: Teilregion)

Situation: 8.6 Mio. m³ reichen für 31 Jahre

In der Region Oberland-Ost ist ein Abbauvolumen von insgesamt 13.4 Mio. m³ gesichert und verfügbar (bewilligt oder festgesetzt). Wegen Exporten der Werke Balmholz (60% Export) und Aaregg (20% Export) stehen jedoch nur 8.6 Mio. m³ für die Region zur Verfügung, was den Bedarf für 31 Jahre decken kann.

Die Zahlen entsprechen den (noch) vorhandenen Abbaureserven und stammen aus folgenden Quellen:

- bewilligte und noch nicht abgebaute Reserven per 31.12.2006 gem. Angaben der Betreiber für die Jahresstatistik
- jährlich bewilligte Abbaumenge aus Gewässern hochgerechnet bis zum Ablauf der Bewilligung resp. bis 2053
- festgesetzte und noch nicht bewilligte Reserven gem. Richtplan von 1994

Selbstversorgend: Brienz und Meiringen

Die Teilregionen Brienz (4) und Meiringen (5) können ihren Bedarf für 40 oder mehr Jahre decken.

Handlungsbedarf in den Teilregionen Interlaken, Lauterbrunnen, Grindelwald und Innertkirchen

Zur Deckung des Bedarfs der Teilregionen Interlaken (1), Lauterbrunnen (2), Grindelwald (3) und Innertkirchen (6) für 45 Jahre müsste noch zusätzlich insgesamt ein Volumen von fast 3.9 Mio. m³ abbaubare natürlicher, mineralischer Baustoffe gesichert werden. Soll sich jede Teilregion für mindestens 45 Jahre selbst versorgen können, sind 4.78 Mio. m³ nötig (Interlaken: 3.1 Mio. m³; Lauterbrunnen: 0.6 Mio. m³; Grindelwald: 0.8 Mio. m³; Innertkirchen: 0.28 Mio. m³).

3.1.2 Verfügbarkeit

Für die Deckung des laufenden Bedarfs müssen die Reserven verfügbar sein. In nachfolgender Tabelle sind der Bedarf pro Teilregion sowie die von den Betreibern deklarierten, pro Jahr maximal möglichen Abbaumengen dargestellt (Tabelle 3-2). Die Mengen sind exportbereinigt.

Abbau	Einwohner	Bedarf [m ³]	Abbau [m ³]	Deckung
		in 1 Jahr	pro Jahr	[m ³]
TR 1	26'508	159'048	100'268	-58'780
TR 2	2'545	15'270	1'827	-13'443
TR 3	3'816	22'896	25'460	2'564
TR 4	5'146	30'876	86'590	55'714
TR 5	6'518	39'108	46'550	7'442
TR 6	1'529	9'174	5'140	-4'034
Total	46'062	276'372	265'835	-10'537

Tabelle 3-2: Bedarf an mineralischen Baustoffen (6m³ pro Person und Jahr) und max. möglicher Abbau (gem. Angaben der Unternehmen, exportbereinigt) pro Jahr und Teilregion sowie Über-/Unterdeckung pro Teilregion.

Mit Export knapp zu wenig

Die Region Oberland-Ost kann sich insgesamt nicht ganz selber versorgen. Es fehlen 10'500 m³ (4%) zur vollständigen Selbstversorgung.

Überdeckung: Teilregionen Grindelwald, Brienz und Meiringen

In den Teilregionen Grindelwald (3), Brienz (4) und Meiringen (5) sind mehr abbaubare Primärstoffe verfügbar, als die Teilregionen selber (theoretisch) benötigen. In der Teilregion Brienz beträgt der Bedarf lediglich 35% der verfügbaren Menge.

Unterdeckung: Teilregionen Interlaken, Lauterbrunnen und Innertkirchen

Die Teilregionen Interlaken (1), Lauterbrunnen (2) und Innertkirchen (6) sind deutlich unterversorgt. In der Teilregion Interlaken stehen durch die Exporte nur gut 60% der abbaubaren natürlichen mineralischen Baustoffe aus der eigenen Teilregion zur Verfügung. Die Teilregionen Lauterbrunnen und Innertkirchen müssen 88 resp. 45% der Primärstoffe aus anderen (Teil)Regionen zuführen.

Handlungsbedarf

In den Teilregionen Interlaken, Lauterbrunnen und Innertkirchen muss verfügbare Reserven geschaffen werden.

3.1.3 Exkurs Sekundärbaustoffe

<i>Gewünscht: 10-20%</i>	<p>Der Kantonale Sachplan sieht vor, 10 bis 20% der benötigten Baustoffe mit Sekundärbaustoffen (Asphalt-, Beton- und Mischabbruchgranulat, Recycling-Kiessand) aus mineralischen Bauabfällen (Ausbauasphalt, Strassenaufbruch, Beton- und Mischabbruch) zu decken.</p>
<i>Aufbereitungsbetriebe in 3 Teilregionen</i>	<p>In drei der sechs Teilregionen hat es Betriebe mit einer abfallrechtlichen Bewilligung für die Aufbereitung von mineralischen Bauabfällen:</p> <p>TR 1: "Im Moos" der Seematter AG, Interlaken</p> <p>TR 4: "Balmi" der Eggenberg AG, Brienzwiler</p> <p>TR 5: "Lammi" der Ghelma AG und "Bir Brigg" der Kohler AG, Schattenhalb</p> <p>Die Betriebe "Riseten" der Flück+Blatter AG, "Riseten Ost" der P. Grossmann AG und "Lauimatte" von Chr. Abegglen, Brienz, planen ebenfalls die Aufbereitung von mineralischen Bauabfällen.</p>
<i>2.7% Sekundärbaustoffe am Gesamtbedarf an mineralischen Baustoffen</i>	<p>Diese Betriebe gewinnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Betongranulat (Recycling Kies/Sand B) aus Betonabbruch: ca. 5000 m³/a ■ Asphaltgranulat (Recycling Kies/Sand A) aus Belagsabbruch: 2500 m³/a (Stand 2006) <p>Der Ausstoss dieser Betriebe liegt bei rund 7'500 m³ pro Jahr (Stand 2006, Tendenz steigend), was rund 0.16 m³ pro Person und Jahr und damit 2.7% des theoretischen Jahresbedarfs an natürlichen Baustoffen entspricht.</p>
<i>Sekundärbaustoffe können max. 10% des gesamten Bedarfs decken</i>	<p>In der Region werden jährlich 23'000 m³ Inertstoffe deponiert (siehe Tabelle 3-4). Unter der Annahme, dass diese Inertstoffe wiederverwertbare mineralische Bauabfälle sind und daraus 20'000 m³ Sekundärbaustoffe gewonnen werden können, würden in der Region, zusammen mit den 7'500 m³ bereits zur Verfügung stehenden, insgesamt maximal 27'500 m³ Sekundärbaustoffe bereitgestellt werden können.</p> <p>Mit einem Jahresbedarf an natürlichen Baustoffen von 276'000 m³ und der Aufbereitung aller theoretisch verfügbaren mineralischen Bauabfälle könnten somit maximal 10% des Bedarfs mit Sekundärbaustoffen gedeckt werden. Gleichzeitig würde der Bedarf an Inertstoffdeponieraum auf etwa 20% des heute berechneten sinken.</p>
<i>Berechnung: 5%</i>	<p>Unter der Berücksichtigung, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht alle Inertstoffe aufbereitet werden können und ▪ die Nachfrage nach Sekundärbaustoffen noch nicht gross ist, <p>wird im vorliegenden Richtplan mit 5% Sekundärbaustoffen im gesamten Bedarf an mineralischen Baustoffen gerechnet.</p>

3.1.4 Exkurs Blöcke

Unterdeckung und grosse Nachfrage für Hochwasserschutzprojekte bis 2010

Durch das Hochwasser 2005 müssen in der Region Oberland-Ost viele Wasserbauprojekte in Kürze realisiert werden (Glyssibach und Trachtbach in Brienz; Milibach und Alpbach in Hasliberg; Aare in Guttannen und Lüttschine im Bodeli). Dadurch ergibt sich eine hohe Nachfrage nach Blöcken. Der Oberingenieurkreis I hat im Frühjahr 2006 den Bedarf für die generell anstehenden Projekte sowie für die ausserordentlichen Projekte für den Kreis abgeschätzt. Auf die Region Oberland-Ost entfallen ca. 48% des Normalbedarfs und 42% des zusätzlichen Bedarfs. Die nötigen Abbaumengen der Region Oberland-Ost in Tonnen sind in Tabelle 3-3 zusammengestellt.

Jahr		Abbaumengen Blöcke [t]			Total
		0.5 - 1.5 t	1.5 - 3 t	3 - 6 t	
2006	Normalbedarf	15'840	25'680	11'040	52'560
	zus. Bedarf	5'040	7'140	3'360	15'540
2007	Normalbedarf	17'280	26'640	10'560	54'480
	zus. Bedarf	8'820	17'220	7'140	33'180
2008	Normalbedarf	16'800	26'160	10'560	53'520
	zus. Bedarf	12'180	23'940	9'660	45'780
2009	Normalbedarf	16'320	25'440	10'080	51'840
	zus. Bedarf	8'820	17'220	7'140	33'180
2010	Normalbedarf	16'320	25'440	10'320	52'080
	zus. Bedarf	5'880	10'920	4'200	21'000
Total	Normalbedarf	82'560	129'360	52'560	264'480
	zus. Bedarf	40'740	76'440	31'500	148'680
TOTAL 2006 bis 2010					413'160

Tabelle 3-3: Bedarf an Blöcken der Grössen 0.5-1.5, 1.5-3 und 3-6 Tonnen für Wasserbauprojekte in den Jahren 2006 – 2010 in der Region Oberland-Ost. Normalbedarf: Bedarf für generell anstehende Projekte; zus. Bedarf: Bedarf für Wasserbauprojekte, die durch das Hochwasser 2005 ausgelöst wurden.

Bedarf: mehr als 200'000 t zusätzlich

Die "normalen" Wasserbauprojekte würden in den Jahren 2006 bis 2010 265'000 Tonnen Steinblöcke resp. rund 52'000 Tonnen pro Jahr benötigen. Einige dieser Projekte werden jedoch zu Gunsten der dringenden Hochwasserprojekte zurückgestellt. Es wird mit einer Reduktion von 20-30% gerechnet, was einen Bedarf von rund 200'000 Tonnen (2006 – 2010) resp. 40'000 Tonnen pro Jahr ergibt.

150'000 Tonnen in 5 Jahren

Die dringenden Hochwasserschutzprojekte benötigen in den Jahren 2006 bis 2010 insgesamt knapp 150'000 Tonnen Steinblöcke. Pro Jahr schwankt der Bedarf zwischen 15'000 (2006) und 46'000 (2008) Tonnen.

Und später?

Die Intensivregenereignisse scheinen häufiger zu werden. Sie lassen Bäche über die Ufer treten. Ufer müssen oft noch während dem Hochwasserereignis befestigt werden. Der Bedarf an Blöcken wird daher eher noch zunehmen. Es braucht ergiebige Abbaustellen für Blöcke und Zwischenlager in verschiedenen Teilregionen, in denen Blöcke verfügbar sind.

Situation An folgenden Abbaustandorten werden heute Blöcke in relevanten Mengen gewonnen:

Teilregion 1: Balmholz, Rosswald, Schatt-Almi

Teilregion 4: Riseten, Ballenberg

Teilregion 5: Tschorren, Lammi

Gemeinsam können diese Abbaustellen rund 42'000 Tonnen Blöcke pro Jahr liefern (Angaben der Unternehmen, Stand Juni 2006). Dazu kommen noch geringe, hier nicht erfasste Mengen von anderen Standorten mit Wandkies, Gewässerentnahmen und/oder Gehängeschutt, wo gelegentlich grosse Blöcke anfallen.

3.1.5 Fazit Abbau

Unterdeckung Abbau: zusätzlich 3.9 Mio. m³ nötig Unter der Annahme, dass in den kommenden 45 Jahren die Bevölkerung nicht wächst und der Verbrauch 6 m³ pro Person und Jahr beträgt, reichen die gesicherten Reserven (bewilligt und festgesetzt) der Region zur Deckung des Bedarfs für 31 Jahre aus. Für die Deckung von 45 Jahren müssten zusätzlich mindestens 3.9 Mio. m³ natürliche und Sekundärbaustoffe bereitgestellt werden.

Blöcke: dezentrale, ergiebige Abbaustellen nötig Für die Deckung der Nachfrage nach Blöcken wurden bereits 2006 Sofortmassnahmen ergriffen. Einige Stellen wurden im Notrecht bewilligt. Es müssen jedoch weitere Standorte bewilligt werden, um die wahrscheinlich steigende Nachfrage zu decken.

Sekundärbaustoffe: Nachfrage fördern Von den im Sachplan geforderten 10 – 20 % Sekundärbaustoffen können durch die Nutzung aller jährlich anfallenden Inertstoffe maximal 10% der mineralischen Baustoffe abgedeckt werden. Im vorliegenden Richtplan werden 5% angenommen.

Sekundärbaustoffe pro Jahr 13'800 m³

Sekundärbaustoffe in 45 Jahren 621'000 m³

Der Anteil an verkauften Sekundärbaustoffen liegt heute mit 2.7% der (theoretisch) nötigen Jahresmenge unter dem Soll. Der Grund dafür ist die mangelnde Nachfrage. Hier sind Massnahmen zu treffen. Von der öffentlichen Hand als Hauptlieferantin und potentieller Hauptkundin wird eine Vorreiterrolle erwartet.

Volumen aus neuen Abbaustellen: 3.6 Mio. m³ Wenn das Ziel von 5% Sekundärbaustoffen (Erhöhung von heute 2.7% um 280'000 m³ in 45 Jahren) erreicht werden kann, sind für die gesamte Region noch 3.6 Mio. m³ natürliche Baustoffe aus neuen Abbaustellen nötig.

Weil die Aufbereitung von Sekundärbaustoffen heute nur in wenigen Werken in den Teilregionen Interlaken, Brienz und Meiringen erlaubt ist, ist die Selbstversorgung der Teilregionen nicht möglich. Es sind auf alle Fälle Transporte über die Teilregionsgrenzen hinweg nötig.

Verfügbarkeit

Über die ganze Region betrachtet, sind in den kommenden Jahren genügend natürliche Baustoffe verfügbar, wenn

- der Verkauf in der Region im Zweifelsfall Vorrang vor dem Export hat und
- nach Möglichkeit Sekundärbaustoffe genutzt werden.

Zur Selbstversorgung der Teilregionen sollten jedoch zusätzliche Abbaustellen in den Teilregionen Interlaken, Lauterbrunnen und Innertkirchen bereitstehen. In Grindelwald ist die Bewirtschaftung der Lütschine nach 2011 zu regeln.

3.2 Deponie und Auffüllungen

Nachfolgend werden die Deponie-/Auffüllreserven für die kommenden 20 Jahre dargestellt. Dabei werden die Reserven aus der Perspektive der Inertstoffe (mineralische Bauabfälle in Inertstoffdeponien) und des unverschmutzten Aushubes (in Auffüllungen und in Inertstoffdeponien mit Zulassungsbeschränkung) separat betrachtet.

3.2.1 Inertstoffe: gesicherte Deponiereserven

In Inertstoffdeponien dürfen mineralische Bauabfälle abgelagert werden, falls sie die Auflagen gem. TVA erfüllen. Diese Standorte erscheinen im Kataster der belasteten Standorte. Weil es möglichst keine zusätzlichen "belasteten Standorte" geben soll, werden Inertstoffdeponien auf wenige grosse Standorte beschränkt.

Bei der Berechnung der Reserven wurden nur diejenigen berücksichtigt, die bis 2028, also in den kommenden 20 Jahren verfügbar sind. Das Volumen, das durch die Abbautätigkeit erst nach 2028 verfügbar ist, wurde in dieser Berechnung nicht berücksichtigt.

Bedarf: 460'620 m³ in 20 Jahren

Mit den Bevölkerungszahlen, dem Bedarf von 0.5 m³ Inertstoffen pro Person und Jahr sowie dem Planungshorizont von 20 Jahren ergibt sich für die Region Oberland-Ost einen Bedarf von über 460'000 m³ Deponievolumen für Inertstoffe (siehe Tabelle 3-4).

6 Inertstoffdeponien

In der Region Oberland-Ost gibt es sechs Deponien, die Inertstoffe ohne Zulassungsbeschränkung, also neben unverschmutztem Aushub/Ausbruch auch Bauschutt, ablagern dürfen. Zur Berechnung des verfügbaren Volumens wurden gem. Bedeutung der Deponie und Angaben der Betreiber folgende Anteile Inertstoff zu Aushub/Ausbruch festgelegt:

TR	Standort	Inert	Aushub
1	Balmholz (Beatenberg)	100%	0%
1	Lütscheren (Matten)	33%	66%
2	Wendi/Birchi (Mürren)	25%	75%

2	Holzgrube (Wengen)	25%	75%
3	Tschingeley (Grindelwald)	33%	67%
5	Lammi (Schattenhalb)	100%	0%

Import

Als einzige Deponie rechnet Balmholz damit, dass ca. 50% der angelieferten 40'000 m³ Inertstoffe aus den Nachbarregionen kommen werden.

Inert TR	Einwohner [Anzahl]	Bedarf pro Jahr [m ³]	Bed. In 20 Jahren [m ³]	Reserven [m ³]	Abdeckung [a]
1	26'508	13'254	265'080	365'656	28
2	2'545	1'273	25'450	11'169	8
3	3'816	1'908	38'160	15'667	8
4	5'146	2'573	51'460	0	0
5	6'518	3'259	65'180	323'419	99
6	1'529	765	15'290	0	0
Total	46'062	23'031	460'620	715'911	31

Tabelle 3-4: Bedarf an Deponiereserven pro Jahr und für die kommenden 20 Jahre, Reserven (per 31.12.2006, importbereinigt) und Abdeckung für Inertstoffe (Anzahl Jahre, für die die Reserven ausreichen) für die Teilregionen 1 bis 6 (Bedarf: 0.5 m³ pro Person und Jahr; TR: Teilregion)

Situation: 715'000 m³ reichen für 31 Jahre

In der Region Oberland-Ost ist ein Deponievolumen für Inertstoffe von insgesamt 715'000 m³ gesichert und verfügbar (bewilligt und festgesetzt). Dieses Volumen reicht, um den Bedarf für 31 Jahre zu decken.

Selbstversorgend:
Teilregionen Interlaken und Meiringen

Die Teilregionen Interlaken (1) und Meiringen (5) verfügen über ausreichend Deponieraum für Inertstoffe. Sie können sich selber "entsorgen".

Die Inertstoffdeponie Balmholz hat eine Deponiereserve von insgesamt 6,9 Mio. m³. Davon stehen jedoch in den kommenden 20 Jahren nur 690'000 m³ zur Verfügung. In der Berechnung wurde nur die verfügbare Menge berücksichtigt.

Unterdeckung: Teilregionen Lauterbrunnen, Grindelwald, Brienz und Innertkirchen

In der Teilregion Lauterbrunnen (2) stehen in Müren und Wengen zwei Inertstoffdeponien (Wendi/Birchi und Holzgrube) für diese schwer erschlossenen Gebiete zur Verfügung. Die Inertstoffe aus dem Talboden werden jedoch nicht dort abgelagert.

Die Inertstoffdeponie Tschingeley hat das bewilligte Deponievolumen noch nicht aufgefüllt. Unter der Annahme, dass vom angelieferten Material 33% Inertstoffe sind, reicht die Deponie noch 8 Jahre. Wenn nur noch Inertstoffe angenommen würden, wäre noch genügend Volumen für 24 Jahr vorhanden.

Die Teilregionen Brienz (4) und Innertkirchen (6) haben keine eigenen Inertstoffdeponien.

3.2.2 Inertstoffe: Verfügbarkeit

Inertstoffdeponien

Für die Deckung des laufenden Bedarfs müssen Deponiereserven verfügbar sein. In nachfolgender Tabelle sind der Bedarf pro Teilregion sowie die von den Betreibern deklarierten Deponiereserven für Inertstoffe dargestellt (Tabelle 3-5). Die Mengen sind importbereinigt.

Deponie	Einwohner	Bedarf Inert [m ³]		Verfügbarkeit Inert [m ³]		Delta Inert [m ³]	
		in 1 Jahr	in 3 Jahren	in 1 Jahr	in 3 Jahren	in 1 Jahr	in 3 Jahren
TR 1	26'508	13'254	39'762	20'000	60'000	6'746	20'238
TR 2	2'545	1'273	3'818	1'000	3'000	-273	-818
TR 3	3'816	1'908	5'724	0	0	-1'908	-5'724
TR 4	5'146	2'573	7'719			-2'573	-7'719
TR 5	6'518	3'259	9'777	11'000	33'000	7'741	23'223
TR 6	1'529	765	2'294			-765	-2'294
Total	46'062	23'031	69'093	32'000	96'000	8'969	26'907

Tabelle 3-5: Bedarf an Deponiereserven, deren Verfügbarkeit in 1 und 3 Jahren sowie die Über- und Unterdeckung für Inertstoffe in den Teilregionen 1 bis 6 (Bedarf: 0.5 m³ pro Person und Jahr; TR: Teilregion)

Situation: ausreichende Versorgung; Unterdeckung in den Teilregionen Lauterbrunnen, Grindelwald, Brienz und Innertkirchen

Unter der Annahme, dass die Unternehmer mit den in Kapitel 3.2.1 angegebenen Teilern für Inertstoffe und Aushub arbeiten, kann die Region den Bedarf an Deponievolumen für Inertstoffe vollständig decken. In den Teilregionen Lauterbrunnen (2), Grindelwald (3), Brienz (4) und Innertkirchen (6) steht jedoch kein oder nicht genügend Raum zur Verfügung.

Neben den Teilregionen ohne eigene Inertstoffdeponie (Brienz und Innertkirchen) reichen auch die verfügbaren Reserven in den Teilregionen Lauterbrunnen und Grindelwald nicht für den Eigenbedarf.

Teilregion Lauterbrunnen: Die beiden Inertstoffdeponien Holzgrube und Bawald liegen in Wengen und Mürren und werden nur von diesen Teilgemeinden (inkl. Gimmelwald) genutzt. Für diese Einzugsgebiete reicht der Deponieraum aus.

Teilregion Grindelwald: Auf der Deponie Tschingeley ist das verfügbare Volumen zurzeit aufgebraucht. Bevor wieder Inertstoffe abgelagert werden können, muss eine neue Fläche bereitgestellt werden (Stand 2007).

3.2.3 Fazit Inertstoffe

Volumen und Verfügbarkeit ausreichend

Grundsätzlich ist genügend Inertstoffdeponieraum vorhanden. Die Deponie Tschingeley sollte entweder nur noch für Inertstoffe genutzt oder erweitert werden. Die Verfügbarkeit des Deponieraums für Inertstoffe ist – unter der Annahme, dass die Unternehmen mit den angegebenen Fristen und Mengen arbeiten – in den kommenden 3 Jahren ausreichend.

3.2.4 Aushub: gesichertes Volumen

Unverschmutzter Aushub kann in "Inertstoffdeponien mit Zulassungsbeschränkung" resp. "Auffüllungen" abgelagert werden. Diese Standorte werden – falls sie korrekt betrieben wurden – nicht im Kataster der belasteten Standorte erscheinen.

Bedarf: 1.5 Mio. m³

Mit den Bevölkerungszahlen, dem Bedarf von 1.6 m³ Aushub pro Person und Jahr sowie dem Planungshorizont von 20 Jahren ergibt sich für die Region Oberland-Ost ein Bedarf von knapp 1.5 Mio. m³ Volumen für unverschmutzten Aushub in Deponien/Auffüllungen (siehe Tabelle 3-6).

Aushub TR	Einwohner [Anzahl]	Bedarf pro Jahr [m ³]	Bed. in 20 Jahren [m ³]	Reserven [m ³]	Abdeckung [a]
1	26'508	42'413	848'256	242'354	6
2	2'545	4'072	81'440	42'538	10
3	3'816	6'106	122'112	31'809	5
4	5'146	8'234	164'672	88'150	11
5	6'518	10'429	208'576	621'974	60
6	1'529	2'446	48'928	59'696	24
Total	46'062	73'699	1'473'984	1'086'520	15

Tabelle 3-6: Deponie-/Auffüllungsreserven für Aushub (per 31.12.2006) bis 2028 und deren Abdeckung (Anzahl Jahre, für die die Reserven ausreichen) für die Teilregionen 1 bis 6 (Bedarf: 1.6 m³ pro Person und Jahr; TR: Teilregion)

Situation ohne Material aus den Geschiebesammlern

Das verfügbare Volumen der Region reicht für 15 Jahre. In den Teilregionen Meiringen (5) und Innertkirchen (6) ist theoretisch ausreichend Volumen vorhanden. In allen anderen Teilregionen reicht das Volumen nicht aus.

Die Zahlen zu den (noch) vorhandenen Deponie-/Auffüllreserven stammen aus folgenden Quellen:

- bewilligte und noch nicht aufgefüllte Reserven per 31.12.2006 gem. Angaben der Betreiber für die Jahresstatistik
- festgesetzte und noch nicht bewilligte Deponie-/Auffüllreserven gem. Richtplan von 1994

Belastung der Teilregionen mit dem in 20 Jahren zu deponierenden Material aus den Geschiebesammlern

Es wurde für jede Teilregion berechnet, wie viel Volumen in öffentlichen Deponien resp. Auffüllungen durch nicht verwertbares Material aus den Geschiebesammlern in den kommenden 20 Jahren benötigt wird (siehe Tabelle 3-10). Diese Mengen wurden für 20 Jahre hochgerechnet und den einzelnen Teilregionen belastet. Der noch verbleibende Raum für Aushub ist in Tabelle 3-7 dargestellt.

mit GS TR	Einwohner [Anzahl]	Bedarf pro Jahr [m ³]	Bed. in 20 Jahren [m ³]	Reserven [m ³]	Abdeckung [a]
1	26'508	42'413	848'256	165'422	4
2	2'545	4'072	81'440	37'878	9
3	3'816	6'106	122'112	23'969	4
4	5'146	8'234	164'672	71'550	9
5	6'518	10'429	208'576	327'834	31
6	1'529	2'446	48'928	39'096	16
Total	46'062	73'699	1'473'984	665'748	9

Tabelle 3-7: Deponie-/Auffüllreserven für Aushub (per 31.12.2006) und deren Abdeckung (Anzahl Jahre, für die die Reserven ausreichen) inkl. Geschiebesammler (Menge in 20 Jahren) für die Teilregionen 1 bis 6 (Bedarf: 1.6 m³ pro Person und Jahr; TR: Teilregion)

Situation

Insgesamt reichen die Reserven für Aushub nach Abzug des Deponieraums, der für Material aus Geschiebesammlern gebraucht wird, für 9 Jahre. In der Teilregion Meiringen (5) ist ausreichend Volumen vorhanden. In allen anderen Teilregionen reichen die Reserven für weniger als 20 Jahre.

3.2.5 Aushub: Verfügbarkeit

Aushubdeponien

Für die Deckung des laufenden Bedarfs müssen Reserven verfügbar sein. In nachfolgender Tabelle sind der Bedarf pro Teilregion sowie die von den Betreibern deklarierten Deponie-/Auffüllreserven für unverschmutzten Aushub dargestellt (Tabelle 3-8). Die Mengen sind importbereinigt.

Deponie	Einwohner	Bedarf Aushub [m ³]		Verfügbarkeit Aushub [m ³]		Delta Aushub [m ³]	
		in 1 Jahr	in 3 Jahren	in 1 Jahr	in 3 Jahren	in 1 Jahr	in 3 Jahren
TR 1	26'508	42'413	127'238	16'831	41'025	-25'582	-86'213
TR 2	2'545	4'072	12'216	4'155	12'465	83	249
TR 3	3'816	6'106	18'317	0	0	-6'106	-18'317
TR 4	5'146	8'234	24'701	11'100	30'300	2'866	5'599
TR 5	6'518	10'429	31'286	28'000	84'000	17'571	52'714
TR 6	1'529	2'446	7'339	5'900	7'700	3'454	361
Total	46'062	73'699	221'098	65'986	175'490	-7'713	-45'608

Tabelle 3-8: Verfügbarkeit von Deponieraum (Aushub) in 1 und 3 Jahren und die Über- und Unterdeckung in den Teilregionen 1 bis 6 (Bedarf: 1.6 m³ pro Person und Jahr; TR: Teilregion)

Situation

In der Region ist nicht genügend Deponie-/Auffüllvolumen für Aushub verfügbar. Insgesamt fehlen knapp 8000 m³ pro Jahr.

In den Teilregionen Lauterbrunnen (2), Brienz (4), Meiringen (5) und Innertkirchen (6) ist gem. Angaben der Betreiber genügend Raum verfügbar. In der Teilregion Brienz stehen jedoch einige Standorte vor dem Abschluss (Banholz, Balmi) und können nicht erweitert werden. Hier ist in Kürze mit einem Engpass zu rechnen.

Die Teilregionen Interlaken (1) und Grindelwald (3) herrscht Notstand.

Teilregion Interlaken: Weil das Balmholz möglichst 100% des verfügbaren

Deponieraums mit Inertstoffen füllen wird, besteht in der Teilregion eine Unterdeckung, die es zu beheben gilt. In den Standorte Balmholz, Lütcheren und Rosswald muss erst durch fortschreitenden Abbau Auffüllvolumen geschaffen werden.

Teilregion Grindelwald: Mit der Schliessung des Bränneli und weil auf der Deponie Tschingeley zurzeit kein Deponieraum zur Verfügung steht, ist in der Teilregion keine Ablagerungsmöglichkeit für Aushub verfügbar.

3.2.6 Fazit Aushub

Volumen insgesamt nicht ausreichend; zusätzliches Deponie-/Auffüllvolumen nötig in den Teilregionen Interlaken, Lauterbrunnen, Grindelwald, Brienz und Innertkirchen

Unter der Annahme, dass

- in den kommenden 20 Jahren die Bevölkerung nicht wächst,
- 1.6 m³ Aushub exkl. Material aus Geschiebesammlern pro Person und Jahr anfallen und

muss in den Teilregionen Interlaken, Lauterbrunnen, Grindelwald, Brienz und Innertkirchen zusätzlicher Deponie-/Auffüllraum bereitgestellt werden. Nach dem Sachplan Abfall des Kantons Bern soll unverschmutztes Aushubmaterial in erster Linie für Auffüllungen und Rekultivierungen gebraucht werden.

Verfügbarkeit Interlaken, Grindelwald und Brienz ungenügend

Kurz- bis mittelfristig steht in den Teilregionen Interlaken, Grindelwald und Brienz zu wenig Deponie-/Auffüllraum zur Verfügung und muss bereitgestellt werden.

3.3 Geschiebesammler

75'000 m³ Geschiebe aus 200 Sammlern

Geschiebesammler sind Bauwerke, die oberhalb von Siedlungen oder Infrastruktur (Strassen, Bahnlinien) in Bachläufe gebaut werden, um Menschen und Bauwerke vor Murgängen zu schützen. Sie kommen im Kantonalen Sachplan und auch im Regionalen Richtplan von 1994 nicht als Abbau- oder Deponiestellen vor.

Wegen der Topographie und den zahlreichen Bächen und Rinnen mussten in der Region Oberland-Ost bis heute schon 200 Geschiebesammler gebaut werden. Etwa ein Dutzend weitere sind in der Planung.

Diese Geschiebesammler liefern im Jahr durchschnittlich 75'000 m³ Geschiebe. Davon können 34'000 m³ (44%) verwertet werden. 43'500 m³ (56%) müssen deponiert werden (siehe Tabelle 3-9).

Diese Mengen können in der Region nicht ignoriert werden. Das verwertbare Material erscheint daher in der Abbau-Bilanz. Das unbrauchbare Material wird dem verfügbaren Deponie-/Auffüllvolumen für unverschmutzten Aushub belastet. Dafür wurden die durchschnittliche Jahresmenge sowie der Anteil an verwertbarem und nicht verwertbarem Material jedes Geschiebesammlers bei den Gemeinden, Schellenkorporationen und dem Tiefbauamt des Kantons Bern erhoben.

TR	Abbau verwertbar	Deponie/Auffüllung			total	Total
		GS-Deponie	öff. Dep./Auff.			
1	2'817	2185	3'847	6'032	8'849	
2	327	0	233	233	560	
3	1'760	200	392	592	2'352	
4	21'090	9105	830	9'935	31'025	
5	7'550	9'422	14'707	24'129	31'679	
6	690	1510	1'030	2'540	3'230	
Total	34'234	22'422	21'039	43'461	77'695	
Anteil [%]	44	52	48	56	100	

Tabelle 3-9: Durchschnittliche Jahresmenge Geschiebe aus Geschiebesammlern, Bachausbaggerungen und Deltas in m³, die verwertet resp. abgelagert wird, inkl. Mengen, die in dezentralen Geschiebesammlerdeponien resp. öffentlichen Deponien/Auffüllungen in den Teilregionen 1 bis 6 abgelagert werden (TR: Teilregion).

Abbau: 34'000 m³/a;
1.5 Mio m³ in 45 Jahren

Unter der Annahme, dass alle 200 Geschiebesammler pro Jahr durchschnittlich 34'000 m³ verwertbares Geschiebe liefern, ist in 45 Jahren mit 1.5 Mio. m³ zu rechnen. Diese Menge ist in den Abbaureserven (Kapitel 3.1.1) bereits enthalten.

Ablagerung Geschiebe: 43'500 m³/a;
870'000 m³ in 20 Jahren

Mit jährlich 43'500 m³ Geschiebe ergeben sich in 20 Jahren 870'000 m³, die in der Region abgelagert werden müssen.

Nach heutigem Stand gelangen 21'000 m³ resp. 48% der Jahresmenge in die öffentlichen Deponien/Auffüllungen. Mit 22'500 m³ resp. 52% können mehr als die Hälfte des nicht brauchbaren Materials in lokalen Geschiebesammlerdeponien abgelagert werden.

Bei der Planung von neuen Geschiebesammlern werden nach Möglichkeit lokale Ablagerungsplätze (Geschiebesammler-Deponien) bestimmt, so dass die Transportwege minimal ausfallen.

In den Berechnungen fließen 21'000 m³/a resp. 420'000 m³ in 20 Jahren als bereits belegter Deponie-/Auffüllraum ein, d.h. diese Menge wird – separat für jede Teilregion – am verfügbaren Deponieraum abgezogen (siehe Tabelle 3-7 und Tabelle 3-10).

TR	Abbau in 45 Jahren verwertbar	Deponie/Auffüllung in 20 Jahren			Total
		GS-Deponie	öff. Dep./Auff.	total	
1	126'783	43'700	76'932	120'632	247'415
2	14'715	0	4'660	4'660	19'375
3	79'200	4'000	7'840	11'840	91'040
4	949'050	182'100	16'600	198'700	1'147'750
5	339'750	188'440	294'140	482'580	822'330
6	31'050	30'200	20'600	50'800	81'850
Total	1'540'548	448'440	420'772	869'212	2'409'760
Anteil	64	52	48	36	

Tabelle 3-10: Aus der durchschnittlichen Jahresmengen Geschiebe aus Geschiebesammlern, Bachausbaggerungen und Deltas hochgerechnete Mengen, die in 45 Jahren verwertet resp. in 20 Jahren deponiert werden, inkl. Mengen, die in dezentralen Geschiebesammlerdeponien resp. öffentlichen Deponien abgelagert werden in den Teilregionen 1 bis 6 (TR: Teilregion).

Betrieb durch Schwellenkorporationen und Tiefbauamt des Kantons Bern

Für den Betrieb und Unterhalt sind die Schwellenkorporationen und das Tiefbauamt des Kantons Bern verantwortlich. Sie sorgen dafür, dass die Sammler rechtzeitig geleert werden, und das Material korrekt verwertet resp. entsorgt wird.

Zurzeit fehlt die Übersicht über alle Geschiebesammlerdeponien – also solche, die im Rahmen der Baubewilligung eines Geschiebesammlers bewilligt wurden. Ebenso ist nicht bekannt, wie viel Deponieraum in diesen Geschiebesammlerdeponien zur Verfügung steht.

4 Konzept

Sowohl beim Abbau wie auch bei der Deponie besteht in der Region insgesamt und in den meisten Teilregionen eine Unterdeckung (siehe Kapitel 3). Es sind Massnahmen zu treffen, um wieder genügend Reserven bereitzustellen. Dies erfolgt nach den Zielen und Rahmenbedingungen des vorliegenden Richtplans.

Ziele gemäss Sachplan ADT

Die Ziele des Sachplans gelten als generelle Rahmenbedingungen, die bei der Festlegung der Massnahmen zu berücksichtigen sind.

Ziele der Region Oberland-Ost

- Deckung des Bedarfs an Abbau- und Deponie-/Auffüllreserven der 6 Teilregionen durch eigene Standorte soweit möglich und sinnvoll

Zur Entlastung des Abbaubedarfs wird die Nutzung von Sekundärbaustoffen gefördert. Damit werden Baustoffe zur Verfügung gestellt und gleichzeitig auch die Inertstoffdeponien entlastet. Zudem werden in den Teilregionen mit Unterdeckung des Bedarfs an Abbau- und Deponie-/Auffüllvolumen Festsetzungen von Erweiterungen bei bestehenden Standorten oder von neuen Standorten vorgenommen, bis die Reserven den Bedarf für mindestens 30 Jahre (Abbau) resp. 20 Jahre (Deponie/Auffüllung) decken. Falls in einer Teilregion nicht genügend Volumen festgelegt werden kann, werden andere Massnahmen festgelegt.

- Festlegung von dezentralen Abbau- und Deponie-/Auffüllstandorten in Gemeinden und Gebieten über 1000 m ü.M., wie Axalp, Beatenberg, Habkern, Hasliberg, Mürren, Saxeten und Wengen

Zur Minimierung der Transportwege sollen Gemeinden über 1000 m ü.M. eigene Inertstoffdeponien mit beschränkter Zulassung/Auffüllungen und unter Umständen Abbaustellen betreiben können. Dies erfolgt über die Festsetzung geeigneter Standorte im Richtplan.

- Verwertung oder vorschriftgemässe Ablagerung des Materials aus den Geschiebesammlern

Um die vorschriftgemässe Ablagerung des Materials aus den Geschiebesammlern sicher zu stellen, müssen die anfallenden Mengen und deren Verwertung bekannt sein. Dies ist über die Zusammenarbeit der Schwellenkorporationen mit dem FA ADT zu regeln. Das Führen einer Mengenstatistik wird einen drohenden Ablagerungsnotstand rechtzeitig anzeigen.

- Wiederverwertung von mineralischen Bauabfällen und Bereitstellung von Sekundärbaustoffen, namentlich durch die öffentliche Hand als Hauptlieferant und potentiellen Hauptkunden (Vorreiterrolle)

Für die Wiederverwertung von mineralischen Bauabfällen sind einerseits deren Aufbereitung (Recycling) und andererseits eine Nachfrage nötig. Für die Aufbereitung sind Betriebe mit einer abfallrechtlichen Bewilligung nötig. Die Förderung der Nachfrage erfolgt durch die Information von Unternehmen, Bewilligungsbehörden und Bauherrschaften sowie durch die öffentli-

che Hand als Bauherrin mit Vorbildfunktion erfolgen

- Minimierung der Transportwege

Mit der Bereitstellung von dezentralen Abbau- und Deponiestellen – insbesondere in Gebieten über 1000 m ü.M. – werden Transportwege minimiert.

5 Massnahmen und neue Festlegungen

Nachfolgend sind die einzelnen Massnahmen beschrieben, mit denen das Konzept im Richtplan umgesetzt wird.

Abbau

In Kapitel 5.1 werden die Festlegungen beschrieben, die zur Bereitstellung von ausreichend natürlichen, mineralischen Baustoffen nötig sind. Pro Teilregion sind die Standorte und Volumen aufgeführt, die mit dem vorliegenden Richtplan neu festgesetzt werden.

Deponie/Auffüllung

In Kapitel 5.2 werden die Festlegungen beschrieben, die zur Bereitstellung von ausreichend Deponie-/Auffüllvolumen nötig sind. Pro Teilregion sind die Standorte und Volumen aufgeführt, die mit dem vorliegenden Richtplan neu festgesetzt werden.

Standortunabhängige Festlegungen

In Kapitel 5.3 sind diejenigen Massnahmen dargestellt, die unabhängig von Standorten und Teilregionen zu treffen sind.

5.1 Abbau pro Teilregion

Teilregion Interlaken

Durch den Export von 60% des abgebauten Materials aus dem Balmholz besteht in der Teilregion eine Unterdeckung von 3.1 Mio. m³ für die nächsten 45 Jahre. Diese können wie folgt gedeckt werden:

Bewilligt und/oder sofort umsetzbar

1. Sekundärbaustoffe: 5% des Bedarfs

Mit 5% des Bedarfs stehen in 45 Jahren **358'000 m³** zur Verfügung.

Neue Festsetzungen

Folgende Standorte und Abbaumengen werden zusätzlich festgesetzt, um den Bedarf an Kies, Sand und Blöcken in der Teilregion Interlaken zu decken (Reihenfolge alphabetisch):

2. 1.17 **Dangel** (Wilderswil): Abbau von Blöcken

Zur kurzfristigen Deckung des Bedarfs an Blöcken werden hier **10'000 m³** Blöcke abgebaut.

siehe Genehmigung,
sistiert, 22. Dez. 2008

3. 1.09 **Schatt-Allmi** (Saxeten): Erweiterung

Falls der Nachweis für den Bedarf in der Gemeinde Saxeten erbracht werden kann: **50'000 m³**.

Mit diesen Massnahmen reichen die Reserven in der Teilregion Interlaken für 18 Jahre.

<i>Weitere Massnahmen</i>	<p>Um die Teilregion und ggf. die Nachbarregionen 2 und 3 für 30-45 Jahre versorgen zu können, müssen folgende Standorte abgeklärt werden:</p> <p>4. 1.04 Herbrig (Därligen): Erweiterung</p> <p>Das Vorprojekt von 1990 sieht ein zusätzliches Abbauvolumen von 950'000 m³ Felsabbau vor. Das Volumen kann wegen zwei naturnahen Fließgewässern nicht festgesetzt werden. Es ist eine Erweiterung Richtung Süden und/oder Erweiterung ohne Tangierung der Fließgewässer zu prüfen. Dadurch würde zu einem späteren Zeitpunkt ein Deponievolumen für Aushub von rund 1'000'000 m³ entstehen.</p> <p>5. 1.03 Oberacher (Därligen): Wiederaufnahme ab 2022</p> <p>Mit der Wiederaufnahme des Abbaus im Oberacher würden 500'000 m³ Fels zur Verfügung stehen.</p> <p>6. 1.25 Balmegg (Wilderswil): neuer Standort für Blockgewinnung</p> <p>Zur langfristigen Deckung des Bedarfs an Blöcken könnten an diesem Standort bis zu 1.5 Mio. m³ Fels abgebaut werden.</p>
Teilregion Lauterbrunnen	<p>Die Teilregion Lauterbrunnen (2) ist deutlich unterversorgt mit Abbaureserven. Es fehlen rund 600'000 m³. Folgende Massnahmen sind zu treffen:</p> <p>Bewilligt und/oder sofort umsetzbar</p> <p>7. Sekundärbaustoffe: 5% des Bedarfs</p> <p>Mit 5% des Bedarfs stehen in 45 Jahren 34'000 m³ zur Verfügung.</p>
<i>Neue Festsetzungen</i>	<p>Folgende Standorte und Abbaumengen werden festgesetzt, um die Reserven an Kies, Sand und Blöcken in der Teilregion Lauterbrunnen zu erhöhen (Reihenfolge alphabetisch):</p> <p>8. 2.03 Bei der Bornigen Brücke (Lauterbrunnen): Abbau von Gehängeschutt</p> <p>Die Bewilligung dieses Standortes stellt 100'000 m³ Material zur Verfügung.</p> <p>Mit diesen Massnahmen reichen die Reserven in der Teilregion Lauterbrunnen für 14 Jahre.</p>
<i>Weitere Massnahmen</i>	<p>9. Import aus benachbarten Teilregionen</p> <p>Das zusätzliche Material für die Teilregion muss aus den benachbarten Teilregionen importiert werden.</p> <p>10. Neuer Standort im Talboden</p> <p>Der Talboden von Lauterbrunnen birgt zwar ausreichend Wandkies, um den Bedarf der Teilregion (zusätzlich 460'000 m³) in 45 Jahren zu decken. Das Tal ist jedoch sehr gut von Mürren und Wengen einsehbar, so dass eine Abbaustelle landschaftlich problematisch ist. Zudem liegt der Grundwasserspiegel besonders im nördlichen Teil nahe der Oberfläche. Die Realisation einer neuen Abbaustelle erscheint unrealistisch.</p>

Teilregion Grindelwald

Durch den Vollzug der Auenschutzverordnung können für die Standorte Gletscherschlucht 1, Aspi und Gryth nur bis 2011 Abbaumengen festgesetzt werden. Anschliessend wird sicher noch Abbau möglich sein zur Geschiebebewirtschaftung. Die Menge ist im Rahmen eines Gesamtkonzepts festzulegen und heute noch nicht bekannt. Die Teilregion hat daher eine Unterdeckung von rund 770'000 m³. Es sind daher folgende Massnahmen nötig:

Bewilligt und/oder sofort umsetzbar

11. Sekundärbaustoffe: 5% des Bedarfs

Mit 5% des Bedarfs stehen in 45 Jahren **50'000 m³** zur Verfügung.

Mit dieser Massnahme reichen die Reserven der Teilregion Grindelwald für 13 Jahre.

Weitere Massnahmen

Gesamtkonzept für die Standorte Gletschersand, Aspi und Gryth zur Festsetzung der ab 2012 zu erwartenden Abbaumenge ist möglichst bald fertig zu stellen.

Teilregion Brienz

Die Reserven in der Teilregion Brienz reichen deutlich über den vom Sachplan geforderten Horizont von 45 Jahren hinaus. Es sind unabhängig von Angebot und Nachfrage folgende Massnahme zu treffen:

Bewilligt und/oder sofort umsetzbar

12. Sekundärbaustoffe: 5% des Bedarfs

Mit 5% des Bedarfs stehen in 45 Jahren **70'000 m³** zur Verfügung.

Neue Festsetzungen

Für die Deckung der Nachfrage nach Blöcken (Wasserbauprojekte) wird der Standort "Ballenberg Ost" festgesetzt.

13. 4.05 **Ballenberg Ost** (Hofstetten b.B.): Neuer Standort zur Blockgewinnung

Der Standort liefert **400'000 m³** Blöcke, Splitt, Schotter. Gleichzeitig hält der Standort zu einem späteren Zeitpunkt Deponievolumen bereit.

Mit diesen Massnahmen reichen die Reserven in der Teilregion Brienz für 93 Jahre. Die Festsetzung ist für die Bereitstellung von Blöcken gerechtfertigt, da die anderen Abbaustellen in der Teilregion kaum Blöcke liefern können. Zudem müssen die Teilregionen Interlaken (1), Lauterbrunnen (2) und möglicherweise Grindelwald (3) mitversorgt werden.

Teilregion Meiringen

Die Teilregion Meiringen kann ihren Bedarf mit den bestehenden Standort für 41 Jahre decken. Unabhängig davon ist folgende Massnahme umzusetzen:

Bewilligt und/oder sofort umsetzbar

14. Sekundärbaustoffe: 5% des Bedarfs

Mit 5% des Bedarfs stehen in 45 Jahren **88'000 m³** zur Verfügung.

Damit reicht das Volumen der Teilregion für 44 Jahre.

<i>Zwischenergebnis</i>	<p>Für den Zeitraum nach 2038 werden folgende Standorte und Volumen als Zwischenergebnis deklariert, die im vorliegenden Richtplan nicht mengenwirksam sind (Reihenfolge alphabetisch):</p> <p>15. 5.02 Balmgieter (Meiringen): Erweiterung Richtung Osten</p> <p>Die Erweiterung Richtung Osten kann 280'000 m³ Wandkies bringen. Der gewonnene Raum kann als Deponieraum genutzt werden.</p> <p>16. 5.08 Rumpel (Meiringen): Abbau von Blöcken</p> <p>Zur Deckung des Bedarfs an Blöcken für die Wasserbauprojekte können im "Rumpel" zusätzlich zur ersten Etappe (530'000 m³) weitere 380'000 m³ gewonnen werden.</p>
<i>Vororientierung</i>	<p>Folgender Standort bleibt Vororientierung: "</p> <p>17. 5.09 Twing (Hasliberg): Abbau von Blöcken</p> <p>Falls der Bedarfsnachweis erbracht werden kann, könnten in Hasliberg weitere 5000 m³ Blöcke abgebaut werden.</p>
Teilregion Innertkirchen	<p>Wegen dem KWO+-Projekt, indem das Eyelti renaturiert werden soll, können für diesen Standort ab 2011 keine Mengen festgesetzt werden. Der Bedarf an mineralischen Baustoffen in der Teilregion Innertkirchen wird durch folgende Massnahmen gedeckt:</p> <p>Bewilligt und/oder sofort umsetzbar</p> <p>18. Sekundärbaustoffe: 5% des Bedarfs</p> <p>Mit 5% des Bedarfs stehen in 45 Jahren 20'000 m³ zur Verfügung.</p>
<i>Teilregion Innertkirchen: neue Festsetzungen</i>	<p>19. 6.03 Chapf (Innertkirchen): Abbau von Gehängeschutt</p> <p>Nach der "Chapfsprengung" wird das Material genutzt, ca. 5000 m³.</p> <p>20. 6.08 I Cheeren/Rossis Bruch (Guttannen): Abbau von Blöcken</p> <p>An der Grimselstrasse werde 20'000 m³ Blöcke, Splitt, Schotter abgebaut.</p> <p>21. 6.11 Stüüdi (Guttannen): Abbau von Blöcken aus Murgang</p> <p>Zusätzlich 15'000 m³.</p> <p>22. Nutzung von Aushub/Ausbruch der KWO-Projekte</p> <p>Ausbruch und Aushub der KWO-Projekte könnte ev. verwertet werden. Mit 100'000 m³ kann der Bedarf der Teilregion bis 2053 gedeckt werden.</p> <p>Damit reichen die Reserven der Teilregion für 32 Jahre.</p>
<i>Teilregion Innertkirchen: weitere Massnahmen</i>	<p>23. 6.04 Eyelti: Renaturierungsprojekt</p> <p>Selbst nach der Renaturierung werden voraussichtlich Entnahmen zur Geschiebebewirtschaftung nötig sein. Die Menge wird nach Erarbeitung des Konzeptes bekannt sein und in die Mengenbilanz einfließen können.</p> <p>24. 6.09 Breitwaldlouwenen (Guttannen): Abbau von Blöcken</p> <p>Gehängeschutt nach Ausbeutung von 6.08 I Cheeren/Rossis Bruch</p>

5.1.1 Fazit Abbau

Falls alle oben vorgeschlagenen Massnahmen und Aufträge (Sekundärbau-
stoffe, neue Standorte für Blöcke) umgesetzt werden können, kann der Be-
darf an mineralischen Baustoffen der Region für jeweils mindestens 30 Jah-
re gedeckt werden (siehe Tabelle 5-1).

Abbau TR	Einwohner [Anzahl]	Bedarf pro Jahr [m ³]	Bed. in 45 Jahren [m ³]	Reserven [m ³]	Abdeckung [a]
1	26'508	159'048	7'157'160	4'510'915	28
2	2'545	15'270	687'150	220'369	14
3	3'816	22'896	1'030'320	308'220	13
4	5'146	30'876	1'389'420	2'875'427	93
5	6'518	39'108	1'759'860	1'707'119	44
6	1'529	9'174	412'830	289'130	32
Total	46'062	276'372	12'436'740	9'911'180	36

Tabelle 5-1: Bedarf an Abbaureserven, vorhandene Reserven und zusätzliche Re-
serven durch neue/erweiterte Standorte (Massnahmen) sowie Abdeckung (Reserven
reichen für 51 Jahre) in den Teilregionen 1 bis 6 (Bedarf: 6 m³ pro Person und Jahr;
TR: Teilregion)

Weiterbearbeitung und Verfügbarkeit

In der Teilregion Interlaken (1) sind die (noch) nicht festgesetzten Standorte
Herbrig und Balmegg zu bearbeiten, so dass die Teilregion mittelfristig ge-
nügen Reserven für die Selbstversorgung verfügbar hat. In der Teilregion
Grindelwald (3) ist das Gesamtkonzept der Lutschine zu erarbeiten, damit
die Abbaumengen der Standorte Gletscherschlucht 1, Aspi und Gryth fest-
stehen und in die Mengenzbilanz einfließen können.

5.1.2 Exkurs Blöcke

Für die Notmassnahmen im Wasserbau sowie die dringend anstehenden
Projekte haben Region und Kanton neue Abbaustellen gesucht und z.T.
bereits bewilligt. Auf folgenden Abbaustellen werden Blöcke verfügbar sein:

TR	Standort	Vol. total	Vol. pro Jahr	verfügbar ab:
1	Dangel	10'000 m ³	3000 m ³	2008
1	Im Steinen	10'000 m ³	3000 m ³	2007
1	Balmegg	1'500'000 m ³		
4	Ballenberg Ost	400'000 m ³	15'000 m ³	2007/8
5	Lammi	120'000 m ³	8'500 m ³	2007
5	Rumpel	670'000 m ³	30'000 m ³	2008
5	Gallenblatten	9'000 m ³	3'000 m ³	2007
5	Twing	5'000 m ³	5000 m ³	

Damit kann der Bedarf an Blöcken in den kommenden Jahren vollständig
gedeckt werden.

5.2 Deponie und Auffüllung pro Teilregion

5.2.1 Inertstoffe

Mehr Sekundärbaustoffe – weniger Deponieraum

Je mehr mineralische Bauabfälle zu Sekundärbaustoffen aufbereitet werden, umso weniger Material gelangt in die Inertstoffdeponien.

Die Deckung von 5% des Bedarfs an mineralischen Baustoffen durch Sekundärbaustoffe ist ein Ziel des vorliegenden Richtplans. Das Ziel kann jedoch nur erreicht werden, wenn die Nachfrage steigt und die Recycling-Unternehmen gleichzeitig mehr Material verarbeiten und anbieten. Dadurch werden weniger Inertstoffe deponiert werden müssen.

Weiterhin 0.5 m³ pro Person und Jahr

Im vorliegenden Richtplan werden deshalb weiterhin mit 0.5 m³ pro Person und Jahr gerechnet, weil sich der Markt für Sekundärbaustoffe erst entwickeln muss.

Inertstoffdeponien nur in 4 Teilregionen

Um möglichst keine weiteren "belastete Standorte" zu schaffen, werden nur noch wenige, grosse Inertstoffdeponien bewilligt. Insgesamt reicht die Deponiereserve für die Region aus. Die Teilregionen 2 (Talboden), 4 und 6 liefern ihre Inertstoffe in die benachbarten Teilregionen 1 und 5.

Keine neuen Inertstoffdeponien nötig

Zur Sicherung der Reserven bis 2028 sind für die gesamte Region keine zusätzlichen Standorte nötig.

Im Balmholz werden nach 2028 noch ausreichend Deponievolumen vorhanden sein.

Teilregion Grindelwald: *neue Festsetzung*

Zur Sicherung des nötigen Deponievolumens soll folgende Massnahme getroffen werden:

1. 3.07 Tschingeley: Erweiterung Deponie

Zur Sicherung der Deponie-Reserven in der Teilregion Grindelwald soll die Deponie Tschingeley um **200'000 m³** erweitert werden. Die Deponie soll für Inertstoffe und Aushub genutzt werden, wobei ein Anteil Inertstoffe von mindestens 33 Prozent angestrebt wird. Für unverschmutzten Aushub ist eine neue Deponie Fallbach West zu eröffnen.

5.2.2 Fazit Interstoffe

Falls die oben vorgeschlagene Massnahme (Erweiterung Tschingeley) umgesetzt werden kann, reicht das Inertstoffdeponievolumen über den Horizont von 20 Jahren hinaus (siehe Tabelle 5-2).

Inert TR	Einwohner [Anzahl]	Bedarf pro Jahr [m ³]	Bed. In 20 Jahren [m ³]	Reserven [m ³]	Abdeckung [a]
1	26'508	13'254	265'080	365'656	28
2	2'545	1'273	25'450	11'169	8
3	3'816	1'908	38'160	81'667	42
4	5'146	2'573	51'460	0	0
5	6'518	3'259	65'180	323'419	99
6	1'529	765	15'290	0	0
Total	46'062	23'031	460'620	781'911	34

Tabelle 5-2: Bedarf an Inertstoffdeponiereserven, vorhandene Reserven und zusätzliche Reserven durch Erweiterung Tschingeley (Massnahme) sowie Abdeckung (Reserven reichen für .. Jahre) in den Teilregionen 1 bis 6 (Bedarf: 0.5 m³ pro Person und Jahr; TR: Teilregion)

5.2.3 Unverschmutzter Aushub

Teilregion Interlaken

In der Teilregion Interlaken besteht ein Notstand an Ablagerungsstellen für unverschmutzten Aushub: Inertstoffdeponien mit beschränkter Zulassung/Auffüllungen. Weil der Deponieraum im Balmholz nur für Inertstoffe zur Verfügung steht, müssen weitere Standorte für die Ablagerung von unverschmutztem Aushub bereitgestellt werden.

Neue Festsetzungen

Zur Deckung des Bedarfs werden folgende Standorte und Volumen festgesetzt (Reihenfolge alphabetisch):

1. 1.11 **Geisshubel** (Wilderswil): Erweiterung der Inertstoffdeponie mit beschränkter Zulassung der Burgergemeinde

Die vor der Rekultivierung stehende Deponie der Burgergemeinde kann Richtung Norden und Süden erweitert und in die bestehende Lichtung modelliert werden. Volumen: ca. **100'000 m³**.

2. 1.15 **Hinter der Egg** (Gündlischwand): Inertstoffdeponie mit beschränkter Zulassung auf und neben Zwischenlager im Anschluss an das Wasserbauprojekt

Im Rahmen des Wasserbauplans Lüttschine (LLE Lüttschine) entstehen zwischen Lüttschine und Zwischenlager "Hinter der Egg" ein Damm und eine Inertstoffdeponie mit beschränkter Zulassung. Sie kann Richtung Norden erweitert und als Ablagerungsstelle für unverschmutzten Aushub genutzt werden. Der bestehende Lagerplatz wird dabei angehoben. Volumen: **490'000 m³**.

siehe Genehmigung,
sistiert, 22. Dez. 2008

3. 1.09 **Schattallmi** (Saxeten): Auffüllung nach Abbau

Nach Abbau des in der Erweiterung bewilligten Volumens kann mit unverschmutztem Aushub aufgefüllt werden. Volumen: **20'000 m³**.

Mit allen diesen Massnahmen reichen die Deponie-/Auffüllreserven in der Teilregion Interlaken für 23 Jahre. Die Reserven reichen auch für die "Mitentsorgung" von unverschmutztem Aushub aus der Teilregion Lauterbrunnen (2).

Teilregion Lauterbrunnen

Zur Deckung des Bedarfs wird folgender Standorte und Volumen festgesetzt:

4. 2.04 **Wendi/Birch** (Lauterbrunnen, Mürren): Erweiterung der Inertstoffdeponie

Mit der Erweiterung der Inertstoffdeponie in Mürren kann die Teilgemeinde ihren Aushub/ihre Inertstoffe längerfristig vor Ort ablagern.

Selbst mit dieser Erweiterung in Mürren ist die Teilregion Lauterbrunnen mit einer Abdeckung von 11 Jahren deutlich unterversorgt. Es fehlt ein Ablagerungsplatz für unverschmutzten Aushub und Geschiebe im Talboden des Lauterbrunnentals, wenn die bestehende Inertstoffdeponie mit beschränkter Zulassung "Rütti" gefüllt ist. Da keine weitere Abbaustelle von Fels oder Wandkies in Aussicht steht, bleibt der Teilregion nur der Abtransport in die benachbarten Teilregionen.

Teilregion Grindelwald: neue Festsetzungen

In der Teilregion Grindelwald sind keine Deponie-/Auffüllreserven für unverschmutzten Aushub mehr verfügbar. Folgende Standorte und Volumen werden festgesetzt:

5. 3.07 **Tschingeley** (Grindelwald): Erweiterung

Mit der Erweiterung der Inertstoffdeponie Tschingeley um **200'000 m³** und der Zulassung von 67 Prozent unverschmutzten Aushub wird neuer Deponieraum geschaffen.

6. 3.08 **Fallbach West** (Grindelwald): Neue Deponie

Westlich der Inertstoffdeponie Tschingeley wird anschliessend an eine Deponie der Wasserbauprojekte eine Inertstoffdeponie mit beschränkter Zulassung auf Landwirtschaftsland eröffnet. Volumen: **90'000 m³**.

Mit diesen Massnahmen reichen die Reserven in der Teilregion Grindelwald für 41 Jahre.

Teilregion Brienz: neue Festsetzungen

Die Teilregion Brienz ist mit Deponie-/Auffüllreserven von 9 Jahren deutlich unterversorgt. Es werden folgende Standorte und Volumen in 1. Priorität festgelegt (Reihenfolge alphabetisch):

7. 4.12 **Ahornkurve** (Brienz, Axalp): Neue Inertstoffdeponie mit beschränkter Zulassung für Axalp

Nach dem Grundsatz, dass Regionen oberhalb von 1000 m ü.M. eigene Ablagerungsstellen unterhalten sollen, wird auf der Axalp eine Inertstoffdeponie mit beschränkter Zulassung eingerichtet. Volumen: **5000 m³**.

8. 4.09 **Bichental** (Brienz): neue Inertstoffdeponie mit beschränkter Zulassung

Auf Landwirtschaftsland wird eine Inertstoffdeponie mit beschränkter Zulassung von **130'000 m³** eingerichtet.

9. 4.07 **Lengfeld** (Brienz): neue Inertstoffdeponie mit beschränkter Zulassung

Auf Landwirtschaftsland wird eine Inertstoffdeponie mit beschränkter Zulassung von **70'000 m³** eingerichtet.

Mit diesen Massnahmen reichen die Deponiereserven für 34 Jahre.

Teilregion Meiringen

In der Teilregion Meiringen sind ausreichend Deponie-/Auffüllreserven vorhanden. Es besteht kein Handlungsbedarf.

Teilregion Innertkirchen: neue Festsetzungen

Zur Deckung des Bedarfs werden folgende Standorte und Volumen festgesetzt (Reihenfolge alphabetisch):

10. 6.02 **Stocki** (Innertkirchen): Erweiterung

Mit der Erweiterung steht nahe an Innertkirchen eine Inertstoffdeponie mit beschränkter Zulassung zur Verfügung: Volumen: **25'000 m³**.

Mit diesen Massnahmen reichen die Deponie-/Auffüllreserven für 26 Jahre

5.2.4 Exkurs KWO

KWO-Standorte sind projektgebunden

Die Kraftwerke Oberhasli nehmen im Richtplan eine besondere Stellung ein. Sie betreiben eigene Deponien zur Ablagerung von Geschiebe und Schlamm aus den Ausgleichsbecken ihrer Anlagen.

Für das Projekt KWO+ liessen die KWO 2006 eine Variantenevaluation zur Materialbewirtschaftung erarbeiten. Diese stellt die Situation in der Teilregion 6 Innertkirchen dar und zeigt, dass ausser dem Ablagerungsstandort Cheisten keine geeigneten Deponien zur Verfügung stehen. Im Konzept werden 6 zusätzliche Standorte vorgestellt. Am 14. August 2006 fand eine Begehung mit Vertretern von Gemeinden, Bäuertgemeinden, Regionalplanung und Kantonalen Stellen statt. Im Anschluss an die Begehung und aufgrund der eingereichten Stellungnahmen von OIK I, NSI, KAWA, AGR und GSA wurden folgende Standorte als Festsetzungen in den Richtplan aufgenommen: Cheisten, Griwald, Staibenden, Hangholz, Gästeneegg, Summerloch.

5.2.5 Fazit Aushub

Falls alle oben festgesetzten Standorte genutzt resp. die geforderten neuen Standorte bewilligt werden können, kann der Bedarf an Deponie-/Auffüllvolumen für unverschmutzten Aushub in jeder Teilregion – ausser in den Teilregionen Interlaken und Lauterbrunnen – für mindestens 20 Jahre gedeckt werden (siehe Tabelle 5-3)

mit GS TR	Einwohner [Anzahl]	Bedarf pro Jahr [m ³]	Bed. in 20 Jahren [m ³]	Reserven [m ³]	Abdeckung [a]
1	26'508	42'413	848'256	775'422	18
2	2'545	4'072	81'440	45'378	11
3	3'816	6'106	122'112	247'969	41
4	5'146	8'234	164'672	276'550	34
5	6'518	10'429	208'576	327'834	31
6	1'529	2'446	48'928	64'096	26
Total	46'062	73'699	1'473'984	1'737'248	24

Tabelle 5-3: Bedarf an Reserven (Aushub), vorhandene Reserven und zusätzliche Reserven durch neue/erweiterte Standorte (Massnahmen) sowie Abdeckung (Reserven reichen für ... Jahre) in den Teilregionen 1 bis 6 (Bedarf: 1.6 m³/a; TR: Teilregion)

Wenn alle Massnahmen realisiert werden können, ist in der Region für mehr als 20 Jahre Deponie-/Auffüllvolumen für unverschmutzten Aushub, Ausbruch und Geschiebe vorhanden. Dies ist aus folgenden Gründen gerechtfertigt:

- Zunahme Unwetter: Die Unwetter scheinen in den letzten Jahren zuzunehmen. Nach Überschwemmungen und Murgängen muss Geschiebe abtransportiert und abgelagert werden. Diese Mengen fallen zusätzlich an und können nicht über die Anzahl Einwohner berechnet werden. Damit das Material gesetzeskonform abgelagert werden kann, muss ausreichend und dezentral Deponie-/Auffüllvolumen verfügbar sein.
- Geschiebesammlerdeponien: Es ist nicht bekannt, wie viele Geschiebesammlerdeponien vorhanden sind und welches Volumen in diesen (noch) verfügbar ist. Möglicherweise werden einige Geschiebesammlerdeponien in Kürze aufgefüllt sein und nicht mehr zur Verfügung stehen, und das Geschiebe muss in die öffentlichen Deponien/Auffüllungen gebracht werden. Damit das Geschiebe gesetzeskonform abgelagert werden kann, muss ausreichend und dezentral Deponievolumen verfügbar sein.

5.3 Standortunabhängige Festlegungen

Dieses Kapitel erläutert die grundsätzlichen, nicht standortspezifischen Festlegungen bezüglich Ver- und Entsorgung sowie die Organisation der Umsetzung und des Vollzugs, die in den entsprechenden Objektblättern (=verbindlicher Richtplaninhalt) im Anhang festgehalten sind:

- Objektblätter "A": Abbau
- Objektblätter "D": Deponie und Auffüllung
- Objektblätter "G": Geschiebesammler(deponien)
- Objektblätter "O": Organisation und Vollzug

In diesen nicht standortspezifischen Objektblättern sind auch Aufträge formuliert, die zu erledigen sind, um die gesetzten Ziele zu erreichen.

5.3.1 Abbau

Überprüfung Planungsrichtwert

Die periodische Überprüfung des Planungsrichtwertes soll sicherstellen, dass in der Region ausreichend Reserven zur Verfügung stehen. Sowohl ein Mehr- wie auch ein Minderbedarf haben einen Einfluss auf die Abbauplanung.

Die Überprüfung erfolgt über die Jahresstatistik.

Sekundärbaustoffe

Die Versorgung der Region mit 5% Sekundärbaustoffen ist nicht allein ein Problem der Anbieter (Anzahl bewilligte Standorte, Auslastung der Brecher) sondern auch eines der Nachfrage. Zur Erhöhung der Nachfrage sind Informationen der Bauunternehmen und der Bauherrschaft nötig. Folgende Massnahmen sind möglich:

- Information von Unternehmen, Bewilligungsbehörden, Bauherrschaften
- Die öffentliche Hand als Hauptlieferantin von mineralischen Bauabfällen und potentielle Hauptkundin für Sekundärbaustoffe übernimmt die Vorreiterrolle

Kartierung von wichtigen geologischen Vorkommen

Mit Blick auf die Jahre nach 2053 sollen die geologischen Vorkommen kartiert und raumplanerisch gesichert werden, indem sie nicht als Nutzungszonen (ausser Abbauzonen) eingezont werden können.

Plattform für Angebote

Eine Plattform für "Biete" und "Suche" (Aushub, Kies, Blöcke, Deponieraum) könnte eine Vermittlungsfunktion übernehmen. Potentielle Kunden würden Angebote in ihrer Region finden und könnten damit die Transportwege minimieren.

5.3.2 Deponie und Auffüllung

Überprüfen der Planungsrichtwerte

Die Planungsrichtwerte sollen anhand der Statistik periodisch überprüft werden. Sie können mit der Konjunktur, dem Markt für Sekundärbaustoffe, dem Klimawandel (Geschiebesammler) und dem Bau und Betrieb weiterer Geschiebesammler und ggf. deren Deponien/Auffüllungen schwanken.

Betrieb

Der Betrieb der Deponien/Auffüllungen ist durch die zuständige Behörde zu überprüfen, so dass keine nicht zugelassenen Stoffe abgelagert werden.

Inertstoffe

Nur Inertstoffe auf Inertstoffdeponien

Die bestehenden Inertstoffdeponien ohne Zulassungsbeschränkung sollen nach Möglichkeit nur für Inertstoffe genutzt werden.

Mineralische Bauabfälle sollen soweit wie möglich zu Sekundärbaustoffen aufbereitet werden.

Aushub

Entsorgungskonzept ab 500 m³

Es ist wichtig, dass die Bewilligungsbehörden bei Bauvorhaben, bei denen mehr als 500 m³ Abfälle irgendeiner Sorte anfallen, ein Entsorgungskonzept verlangen (gem. Art. 12 AbfG). Dadurch lassen sich mögliche Engpässe rechtzeitig erkennen und beheben.

5.3.3 Geschiebesammler

Vertretung in FA ADT

Weil die Mengen aus den Geschiebesammlern relevant sind, sollen die Schwellenkorporationen durch das Strasseninspektorat Oberland Ost (Amtsschwellenmeister) im FA ADT vertreten sein.

Mengen in Jahresstatistik

Um die Statistik nachzuführen, sollen die Schwellenkorporationen die Jahresmengen pro Geschiebesammler und deren Verwertung jährlich für die Statistik zur Verfügung stellen. Diese Datenerfassung ist durch den FA ADT zu organisieren.

Geschiebesammlerdeponien

Heute fehlt ein Überblick über sämtliche Geschiebesammlerdeponien in der Region. Die Liste im Teil 3 des Richtplans ist nicht vollständig.

Die Deponien sind über die Baugesuche der Geschiebesammler bewilligt worden. Die Liste kann nur anhand der Bewilligungen durch den OIK I vervollständigt werden. Neben der Zusammenstellung aller Deponien und Zwischenlager soll auch nachgeführt werden, wie viel Deponieraumreserven hier zur Verfügung stehen.

5.3.4 Organisation und Vollzug

FA ADT

Die Umsetzung der Aufträge im vorliegenden Richtplan erfolgt durch den Fachausschuss Abbau, Deponie, Transport (FA ADT) der Region Oberland-Ost. Die Zusammensetzung des FA ADT und die Aufgaben der Mitglieder sind im Pflichtenheft festgelegt (siehe Anhang 4 im Erläuterungsbericht). Der Fachausschuss wird mit dem Inkrafttreten der neuen Regionalkonferenz

durch eine Kommission ADT abgelöst.

Richtplananpassung

Richtplanänderungen und/oder -ergänzungen erfolgen nach folgendem Ablauf:

1. Anhand eines Vorprojektes entwirft die Trägerschaft unter Beizug einer Fachkraft ein Objektblatt (bzw. Änderungen eines best. Objektblattes). Sie holt das grundsätzliche Einverständnis des Grundeigentümers und der Standortgemeinde ein.
2. Der Fachausschuss ADT prüft das Objektblatt (Vereinbarkeit mit Zielen und Grundsätzen des ADT, Inhalte des Objektblattes) und führt die Mitwirkung durch.
3. Der FA reicht das Objektblatt zur kantonalen Vorprüfung beim Amt für Gemeinden und Raumordnung AGR ein. Dieses führt das Mitberichtsverfahren bei interessierten Amtsstellen durch, erstellt den Vorprüfungsbericht und bereinigt diesen zusammen mit dem Fachausschuss ADT.
4. Das zuständige Organ der Regionalplanung beschliesst die Richtplanergänzung (neues Objektblatt, Änderung von behördenverbindlichen Inhalten).
5. Die Richtplanergänzung wird vom AGR genehmigt.
6. Die genehmigte Richtplanergänzung wird öffentlich bekannt gegeben.

Abgabe an und Annahme von Dritten

Die Abbau- und Deponiestandorte im vorliegenden Richtplan sind grundsätzlich für jedermann zugänglich. D.h. die Betreiber verkaufen ihre Produkte an alle Interessierte resp. nehmen Inertstoffe zum Deponieren an. Die Dienstleistungen erfolgen zu marktüblichen Preisen. Dies ist in der Betriebsbewilligung geregelt.

Folgende Standorte sind an bestimmte Projekte oder Geschiebesammler gebunden und sind nur für die betreffende Gesuchstellerin zugänglich:

- KWO-Standorte (KWO.01 bis KWO.10)
- Geschiebesammlerdeponien gem. Objektblatt "Geschiebesammler-Zwischenlager und -Deponien"

UVP-Pflicht

Eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist bei Abbauvorhaben von mehr als 300'000 m³ und Deponien von mehr als 500'000 m³ nötig (UVPV). Das gilt auch für Erweiterungen mit weniger Volumen, sofern das Gesamtvolumen des Standorts inkl. Erweiterung mehr als 300'000 m³ (Abbau) resp. 500'000 m³ (Deponie) beträgt.

Abkürzungsverzeichnis

AbfG	Abfallgesetz des Kantons Bern vom 18. Juni 2003, BSG 822.1
AbfV	Abfallverordnung des Kantons Bern vom 11. Dezember 2004, BSG 822.11
ADT	Abbau, Deponie, Transporte
AGR	Amt für Gemeinden und Raumordnung, Bern
AlgV	Verordnung über den Schutz der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung vom 15. Juni 2001, SR 451.34
ARV	Abbruch-, Aushub- und Recycling-Verband Schweiz
AschV	Artenschutzverordnung vom 19. August 1981, SR 453
AUE	Amt für Umweltkoordination und Energie (ehemals KUS)
Aushubrichtlinie	Richtlinie über die Verwertung, Behandlung und Ablagerung von Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial (BUWAL 1999)
BAFU	Bundesamt für Umwelt (ehemals BUWAL)
BauG	Baugesetz des Kantons Bern vom 9. Juni 1985, BSG 721
BaufV	Bauverordnung des Kantons Bern vom 6. März 1985, BSG 721.1
BGF	Bundesgesetz über die Fischerei vom 21. Juni 1991, SR 923
BLN	Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler
BSG	Bernische systematische Gesetzessammlung
FA ADT	Fachausschuss Abbau, Deponie, Transporte der Regionalplanung Oberland-Ost
FiG	Fischereigesetz vom 21. Juni 1995, BSG 923.11
FiV	Verordnung über die Fischerei vom 20. September 1995, BSG 923.111
FSKB	Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie
Gde.	Gemeinde
GSA	Amt für Gewässerschutz und Abfallwirtschaft, Bern
GSchG	Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz) vom 24. Januar 1991, SR 814.20
GSchV	Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998, SR 814.201
IVS	Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz
JSG	Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (Jagdgesetz) vom 20. Juni 1986, SR 922.0
JSV	Verordnung über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (Jagdgesetz) vom 29. Februar 1988, SR 922.01
KGSchG	Kantonales Gewässerschutzgesetz vom 11. November 1996, BSG 821.0
KGV	Kantonale Gewässerschutzverordnung vom 24. März 1999, BSG 821.1
KoG	Koordinationsgesetz des Kantons Bern vom 21. März 1994, BSG 724.1

KWaG	Kantonales Waldgesetz vom 5. Mail 1997, BSG 921.11
KWaV	Kantonale Waldverordnung vom 29. Oktober 1997, BSG 921.111
LEK	Landschaftsentwicklungskonzept
LLE	Lokale lösungsorientierte Ereignisanalyse
NHG	Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz vom 1. Juli 1966, SR 451
NHV	Verordnung über den Natur- und Heimatschutz vom 16. Januar 1991, SR 451.1
NSchG	Kantonales Naturschutzgesetz vom 15. September 1992, BSG 426.11
NSchV	Kantonale Naturschutzverordnung vom 10. November 1993, BSG 426.111
OLK	Kommission zur Pflege der Orts- und Landschaftsbilder, Bern
	Richtlinie für Terrainveränderungen mit Materialzufuhr (GSA 2000)
RIDEP	Kantonale Richtlinie für die Errichtung und den Betrieb von Inertstoffdeponien vom 4. November 1998
R-LEK	Regionales Landschaftsentwicklungskonzept
RPG	Bundesgesetz über die Raumplanung vom 22. Juni 1979, SR 700
RPV	Verordnung über die Raumplanung vom 2. Oktober 1989, SR 700.1
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
SR	Systematische Rechtssammlung des Bundesrechts
TVA	Technische Verordnung über Abfälle vom 10. Dezember 1990
UeO	Überbauungsordnung
USG	Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz) vom 7. Oktober 1983, SR 814.01
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPV	Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 19. Oktober 1988, SR 814.011
VBGF	Verordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei vom 24. November 1993, SR 923.01
VBLN	Verordnung über das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler vom 10. August 1977, SR 451.11
VeVa	Verordnung für den Verkehr mit Abfällen
VEJ	Verordnung über die eidgenössischen Jagdbanngebiete vom 30. September 1991, SR 922.31
WaG	Bundesgesetz für den Wald (Waldgesetz) vom 4. Oktober 1991, SR 921.0
WaV	Verordnung über den Wald (Waldverordnung) vom 30 November 1992, SR 921.01
WBV	Wasserbauverordnung vom 2. November 1994, SR 721.100.1
WNI	Waldnaturschutzinventar

Glossar

Alternativmaterial	→ Recyclingmaterial, wiederverwendbare kiesige → Aushübe (kieshaltige Lockergesteine) und Altschotter
Asphaltgranulat	Aus Belagsabbruch aufbereitetes Granulat, auch: "Recycling Kies/Sand A"
Aufbereitetes Material	In Kieswerken mittels Waschen, Sortieren und teilweise Brechen zu verschiedenen → Komponenten aufbereitetes Gesteinsmaterial; inkl. Beton und Belag
Auffüllung	Ablagerung von → unverschmutztem → Aushub in ausgebeuteten Abbaustellen
Ausbruch	Lösen, Laden und Fördern von Boden und Fels beim Untertagbau
Aushub	Sammelbegriff (Kurzwort) für Aushub-, Ausbruch- und Abraumaterial, z.B. Erdmaterial aus Baugruben für Hoch- oder Tiefbauvorhaben
Aushubdeponie	→ Inertstoffdeponie mit Zulassungsbeschränkung, in der nur unverschmutzter → Aushub deponiert werden darf
Ausschlussgebiete	Gebiete, in denen aus rechtlichen Gründen Abbau- und Deponietätigkeiten ausgeschlossen sind, wie z.B. Moore, Auengebiete, Kant. Naturschutzgebiete, Gewässerschutzzonen
Bauabfälle	Sammelbegriff für Abfälle, die bei Bautätigkeiten anfallen. Bauabfälle sind auf der Baustelle zu sortieren
Baubewilligungsverfahren	Alle Bauten, Anlagen und Vorkehren, die unter die Bestimmungen des Baugesetzes fallen erfordern eine Baubewilligung (Art. 1 BauG). Dies gilt insbesondere auch für Ablagerungs- und Materialentnahmestellen. Das Baubewilligungsverfahren ist im Baubewilligungsdekret geregelt.
Bauschutt	Gesteinsähnlicher Bauabfall, der ohne weitere Behandlung auf Inertstoffdeponien abgelagert werden darf
Betongranulat	Aus Abbruchsbeton aufbereitetes Granulat, das als Komponente wieder dem Beton zugegeben werden kann, auch "Recycling Kies/Sand B"
Blöcke (Blockfelsmaterial)	Hartes, kompaktes Festgestein. Blöcke werden für Bachverbauungen und Blocksteinmauerwerk verwendet. Felsschutt (→ Schroppen/→ Schotter) wird vor allem zu Strassenbaumaterial weiterverarbeitet (gebrochenes Festgestein als Kiesersatz)
Deponie	Ablagerungsstelle. Die TVA unterscheidet 3 Deponietypen: Reaktordeponie, Reststoffdeponie, Inertstoffdeponie. Nur die Inertstoffdeponie ist Gegenstand des vorliegenden Richtplans.
Geschiebe	Das von Gletschern oder Fliessgewässern abgelagerte Gesteinsmaterial
Geschiebesammler	Kunstabau in einem Fliessgewässer, meist oberhalb von Siedlungen, Strassen oder Bahnlinien, in denen Bachgeschiebe zurückgehalten wird. Geschiebesammler schützen Menschen und Infrastruktur vor Übermürungen

Inertstoff	Gesteinsähnlicher Abfall mit geringem Fremd- und Schadstoffgehalt
Inertstoffdeponie	Bewilligte Deponie für Inertstoffe, sortierten Bauschutt und unverschmutzten Aushub. Die Anforderungen und Planungsvorgaben für Inertstoffdeponien sind in der TVA definiert
Interessengebiete	Gebiete, in denen andere Nutzungen Abbau- und Deponievorhaben konkurrenzieren. In der Nutzungsplanung ist in solchen Fällen eine Interessenabwägung vorzunehmen
Komponenten	In Kieswerken → aufbereitetes Material, sortiert nach Korngrößen, runde oder gebrochene Form, als Zuschlag für Beton oder Belag oder zur Verwendung als Sickerkies
Planerlassverfahren	Ohne Ausnahmegewilligung sind Ablagerungs- oder Abbauvorhaben nur in besonderen Ablagerungs- bzw. Abbauzonen realisierbar. Diese werden in Zonenplan oder mit einer Überbauungsordnung festgelegt. Zonenplan oder Überbauungsordnung werden im Verfahren nach Art. 58 – 61 des Baugesetzes durch die Gemeinden erlassen.
Primärmaterial	Aushub, Ausbruch, Geschiebe
Recyclingmaterial	→ Sekundärbaustoffe
Sachplan ADT	Kantonaler Sachplan Abbau, Deponie, Transporte
Schotter	Geröllablagerungen oder gebrochene Mineralstoffe mit einer Korngrösse von 32 bis 63 mm
Sekundärbaustoffe	Aus Bauschuttfraktionen aufbereitete Baustoffe, die gemäss der VSS-Norm SN 640740 und der RISBA verwendet werden dürfen
Überbauungsordnung	Die Gemeinden bestimmen, soweit erforderlich, mit Überbauungsordnungen näher, wie bestimmte Teile des Gemeindegebietes zu überbauen, zu gestalten, freizuhalten oder zu schützen sind (Art. 88 ff BuaG). Mit einer Überbauungsordnung kann auch eine Ablagerungs- oder Abbauzone geregelt werden.
Unaufbereitetes Material	Ungewaschenes, teilweise sortiertes Kiesmaterial ab Abbaustelle: Kies ab Wand (Wandkies), Gehängeschutt, Murgänge oder Gewässerentnahmen. Kornform rund oder gebrochen. Verwendung für Planie, Kofferung, Strassenbau
Unverschmutzter Aushub	→ Aushub, der durch menschliche Tätigkeit in seiner natürlichen Zusammensetzung chemisch nicht verändert ist, keine Fremdstoffe enthält und die entsprechenden Richtwerte der Aushubrichtlinie (BUWAL 1999) einhält. Er ist in erster Linie für Auffüllungen von Abbaustellen zu verwenden. Unverschmutzter Aushub kann auch in Inertstoffdeponien mit Zulassungsbeschränkung (Aushubdeponien) abgelagert werden
Zwischenlager	Ort, wo → Bauabfälle vorübergehend abgelagert und später behandelt oder verwertet werden