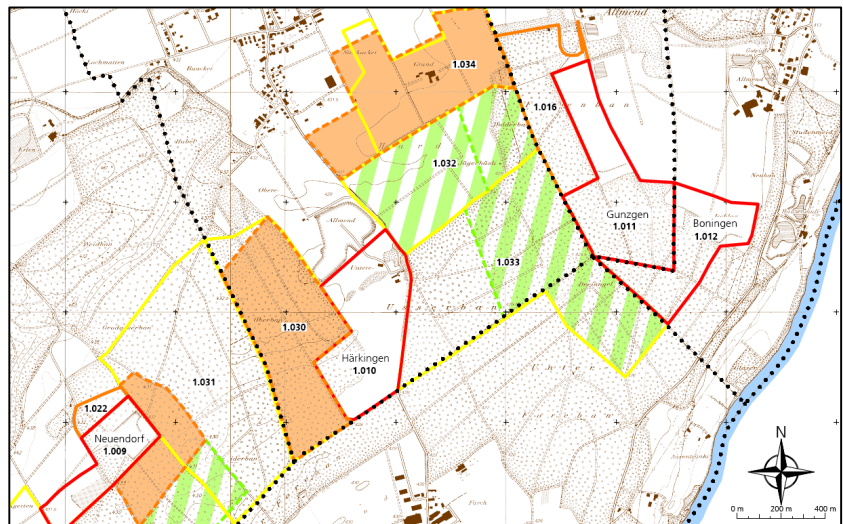


**Einwohnergemeinden Boningen, Fulenbach, Gunzgen,
Härkingen, Neuendorf**

**Bürgergemeinden Boningen, Fulenbach, Gunzgen,
Härkingen, Neuendorf**

Kieswerke der Region Aaregäu



TEILREGIONALES ABBAUKONZEPT AAREGÄU

Ausgangslage, Konzept und Anträge

Genehmigt vom Kanton Solothurn, 22. November 2011

Liebefeld, 26.5.2011
BE07095.300

CSD Ingenieure AG
Hessstrasse 27d
CH-3097 Liebefeld
Tel. +41 31 970 35 35
Fax +41 31 970 35 36
bern@csd.ch
www.csd.ch

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG	1
1.1 Ausgangslage: Auftrag aus dem solothurnischen Abbaukonzept 2009	1
1.2 Projektziel.....	1
1.3 Analyse der Problemstellung.....	1
1.4 Vorgehen, Aufbau- und Ablauforganisation	2
2. GRUNDLAGEN	3
2.1 Rahmenbedingungen aus dem solothurnischen Abbaukonzept 2009.....	3
2.1.1 Kiesbedarf.....	3
2.1.2 Abbaustand	3
2.1.3 Planungsgrundsätze	4
2.1.4 Festlegungen	6
2.1.5 Massnahmen	6
2.1.6 Zusammenhang mit Nachbarregionen.....	6
2.2 Ansprüche und Bedürfnisse der verschiedenen Interessenvertreter	7
2.3 Grundwasser	8
2.4 Grundlagen aus Natur-/ Landschaftsschutz und Erholung	8
2.5 Kiesabbau, Infrastruktur, Erschliessungen und Verkehr	10
2.6 Synthese der Ausgangslage und allfällige Konflikte	11
3. TEILREGIONALES ABBAUKONZEPT	12
3.1 Vorbemerkungen zum Stellenwert der Richtplanung	12
3.2 Erläuterung der Abbauvarianten.....	12
3.3 Strategische Umweltprüfung.....	13
3.3.1 Beurteilungskriterien	13
3.3.2 Varianten-unabhängige Kriterien	14
3.3.3 Variable Kriterien	18
3.3.4 Synthese aus der strategischen Umweltprüfung	23
3.4 Formulierung von Massnahmen.....	24
3.5 Diskussion einer optimierten Ressourcenbewirtschaftung	26
4. ZUSTIMMUNG ZUM TEILREGIONALEN ABBAUKONZEPT AAREGÄU UND ANTRÄGE FÜR DIE FESTSETZUNG IM RICHTPLAN	27
4.1 Anträge für Standortfestsetzungen im Richtplan	27
4.2 Flankierende Massnahmen und Aufträge	28
5. BILANZIERUNG UND FAZIT	30
5.1 Flächen- und Volumenbilanzen.....	30
5.2 Erfüllung Auftrag aus dem solothurnischen Abbaukonzept 2009	31
5.3 Abbau- und Auffüllmächtigkeiten	32

5.4	Fazit	33
-----	-------------	----

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Kiesreserven der bestehenden Abbaustandorte (Ausgangslage); in fetter Schrift die Abbaustandorte im Aaregäu.	4
Tabelle 2:	Relevanzmatrix (Themenliste UVP): ● relevant – nicht relevant.....	14
Tabelle 3:	Zusätzliche relevante Kriterien.....	14
Tabelle 4:	Übersicht der bewilligten und festgesetzten Kiesabbau-Reserven im Aaregäu nach Genehmigung des vorliegenden Konzepts (Mengenangaben aufgrund heutiger Kenntnisse und Annahmen in m ³ fest, per anfangs 2007)	31
Tabelle 5:	Abbau- und Auffüllmächtigkeit Aegerten / Niderban, Neuendorf	32
Tabelle 6:	Abbau- und Auffüllmächtigkeit Oberban, Härkingen.....	32
Tabelle 7:	Abbau- und Auffüllmächtigkeit Hard Nord, Härkingen	33
Tabelle 8:	Abbau- und Auffüllmächtigkeit Usseban Ost, Härkingen / Fülenbach.....	33

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Massnahme M4 aus dem solothurnischen Abbaukonzept Steine und Erden 2009 [Version 12/2009, AfU Solothurn].	1
Abbildung 2:	Zusammensetzung der Organe und Organigramm	2
Abbildung 3:	Übersicht der Rohstoffflüsse Kies und Aushub im Kanton Solothurn (Quelle: Abbaukonzept 2009, Version 12/2009, AfU Solothurn)	7
Abbildung 4:	Kantonales Naturschutzgebiet Aegerten in Neuendorf (links) und Amphibienlaichgebiet von nationaler Bedeutung in Gunzgen / Boningen (rechts)	9
Abbildung 5:	Kiesgruben Aegerte/Hessenban in Neuendorf (links) und Untere Allmend in Härkingen (rechts).....	10
Abbildung 6:	Kiestransport von der Abbaustelle per Förderband (links) zur Verarbeitung ins Beton- und Kieswerk (rechts) in Gunzgen	11
Abbildung 7:	Ansprüche und Bedürfnisse an das Gebiet Aaregäu aus Sicht der Nachhaltigen Entwicklung, bzw. der Aspekte Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft.....	11
Abbildung 8:	Naturreservat Hubel in Härkingen (links) und Blick auf den Weiher in Gunzgen, welcher als Retentionsvolumen für den Hardgraben dient (rechts).....	16
Abbildung 9:	Fachgerechter Umgang mit Boden im Abbaugbiet Ischlag - Dreiangel (Boningen): links die Situation kurz nach erfolgter Rodung, rechts ein Unterbodendepot.	17
Abbildung 10:	Unterschiedliche Waldtypen im Aaregäu: Links ein Mischwald mit Unterholz nahe des Abbaugbiets Neuendorf, rechts eine Fichten-Monokultur praktisch ohne Unterholz in Gunzgen)	19
Abbildung 11:	Aufforstungsflächen unterschiedlichen Alters im Bereich des Grenzwegs zwischen Gunzgen und Boningen	19
Abbildung 12:	Verlauf des Waldanteils am jährlichen Flächenverbrauch für den Kiesabbau im Aaregäu in den nächsten 50 Jahren (Vergleich Varianten A und B)	20
Abbildung 13:	Verlauf des Anteils Landwirtschaftsflächen am jährlichen Flächenverbrauch für den Kiesabbau im Aaregäu in den nächsten 50 Jahren (Vergleich Varianten A und B)	21
Abbildung 14:	Landwirtschaftsflächen im Bereich Aegerten, Neuendorf (links) und Hard Nord, Härkingen (rechts)	21

Abbildung 15: Auswirkungen des Kiesabbaus auf die Landschaftsqualität im Verlauf der nächsten 50 Jahre (Vergleich Varianten A und B bezüglich Einsehbarkeit)	22
Abbildung 16: Typische Landschaftselemente des Aaregäus: Wälder mit relativ steilem Übergang in Landwirtschaftsflächen (links im Bereich Obere Allmend in Härkingen) und weite, flache Landwirtschaftsflächen mit wenigen Naturelementen (rechts Blick in die Hardebene, Härkingen).....	22
Abbildung 17: Wanderwege und Velorouten führen durch verschiedene Bereiche des Gebiets (links; vgl. auch Anhang F); Dorfrand von Härkingen (rechts; Blick von Osten).....	23
Abbildung 18: Auswirkungen des Kiesabbaus auf die Siedlungsqualität im Verlauf der nächsten 50 Jahre (Vergleich Varianten A und B bezüglich Distanz zur Siedlung).....	23
Abbildung 19: Der Hardgraben beim Verlauf entlang des östlichen Waldrands im Bereich Hubel (links) und bei der Fassung vor dem eingedolten Bereich (rechts)	24
Abbildung 20: Der Hardgraben beim Austritt aus dem eingedolten Bereich und der weitere Verlauf des Gewässers in einer Betonhalbschale (Aufnahmestandort östlich der Kantonsstrasse Härkingen - Fülenbach; links Blick Richtung SW, rechts Blick Richtung NE).....	25

ANHANG

ANHANG A Situationsplan Aaregäu 1:25'000
ANHANG B Ausschnitt aus dem Abbaukonzept Solothurn (Version 12/2009 für die Auflage, Anhang 3b)
ANHANG C Historischer Abbaufächenvergleich Feld/Wald
ANHANG D Auswertung der Umfrage bei lokalen Interessenvertretern
ANHANG E Darstellung des Grundwasserspiegels bei HGW10
ANHANG F Geschützte Lebensräume, Vernetzungskorridore und Erholungswerte
ANHANG G Aktuelle Abbauperimeter, Kiesverarbeitungsinfrastruktur, Erschliessung und Verkehr
ANHANG H Abbauvariante A: Abbaustände 2020 und 2030
ANHANG I Abbauvariante B: Abbaustände 2020 und 2030
ANHANG J Karte der beantragten Standortfestsetzungen
ANHANG K Massnahmenübersicht Ökologie und Erschliessung: Umgesetzte und potentielle Massnahmen (Situation ca. 2020)

Präambel

CSD bestätigt hiermit, dass bei der Abwicklung des Auftrages die Sorgfaltspflicht angewendet wurde, die Ergebnisse und Schlussfolgerungen auf dem derzeitigen und im Bericht dargestellten Kenntnisstand beruhen und diese nach den anerkannten Regeln des Fachgebietes und nach bestem Wissen ermittelt wurden.

CSD geht davon aus, dass

- ihr seitens des Auftraggebers oder von ihm benannter Drittpersonen richtige und vollständige Informationen und Dokumente zur Auftragsabwicklung zur Verfügung gestellt wurden
- von den Arbeitsergebnissen nicht auszugsweise Gebrauch gemacht wird
- die Arbeitsergebnisse nicht unüberprüft für einen nicht vereinbarten Zweck oder für ein anderes Objekt verwendet oder auf geänderte Verhältnisse übertragen werden.

Andernfalls lehnt CSD gegenüber dem Auftraggeber jegliche Haftung für dadurch entstandene Schäden ausdrücklich ab.

Macht ein Dritter von den Arbeitsergebnissen Gebrauch oder trifft er darauf basierende Entscheidungen, wird durch CSD jede Haftung für direkte und indirekte Schäden ausgeschlossen, die aus der Verwendung der Arbeitsergebnisse allenfalls entstehen.

1. EINLEITUNG

1.1 Ausgangslage: Auftrag aus dem solothurnischen Abbaukonzept 2009

Das solothurnische Abbaukonzept Steine und Erden 2009 sieht im Aaregäu (Gemeinden Boningen, Fülenschachen, Gunzgen, Härkingen und Neuendorf) eine grosse Fläche für Erweiterungsstandorte vor (Situationsplan siehe Anhang A und B). Das geschätzte Abbauvolumen von ca. 20 Mio. m³ würde bei gleich bleibenden Abbaumengen gemäss solothurnischem Abbaukonzept Steine und Erden 2009, Tab. 3, 10 und 13, für ca. 50 Jahre ausreichen. Trotz teilweise nur noch geringer bewilligter Reserven wurde aber vorderhand keiner dieser Erweiterungs- und Ersatzstandorte festgesetzt. Als Voraussetzung für die Festsetzung von Standorten im Aaregäu verlangt der Kanton von den betroffenen Unternehmungen ein teilregionales Abbaukonzept für die Region Aaregäu.

➤ **M4: Die betroffenen Unternehmungen und Gemeinden erarbeiten zusammen mit dem Kanton ein teilregionales Abbaukonzept Aaregäu.**

Aufgabe des teilregionalen Abbaukonzeptes Aaregäu ist die zeitliche und räumliche Koordination der Abbautätigkeit im Aaregäu mit den Zielen: optimale Ausnutzung der vorhandenen Kiesreserven, Verbesserung der Bodennutzungseffizienz, Optimierung der Erschliessung und der offenen Flächen, Verbesserung der Vernetzung von Ökoflächen (z.B. Amphibienlaichgebiete / Wanderbiotope) im regionalen Rahmen sowie eine mittel- bis längerfristig ausgewogene Beanspruchung von Wald- und Landwirtschaftsflächen.

Zuständig: Begleitgruppe (M1), Unternehmungen, Standortgemeinden.

Umsetzung: Massnahme M4 wird als Richtplanbeschluss aufgenommen.

Termin: 31.12.2010

Abbildung 1: Massnahme M4 aus dem solothurnischen Abbaukonzept Steine und Erden 2009 [Version 12/2009, AfU Solothurn].

1.2 Projektziel

Mit dem teilregionalen Abbaukonzept Aaregäu soll aufgezeigt werden, wie die vorhandenen Reserven möglichst haushälterisch genutzt sowie die Abbau- und Wiederauffüllvorgänge, die Erschliessungen und die ökologischen Massnahmen koordiniert und optimiert werden. Insbesondere ist im Rahmen der natürlichen Gegebenheiten eine maximale Bodennutzungseffizienz (BNE) anzustreben. Weiter soll das teilregionale Abbaukonzept aufzeigen, welche Flächen in den nächsten ca. 25 Jahren für Kiesabbau und Auffüllung, bzw. für die Sicherstellung des gemäss solothurnischem Abbaukonzept Steine und Erden 2009 (Version 12/2009, AfU Solothurn) von der Region Aaregäu zu liefernden Ver- und Entsorgungsanteils, benötigt werden.

Mit der Erarbeitung des teilregionalen Abbaukonzeptes Aaregäu wird dem Auftrag M4 (vgl. Abbildung 1) entsprochen und eine massgebliche regionale Ergänzung des solothurnischen Abbaukonzeptes Steine und Erden 2009 erarbeitet. Nach Genehmigung durch die Begleitgruppe (vgl. Abbildung 2) sollen die im vorliegenden teilregionalen Abbaukonzept Aaregäu vorgeschlagenen Flächen im Rahmen eines kantonalen Richtplananpassungsverfahrens von einem Zwischenergebnis in eine Festsetzung überführt werden.

1.3 Analyse der Problemstellung

Der Kiesabbau im Aaregäu hat eine lange Tradition. In den Gemeinden Neuendorf, Härkingen, Gunzgen und Boningen haben sich aufgrund der guten Verkehrslage, der ausgedehnten und qualitativ hochwertigen Kiesvorkommen sowie der hohen Nachfrage in den letzten Jahrzehnten Unternehmungen entwickelt, welche einen grossen Teil der Kiesversorgung des Kantons Solothurn sicherstellen (vgl. Kapitel 2.1.2). Seit Beginn des Kiesabbaus im Aaregäu, bzw. in den letzten ca. 50 bis 60 Jahren, erfolgte der Kiesabbau je ca. zur Hälfte im Wald und in der Landwirtschaftsfläche (48% Wald und 52% Landwirtschaft; vgl. Anhang C). Die verbleibenden abbauwürdigen Kiesvorkommen im Aaregäu liegen nun jedoch zu einem grossen Teil im Wald. Im Solo-

thurnischem Abbaukonzept 2009 (Version 12/2009, AfU Solothurn) wurden denn nun auch 77% der potentiellen Erweiterungsgebiete des Aaregäus in bewaldetem Gebiet ausgeschieden (vgl. Anhang J). Da zudem die hydrogeologischen Gegebenheiten nur einen relativ geringmächtigen Kiesabbau zulassen, soll der künftige Abbau in der Region Aaregäu mittels eines teilregionalen Abbaukonzeptes optimiert werden.

Weitere zu klärende Punkte sind einerseits der Einbezug der verschiedenen Interessen- und Anspruchsgruppen (Grundeigentümer, Einwohnergemeinden, Unternehmungen, Verbände, Vereine, Naturschutzorganisationen; vgl. Kapitel 2.2). Andererseits gilt es, die unterschiedlichen Schutzbestimmungen auf lokaler, kantonaler und Bundesebene zu berücksichtigen und anzuwenden (vgl. Kapitel 2.3 und 2.4). Neben dem Hauptziel einer optimierten und haushälterischen Nutzung der verfügbaren Kiesressourcen sind also bei der Bearbeitung eine Vielzahl von Faktoren mit einzubeziehen, miteinander abzustimmen und abzuwägen.

1.4 Vorgehen, Aufbau- und Ablauforganisation

In einer ersten Phase wurden die Inhalte der Bearbeitung in einem Pflichtenheft und die verfahrenstechnischen Rahmenbedingungen definiert. Das Resultat dieser ersten Phase wurde mit dem Bericht „Teilregionales Abbaukonzept Aaregäu: Projektorganisation und Pflichtenheft“ dokumentiert und ist durch den Begleitausschuss (26.05.2009) und durch die kantonale Begleitgruppe (02.12.2009) verabschiedet worden.

In einer zweiten Phase findet die eigentliche Bearbeitung des Projekts statt. Wichtigste Arbeitsschritte sind:

- Erhebung der verschiedenen Interessen und Ansprüche an die gemäss solothurnischem Abbaukonzept Steine und Erden 2009 bezeichneten potenziellen Abbauflächen auf Richtplanstufe: Befragung Interessenvertreter mit Fragebogen (vgl. Kapitel 2.2 und Anhang D), Gespräche mit den Unternehmungen (im Rahmen von Sitzungen in der Projektgruppe) und Einbezug der Interessen der Einwohner- und Bürgergemeinden (im Rahmen des Begleitausschusses).
- Diskussion und Prüfung von verschiedenen Abbauszenarien im Rahmen der Projektgruppe, basierend auf die vorgängig zusammengestellten Grundlagen und Rahmenbedingungen.
- Darstellung von zwei Varianten in verschiedenen Abbauständen; strategische Umweltprüfung, Beurteilung der Varianten und Synthese (vgl. Kapitel 3).
- Freigabe z.H. Kanton durch den Begleitausschuss
- Vernehmlassung durch die Begleitgruppe, bzw. die kantonalen Fachstellen
- Überarbeitung Konzept in Projektgruppe und erneute Freigabe durch Begleitausschuss
- Prüfung / Genehmigung durch Kanton

Die folgende Abbildung zeigt die Projektorganisation und die Zusammensetzung der Organe. Die kantonale Begleitgruppe (BG) setzt sich aus Vertretern der Ämter für Raumplanung (ARP), Umwelt (AfU), Wald, Jagd und Fischerei (AWJF), Landwirtschaft (ALW) sowie einem Vertreter (Präsident) des Solothurnischen Verbands Kies, Steine, Erden (SKS) zusammen. Konsultativ wird das Amt für Verkehr und Tiefbau (AVT) eng im Projekt mitarbeiten.

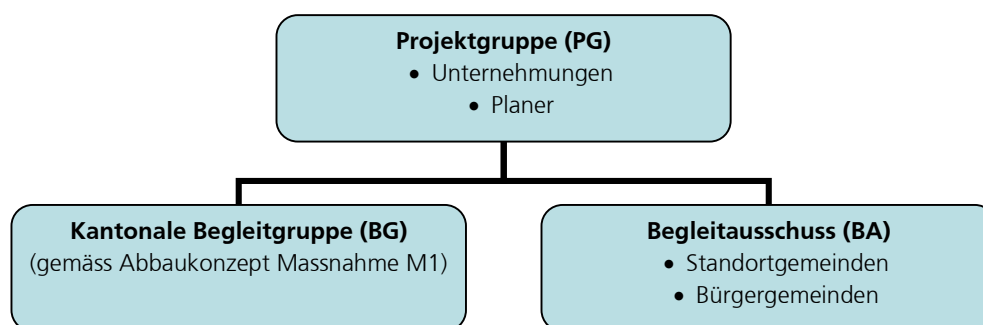


Abbildung 2: Zusammensetzung der Organe und Organigramm

2. GRUNDLAGEN

2.1 Rahmenbedingungen aus dem solothurnischen Abbaukonzept 2009

In diesem Kapitel werden die wichtigsten Rahmenbedingungen aus dem solothurnischen Abbaukonzept Steine und Erden 2009 welche für das vorliegende Konzept von Bedeutung sind, zusammengefasst. Alle im Kapitel 2.1 aufgeführten Angaben, Zahlen und Einschätzungen sind unverändert übernommen und wiedergegeben worden und basieren auf folgenden Dokumenten:

- Überarbeitung Abbaukonzept Steine und Erden: Abbaukonzept 2009 (Version 12/2009); Amt für Umwelt, Solothurn (Hrsg.).
- Überarbeitung Abbaukonzept Steine und Erden: Grundlagenbericht (Version 12/2009); Amt für Umwelt, Solothurn (Hrsg.).
- Argumentarium zur kantonalen Strategie „Kiesabbau im Aaregäu“ (Dezember 2009); Amt für Umwelt, Solothurn.

2.1.1 Kiesbedarf

Der Primärkiesbedarf im Kanton Solothurn war in den vergangenen zwei Jahrzehnten starken konjunkturellen Schwankungen ausgesetzt. Ein Trend zu einem höheren oder tieferen Pro-Kopf-Bedarf konnte jedoch nicht festgestellt werden. In Übereinstimmung mit den Einschätzungen der Abbauunternehmer wird deshalb zukünftig von einem gleich bleibenden Pro-Kopf-Bedarf von 4.24 m³ pro Einwohner und Jahr ausgegangen. Für die Abbauplanung wird im betrachteten Zeithorizont von 45 Jahren ein Anstieg der Wohnbevölkerung von rund 7% zu Grunde gelegt. Unter Berücksichtigung dieser Entwicklung wird auf kantonaler Ebene der Primärkiesbedarf, ausgehend vom heutigen Bedarf von 840'000 m³ pro Jahr, langfristig bis in eine Grössenordnung von rund 860'000 m³ pro Jahr zunehmen. Zusätzlich werden jährlich über 200'000 m³ Sekundärbaustoffe verarbeitet und wiederverwendet.

Unter der Voraussetzung, dass die bisherigen Importe und Exporte in und aus dem Wirtschaftsraum zukünftig in gleichem Masse zunehmen wie der prognostizierte Bedarf, sind für die nächsten **45 Jahre** im Kanton Solothurn Abbaustandorte mit einem Abbauvolumen von **total 37 Mio. m³** (bei einem mittleren jährlichen Kiesabbau im Kanton Solothurn von 812'000 m³ für die nächsten 45 Jahre) planerisch sicher zu stellen, für die nächsten **15 – 20 Jahre** beträgt diese Menge **ca. 12 bis 16 Mio. m³**. In der **Region „Unterer Kantonsteil“**, zu welcher auch das Aaregäu gehört, müssen gemäss solothurnischem Abbaukonzept für die **nächsten 45 Jahre 33 Mio. m³ Kies**, d.h. jährlich ca. 730'000 m³, planerisch sichergestellt werden.

2.1.2 Abbaustand

Gemäss Tabelle 1 beträgt die bewilligte Kiesabbaureserve (Ausgangslage) in der Region „Unterer Kantonsteil“ (Bezirke Olten, Gösgen, Gäu und Thal) per 01.01.07 rund 12.5 Mio. m³ (Kanton Solothurn: ca. 14 Mio. m³).

Tabelle 1: Kiesreserven der bestehenden Abbaustandorte (Ausgangslage); in fetter Schrift die Abbaustandorte im Aaregäu.

Region	Nr.	Name / Bezeichnung) ⁶	Gemeinde	Lithologie) ⁵	Fläche [ha]	Anteil Waldfläche [%]	nutzbare Mächtigkeit [m]	jährlicher Abbau) ² [m ³ lose]	Total Region) ² [m ³ lose/a]	Reserve ab 2007 [m ³ lose, gerundet]	Reserve ab 07) ³ [Jahre]
R2: unterer Kantonsteil	1.001	KG Birch	Erlinsbach	AK	17.4	0%	23	37'000	681'000 + 38'000) ⁴	40'800	1
	1.002	KG Buerfeld	Lostorf	HS	8.3	0%	25	22'000		1'740'000	79
	1.003	KG Studenweid	Däniken	AK	28.0	4%	16	56'000		1'560'000	27
	1.004	KG Hard	Dulliken	AK	14.3	0%	16	13'000		1'620'000	124
	1.011	KG Forenban	Gunzgen	AK	24.9	100%	7	122'000		1'860'000	15
	1.012	KG Ischlag	Boningen	AK	16.6	100%	8	140'000		936'000	6
	1.010	KG Untere Allmend	Härkingen	AK	23.8	70%	9	87'000		744'000	8
	1.009	KG Aegerten-Hessenbann	Neuendorf	AK	12.0	60%	9	53'000		280'000	5
	1.008	KG Aebisholz	Oensingen	AK	45.6	100%	15	123'000		3'780'000	30
	-	KG Gheid) ¹	Oltten	AK	-	-	-	28'000		0	0

)¹ Der Abbaustandorte KG Gheid wurden 2008 stillgelegt.

)² Mittlere Mengen der Jahre 2002 – 2006

)³ Reichweite unter der Annahme gleich bleibender durchschnittlicher jährlicher Abbaumengen

)⁴ Durchschnittlich in den Jahren 2002 – 2006 ab Zwischenlager bezogene Kiesmenge

)⁵ AK = Alluvialkies, HS = Hochterrassen-Schotter

)⁶ KG = Kiesgrube

Unter Annahme einer gleich bleibenden jährlichen Abbaumenge von 719'000 m³ (681'000 m³ zuzüglich 38'000 m³ Bezug von Zwischenlagern) deckt dies auf den ersten Blick den Bedarf der Region für ca. 17 Jahre, d.h. bis ca. 2023. Allerdings bestehen regional grosse Unterschiede bezüglich der Reichweite der Kiesabbaureserven. Zudem besteht im selben Zeitraum eine gewisse Unsicherheit bezüglich dem Kiesbedarf und dem Bedarf an Ablagerungsmöglichkeiten für unverschmutzten Aushub aufgrund von anstehenden Grossbauprojekten (3. Belchentunnelröhre, Ausbau A1 Härkingen-Rothrist, Wisenbergertunnel).

Folgende Schlüsse können aus Tabelle 1 gezogen werden:

- Mehrere wichtige Abbaustandorte mit einem grossen Versorgungsanteil verfügen über Reserven für weniger als 10 Jahre und sind folglich auf die Sicherung von Erweiterungs- oder Ersatzstandorten angewiesen. Fast alle Standorte im Aaregäu sind davon betroffen.
- Die nutzbaren Rohstoffmächtigkeiten bei den Abbaustandorten im Aaregäu liegen im Bereich von 7 bis 9 m und sind damit geringer als die für Waldareale vom Bundesamt für Umwelt BAFU postulierte minimale Bodennutzungseffizienz (BNE) von 15 m¹.
- Ein grosser Teil der bestehenden Kiesgruben (Ausgangslage) im Kanton Solothurn liegt im Wald (ca. 64%). Aufgrund der grossen Abbaumengen, bzw. -flächen, fallen dabei vor allem die Standorte im Aaregäu ins Gewicht.

2.1.3 Planungsgrundsätze

Gemäss solothurnischem Abbaukonzept 2009 sind die folgenden Planungsgrundsätze als Leitplanken bei der Festlegung der Abbaustandorte zu beachten:

- **PG1: Bestehende Abbaustandorte nach Möglichkeit beibehalten**
- **PG2: Dezentrale Versorgungsstruktur aufrechterhalten**
- **PG3: Im Aaregäu Abbaustandorte mit geringer Rohstoffmächtigkeit im Wald und im Landwirtschaftsgebiet auch zukünftig zulassen.**

)¹ siehe Beilage 4 zum Kreisschreiben Nr. 1 der Abteilung Wald des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) vom 15.03.07

Im Aaregäu wird der Abbau auch zukünftig mit einer Bodennutzungseffizienz von weniger als 15 m zugelassen. Die minimal nutzbare Rohstoffmächtigkeit muss mehr als 5 m betragen. Der Planungsgrundsatz PG3 gilt nur in Kombination mit der Massnahme M4 (vgl. Abbildung 1.)

Wie im Kapitel 2.1.2 erwähnt, unterschreiten die nutzbaren Rohstoffmächtigkeiten bei den Abbaustandorten im Aaregäu die vom BAFU für Waldareale postulierte minimale Bodennutzungseffizienz (BNE) von 15 m. Allerdings sieht das BAFU die BNE lediglich als Teil einer Gesamtinteressenabwägung in die auch folgende Kriterien einzufließen haben:

„Schutzobjekte und Schutzgebiete resp. Schutzzonen von nationaler, kantonaler und kommunaler Bedeutung, Interesse an der regionalen Versorgung; Umweltbelastung des Abbaustandortes infolge Distanz zu den Verbrauchern, Transportdistanz, -art und -wege mit Lärm und Staub; Grund- und Trinkwasserschutz, ökologische und landschaftliche Vor- und Nachteile (Schutz- und Aufwertungsinteressen); Materialqualität, Rohstoffausbeute (Anteil des nutzbaren Rohstoffvolumens am gesamten Abbauvolumen) und Häufigkeit des Vorkommens; Alternativstandorte und Substitutionsmöglichkeiten.“

Im Sinne einer Gesamtinteressenabwägung sprechen folgende Überlegungen für eine Fortführung der Abbautätigkeit im Aaregäu:

- Das Abbaugebiet liegt in geringer Distanz zum Versorgungs- und Entsorgungsgebiet Olten – Gäu und zum angrenzenden Wirtschaftsraum in den Kantonen Luzern und Bern. Ein Wegfall des Abbaugebietes (Aaregäu trägt 53% der Kiesgewinnung im Kanton Solothurn) hätte bedeutende Verlagerungen und eine Zunahme des Verkehrsaufkommens zur Folge; dies sowohl regional als auch im direkten Umfeld der Abbaustandorte, bei welchen die Versorgungslücke kompensiert werden müsste.
- Im Aaregäu kann qualitativ hervorragender Alluvialkies abgebaut werden. Ähnlich gute Kiesqualitäten können im Kanton Solothurn nur durch neue Abbaustandorte im Gebiet Oensingen / Kestenholz oder durch einen Ersatz aus den Kantonen Bern (Walliswil / Niederbipp) und Aargau (Sureental, Aaretal) sichergestellt werden. An den Abbaustandorten in Deitingen (Kiesgrube Mühlerain) sind zwar ähnliche qualitative Voraussetzungen vorhanden, es wurde bisher jedoch nur Wandkies abgebaut (kein Verarbeitungsstandort) und zudem liegt dieser bereits weiter von der Region Mittelland - Aaregäu weg.
- Die Abbaustandorte im Aaregäu sichern für das Versorgungsgebiet bei geringen Transportdistanzen und der Möglichkeit von Gegenfahren die notwendigen Entsorgungsmöglichkeiten für unverschmutzten Aushub.
- Die Abbauunternehmer im Aaregäu konnten in Zusammenarbeit mit Gemeinden und Bevölkerung akzeptable Voraussetzungen für den Betrieb der Werke, für die Verkehrssituation im näheren Umfeld der Verarbeitungsstandorte schaffen und für die Koordination mit der Forstwirtschaft schaffen.
- Neue Eingriffe in die grossflächig noch weitgehend unverbaute, offene Dünnernebene im Raume Oensingen-Oberbuchsiten-Kestenholz sind vorab aus landschaftsschützerischen Gründen (kantonales Vorranggebiet Natur und Landschaft), aber auch zur grossflächigen Erhaltung von Kulturland/Fruchtfolgeflächen, zu vermeiden (Reservegebiete Kiesabbau).
- Das Dünnergäu ist eines der ergiebigsten Grundwasservorkommen im Kanton und versorgt die Einwohner der Bezirke Gäu und Olten mit Trinkwasser. Grosse Teile der Kiesreserven liegen im Zuströmbecken Z der wichtigsten Pumpwerke. Eine vollständige Verschiebung der Abbautätigkeiten vom Aaregäu ins Dünnergäu würde den Schutz der Trinkwasserversorgung nachhaltig negativ beeinflussen.
- Mit der Massnahme M4 (vgl. Abbildung 1) wird anhand eines teilregionalen Abbaukonzepts die Abbautätigkeit von vier Unternehmungen zeitlich und räumlich so koordiniert, dass grosse Effizienzsteigerungen in den Bereichen Rohstoffausbeute, ökologischer Ausgleich und Aufwertung, offene Fläche sowie Erschliessung zu erwarten sind.
- An den Verarbeitungsstandorten in Gunzgen, Boningen und Härkingen wurden bedeutende langfristig ausgerichtete Investitionen getätigt, deren volkswirtschaftliche Bedeutung es zu würdigen gilt.
- **PG4: Ausgleich bei der Beanspruchung von Wald und Landwirtschaftsflächen mittelfristig anstreben**

Ca. 64% der aktuell betriebenen Kies-Abbaustandorte im Kanton Solothurn liegen im Wald. Aufgrund der geologischen und landschaftlichen Gegebenheiten im Kanton Solothurn wird auch weiterhin ein ho-

her Anteil der Abbaustandorte im Wald liegen. Mittelfristig (15-30 Jahre) wird jedoch ein Ausgleich bei der Beanspruchung von Wald- und Landwirtschaftsflächen angestrebt.

- **PG5: Bedarfsgerechter Abbau in klar definierten Grössenordnungen zulassen**
- **PG6: Produktion und Einsatz von Substitutionsmaterialien zur Schonung der natürlichen Ressourcen fördern**

2.1.4 Festlegungen

Im solothurnischen Abbaukonzept Steine und Erden 2009 (Version 12/2009, AfU Solothurn) wurden für die potentiellen Erweiterungsstandorte im Aaregäu die folgenden raumplanerischen Abstimmungsgrade (Richtplankategorien gemäss Abbaukonzept Steine und Erden 2009, Tab. 7) festgehalten:

Festsetzungen:

- Nr. 1.016 Forenban (Gunzgen)
- Nr. 1.022 Aegerten Nord (Neuendorf)

Zwischenergebnisse:

- Nr. 1.029 Aegerten (Neuendorf)
- Nr. 1.030 Oberban (Härkingen)
- Nr. 1.031 Niederban (Neuendorf)
- Nr. 1.032 Hard Süd (Härkingen)
- Nr. 1.033 Usserban (Härkingen / Fülenbach)
- Nr. 1.034 Hard Nord (Härkingen)

Detaillierte Angaben zu den einzelnen Standorten finden sich im solothurnischen Abbaukonzept 2009 (Version 12/2009, AfU Solothurn) in Tab. 10 sowie insbesondere in den standortspezifischen Objektblättern (Beilage zum Grundlagenbericht 12/2009, AfU Solothurn).

2.1.5 Massnahmen

Die Erweiterungs- und Ersatzstandorte im Aaregäu wurden vorerst lediglich als Zwischenergebnis vorgeschlagen, mit der Auflage an alle im Aaregäu tätigen Abbauunternehmer zusammen mit den Standortgemeinden und den lokalen Interessengruppen ein teilregionales Abbaukonzept Aaregäu zu erarbeiten (siehe Kapitel 1.1 und 2.1.4). Ab 01.01.2007 reichen die Reserven der bestehenden Abbaustandorte im Aaregäu (Ausgangslage) inkl. der festgesetzten Gebiete für alle Abbauunternehmer zusammen noch für höchstens 10 Jahre, für einzelne Abbaustandorte im Aaregäu jedoch nur noch für wenige Jahre. Eine Festsetzung von Erweiterungs- und Ersatzstandorten im Aaregäu ist demzufolge dringlich, erfolgt aber erst gestützt auf das in Kapitel 3 dargestellte teilregionale Abbaukonzept Aaregäu.

2.1.6 Zusammenhang mit Nachbarregionen

In Abbildung 3 wird die hohe Bedeutung der Region „Unterer Kantonsteil“ (Bezirke Olten, Gösigen, Gäu und Thal) für die Region selber, aber auch für die Region „Oberer Kantonsteil“ sowie die angrenzenden Wirtschaftsregionen in den Kantonen Luzern und Aargau veranschaulicht. Die im Aaregäu ansässigen Kiesabbauunternehmungen kommen dabei in ihren vier Abbaubereichen auf einen Anteil von ca. 60% des Kiesabbaus der Region „Unterer Kantonsteil“, bzw. 54% des gesamten Kiesabbaus des Kantons Solothurn.

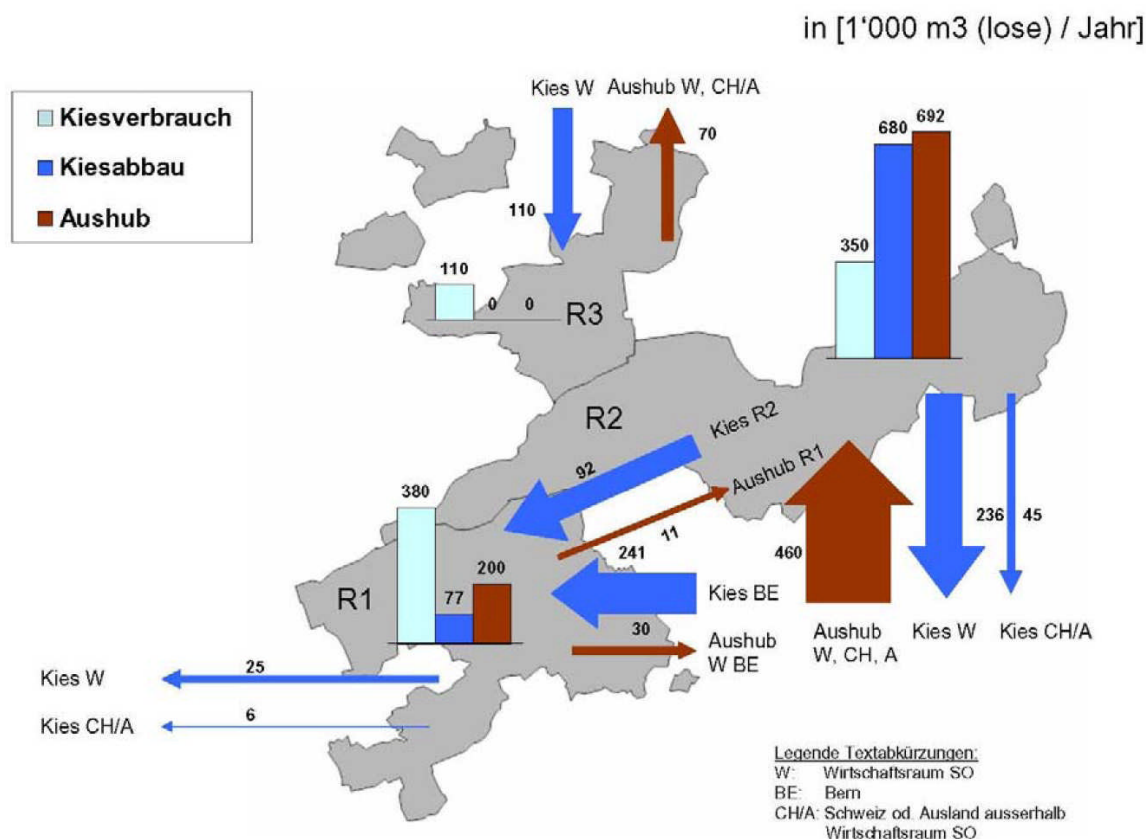


Abbildung 3: Übersicht der Rohstoffflüsse Kies und Aushub im Kanton Solothurn (Quelle: Abbaukonzept 2009, Version 12/2009, AfU Solothurn)

2.2 Ansprüche und Bedürfnisse der verschiedenen Interessenvertreter

Die Ansprüche und Bedürfnisse möglichst aller lokalen Interessenvertreter wurden für den Planungsperimeter (Untersuchungsperimeter vgl. Anhang A) im Februar und März 2010 im Rahmen einer breit gestreuten Umfrage erhoben. Neben den Planungskommissionen der Einwohnergemeinden selber wurden alle Institutionen, welche sich dort in irgendeiner Form betätigen, angeschrieben (Verbände, Vereine, Naturschutzorganisationen, etc.). Eine Übersicht der angeschriebenen Institutionen sowie die Zusammenstellung der eingegangenen Antworten finden sich in Anhang D. Der Einbezug der genannten Ansprüche und Bedürfnisse ist im Rahmen der weiteren Bearbeitung weitest gehend erfolgt und hat die Ausarbeitung von breit abgestützten und ausgewogenen Abbauvarianten ermöglicht. Einige der im Rahmen der Umfrage genannten Punkte können allerdings erst im Rahmen der nachfolgenden Nutzungsplanungen erfolgen.

Die ansässigen, im Kiesgewerbe tätigen Unternehmungen sind in der Projektgruppe vertreten und somit bei der Erarbeitung des Konzepts stark beteiligt. Für die Unternehmungen ist die Weiterführung des Kiesabbaus im Aargau von höchster Priorität. Die in den letzten Jahrzehnten laufend getätigten Investitionen in die Infrastruktur lässt eine Verschiebung des Standortes nicht zu - ein wirtschaftlicher Betrieb der Anlagen mit ausschliesslich zugeführtem Material wäre zwar möglich, hätte jedoch bedeutende zusätzliche Verkehrsemissionen zur Folge.

Seitens der Bürgergemeinden und insbesondere auch seitens der Einwohnergemeinden wurde bereits im Rahmen von Vernehmlassungen zum solothurnischen Abbaukonzept 2009 gefordert, dass Optimierungen im Sinne einer haushälterischen Nutzung der Kiesressourcen unter allen Umständen angestrebt werden müssen. Im Rahmen von Sitzungen im Begleitausschuss (Zusammensetzung vgl. Abbildung 2) wurden die gleichen Forderungen wiederholt gestellt, insbesondere auch die Prüfung von Nassabbau in Teilgebieten der Erweiterungen. Im solothurnischen Abbaukonzept 2009 (Version 12/2009, AfU Solothurn) wird das Thema „Nassabbau“ jedoch abschliessend behandelt und setzt damit die Vorgaben der eidgenössischen Gesetzgebung um.

Entsprechend geht man im vorliegenden teilregionalen Abbaukonzept ausschliesslich von einem Trockenabbau aus.

2.3 Grundwasser

Als Grundlage für dieses Kapitel werden folgende Dokumente verwendet:

- Grundwasserüberwachung Aaregäu: Zusammenstellung der Untersuchungsergebnisse (Sieber Cassina + Partner AG, Olten, Oktober 2009)
- Informationen des Kantons Solothurn zum Thema Grundwasserschutz (auf www.sogis.ch verfügbar oder auf interaktiver Karte einsehbar)
- Bestimmung des HGW10 zur Festlegung der Abbaukoten; Arbeitspapier zuhanden der Bewilligungsbehörde (Sieber Cassina + Partner AG, Olten, November 2010)

In den letzten Jahrzehnten wurden im Aaregäu eine relativ grosse Anzahl Bohrungen durchgeführt, viele davon werden heute auch als Grundwassermessstellen benutzt. Eine Übersicht der Bohrungen findet sich in Anhang E.

Der grösste Teil des Aaregäus befindet sich im Grundwasserschutzgebiet Au. Der Gewässerschutzbereich Au wird zum allgemeinen Schutz der nutzbaren Grundwasservorkommen ausgeschieden. Unterhalb des Grundwasserspiegels darf kein Material abgebaut werden; d.h. eine mindestens 2 m mächtige Schutzschicht über dem natürlichen, zehnjährigen Grundwasserhöchstspiegel (HGW 10) muss erhalten bleiben (GSchV Anh. 4, Ziff. 211 Abs. 3). Unter dem natürlichen, zehnjährigen Grundwasserhöchstspiegel wird der freie Spiegel verstanden, welcher entweder in langjährigen Messreihen (mindestens 10 Jahre) maximal erreicht wurde oder welcher, bei Aufzeichnungen von weniger als 10 Jahren, basierend auf einer hydrogeologisch ausreichenden Datenbasis, statistisch höchstens alle 10 Jahre einmal erreicht wird (BUWAL, 2004: *Wegleitung Grundwasserschutz*. Vollzug Umwelt. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern. 141 S.).

Die nördlichen Teile der Gemeinden Neuendorf, Härkingen und Gunzgen liegen im Zuströmbereich der Grundwasserfassungen Kappel-Olten. Der Zuströmbereich Z_u umfasst das Gebiet, aus dem der Hauptanteil des in einer Grundwasserfassung entnommenen Wassers stammt.

An der Grenze der Gemeinden Härkingen und Fülenbach liegt ein Grundwasserschutzareal SA, welches eine planerische Sicherstellung einer künftigen Nutzung oder eine Anreicherung von Grundwasservorkommen bezweckt.

Westlich des Gemeindegebiets Neuendorf sind zwei Schutzzonen S ausgeschieden, welche die Grundwasserfassungen PW Neufeld und eine Quelle schützen.

Eine ausführliche Beschreibung und Analyse der Grundwassersituation im Aaregäu wurde parallel zum vorliegenden Konzept erarbeitet und wird im Bericht „Bestimmung des HGW10 zur Festlegung der Abbaukoten“ von Sieber Cassina + Partner AG, 8.11.2010 beschrieben. Anhang A2 des Berichtes zeigt eine Isohypsen-darstellung des Grundwasserspiegels bei HGW₁₀ und liegt dem vorliegenden Bericht als Anhang E bei. Im Hinblick auf die Festlegung der Abbaukoten für die einzelnen Erweiterungsstandorte kann der dargestellte Grundwasserspiegel bei HGW₁₀ mit zunehmender Datenaufzeichnung fortlaufend angepasst werden. Es wird vorgeschlagen, die Überprüfungen ca. alle 5 Jahre, bzw. im Rahmen einer neuen Bewilligungsetappe durchzuführen.

2.4 Grundlagen aus Natur-/ Landschaftsschutz und Erholung

Bezüglich Natur- und Landschaftsschutz werden die folgenden Dokumente als Grundlagen verwendet:

- Objektblätter der Standorte im Aaregäu (Beilage zum Grundlagenbericht zur Überarbeitung des Abbaukonzepts Steine und Erden 2009)
- Informationen des Kantons Solothurn, bzw. des Bundes zu folgenden Themen (auf www.sogis.ch, bzw. www.ecogis.ch als GIS-Layer verfügbar oder auf interaktiver Karte einsehbar):

- Lebensräume, Nationales ökologisches Netzwerk REN
- Flora, Fauna, Wildtierkorridore/Vernetzungskorridore (regionale/nationale)
- Landwirtschaft (Fruchtfolgeflächen)
- Wanderwegnetz
- Liste der kantonalen Naturreservate
- Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (gemäss AlgV; Wanderbiotope SO 6 und SO 101 in Neuendorf und Gunzgen/Boningen)
- Waldreservatskonzept Solothurn (2001)
- Konzept Lebensraumverbund Gäu (Spatteneder Oekologie AG, 2002)
- Naturkonzept Gemeinde Härkingen (Metron AG, 1996)
- Verschiedene Informationen aus der Umfrage bei den Interessenvertretern (vgl. Kapitel 2.2):
 - Karte der Stiftung SchweizMobil (betroffen: Nationale Velorouten Nr. 5 und Nr. 8)
 - Biotop in Härkingen und kantonales Naturschutzgebiet Aegerten in Neuendorf (liegen ausserhalb der Erweiterungsgebiete, Eingaben der lokalen Natur- und Vogelschutzvereine).
 - div. Inventare und Berichte betreffend Reptilien- und Amphibienvorkommen (Quelle: Karch und Pro Natura)



Abbildung 4: Kantonales Naturschutzgebiet Aegerten in Neuendorf (links) und Amphibienlaichgebiet von nationaler Bedeutung in Gunzgen / Boningen (rechts)

Das Aaregäu ist geprägt durch den mittelländischen Natur- und Landschaftscharakter. Die Landschaft ist durch intensive Landwirtschaft und Wirtschaftswaldflächen beeinflusst (vgl. Abbildung 16, S. 22). Diese Landnutzungsformen enthalten aus ökologischer Sicht wenig besondere Lebensräume. Dennoch befinden sich im Betrachtungsperimeter einige wichtige Lebensräume, wobei es sich nicht zuletzt um die Kiesabbaustellen selber handelt (Konzept Lebensraumverbund Gäu, Spatteneder Oekologie AG, 2002). Im Rahmen der normalen Kiesabbautätigkeiten und teilweise auch aktiv durch Ausgleichsmassnahmen gefördert sind in allen Kiesabbaugebieten wertvolle Standorte für Flora und Fauna, insbesondere für Reptilien und Amphibien entstanden. Unter anderem werden im Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung die zwei Wanderbiotope SO 6 und SO 101 in Neuendorf und Gunzgen/Boningen geführt. Zudem sind in Neuendorf (Standort 6.05 Ägerten) und in Gunzgen (Standort 7.03 Gunzger Allmend) zwei kantonale Naturreservate ausgeschieden (vgl. Anhang F). Im kantonalen Waldreservatskonzept sind keine Standorte im Betrachtungsperimeter ausgeschieden. Die Waldflächen des Aaregäus dienen ferner als Verbindungsachsen zwischen Wildtierkorridoren.

2.5 Kiesabbau, Infrastruktur, Erschliessungen und Verkehr

Das Kiesabbaugebiet Aaregäu umfasst heute vier Abbaustandorte, bewilligt mit den im Folgenden aufgeführten Zonen- und Gestaltungsplänen:

- Aegerten-Hessenban (Gemeinde Neuendorf) der Unternehmung Kies Neuendorf AG; Zonen- und Gestaltungsplan „Erweiterung Kiesgrube Aegerten, Hessenban“ (genehmigt vom Regierungsrat am 28.01.1997)
- Untere Allmend (Gemeinde Härkingen) der Unternehmung Wyss Kies und Beton AG; : Zonen- und Gestaltungsplan „Erweiterung Kiesgrube untere Allmend“ (genehmigt vom Regierungsrat am 30.06.1997)
- Forenban/Gunzgen (Gemeinde Gunzgen) der Unternehmung Kieswerk Gunzgen AG; Zonen- und Gestaltungsplan „Kiesabbaugebiet Forenban/Gunzgen“ (genehmigt vom Regierungsrat am 17.12.2001)
- Ischlag - Dreiangel (Gemeinde Boningen) der Unternehmung Kieswerk Boningen AG; Zonen- und Gestaltungsplan „Kiesabbaugebiet Ischlag - Dreiangel“ (genehmigt vom Regierungsrat am 27.05.2003)

Sie decken den regionalen Eigenbedarf an Kies und sind zudem wichtige Lieferanten der angrenzenden Wirtschaftsregionen, bzw. Abnehmer der anfallenden Aushübe (vgl. Kapitel 2.1.6 sowie Abbildung 5 und Abbildung 6).

In Gunzgen, Härkingen und Boningen wird der abgebaute Kies grösstenteils vor Ort veredelt. Für die Herstellung von Kies, Beton, Asphalt, Trockenmörtel und Recyclingprodukten wurden an diesen Standorten in den letzten Jahrzehnten laufend Investitionen in eine zeitgemässe Infrastruktur getätigt.



Abbildung 5: Kiesgruben Aegerte/Hessenban in Neuendorf (links) und Untere Allmend in Härkingen (rechts)

Das Aaregäu ist überdurchschnittlich gut an das Verkehrsnetz angeschlossen. Die Verzweigung Härkingen auf der Autobahn A1 liegt auf der Höhe des Aaregäus. Die Ausfahrten Oensingen (A1, von oder nach Bern), Egerkingen (A2, von oder nach Basel) und Rothrist (A1, von oder nach Zürich und Luzern) umringen das Gebiet. Die Autobahnanschlüsse sind durch Kantonsstrassen der Kategorie 3 und 2 sichergestellt, führen jedoch teilweise durch Ortschaften hindurch. Die Abzweigungen zu den Abbaustandorten liegen alle ausserhalb der Siedlungsgebiete. Die Haupt- und Nebenerschliessungsrouten der Standorte im Aaregäu sind im Anhang G ersichtlich.



Abbildung 6: Kiestransport von der Abbaustelle per Förderband (links) zur Verarbeitung ins Beton- und Kieswerk (rechts) in Gunzgen

2.6 Synthese der Ausgangslage und allfällige Konflikte

Der Bedarf an Kies und Leervolumen für die Ablagerung von unverschmutztem Aushubmaterial des Kantons Solothurn ist im Rahmen der Überarbeitung des solothurnischen Abbaukonzepts detailliert erhoben und dokumentiert worden. Trotz der relativ geringen Abbaumächtigkeiten hat die Interessenabwägung auf Stufe Kanton gezeigt, dass man auf die Abbaustandorte im Aaregäu nicht verzichten kann. Ein grosser Teil des Kiesbedarfs sowie der Entsorgung von Aushubmaterial soll demzufolge weiterhin mit den Standorten im Aaregäu abgedeckt werden. Die erfolgte Interessenabwägung und eine detaillierte Zusammenstellung von diesbezüglicher Hintergrundinformation ist in der Beilage II zur Richtplananpassung, einem Argumentarium zur Kantonalen Strategie „Kiesabbau im Aaregäu“ (Dezember 2009, AfU Solothurn) dokumentiert.



Abbildung 7: Ansprüche und Bedürfnisse an das Gebiet Aaregäu aus Sicht der Nachhaltigen Entwicklung, bzw. der Aspekte Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft

In Abbildung 7 oben sind die wichtigsten Ansprüche und Bedürfnisse sowie Schutz- und Nutzungsinteressen, welche im Zusammenhang mit dem Kiesabbau im Gebiet Aaregäu von den einbezogenen Interessenvertre-

tern genannt wurden. Einige der aufgeführten Aspekte sind dabei widersprüchlich und im Rahmen des vorliegenden Abbaukonzepts geht es nun darum, den Bedarf an Kies unter bestmöglicher, bzw. ausgewogener Berücksichtigung der verschiedenen Interessen sicherzustellen. Im Folgenden eine nicht abschliessende Auflistung von ursächlichen Konfliktbereichen:

- Walderhaltung und Waldnutzung ⇔ Landwirtschaftliche Nutzung
- Optimale Nutzung vorhandener Kiesressourcen ⇔ Grundwassernutzung
- Erholungsgebiet schützen ⇔ Arbeitsplätze sichern, soziale Sicherheit bieten
- Landschaftsschutz ⇔ Nutzung bestehender Infrastruktur, Investitionen
- Erhaltung und Vernetzung von Lebensräumen ⇔ Landwirtschaftliche Nutzung / Waldnutzung

Weitere Aspekte, welche mehr oder weniger unveränderbar vorgegeben und nicht in Abbildung 7 aufgeführt sind, werden als Rahmenbedingungen für die Planung berücksichtigt:

- Perimeter Erweiterungsgebiete gemäss solothurnischem Abbaukonzept 2009 (Version 12/2009, AfU Solothurn)
- wichtige Strassenverbindungen durch den Perimeter (Gemeindestrasse Neuendorf - Fülenbach, Kantonsstrasse Härkingen - Fülenbach)
- Verlauf von Oberflächengewässern (Hardgraben)
- Gemeindegrenzen (grundsätzlich sind auch Erweiterungen über zwei Gemeinden möglich)

3. TEILREGIONALES ABBAUKONZEPT

3.1 Vorbemerkungen zum Stellenwert der Richtplanung

Der Richtplan ist das Führungsinstrument der Regierung in der Raumplanung. Im Richtplan zeigt die Regierung, welche Ziele sie in der räumlichen Entwicklung des Kantons verfolgt. Festlegungen im Richtplan sind behördenverbindlich, d.h. dass Behörden auf allen Stufen die entsprechenden Anweisungen gemäss Richtplan im Rahmen von Bewilligungsverfahren zu berücksichtigen haben. Im Gegensatz zu Nutzungsplanungen sind sie jedoch nicht grundeigentümerverbindlich und zudem nicht parzellenscharf. Für die Umsetzung eines Vorhabens braucht es also in der Praxis auf Stufe Nutzungsplanung, nachfolgend zur Festsetzung auf Stufe Richtplanung, die Zustimmung der Gemeinde (Planerlass) sowie das Einverständnis des Grundeigentümers (Baugesuch).

Das vorliegende Konzept ist als Ergänzung zum solothurnischen Abbaukonzept 2009 zu verstehen und zielt auf richtplanerische Festsetzungen. In dem Sinne sind die im Folgenden erläuterten Abbauvarianten und Beurteilungen immer vorbehältlich einer nachfolgenden Zustimmung der betroffenen Grundeigentümer und der Standortgemeinden zu verstehen. Insbesondere gewisse geplante Flächen sind denn auch noch nicht grundeigentümerverbindlich, d.h. mit privatrechtlichen Verträgen, gesichert. Falls diese Verträge weder für Variante A noch für Variante B zustande kommen sollten, wird man für die Versorgung der Werke in Gunzgen und Boningen nach weiteren Lösungen suchen müssen.

3.2 Erläuterung der Abbauvarianten

Im Rahmen der Bearbeitung durch das planende Büro sowie anlässlich von verschiedenen Arbeitssitzungen in der Projektgruppe wurden diverse Abbauvarianten angedacht und geprüft. Die im Kapitel 2.2 aufgeführten Interessen und Ansprüche der verschiedenen betroffenen Organisationen und Institutionen wurden dabei von Anfang an so gut wie möglich berücksichtigt. Bei widersprüchlichen Interessen (vgl. vorhergehendes Kapitel 2.6) wurde eine möglichst ausgewogene Berücksichtigung angestrebt, ohne die gegebenen Rahmenbedin-

gungen (z.B. Verlauf von Strassen, Oberflächengewässer, etc.), die technische Machbarkeit oder die Wirtschaftlichkeit zu vernachlässigen.

Als Flächen-, bzw. Volumenvorgabe wurden je Standort (Neuendorf, Härkingen und Gunzgen/Boningen) eine Erweiterung erster Priorität mit Reserven für ca. 25 Jahre sowie ebenfalls je Standort eine Erweiterung zweiter Priorität für weitere ca. 25 Jahre angestrebt. Diese Überlegungen, insbesondere auch bezüglich sinnvoller Abbauvorgänge (z.B. Verlauf von Förderbändern, Abbaubreite, etc.), haben v.a. zwischen den heutigen Abbaubereichen Härkingen und Gunzgen zu teilweise gegenüber dem solothurnischen Abbaukonzept 2009 verbesserten Perimetern geführt. Dabei handelt es sich meist nur um eine andere Aufteilung von Flächen innerhalb von Erweiterungsperimetern, welche bereits als Zwischenergebnisse ausgeschieden sind. Im Bereich von Härkingen wurden jedoch auch noch einige randliche Anpassungen der vorgeschlagenen Erweiterungsperimeter vorgenommen (vgl. Kapitel 4.1 und Anhang K).

Während sich für die Erweiterung der Standorte in Neuendorf und Härkingen (Versorgung Werk Härkingen) schliesslich je eine optimale Variante herauskristallisiert hat, blieben für die Versorgung der Werke in Gunzgen und Boningen zwei denkbare Abbauvarianten übrig. In **Abbauvariante A** wird für die Versorgung der Werke in Gunzgen und Boningen kurz- bis mittelfristig hauptsächlich die Landwirtschaftsfläche Hard Nord / Stöckacker auf Gemeindegebiet Härkingen abgebaut (vgl. Anhang H). In **Abbauvariante B** setzt sich der Abbau im Wald, westlich entlang des heutigen Abbauperimeters auf Gemeindegebiet Härkingen sowie in Richtung Südwest auf Gemeindegebiet Fulenbach, fort (vgl. Anhang I). Bei den Erweiterungen der Werke Gunzgen und Boningen zweiter Priorität, also für den Abbau in ca. 25 - 50 Jahren, handelt es sich jeweils um die Umkehrung der Erweiterungen erster Priorität.

Als Erweiterung des Werkstandorts Härkingen wird in beiden Abbauvarianten unverändert das Gebiet Oberban, westlich des heutigen Abbauperimeters, vorgeschlagen. Beim Standort Neuendorf setzt sich der Abbau in beiden Varianten zuerst Richtung Ost bis zur Verbindungsstrasse Neuendorf - Fulenbach, dieser entlang Richtung Süden und schliesslich wieder Richtung Westen entlang des bereits abgebauten Gebiets Hessenban fort.

Zur besseren Veranschaulichung des Abbauvorgangs und -fortschritts, der offenen Flächen und der Rekultivierungsflächen wurden für beide Varianten die ungefähre Situation im Jahr 2020 und im Jahr 2030 dargestellt. Die entsprechenden Pläne sind für die Variante A im Anhang H und für die Variante B im Anhang I dem vorliegenden Konzept beigelegt.

3.3 Strategische Umweltprüfung

Im Sinne einer strategischen Umweltprüfung werden das teilregionale Abbaukonzept Aaregäu und insbesondere die zwei Abbauvarianten bezüglich ihrer Wirkung auf die Umwelt beurteilt. Die Bearbeitungstiefe soll dabei der Stufe Richtplanung entsprechen – es geht also um eine nicht parzellenscharfe Betrachtung der Auswirkungen des Abbaukonzepts auf die Region insgesamt. Im Rahmen der nachfolgenden Nutzungsplanungen für die einzelnen Erweiterungsprojekte werden die vorerst lediglich generell beurteilten Kriterien in einem Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) detailliert behandelt. Der untersuchte Betrachtungsperimeter ist u.a. in den Anhängen A und F dargestellt.

3.3.1 Beurteilungskriterien

Als mögliche Beurteilungskriterien werden einerseits die Themen gemäss UVP-Handbuch (Handbuch zur Umweltverträglichkeitsprüfung, BAFU, Bern 2009) herangezogen und hinsichtlich ihrer Relevanz im Rahmen des teilregionalen Abbaukonzepts beurteilt (vgl. Tabelle 2 unten). In Tabelle 3 werden andererseits weitere relevante Kriterien, zu welchen im Rahmen des Konzepts Aussagen gemacht werden, aufgeführt.

Tabelle 2: Relevanzmatrix (Themenliste UVP): ● relevant – nicht relevant

Themen gemäss UVP-Handbuch, BAFU 2009	Relevanz	Beurteilung massgeblich von Variantenwahl A / B abhängig?
Luftreinhaltung	●	Nein
Klima	–	-
Lärm	●	Verkehrslärm: Nein / Betriebslärm: Ja
Erschütterungen / abgestrahlter Körperschall	–	-
Nichtionisierende Strahlung	–	-
Grundwasser	●	Nein
Oberflächengewässer und aquatische Ökosysteme	●	Nein
Entwässerung	●	Nein
Boden	●	Nein
Altlasten	–	-
Abfälle, umweltgefährdende Stoffe	–	-
Umweltgefährdende Organismen	–	-
Störfallvorsorge / Katastrophenschutz	–	-
Wald	●	Ja
Flora, Fauna, Lebensräume	●	Nein
Landschaft und Ortsbild	●	Ja
Kulturdenkmäler, archäologische Stätten	–	-

Tabelle 3: Zusätzliche relevante Kriterien

	Relevanz	Beurteilung massgeblich von Variantenwahl A / B abhängig?
Anzahl Werkstandorte	●	Nein
Anzahl Abbaugelände	●	Nein
Verkehr und Erschliessung	●	Nein
Ressourceneffizienz / Bodennutzungseffizienz	●	Nein
Flächenverbrauch Landwirtschaftsflächen (FFF)	●	Ja
Offene Flächen	●	Nein

Die meisten der gemäss Tabelle 2 und Tabelle 3 relevanten Kriterien können unabhängig der gewählten Varianten beurteilt werden. Diese Varianten-unabhängigen Kriterien werden im Kapitel 3.3.2 kommentiert. Die vier Kriterien „Flächenverbrauch Wald“, „Flächenverbrauch Landwirtschaftsflächen“, „Landschaftsqualität“ und „Siedlungsqualität“ hingegen entwickeln sich je nach Variante (A oder B) unterschiedlich. Diese variablen Kriterien werden für die zwei Varianten A und B im Kapitel 3.3.3 beschrieben und kommentiert.

3.3.2 Varianten-unabhängige Kriterien

In diesem Kapitel wird das Abbaukonzept aus Sicht der Kriterien, welche gemäss Kapitel 3.3.1 Varianten-unabhängig sind, beurteilt. Diese Kriterien bleiben entweder gegenüber der Ausgangssituation unverändert oder wurden so optimiert, dass die Wahl der Variante keinen massgeblichen Einfluss mit sich bringt.

Abbaugelände: Reduktion von 4 auf 3 Standorte

Nach Beendigung des Abbaus in den heutigen Kiesgruben in Boningen und Gunzgen wird der Kiesabbau für die Versorgung der Werke in Gunzgen und Boningen künftig nur noch von einer Kiesgrube aus erfolgen. Durch diese Massnahme kann die offene Grubenfläche reduziert werden, ohne eine allzu starke Konzentration der Umweltauswirkungen auf einen einzelnen Standort zu verursachen. Sie ist zudem im Sinne der Vor-

gaben gemäss solothurnischen Abbaukonzept 2009, welche u.a. eine verbesserte Koordination sowie eine möglichst haushälterische Nutzung der Kiesressourcen verlangen.

Werkstandorte: unverändert

Die Lage und Anzahl der Werkstandorte bleibt gegenüber der Ausgangssituation (vgl. Anhang G) unverändert. Die Werke in Härkingen, Gunzgen und Boningen sind historisch gewachsen und laufend modernisiert worden. Im Falle von Härkingen und Gunzgen liegen die Standorte weit ausserhalb des Dorfkerns. In Boningen liegen die verschiedenen Anlagen am südlichen Rand des Dorfes in einer Industriezone, relativ gut gegen Einsehbarkeit geschützt. Die heutigen Standorte sind in den Gemeinden unbestritten und werden von der Bevölkerung gut akzeptiert. Eine Verschiebung von Standorten und v.a. die Massierung von mehreren Anlagen an einem Standort wäre einerseits lokalpolitisch wohl kaum umsetzbar und andererseits wirtschaftlich zumindest kurz- und mittelfristig nicht tragbar. Eine Verteilung der Anlagen auf verschiedenen Gemeinden bringt automatisch auch eine gute Verteilung der Wertschöpfung (Steuereinnahmen, Arbeitsplätze, etc.) in der Region Aargäu. Nicht zuletzt wird damit auch dem Planungsgrundsatz PG1 „Abbaustandorte nach Möglichkeit beibehalten“ aus dem übergeordneten solothurnischen Abbaukonzept 2009 entsprochen (vgl. Kapitel 2.1.3).

Verkehr und Erschliessung (inkl. Verkehrslärm und Luftreinhaltung)

Die grossen Abbaumengen im Aargäu, insgesamt ca. 400'000 m³ (lose) pro Jahr, sowie die Ablagerung von unverschmutztem Aushubmaterial führen zu entsprechendem Lastwagenverkehr auf den Erschliessungsstrassen (Linienführung vgl. Anhang G). Dank der Verteilung auf vier Werkstandorte kommt es aber zumindest zu einer etwa gleichmässigen Verteilung des Verkehrs auf die betroffenen Gemeinden. Damit wird auch die Lärmbelastung sowie der Abgasausstoss relativ gleichmässig verteilt und eine Konzentration kann vermieden werden.

Mit der Zusammenlegung des Kiesabbaus für die Werke Gunzgen und Boningen auf eine Kiesgrube könnte es zwischen Gunzgen und Boningen zu einem Mehrverkehr kommen. Es ist jedoch geplant, dass die interne Verteilung statt mit Lastwagen mit einem Förderband zwischen Gunzgen und Boningen erfolgt. Sofern bewilligungstechnisch umsetzbar soll eine entsprechende Lösung in den nächsten Jahren, bzw. bis zum Beginn der nächsten Erweiterung in Gunzgen, umgesetzt werden.

Abgesehen von besagtem zusätzlichem Förderband (im Prinzip lediglich ein Ersatz für das heutige Förderband zwischen Kiesgrube und Werk in Boningen) bleibt die generelle Situation Verkehr und Erschliessung sowohl bezüglich Linienführung als auch bezüglich Mengen gegenüber heute unverändert. Mit der Beibehaltung von verschiedenen Abbau- und Verarbeitungsstandorten kann im Übrigen auch der Planungsgrundsatz PG2 „Dezentrale Versorgungsstruktur aufrechterhalten“ aus dem übergeordneten solothurnischen Abbaukonzept 2009 eingehalten werden (vgl. Kapitel 2.1.3).

Flora, Fauna, Lebensräume

Nicht zuletzt dank der Kiesgruben gibt es heute im Aargäu verschiedene sehr wertvolle Standorte für die Natur. Eine gute Zusammenstellung davon findet sich z.B. im Konzept Lebensraumverbund Gäu (Spatteneder Ökologie AG, 2002) sowie in weiteren Grundlagen gemäss Kapitel 2.4. Die Weiterführung des Kiesabbaus, möglichst an verschiedenen Standorten, ist für den Fortbestand dieser ökologischen Flächen und insbesondere für die Wanderbiotope essentiell.

Im Rahmen der Abbaubewilligungen leisten die Unternehmungen bereits heute eine Vielzahl an Ersatzmassnahmen und berücksichtigen bei der Rekultivierung verschiedenste Auflagen im Bereich Natur und Landschaft. So wachsen heute in den aufgeforsteten Flächen mancherorts gut durchmischte und Standortgerechte Wälder anstelle der Fichten-Monokulturen vor dem Abbau (vgl. auch Thema „Flächenverbrauch Wald“ im Kap. 3.2.3 sowie Abbildung 10 und Abbildung 11) oder es werden Teilflächen als Naturstandorte rekultiviert (vgl. Abbildung 4 und Abbildung 8). Zusätzlich zu diesen auf einzelne Standorte bezogenen Massnahmen haben die Unternehmungen auch Bereitschaft signalisiert, im Rahmen des vorliegenden Abbaukonzepts auch übergeordnete ökologische Massnahmen zu unterstützen. Mögliche Massnahmen, welche unabhängig von der Variantenwahl umgesetzt werden könnten, sind im Kapitel 3.4 aufgeführt.

Insgesamt darf man feststellen, dass der Kiesabbau in der Region für die Menge und Vielfalt an Naturstandorten sehr förderlich ist. Die Zerstörung von Naturwerten beim Abbau wird durch die temporär entstehenden Feuchtstandorte sowie durch die jeweils umgesetzten ökologischen Ersatzmassnahmen mehr als kompensiert.

siert. Dies umso mehr, wenn die bestehenden und die temporären Naturstandorte noch besser vernetzt werden können (z.B. durch gezielte Renaturierung des Hardgrabens).

Die durch die Autobahn stark fragmentierte und aufgrund der intensiven Landwirtschaft strukturarme Landschaft im Aaregäu beeinträchtigt die Vernetzung der Lebensräume von Wildtieren erheblich. Entsprechend dürfen die Wildtierkorridore von nationaler und regionaler Bedeutung durch den Kiesabbau nicht weiter beeinträchtigt werden. Die Wandermöglichkeiten entlang der Vernetzungskorridore (REN) müssen vor allem im Wald bestmöglichst erhalten bleiben. Der regionale Wildtierkorridor SO28 ist vom Kiesabbau im Aaregäu direkt betroffen. Der national bedeutende Wildtierkorridor SO10, welcher als einer der wenigen intakten Wildtierkorridore im Kanton Solothurn gilt und aus ökologischer Sicht sehr wertvoll ist, wird nur indirekt betroffen (im Kontext mit SO09 und SO28, vgl. Anhänge F und K). Er ist vor allem für wandernde Wildtiere, insbesondere für Fernwanderer wie Rothirsch, Wildschwein, Luchs, etc. von nationaler Bedeutung. Die Aufgaben an die Nutzungsplanung bezüglich Wildtierkorridore sind im Kapitel 4.1 beschrieben.



Abbildung 8: Naturreservat Hubel in Härkingen (links) und Blick auf den Weiher in Gunzgen, welcher als Retentionsvolumen für den Hardgraben dient (rechts)

Gewässerschutz / Entwässerung

Das Thema Entwässerung muss einerseits bei der Bewirtschaftung des Kieswerkes (Anlagen, Lagerfläche, etc.) und andererseits bei der Rekultivierung berücksichtigt werden. Für die Behandlung und Entsorgung von Oberflächen- und Schmutzwasser bestehen gesetzliche Bestimmungen. Entwässerungskonzepte für die einzelnen Standorte werden jeweils mit der Nutzungsplanung oder dem Baugesuch erarbeitet und im Rahmen der UVP geprüft.

Im Bereich Gewässerschutz werden folglich die gesetzlichen Bestimmungen eingehalten – sowohl heute als auch im Rahmen von zukünftigen Abbauvorhaben. Abgesehen vom positiven Effekt einer allfälligen Renaturierung des Hardgrabens (vgl. Kapitel 3.4) wird das Thema Gewässerschutz vom vorliegenden Konzept und auch von der Variantenwahl nicht beeinflusst.

Boden

Gleich wie beim Thema Gewässerschutz werden auch bezüglich Boden bereits seit Langem die einschlägigen Vorgaben eingehalten. Dazu gehören ein sorgfältiger Abtrag des Bodens, falls notwendig eine Zwischenlagerung getrennt nach Ober- und Unterboden sowie schliesslich die Rekultivierung in mindestens gleicher Qualität wie vor dem Abbau (vgl. Abbildung 9). Weitergehende Verbesserungen könnten wohl höchstens noch durch einen geringeren Flächenverbrauch, bzw. durch grössere Abbaumächtigkeiten, erzielt werden (vgl. Kapitel 3.5).



Abbildung 9: Fachgerechter Umgang mit Boden im Abbauggebiet Ischlag - Dreiangel (Boningen): links die Situation kurz nach erfolgter Rodung, rechts ein Unterbodendepot.

Ressourceneffizienz / Bodennutzungseffizienz

Die Optimierung der Bodennutzungseffizienz und somit ein möglichst haushälterischer Einsatz der vorhandenen Ressourcen war seitens Kanton einer der Hauptgründe für die Forderung nach einem teilregionalen Abbaukonzept Aaregäu. Im Rahmen der Bearbeitung war dies denn auch eines der Hauptthemen und es können diesbezüglich einige deutliche Verbesserungen, namentlich durch die im Folgenden aufgeführten Massnahmen, vorgewiesen werden.

- Vermeidung von nicht abgebauten Flächen, z.B. zwischen Abbauggebiet, bzw. Auffüllung, und einer Strasse oder einem Oberflächengewässer, welche für sich alleine nicht rentabel abgebaut werden können. Dies führte u.a. zum nun gewählten Erweiterungsperimeter in Neuendorf, wo der Abbau neu bis zur Strasse anstatt gemäss Abbauperimeter aus dem solothurnischen Abbaukonzept erfolgen soll (vgl. Anhang J).
- Verzicht auf den nördlichen Bereich der Erweiterung Oberban in Härkingen (Standort 1.030, vgl. Anhang J) aufgrund der abnehmenden Abbaumächtigkeit in diesem Bereich.
- Optimierung des Standorts 1.034 Hard Nord (vgl. Anhang J): durch die randlichen Anpassungen dieser Erweiterungsfläche kann ein Abbau des gesamten abbauwürdigen Kiesel in diesem Bereich erfolgen und es bleiben keine kleinen, für sich nicht rentabel abbaubaren Kieselreserven stehen.
- Im Bereich zwischen Härkingen und Gunzgen/Boningen sind die Erweiterungsperimeter nun so gewählt, dass ein Abbau und Materialtransport mit Förderbändern effizient und komplett erfolgen kann.
- Da zurzeit ein hoher Bedarf an Leervolumen für Aushubmaterial besteht, sollen die Abbaustandorte soweit landschaftlich verträglich und technisch sinnvoll überschüttet werden. Im Rahmen der Nutzungsplanung kann im Sinne einer flexiblen Planung jeweils eine minimale und eine maximale Auffüllvariante erarbeitet und festgelegt werden (vgl. Kapitel 4.2, Auftrag 2).
- Das Stehenlassen von ungenutzten Kieselrippen zwischen zwei Abbaugebieten durch Aufschüttung von allenfalls später noch abbaubaren Kieselböschungen kann mit dem vorgeschlagenen Abbaukonzept weitestgehend vermieden werden. Falls Kieselböschungen eine gewisse Zeit offen gelassen werden, ergeben sich daraus wertvolle temporäre Naturstandorte.
- Zur Optimierung der Abbaumächtigkeit wurde im Rahmen der Bearbeitung eine Neuberechnung des für den Kieselabbau massgeblichen Grundwasserspiegels HGW10 ausgelöst (vgl. Kapitel 2.3 und 3.4). Es wird erhofft, dass mit den aktualisierten und detaillierteren Datengrundlagen sowie bei Berücksichtigung der speziellen hydrogeologischen Bedingungen des Gebiets längerfristig eine etwas tiefere Abbaukote erreicht werden kann.

Weitere Optimierungen sind unter den gegebenen Rahmenbedingungen wohl kaum mehr zu erzielen (vgl. Kapitel 3.5).

Luftreinhaltung:

- siehe Thema „Verkehr und Erschliessung“ oben

Lärm

- Strassenlärm: siehe Thema „Verkehr und Erschliessung“ oben
- Betriebslärm: siehe Thema „Siedlungsqualität“ im Kap. 3.2.3

Offene Flächen

Ein Kiesabbau- und Auffüllbetrie und insbesondere auch die Verarbeitung (Aufbereitung, Veredelung, Schlammabsetzbecken, Betriebsinfrastruktur, etc.) und Zwischenlagerung des abgebauten Materials beanspruchen eine relativ grosse „offene Fläche“.

Die maximale Ausdehnung, bzw. offene Fläche, wird im Normalfall dann erreicht, wenn die Distanz zwischen Abbaugbiet und Verarbeitungsstandort am grössten ist. Die entsprechenden Zustände werden für die Variante A (vgl. Anhang H3) und Variante B (vgl. Anhang I3) planerisch dargestellt. Diese Darstellungen zeigen eine mögliche Situation der maximalen Ausdehnung, geben aber nicht die verbindliche Lage der Transportpisten und Infrastrukturbereiche wieder. Im Bereich des Abbaugbietes enthalten die offenen Flächen die folgenden Bereiche:

- abhumusierte (allenfalls vorher gerodete) Flächen
- abgebaute Flächen (die eigentliche Grubenfläche)
- aufgefüllte, aber noch nicht rekultivierte Flächen
- Erschliessungskorridor (Breite inkl. Böschungen 30 – 50 m, je nach dem ob mit oder ohne Förderband)
- sämtliche Böschungen im Bereich des Abbaugbietes und des Erschliessungskorridors

Die maximal zu erwartenden offenen Flächen (ohne Verarbeitungs- und Lagerflächen) werden für die drei Erweiterungsgebiete wie folgt abgeschätzt:

- Neuendorf: 4 bis 5 ha
- Härkingen (Oberban): 6 bis 7 ha
- Härkingen (Hard Nord): 9 bis 10 ha (Variante A)
- Härkingen / Fulenbach (Usserban Ost): 11 bis 12 ha (Variante B)

Bei den Standorten Härkingen, Gunzgen und Boningen kommen je noch 7 bis 8 ha für die Verarbeitungs- und Lagerflächen dazu. In Neuendorf wird kein Kies verarbeitet, so dass man mit einer Betriebsfläche von ca. 0.5 ha auskommt.

Das Kriterium „Offene Flächen“ wird beim Variantenvergleich nicht berücksichtigt, obschon die maximale Ausdehnung bei Variante B ca. 2 ha grösser als bei Variante A ist. Dies einerseits weil der Unterschied verhältnismässig gering ist und im Rahmen der doch eher groben Abschätzung als nicht relevant eingestuft wird. Andererseits wird das Kriterium je nach Blickwinkel unterschiedlich bewertet, was eine schlüssige Beurteilung praktisch verunmöglicht: während aus Sicht Waldnutzung, Landwirtschaft und Landschaftsschutz die offenen Flächen möglichst klein und die Beeinträchtigung somit minimiert werden sollen, begrüsst man aus Sicht Naturschutz grosszügige offene Grubenflächen, weil diese Lebensräume für viele seltene Tiere und Pflanzen bieten.

3.3.3 Variable Kriterien***Flächenverbrauch Wald***

Die Waldflächen im Aaregäu sind von sehr unterschiedlicher Qualität und Zusammensetzung (vgl. Abbildung 10) – eine detaillierte ökologische Beurteilung wird mit vorliegendem Konzept aber ohnehin nicht angestrebt und würde den Rahmen der Bearbeitung sprengen. Unbestritten handelt es sich aber beim Aaregäuer Wald um eine der grössten zusammenhängenden Waldflächen in der Umgebung. Der Wald nimmt hier sowohl

eine wichtige Funktion als Lebensraum und Vernetzungselement für Wildtiere als auch als landschaftsprägendes Element ein.

Durch die Rodungen im Rahmen des Kiesabbaus werden Waldflächen temporär, für eine Dauer von 5 bis 8 Jahren, ihrer eigentlichen Nutzung entzogen. Mit der Rodung von einzelnen kleineren Teiletappen und möglichst kurz nach dem Abbau erfolgter Auffüllung, Rekultivierung und Aufforstung können die nicht als Wald genutzten Flächen aber verhältnismässig klein gehalten werden. Bei den Aufforstungen wird zudem Wert auf die Erstellung eines gut durchmischten, mit standortheimischen Arten gebildeten Jungwaldes gelegt (vgl. Abbildung 11).



Abbildung 10: Unterschiedliche Waldtypen im Aaregäu: Links ein Mischwald mit Unterholz nahe des Abbaubereichs Neuendorf, rechts eine Fichten-Monokultur praktisch ohne Unterholz in Gunzgen)



Abbildung 11: Aufforstungsflächen unterschiedlichen Alters im Bereich des Grenzwegs zwischen Gunzgen und Boningen

In unten stehender Abbildung 12 wird der jährliche Flächenverbrauch Wald als Anteil am gesamten Flächenverbrauch für den Kiesabbau im Aaregäu dargestellt. Als Zeithorizont werden die nächsten 50 Jahre betrachtet. Obschon in den Varianten A und B letztendlich das Flächenverhältnis Feld/Wald genau gleich ist, zeigen sich im Verlauf des Anteils für die beiden Varianten deutlich unterschiedliche Bilder. Während bei der Variante B noch rund 30 Jahre lang praktisch ausschliesslich im Wald abgebaut wird, ist in Variante A relativ kurzfristig (noch vor 2020) mit einem diesbezüglichen Ausgleich zu rechnen.

Mit Variante A kann dem Planungsgrundsatz PG4 „Ausgleich bei der Beanspruchung von Wald und Landwirtschaftsflächen mittelfristig anstreben“ aus dem übergeordneten solothurnischen Abbaukonzept 2009 also klar besser entsprochen werden als mit Variante B.

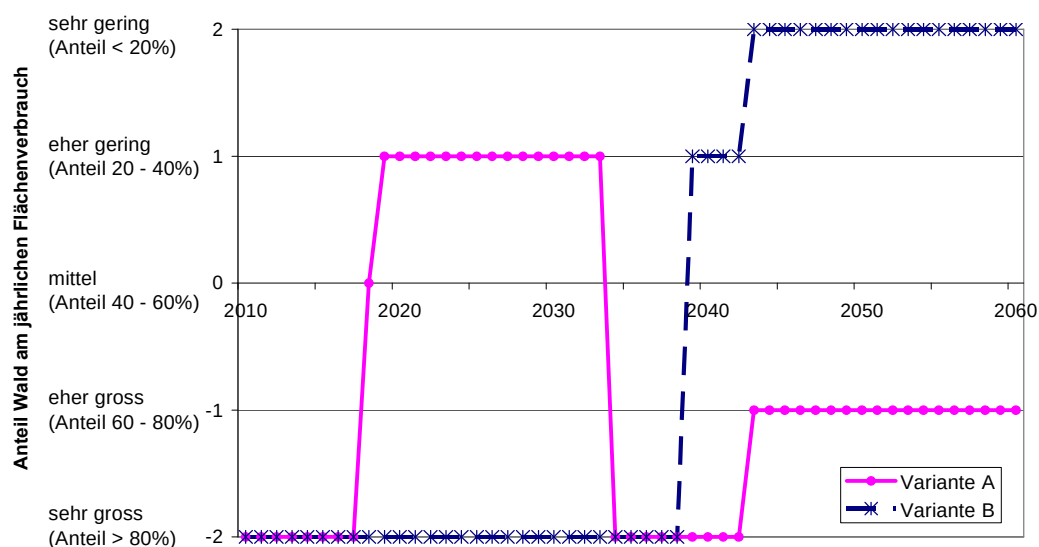


Abbildung 12: Verlauf des Waldanteils am jährlichen Flächenverbrauch für den Kiesabbau im Aaregäu in den nächsten 50 Jahren (Vergleich Varianten A und B)

Flächenverbrauch Landwirtschaftsflächen (FFF)

Kiesabbau erfolgt aus nahe liegenden Gründen immer entweder im Feld oder im Wald. Der Flächenverbrauch Landwirtschaftsflächen verläuft folglich umgekehrt proportional zum Flächenverbrauch Wald. Unten stehen die Abbildung 13 zeigt denn auch, dass mit Variante A schon in ca. 10 Jahren ein bedeutender Teil des Abbaus im Feld stattfinden würde. Mit Variante B hingegen bliebe die Landwirtschaft noch während ca. 30 Jahren unbeeinträchtigt.

Aus Sicht Landwirtschaft ist Variante B kurzfristig gesehen die günstigere Variante, da die Fruchtfolgeflächen im Gebiet Hard erst ab ca. 2040 abgebaut würden. Ab diesem Zeitpunkt sind dafür aber in dieser Variante gleich zwei Abbaugelände gleichzeitig im Gebiet Hard auf Landwirtschaftsflächen offen (Erweiterung 2 Härkingen, Erweiterung 2 Gunzgen / Boningen; vgl. Anhang I). Insgesamt und insbesondere bei einer langfristigen Sichtweise ist die Beanspruchung von Landwirtschaftsflächen bei Variante A ausgewogener verteilt.

Die Nutzung von landwirtschaftlichen Flächen ist immer von temporärem Charakter. Dank den in den letzten Jahrzehnten laufend optimierten Abläufen und Rekultivierungstechniken kann die Dauer der Beanspruchung relativ kurz und die Qualität der Rekultivierung sehr hoch gehalten werden. Durch die temporäre Zweckentfremdung gehen keine Fruchtfolgeflächen oder andere Landwirtschaftsflächen verloren. Allfällige vom Abbau betroffene Flächen (vgl. Abbildung 14) werden nach erfolgtem Abbau und Rekultivierung vollumfänglich wieder der Landwirtschaft zugeführt.

Zur vertieften Abklärung von landwirtschaftsrechtlichen Fragen wurde im April 2011 beim Solothurnischen Bauernverband eine Studie „Landwirtschaftliche Planung Hard, Härkingen“ in Auftrag gegeben. Die Studie soll zeitlich koordiniert als ergänzendes Dokument zum vorliegenden Konzept zuhanden der kantonalen Behörden eingereicht werden.

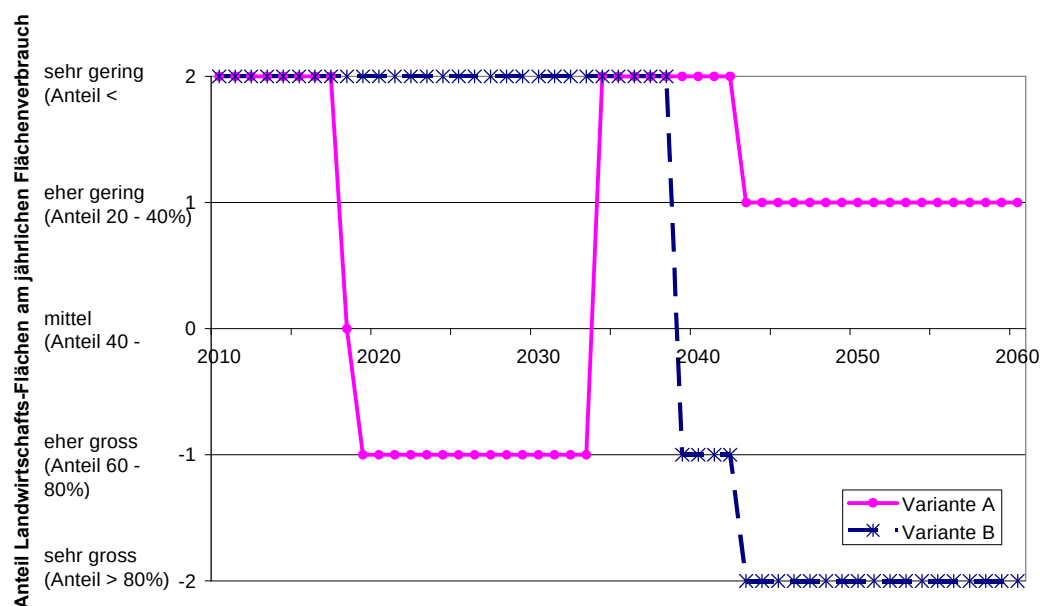


Abbildung 13: Verlauf des Anteils Landwirtschaftsflächen am jährlichen Flächenverbrauch für den Kiesabbau im Aaregäu in den nächsten 50 Jahren (Vergleich Varianten A und B)



Abbildung 14: Landwirtschaftsflächen im Bereich Aegerten, Neuendorf (links) und Hard Nord, Härkingen (rechts)

Landschaftsqualität

Die Landschaft im Betrachtungsperimeter ist hauptsächlich durch grosszügige Landwirtschafts- und Waldflächen geprägt (vgl. Abbildung 16). Gerade die Landwirtschaftsflächen im Gebiet Hard, aber auch die bewaldeten Kuppen im nördlichen Waldteil zwischen Lindenbrunnenban und Hubel bieten aus Sicht Landschaft einen willkommenen Gegensatz zu den stark von Infrastruktur-, Industrie- und Gewerbeanlagen geprägten Gebiete nördlich davon. Weitere prägende Elemente sind die Ortschaften Härkingen, Fülenbach und Boningen, welche im oder angrenzend am Betrachtungsperimeter liegen (vgl. Anhang A).

Die Landschaftsqualität wird vor allem dann beeinträchtigt, wenn der Abbau in den Landwirtschaftsflächen erfolgt. Bei einem Abbau im Wald bieten die umliegenden Wälder einen meist sehr guten Schutz vor Einsehbarkeit. Dies widerspiegelt sich auch in Abbildung 15, welche die Beeinträchtigung der Landschaftsqualität im Verlauf der nächsten 50 Jahre aufzeigt.

Aus Sicht Landschaftsqualität ist die Variante B wohl zu bevorzugen, da hier der Abbau noch ca. 30 Jahre lang im Wald und somit besser geschützt vor Einsehbarkeit stattfindet.

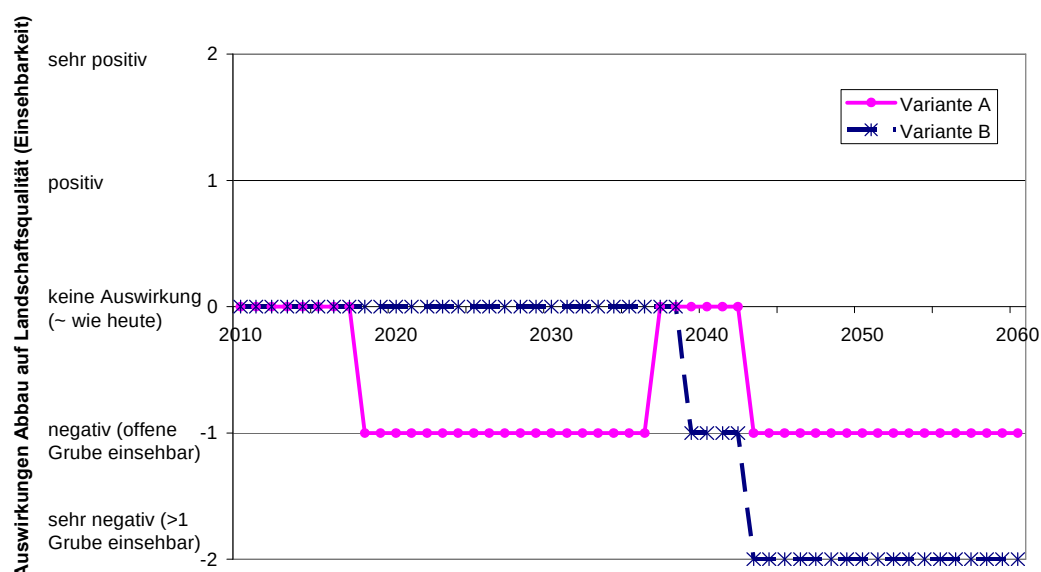


Abbildung 15: Auswirkungen des Kiesabbaus auf die Landschaftsqualität im Verlauf der nächsten 50 Jahre (Vergleich Varianten A und B bezüglich Einsehbarkeit)



Abbildung 16: Typische Landschaftselemente des Aaregäus: Wälder mit relativ steilem Übergang in Landwirtschaftsflächen (links im Bereich Obere Allmend in Härkingen) und weite, flache Landwirtschaftsflächen mit wenigen Naturelementen (rechts Blick in die Hardebene, Härkingen)

Siedlungsqualität (Erholung, Betriebslärm)

Die offenen Flächen und insbesondere die Wälder im Aaregäu sind ein beliebter Naherholungsraum und somit auch ein wichtiger Teil des Kriteriums Siedlungsqualität. Es führen mehrere Wanderwege sowie eine offizielle Veloroute durch den Betrachtungsperimeter hindurch (vgl. Abbildung 17). Durch den Kiesabbau in den verschiedenen Erweiterungsgebieten werden zwar relativ kleinräumig gewisse Gebiete temporär nicht mehr als Erholungsgebiete nutzbar sein. Insgesamt scheinen die Auswirkungen diesbezüglich jedoch relativ gering zu sein, zumal die Durchgängigkeit der markierten Wanderwege und Velorouten im Rahmen der Nutzungsplanungen jederzeit garantiert werden muss.

Der Betriebslärm hingegen ist für die Anwohner, z.B. am Dorfrand in Härkingen (vgl. Abbildung 17), ein nicht zu unterschätzender Faktor, der bei der Variantenbeurteilung sicher etwas genauer betrachtet werden muss. Entscheidend dabei ist die Nähe von Abbau- und Auffüllbetrieb zur Siedlung. In Abbildung 18 ist ersichtlich, wie sich die Distanz zwischen Abbau und Dorfrand, bzw. die Auswirkungen von Betriebslärm, im Verlauf der nächsten 50 Jahre entwickelt. Während die Erweiterungen in Neuendorf und in Härkingen (Oberban) kaum relevante Auswirkungen haben, muss bei der Erweiterung im Bereich Hard Nord zwischenzeitlich mit Be-

triebslärm in relativ geringer Distanz zur Siedlung gerechnet werden. Aufgrund des vorgesehenen Abbauvorgangs (vgl. Anhang H) sind zwei Spitzen innerhalb der geltenden gesetzlichen Grenzwerte zu erwarten, wenn der Abbau im westlichsten Bereich des Perimeters erfolgt.

Die Varianten A und B unterscheiden sich lediglich bezüglich des Zeitpunkts der zu erwartenden Beeinträchtigungen. In Variante A ist ab ca. 2021, in Variante B ab ca. 2043 mit wahrnehmbaren Auswirkungen des Abbaus bezüglich Betriebslärms zu rechnen. So oder so können diese Auswirkungen durch Lärmschutzmassnahmen deutlich minimiert werden (vgl. Kapitel 3.4).



Abbildung 17: Wanderwege und Velorouten führen durch verschiedene Bereiche des Gebiets (links; vgl. auch Anhang F); Dorfrand von Härkingen (rechts; Blick von Osten)

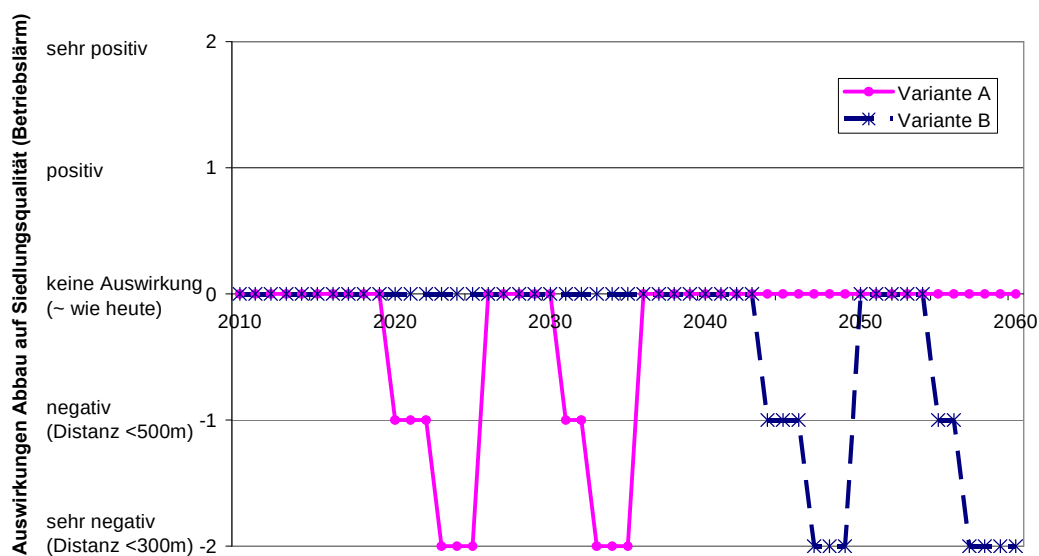


Abbildung 18: Auswirkungen des Kiesabbaus auf die Siedlungsqualität im Verlauf der nächsten 50 Jahre (Vergleich Varianten A und B bezüglich Distanz zur Siedlung)

3.3.4 Synthese aus der strategischen Umweltprüfung

Im Rahmen einer ersten Bearbeitung konnten in vielen Bereichen, insbesondere bezüglich der Bodennutzungseffizienz sowie im Bereich Flora, Fauna und Lebensräume, Optimierungen erzielt werden. Teilweise sind diese bereits in die Planung der Abbauvorgänge und -perimeter eingeflossen. Andere Optimierungen werden als Massnahmen aufgenommen und dann später in der Nutzungsplanung umgesetzt. In gewissen Bereichen wie Boden- oder Gewässerschutz hat die strategische Umweltprüfung gezeigt, dass der Schutz dieser Ressourcen bereits heute durch Auflagen und Massnahmen gewährleistet werden kann.

Insgesamt kann aus der strategischen Umweltprüfung geschlossen werden, dass ein Kiesabbau gemäss dem hier erarbeiteten teilregionalen Abbaukonzept Aaregäu grundsätzlich umweltverträglich erfolgen kann. Be-

dingung dazu ist jedoch die Umsetzung der vorgeschlagenen Massnahmen in den nachfolgenden Nutzungsplanungen.

Die Variantenwahl ist für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit auf Stufe Richtplanung nicht ausschlaggebend. Sowohl Variante A als auch Variante B können als umweltverträglich eingestuft werden. Der Vergleich der variablen Kriterien im Kapitel 3.3.3 hat jedoch gezeigt, dass die Variante A insgesamt ausgewogener ist, sowohl bezüglich Beanspruchung von Wald- und Landwirtschaftsflächen als auch bezüglich Siedlungsnähe. Falls bewilligungstechnisch umsetzbar, d.h. insbesondere falls die Grundeigentümer ihre Einwilligung geben, ist deshalb aus Sicht der strategischen Umweltprüfung der Variante A der Vorzug zu geben.

3.4 Formulierung von Massnahmen

Die Erarbeitung des Abbaukonzepts hat in verschiedenen Bereichen, insbesondere im Bereich Flora, Fauna und Lebensräume, zur Formulierung von potentiellen Massnahmen geführt. Diese im Folgenden aufgeführten flankierenden Massnahmen sollen als Teil des teilregionalen Abbaukonzepts Aaregäu umgesetzt werden. Die konkrete Formulierung dieser Massnahmen in Form von Aufträgen erfolgt im Kapitel 4.2, die Darstellung deren Lage im Anhang K.

Übergeordnete Massnahmen:

- **Aufwertung / Renaturierung Hardgraben** in Zusammenarbeit mit Grundeigentümern und Einwohnergemeinde: Sowohl das Konzept Lebensraumverbund Gäu (Spatteneder Ökologie AG, 2002) als auch das Naturkonzept der Gemeinde Härkingen weisen den Hardgraben als Element mit grossem Verbesserungspotential aus. Der Hardgraben verläuft anfänglich noch in einem natürlichen Bachbett, bevor er dann nahe Usserdorf in Härkingen gefasst und eingedolt wird (vgl. Abbildung 19). Nach wenigen hundert Metern tritt er östlich der Verbindungsstrasse Härkingen - Fulenbach wieder aus und wird anschliessend in einer Betonhalbschale geradlinig weitergeführt (vgl. Abbildung 20). Als prioritäre Massnahme und im Rahmen des Abbaus in Hard Nord so oder so umsetzbar hat sich die ökologische Aufwertung des Hardgrabens im Bereich östlich der Verbindungsstrasse Härkingen - Fulenbach herauskristallisiert. In zweiter Priorität soll zudem geprüft werden, ob das Ausdolen des Hardgrabens wirtschaftlich, technisch und aus Sicht der Grundeigentümer machbar ist.



Abbildung 19: Der Hardgraben beim Verlauf entlang des östlichen Waldrands im Bereich Hubel (links) und bei der Fassung vor dem eingedolten Bereich (rechts)



Abbildung 20: Der Hardgraben beim Austritt aus dem eingedolten Bereich und der weitere Verlauf des Gewässers in einer Betonhalbschale (Aufnahmestandort östlich der Kantonsstrasse Härkingen - Fulenbach; links Blick Richtung SW, rechts Blick Richtung NE)

- **Branchenvereinbarung:** Eine Branchenvereinbarung zwischen dem Solothurnischen Verband Kies, Steine, Erden (SKS) und den zuständigen kantonalen Fachstellen zur Regelung von temporären ökologischen Ersatzmassnahmen soll vorangetrieben und möglichst rasch umgesetzt werden. Solche Vereinbarungen sind in anderen Kantonen (z.B. Kantone Bern und Aargau) bereits in Kraft und haben sich sehr gut bewährt.
- **Landwirtschaftliche Planung:** Damit Standorte im Bereich von Fruchtfolgeflächen festgesetzt werden können, braucht es vertiefte landwirtschaftsrechtliche Abklärungen im Sinne einer landwirtschaftlichen Planung.

Massnahmen im Rahmen von Erweiterungsprojekten:

- **Massnahmen zur Erhaltung von Wanderbiotopen bis zum Ende der Abbauphase:** Die für die Vernetzung der bestehenden Biotope und Reservate wichtigen Wanderbiotope sollen bis zum Abbauende erhalten und mit einfachen Massnahmen gepflegt werden.
- Wie bereits an einigen Standorten geschehen unterstützen die Unternehmungen fallweise die **Erstellung von Naturstandorten als Beitrag zur Vernetzung** (vgl. Abbildung 4, S. 9 und Abbildung 8, S. 16). Damit sollen sowohl kleinräumig als auch in übergeordnetem Sinne Vernetzungskorridore erhalten und gefördert werden. Die Pflege von solchen Standorten erfolgt schliesslich durch lokale Vereine (z.B. Naturschutzvereine) oder durch die Grundeigentümer selber.
- Zur Förderung der **kleinräumigen Vernetzungen** sind Strukturen vorgesehen, die folgende Zielarten gemäss Konzept Lebensraumverbund Kiesgruben Gäu unterstützen:
 - Kreuzkröte
 - Geburtshelferkröte
 - Gelbbauchunke
 - Ringelnatter

Besonders wertvoll sind lineare Strukturen wie Hecken, Ufergehölze oder gestufte, lichte Waldränder mit Krautsäumen und verschiedenen Kleinstrukturen. Dazu gehören Lesesteinhaufen, Asthaufen, Gräben, Tümpel, etc.

- **Aufwertung von Waldrändern** im Rahmen der Rekultivierung: Bei der Aufforstung von Waldrändern soll auf eine ökologische und aus Sicht Landschaft ästhetische Gestaltung (z.B. gestufter Waldrand) geachtet werden.
- **Partielle Zulassung von natürlichen Sukzessionsflächen:** Im Rahmen der Rekultivierungskonzepte soll in Absprache mit den Grundeigentümern geprüft werden, ob gewisse Bereiche anstelle einer Aufforstung der natürlichen Sukzession überlassen werden können.

- **Interne Erschliessung zwischen den Werksstandorten Gunzgen und Boningen:** Um einen Mehrverkehr durch die Zusammenlegung des Kiesabbaus für die Werke Gunzgen und Boningen zu vermeiden, soll eine interne Erschliessung mittels Förderbändern und einer Piste geprüft werden. Ein Transport über die bestehenden Verkehrswege darf nur erfolgen, wenn die interne Erschliessung aus technischen oder bewilligungstechnischen Gründen nicht umsetzbar ist.
- **Immissionsschutzmassnahmen Hard Nord:** Bei der Erweiterung Hard Nord sollen in den siedlungsnahen Gebieten (Abstand Abbau zur Siedlung < 500 m) dem Lärmschutz und dem Sichtschutz besonders Beachtung geschenkt werden (z.B. Erstellen von randlichen, evt. bepflanzten Erdwällen).

Im Rahmen der Vernehmlassung des Konzepts bei den kantonalen Behörden wurden weitere Massnahmen und bei den Planungen zu berücksichtigende Punkte aufgeführt. Da sich diese meist eher auf Nutzungsplan- als auf Richtplanstufe bewegen, werden sie mit Auftrag 2 (vgl. Kapitel 4.2) im Sinne einer Pendenzenliste für die nachfolgenden Nutzungsplanungen aufgeführt.

3.5 Diskussion einer optimierten Ressourcenbewirtschaftung

In Abbildung 7 im Kapitel 2.6 werden die verschiedenen Ansprüche und Bedürfnisse, welche von unterschiedlichen Interessensgruppen an das Gebiet Aaregäu gestellt werden, dargestellt. Bei einem grossen Teil dieser Ansprüche geht es um den Schutz oder die Nutzung von (natürlichen) Ressourcen:

- Bodenschutz / Landwirtschaftliche Nutzung
- (Haushälterische) Nutzung der Kiesressourcen
- Walderhaltung /-nutzung
- Naturschutz / Biodiversität
- Gewässerschutz / Grundwassernutzung
- Landschaftsschutz / Nutzung als Naherholungsgebiet

Viele der genannten Bereiche werden durch die geltende Umweltschutzgesetzgebung geregelt, bzw. vor übermässiger Nutzung geschützt (USG, Art. 1). Die Umsetzung erfolgt für viele Ressourcen in einzelnen Gesetzen, z.B. im Waldgesetz oder im Gewässerschutzgesetz. Nichtsdestotrotz hat die Gesetzgebung absichtlich einen gewissen Ermessens- oder Handlungsspielraum eingebaut. Die Raumplanungsverordnung RPV verlangt denn auch folgerichtig, dass bei widersprüchlichen Ansprüchen eine Interessenabwägung stattfinden soll (RPV, Art. 3).

Bei Interessenabwägungen handelt es sich immer um politisch beeinflusste Entscheidungen basierend auf möglichst objektiv erhobenen Datengrundlagen. Nachdem während etwa zwei Jahrzehnten diese Fragen im Rahmen der Umweltschutzpolitik diskutiert wurden, hat das Bundesamt für Umwelt (BAFU) in den letzten Jahren vermehrt den Begriff der Ressourcenpolitik geprägt. BAFU-Direktor Bruno Oberle sieht dabei „eine der zweifellos zentralen Herausforderungen der kommenden Jahre in der Steuerung der nachhaltigen Bewirtschaftung von natürlichen Ressourcen“ (Nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen, 2007, BAFU Bern). In gleicher Quelle werden zudem u.a. die folgenden Leitgedanken postuliert:

1. Die Nutzung der natürlichen Ressourcen soll so ausgestaltet werden, dass sie langfristig das Naturkapital des Landes nicht gefährdet. Sie hat dazu zu führen, dass deren Quantität und Qualität erhalten, wo nötig verbessert und langfristig stabilisiert werden. Sicherheit, Gesundheit und natürliche Vielfalt des Landes bleiben die Ziele der Ressourcenpolitik.

2. Die Ressourcenpolitik stellt innerhalb des zur Verfügung stehenden Naturkapitals Ressourcen für die schweizerische Wirtschaft bereit. Dies stärkt und sichert die Innovation und die langfristige Wettbewerbsfähigkeit des Landes.

3. Die Ressourcenpolitik setzt langfristige, verbindliche Ziele. Diese liegen im Interesse der Umwelt (Konstanz), aber auch im Interesse der Wirtschaft (Investitionssicherheit).

Quelle: Nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen (2007, BAFU Bern)

Mit der Erarbeitung des teilregionalen Abbaukonzepts Aaregäu werden verschiedene Ziele angestrebt (vgl. Abbildung 1, bzw. Kapitel 1.1 und 1.2), bei denen es immer entweder um eine optimierte Nutzung oder den

Schutz von verschiedenen Ressourcen geht. Einige Zielbereiche, namentlich die Optimierung offener Flächen, die Vernetzung von Ökoflächen, eine ausgewogene Beanspruchung von Wald- und Landwirtschaftsflächen sowie die optimale Ausnutzung der vorhandenen Kiesreserven und der Verbesserung der Bodennutzungseffizienz werden gemäss Einschätzung der Verfasser mit vorliegendem Konzept genügend erreicht.

Eine Optimierung der Bodennutzungseffizienz im Sinne von Kiesabbau im Gewässerschutzbereich oder Nassabbau wird nicht in Betracht gezogen, da dies dem übergeordneten solothurnischen Abbaukonzept Steine und Erden 2009 sowie den Vorgaben der eidgenössischen Gesetzgebung widerspricht.

4. ZUSTIMMUNG ZUM TEILREGIONALEN ABBAU-KONZEPT AAREGÄU UND ANTRÄGE FÜR DIE FESTSETZUNG IM RICHTPLAN

Aus dem teilregionalen Abbaukonzept Aaregäu (vgl. vorhergehendes Kapitel 3) gehen die in folgenden Unterkapiteln aufgeführten Anträge für Standortfestsetzung, bzw. Massnahmen und Aufträge, hervor. Der übergeordnete Antrag 1 lautet zudem wie folgt:

Antrag 1: Die Massnahme M4 aus dem solothurnischen Abbaukonzept 2009, die Erarbeitung eines teilregionalen Abbaukonzepts Aaregäu, ist gemäss Vorgaben der Behörden umgesetzt worden und kann nach Genehmigung der daraus resultierenden Richtplananpassungen als erledigt betrachtet werden (→ Massnahme M4 im Richtplan streichen).

4.1 Anträge für Standortfestsetzungen im Richtplan

Die im Folgenden aufgeführten Anträge beziehen sich jeweils auf die im Anhang J dargestellten Flächen. Anhang J „Karte der beantragten Standortfestsetzungen“ bildet einen integrativen Bestandteil dieser Anträge. Alle Anträge 2 bis 7 erfordern eine Anpassung im Richtplan.

Antrag 2: Als Erweiterungsstandort 1. Priorität für den Kiesabbau und die für Auffüllung mit unverschmutztem Aushub ist in der Gemeinde **Neuendorf** die Fläche gemäss Anhang J **festzusetzen**. Die Erweiterungsfläche umfasst je ein Teilgebiet der Objektblätter 1.029 „Aegerten“ und 1.031 „Niderban“ aus dem solothurnischen Abbaukonzept 2009. Das Nutzungsplanverfahren in der Gemeinde ist bis Ende 2012 durchzuführen.

Antrag 3: Als Erweiterungsstandort 1. Priorität für den Kiesabbau und für die Auffüllung mit unverschmutztem Aushub ist in der Gemeinde **Härkingen** das Gebiet **Oberban**, Fläche gemäss Anhang J, **festzusetzen**. Die Erweiterungsfläche umfasst praktisch die gesamte Fläche des Objektblatts 1.030 „Oberban“ aus dem solothurnischen Abbaukonzept 2009. Das Nutzungsplanverfahren in der Gemeinde ist bis Ende 2011 durchzuführen.

Antrag 4: Als Erweiterungsstandort 1. Priorität für den Kiesabbau und für die Auffüllung mit unverschmutztem Aushub ist in der Gemeinde **Härkingen** das Gebiet **Hard Nord**, Fläche gemäss Anhang J, **festzusetzen**. Die Erweiterungsfläche umfasst die gesamte Fläche des Objektblatts 1.034 „Hard Nord“ aus dem solothurnischen Abbaukonzept 2009 sowie zusätzliche Flächen im westlichen Bereich des Perimeters.

a) Falls kleinere Teilbereiche der Erweiterung Hard Nord entweder aufgrund fehlender Einwilligung von einzelnen Grundeigentümern oder wegen randlich zu stark abnehmenden Abbaumächtigkeiten (gegen Nordwesten hin allenfalls stark ansteigender Grundwasserspiegel) nicht realisiert werden können, wird der Perimeter automatisch um die wegfallende Fläche in Richtung Usserban Ost vergrössert. Damit soll sichergestellt werden, dass die Versorgung der Kieswerke Gunzgen und Boningen zumindest für 20 Jahre richtplanerisch mit einer Festsetzung gesichert ist.

b) Falls der Erweiterungsstandort mangels Einwilligung der Grundeigentümer gar nicht zu Stande kommt, wird der Koordinationsstand zu Gunsten des Antrags 5 auf Zwischenergebnis zurückgestuft. Das Nutzungsplanverfahren in der Gemeinde ist bis Ende 2016 durchzuführen.

Antrag 5: Als Erweiterungsstandort 2. Priorität für den Kiesabbau und für die Auffüllung mit unverschmutztem Aushub ist in den Gemeinden **Härkingen und Fülenbach** das Gebiet **Usserban**

Ost, Fläche gemäss Anhang J, vorgesehen. Die Erweiterungsfläche umfasst die östlichen Bereiche der Objektblätter 1.032 „Hard Süd“ und 1.033 „Usserban“ aus dem solothurnischen Abbaukonzept 2009. Falls der Erweiterungsstandort Hard Nord mangels Einwilligung der Grundeigentümer nicht zu Stande kommt und auf Koordinationsstand Zwischenergebnis zurückgestuft wird, wird der Erweiterungsstandort Usserban Ost automatisch festgesetzt. In diesem Falle führen die Gemeinden bis Ende 2016 ein Nutzungsplanverfahren durch.

Antrag 6: Die weiteren Erweiterungsstandorte 2. Priorität für den Kiesabbau und für die Auffüllung mit unverschmutztem Aushub gemäss Anhang J - einerseits das Gebiet **Aegerten Süd** in **Neuendorf** und andererseits das Gebiet **Hard Süd** in **Härkingen** - verbleiben im Koordinationsstand Zwischenergebnis.

Antrag 7: Flächen, welche im teilregionalen Abbaukonzept Aaregäu keine Rolle spielen und im solothurnischen Abbaukonzept 2009 als Zwischenergebnis ausgeschieden wurden, bleiben unverändert im Koordinationsstand Zwischenergebnis.

4.2 Flankierende Massnahmen und Aufträge

Auftrag 1: Übergeordnete, projektunabhängige Massnahmen (vgl. auch Anhang K)

Zuständigkeit: alle im Aaregäu tätigen Kiesabbauunternehmungen

Termin: Ende 2012

- Aufwertung / Renaturierung Hardgraben im Rahmen einer Projektstudie prüfen
- Klärung, inwieweit sich die Nutzungsplanung mit den baulichen Details der Renaturierung Hardgraben befassen soll oder ob für die Detailplanung zu gegebener Zeit ein separater kantonaler Nutzungsplan erarbeitet werden soll. Auf Bauprojektstufe ist die Arbeitshilfe Fliessgewässer des AfU/ARP zu beachten.
- Branchenvereinbarung Naturschutz zwischen Kanton und SKS vorantreiben / umsetzen (Koordination erfolgt durch SKS)
- Durchführung einer landwirtschaftlichen Planung für geplante Fruchtfolgeflächen.

Auftrag 2: Allgemeine Massnahmen und Vorgaben im Rahmen von Erweiterungsprojekten, bzw. in der Nutzungsplanung (vgl. auch Anhang K)

Zuständigkeit: alle im Aaregäu tätigen Kiesabbauunternehmungen

Termin: im Rahmen Nutzungsplanung (je nach Standort unterschiedlich)

Allgemein

- Eine Erhöhung des Auffüllvolumens ist durch eine optimierte Endgestaltung (leichte Überschüttung) anzustreben. Dabei sind auch dynamische Lösungen durch Angabe von maximalen und minimalen Endgestaltungsvarianten im Gestaltungsplan in Betracht zu ziehen.
- Im Rahmen der Nutzungsplanung wird ein Umweltverträglichkeitsbericht mit Beurteilung aller relevanten Umweltbereiche erarbeitet.

Landwirtschaft

- Die vorhandenen Fruchtfolgeflächen sind nach der Rekultivierung zwingend zu erhalten. Die anschliessende Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung im ursprünglichen Rahmen muss gesichert sein (Festsetzung in den Sonderbauvorschriften).
- Funktion der Meliorationswerke muss sichergestellt werden.
- Allfällige ökologische Ersatzmassnahmen sind in Abstimmung mit der Landwirtschaft zu planen und umzusetzen. Wertvolles Kulturland ist nicht für ökologische Ersatzmassnahmen zu verwenden, es sei denn sie erfolge im Rahmen eines Vernetzungsprojektes nach ÖQV.
- Umsetzung von allfälligen Massnahmen und Aufträgen aus der Studie „Landwirtschaftliche Planung Hard, Härkingen“ (SOBV 2011, in Erarbeitung).

Flora / Fauna / Lebensräume

- Den überregionalen Vernetzungsachsen und Wildtierkorridoren von nationaler Bedeutung muss Rechnung getragen werden. Die Wandermöglichkeit entlang der Vernetzungskorridore muss vor allem im Wald bestmöglich gewährleistet bleiben. Auf Einzäunungen innerhalb der Achsen ist zu verzichten oder sie müssen wildtierfreundlich gestaltet werden (max. 1.5 m hoch und ca. 0.5 m ab Boden).
- Massnahmen zur Erhaltung von Wanderbiotopen im Sinne der angestrebten Branchenvereinbarung Naturschutz während und bis zum Ende des Abbaus umsetzen.
- Aufwertung von Waldrändern im Rahmen der Rekultivierung prüfen.
- Partielle Zulassung von natürlichen Sukzessionsflächen prüfen.
- Bei der Planung von Massnahmen zur Aufwertung oder Realisierung von Vernetzungskorridoren oder -strukturen sollen die Hauptzielgruppen (Wildtiere, Vögel, Reptilien, Amphibien) definiert und berücksichtigt werden (konkrete Massnahmen).
- Zur Förderung von kleinräumigen Vernetzungen sind Strukturen für die Zielarten Kreuzkröte, Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke und Ringelnatter zu schaffen. Diese können entweder als Trittsteinbiotope oder noch besser als lineare Strukturen wie Hecken, Ufergehölze oder gestufte, lichte Waldränder mit Krautsäumen und verschiedenen Kleinstrukturen angeordnet sein.

Boden

- Für sämtliche Belange des Bodenschutzes beim Kiesabbau gilt die verbandseigene Rekultivierungsrichtlinie des FSKB. Integration dieser Auflage in die Sonderbauvorschriften.
- Standortspezifische Bodeneigenschaften abklären. Als Grundlage sollen die vorhandenen Bodenkartierungen des Kantons Solothurns verwendet werden.
- Für die Begleitung der Erdarbeiten ist eine bodenkundliche Baubegleitung vorzusehen. Aufgaben und Pflichten der bodenkundlichen Baubegleitung wird in einem Pflichtenheft definiert.

Wasserbau

- Prüfung der Machbarkeit der Ausdolung des Hardgrabens. Falls die Ausdolung nicht umsetzbar ist, ist eine Aufwertung am nordöstlichen Waldrand im Bereich Hubel zu prüfen (vgl. Massnahme Nr. 611 gemäss kantonalem Wasserbaukonzept).
- Umgang mit dem Hardgraben und allfälligen weiteren betroffenen Oberflächengewässern in der Betrieb- bzw. Abbauphase (Linienführung, Gewässerraum, Wasserhaltung, Auswirkungen, etc.). Einbezug der Fachstelle Wasserbau bei der Planung der Aufwertung bzw. Ausdolung und Beitrag Kanton und Bund für Revitalisierung beantragen.

Auftrag 3: Erweiterung Aegerten / Niderban (Neuendorf)

Zuständigkeit: Kiesabbauunternehmung

Termin: im Rahmen Nutzungsplanung (ca. 2012/2013)

- Planung von kleinräumigen Vernetzungselementen oder -strukturen gemäss Anhang K (Vernetzung 1)

Auftrag 4: Erweiterung Oberban (Härkingen)

Zuständigkeit: Kiesabbauunternehmung

Termin: im Rahmen Nutzungsplanung (ca. 2012)

- Planung von kleinräumigen Vernetzungselementen oder -strukturen gemäss Anhang K (Vernetzungen 2 und 3)

Auftrag 5: Erweiterung Hard Nord (Härkingen)

Zuständigkeit: Kiesabbauunternehmung

Einschränkung: falls Variante A umgesetzt werden kann

Termin: im Rahmen Nutzungsplanung (ca. 2013/2014)

- Immissionsschutzmassnahmen im nordöstlichen Bereich prüfen (z.B. begrünte Erdwälle)
- Interne Erschliessung zwischen den Werksstandorten Gunzgen und Boningen prüfen
- Planung von kleinräumigen Vernetzungselementen oder -strukturen gemäss Anhang K (Vernetzungen 5-6)

Auftrag 6: Erweiterung Usserban Ost (Härkingen / Fulenbach)

Zuständigkeit: Kiesabbauunternehmung

Einschränkung: nur falls Variante B umgesetzt werden muss

Termin: im Rahmen Nutzungsplanung (ca. 2013/2014)

- Interne Erschliessung zwischen den Werksstandorten Gunzgen und Boningen prüfen
- Falls die Variante A wegen fehlender Einwilligung der Grundeigentümer nicht zustande kommen sollte, sind die Bemühungen der Kieswerkbetreiber um den Erwerb der Abbaurechte zu dokumentieren, bevor einem Wechsel auf die Abbaubariante B zugestimmt werden kann.
- Planung von kleinräumigen Vernetzungselementen oder -strukturen (Lage und Inhalte bei allfälliger Festsetzung noch zu bestimmen)

Auftrag 7: Die **Überwachung der Umsetzung von Aufträgen und Massnahmen**, welche aus dem teilregionalen Abbaukonzept Aaregäu hervorgehen, obliegt in Übereinstimmung mit dem solothurnischen Abbaukonzept Steine und Erden 2009 (Massnahme M1) der ständigen kantonalen Begleitgruppe.

Zuständigkeit: Kanton, Fachstelle Steine und Erden (AfU)

Termin: laufend

5. BILANZIERUNG UND FAZIT

5.1 Flächen- und Volumenbilanzen

Nach Genehmigung des vorliegenden Abbaukonzeptes Aaregäu kann untenstehende Flächen- und Volumenbilanz gezogen werden (vgl. Tabelle 4). In der folgenden Tabelle sind die wichtigsten Flächen- und Volumenangaben für die bewilligten und festgesetzten Standorte im Aaregäu zusammengefasst. Insgesamt wird mit dem teilregionalen Abbaukonzept eine Fläche von ca. 78 ha, bzw. ein Abbauvolumen von ca. 6.8 Mio. m³ neu festgesetzt. Die total bewilligte und festgesetzte Abbaumenge beträgt per anfangs 2007 ca. 11 Mio. m³. Die Reichweite in Jahren beträgt je nach Abbaugbiet 31 bis 36 Jahre ab 2007, so dass die Versorgung im geplanten Umfang bis ca. 2040 sichergestellt werden kann.

Tabelle 4: Übersicht der bewilligten und festgesetzten Kiesabbau-Reserven im Aaregäu nach Genehmigung des vorliegenden Konzepts (Mengenangaben aufgrund heutiger Kenntnisse und Annahmen in m³ fest, per anfangs 2007)

	Neuendorf	Härkingen	Gunzgen	Boningen	Total
Volumen					
Abbaumenge jährlich [m ³ _{fest}]	40'000	80'000	100'000	115'000	335'000
Abbaumenge bewilligt per 01.01.07 [m ³ _{fest}]	233'333	620'000	1'550'000	780'000	3'183'333
Erweiterung festgesetzt im soloth. Abbaukonzept 2009 [m ³ _{fest}]	125'000	0	839'167		964'167
Erweiterung neu festgesetzt im teilreg. Abbaukonzept Aaregäu [m ³ _{fest}]	1'087'960	2'255'000	3'409'820		6'752'780
Total Abbaumenge bewilligt und festgesetzt [m³]	1'446'293	2'875'000	6'578'987		10'900'280
Jahre					
Reserve bewilligt per 01.01.07 [Jahre]	6	8	16	7	10
Reserve festgesetzt im soloth. Abbaukonzept [Jahre]	3	0	4		3
Reserve neu festgesetzt im teilreg. Abbaukonzept Aaregäu [Jahre]	27	28	16		20
Total Reserve bewilligt und festgesetzt [Jahre]	36	36	31		33
Fläche					
Erweiterung festgesetzt im soloth. Abbaukonzept 2009 [m ²]	25'000		164'000		189'000
Erweiterung neu festgesetzt im teilreg. Abbaukonzept Aaregäu [m ²]	128'250	314'340	340'982		783'572

5.2 Erfüllung Auftrag aus dem solothurnischen Abbaukonzept 2009

Sicherstellung Quantität

Bei einem Abbau von ca. 335'000 m³ jährlich (entspricht ca. 400'000 m³ lose) und einer Abbaureserve von insgesamt ca. 11 Mio. m³ (per 01.01.2007; vgl. Kapitel 5.1) können die Kiesunternehmungen im Aaregäu bis ca. im Jahr 2040 eine konstante Versorgung mit Kies sicherstellen. Durch den Abbau entsteht zudem Leervolumen für die Ablagerung von unverschmutztem Aushubmaterial, das aufgrund der Terrainüberschüttung leicht grösser sein wird.

Einhaltung Planungsgrundsätze

Die Einhaltung der Planungsgrundsätze aus dem übergeordneten solothurnischem Abbaukonzept 2009 (vgl. 2.1.3) kann wie folgt beurteilt werden:

- PG1: Bestehende Abbaustandorte nach Möglichkeit beibehalten
→ wird eingehalten
- PG2: Dezentrale Versorgungsstruktur aufrechterhalten
→ wird eingehalten
- PG3: Im Aaregäu Abbaustandorte mit geringer Rohstoffmächtigkeit im Wald und im Landwirtschaftsgebiet auch zukünftig zulassen.
→ Grundbedingung für Kiesabbau im Aaregäu unter den gegebenen Rahmenbedingungen
- PG4: Ausgleich bei der Beanspruchung von Wald und Landwirtschaftsflächen mittelfristig anstreben
→ falls Variante A umgesetzt werden kann bereits ab 2020 ca. 75% des Abbaus im Feld
- PG5: Bedarfsgerechter Abbau in klar definierten Grössenordnungen zulassen
→ wird eingehalten, Basis für die Planung sind die durchschnittlichen Werte aus den letzten Jahren
- PG6: Produktion und Einsatz von Substitutionsmaterialien zur Schonung der natürlichen Ressourcen fördern
→ die Werke in Härkingen, Gunzgen und Boningen verfügen über Recycling-Anlagen und produzieren bereits heute einen wesentlichen Anteil Recyclingprodukte

Massnahme M4 „Teilregionales Abbaukonzept Aaregäu erarbeiten“

Mit vorliegendem Bericht werden die entsprechend den Vorgaben des Kantons durchgeführten Arbeiten dokumentiert. Einwohnergemeinden, Grundeigentümer und lokale Interessenvertreter sind in den Bearbeitungsprozess einbezogen und die in der Massnahme speziell geforderten Themenbereiche sind vertieft bearbeitet worden.

5.3 Abbau- und Auffülmächtigkeiten

Mit dem Argumentarium zur Kantonalen Strategie „Kiesabbau im Aaregäu“ (Ergänzung für die öffentliche Anhörung zur Richtplananpassung „Ver- und Entsorgung: Abbau Steine und Erden“; Beilage II) wurde ausführlich dargelegt, weshalb im Aaregäu auch Kies abgebaut werden soll, obwohl dieser weniger als die vom Bund für Waldflächen vorgegebenen 15 m Bodennutzungseffizienz (BNE) erreicht. Aufgrund einer Gesamtinteressenabwägung wurde dieser Planungsgrundsatz ins solothurnische Abbaukonzept Steine und Erden 2009 aufgenommen und mit RRB vom 22.2.2011 genehmigt.

Im Folgenden werden für die verschiedenen Erweiterungsstandorte die abbaubare Mächtigkeit, bzw. die potentielle Auffülmächtigkeit, angegeben. Für die Berechnungen wurden vom bestehenden Terrain der Grundwasserspiegel HGW_{10} (gemäss Anhang E), eine Schutzschicht von 2 m sowie eine Bodenschicht von ca. 1.2 m abgezogen. Da zurzeit ein grosser Bedarf an Auffüllvolumen besteht, werden die Standorte bei der Rekultivierung leicht überschüttet (vgl. Kapitel 3.3.2, „Ressourceneffizienz / Bodennutzungseffizienz“). Die Mächtigkeit der Überschüttung wird im Landwirtschaftsbereich mit ca. 3 m, im Wald mit ca. 4 m angenommen. Die nachfolgenden Tabellen zeigen die ungefähren Abbau- und Auffülmächtigkeiten pro Standort.

Erweiterung Aegerten / Niederban, Neuendorf

Tabelle 5: Abbau- und Auffülmächtigkeit Aegerten / Niederban, Neuendorf

Bestehendes Terrain	(Nord-)West: 433 müM (max. 434 müM) (Süd-)Ost: 430 müM
Grundwasserspiegel bei HGW_{10}	Nordwest: 423 müM Südost: 417.5 müM
Abbaukote (2m über HGW_{10})	Nordwest: 425 müM Südost: 419.5 müM
Durchschnittliche Abbaumächtigkeit	ca. 9 m (min. 7 m / max. 10.5 m)
Durchschnittliche Überschüttung	ca. 4 m
Abbau- und Auffülmächtigkeit total	ca. 13 m

Erweiterung Oberban, Härkingen

Tabelle 6: Abbau- und Auffülmächtigkeit Oberban, Härkingen

Bestehendes Terrain	Nord: 432 müM Süd: 429 müM
Grundwasserspiegel bei HGW_{10}	Nordwest: 421.5 müM Südost: 416 müM
Abbaukote (2m über HGW_{10})	Nordwest: 423.5 müM Südost: 418 müM
Durchschnittliche Abbaumächtigkeit	ca. 8.5 m (min. 7 m / max. 10 m)
Durchschnittliche Überschüttung	ca. 4 m
Abbau- und Auffülmächtigkeit total	ca. 12.5 m

Erweiterung Hard Nord, Härkingen

Tabelle 7: Abbau- und Auffüllmächtigkeit Hard Nord, Härkingen

Bestehendes Terrain	West: 431 müM Ost: 428 müM
Grundwasserspiegel bei HGW_{10}	West: 417 müM Ost: 414.5 müM
Abbaukote (2m über HGW_{10})	West: 419 müM Ost: 416.5 müM
Durchschnittliche Abbaumächtigkeit	ca. 10.5 m
Durchschnittliche Überschüttung	ca. 3 m
Abbau- und Auffüllmächtigkeit total	ca. 13.5 m

Erweiterung Usseban Ost, Härkingen / Fulenbach

Tabelle 8: Abbau- und Auffüllmächtigkeit Usseban Ost, Härkingen / Fulenbach

Bestehendes Terrain	Nord: 428 müM Süd: 426 müM
Grundwasserspiegel bei HGW_{10}	Nord: 414.5 müM Süd: 414 müM
Abbaukote (2m über HGW_{10})	Nord: 416.5 müM Süd: 416 müM
Durchschnittliche Abbaumächtigkeit	ca. 9 m (min. 8.5 m / max. 10 m)
Durchschnittliche Überschüttung	ca. 4 m
Abbau- und Auffüllmächtigkeit total	ca. 13 m

Die durchschnittlichen Abbaumächtigkeiten in den Erweiterungsstandorten liegen zwischen 8.5 und 10.5 m. Die Auffüllmächtigkeit beträgt inklusive der vorgesehenen Überschüttungen überall ca. 13 m.

5.4 Fazit

Das teilregionale Abbaukonzept Aaregäu zeigt auf, wie in den nächsten ca. 30 Jahren ein haushälterischer Abbau der Kiesressourcen möglich ist (vgl. Tabelle 4). Für weitere ca. 25 Jahre werden Erweiterungsflächen 2. Priorität vorgeschlagen, welche als langfristige Reserve für die bestehenden Werke zu verstehen sind. Diese weite Sicht ist bereits heute notwendig, damit keine Restflächen im Gebiet übrig bleiben, welche später kaum mehr wirtschaftlich abbaubar sind. Mit den zur Festsetzung beantragten Flächen werden die Abbauunternehmungen im Aaregäu über Reserven von ca. 11 Mio. m³ verfügen und somit ihren Versorgungsauftrag gemäss übergeordnetem solothurnischem Abbaukonzept 2009 mindestens bis im Jahr 2040 erfüllen können.

Im Rahmen der Erarbeitung des teilregionalen Abbaukonzepts konnten in verschiedener Hinsicht Optimierungen erreicht werden. Im Bereich Lebensraumvernetzung wird die Aufwertung des Hardgrabens ein überaus wichtiges Element bilden und ergänzt von zahlreichen weiteren ökologischen Massnahmen zu einer Bereicherung der Flora und Fauna im Gebiet Aaregäu beitragen. Auch bezüglich Verbesserung der Bodennutzungseffizienz konnten verschiedene kleinere Massnahmen umgesetzt werden, so dass eine weitere Steigerung unter den heutigen Rahmenbedingungen kaum möglich scheint. Die strategische Umweltprüfung hat

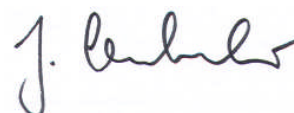
gezeigt, dass das teilregionale Abbaukonzept - unter Vorbehalt dass die vorgeschlagenen Massnahmen umgesetzt werden - umweltverträglich ist.

Insgesamt darf man festhalten, dass das teilregionale Abbaukonzept den geforderten Beitrag hin zu einem haushälterischen, effizienten und umweltschonenden Kiesabbau im Aaregäu geleistet hat.

CSD Ingenieure und Geologen AG



Ernst Schläppi



Jos Aeschbacher

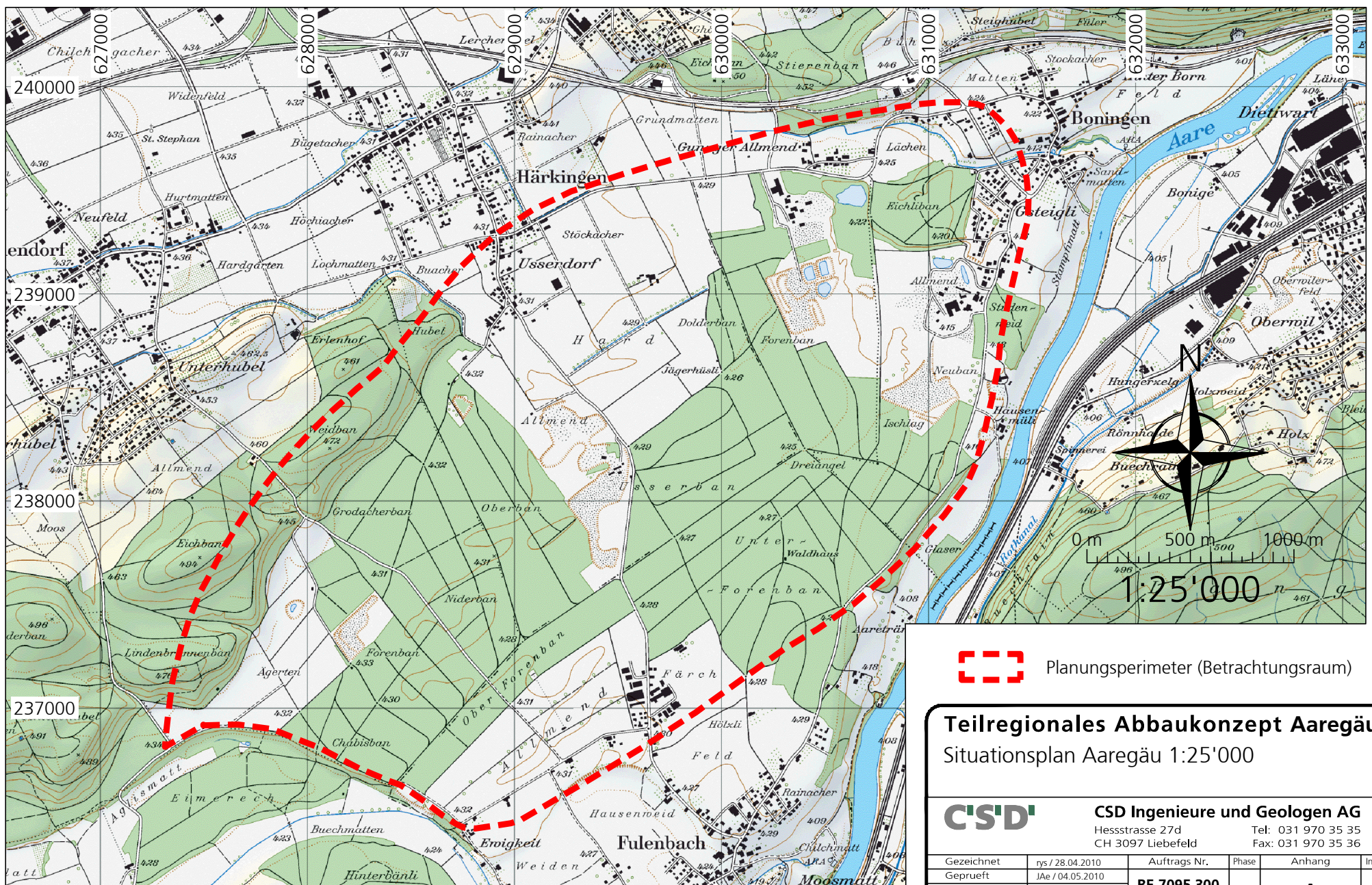
Sachbearbeiter: Jos Aeschbacher, Dipl. Geograf
Tamara Lema, Dipl. Umwelting. ETH
Beatrice Lerch, Umweltingenieurin FH
Martin Ryser, Dipl. Tiefbauzeichner / Konstrukteur
Ernst Schläppi, Dr. phil. nat. Geologe

Liebefeld, den 26.09.2011

W:\AUFTRAG\BE07000\BE07090\BE07095\TP300_Abbaukonzept\03_Bearbeitung\Teilregionales_Abbaukonzept\Abbaukonzept_Aaregäu_110526_ohne_Anhang.doc

ANHANG A

SITUATIONSPLAN AAREGÄU 1:25'000



Planungsperimeter (Betrachtungsraum)

Teilregionales Abbaukonzept Aaregäu

Situationsplan Aaregäu 1:25'000

C'S'D'

CSD Ingenieure und Geologen AG

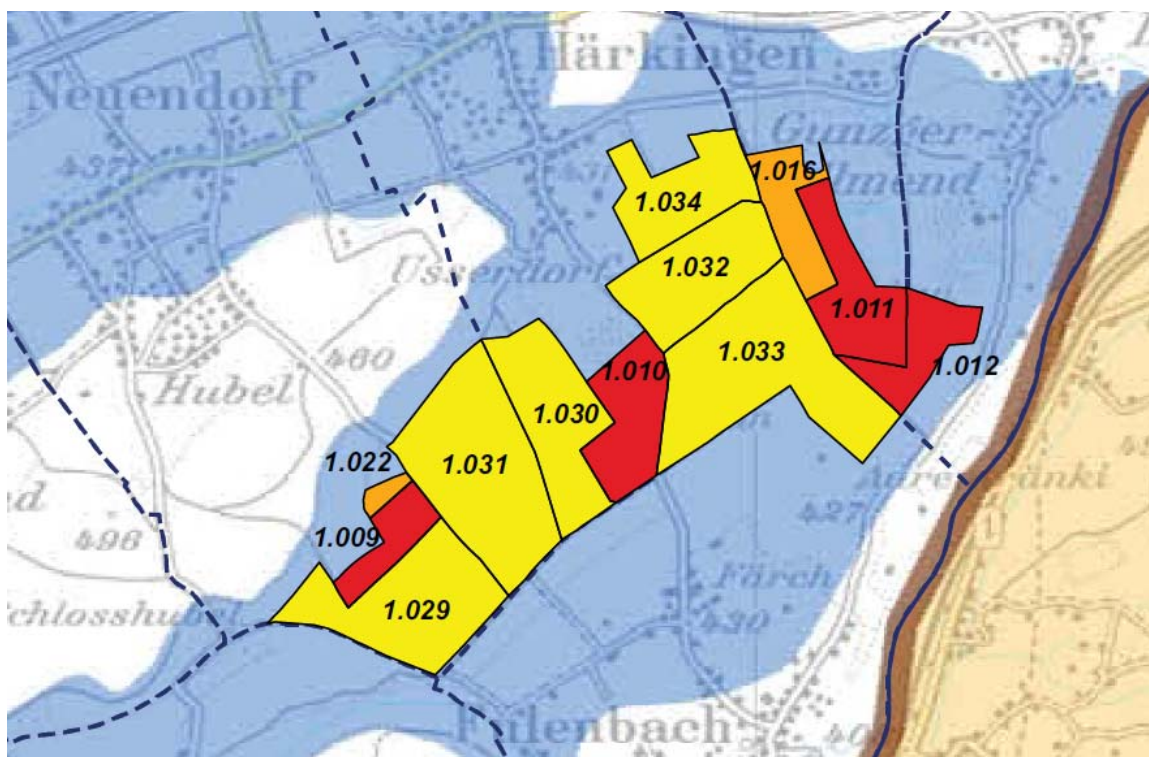
Hessstrasse 27d Tel: 031 970 35 35
CH 3097 Liebfeld Fax: 031 970 35 36

Gezeichnet	rys / 28.04.2010	Auftrags Nr.	Phase	Anhang	Index
Geprueft	JAe / 04.05.2010	BE 7095.300		A	
Nachfuehrung					
Dateiname	BE7095_300_A_UP25.dwg				

ANHANG B

AUSSCHNITT AUS DEM ABBAUKONZEPT SOLOTHURN

(Version 12/2009 für die Auflage, Anhang 3b)



Abbaustellen Kt. SO, Kategorie Richtplan Kies

- Festsetzung
- Zwischenergebnis
- Vororientierung
- Reservegebiete

Bestehende Abbaustellen (Ausgangslage)

- Kies
- Fels
- Ton
- Kleinabbaustellen

Weitere Signaturen

- Wirtschaftsraum Kt. SO

Regionen Kt. SO

- Oberer Kantonsteil (R1)
- Unterer Kantonsteil (R2)
- Nördlicher Kantonsteil (R3)

Gemeinden

- Gemeinden

Grundwasser

- Schottergrundwasservorkommen

0 2 4 km



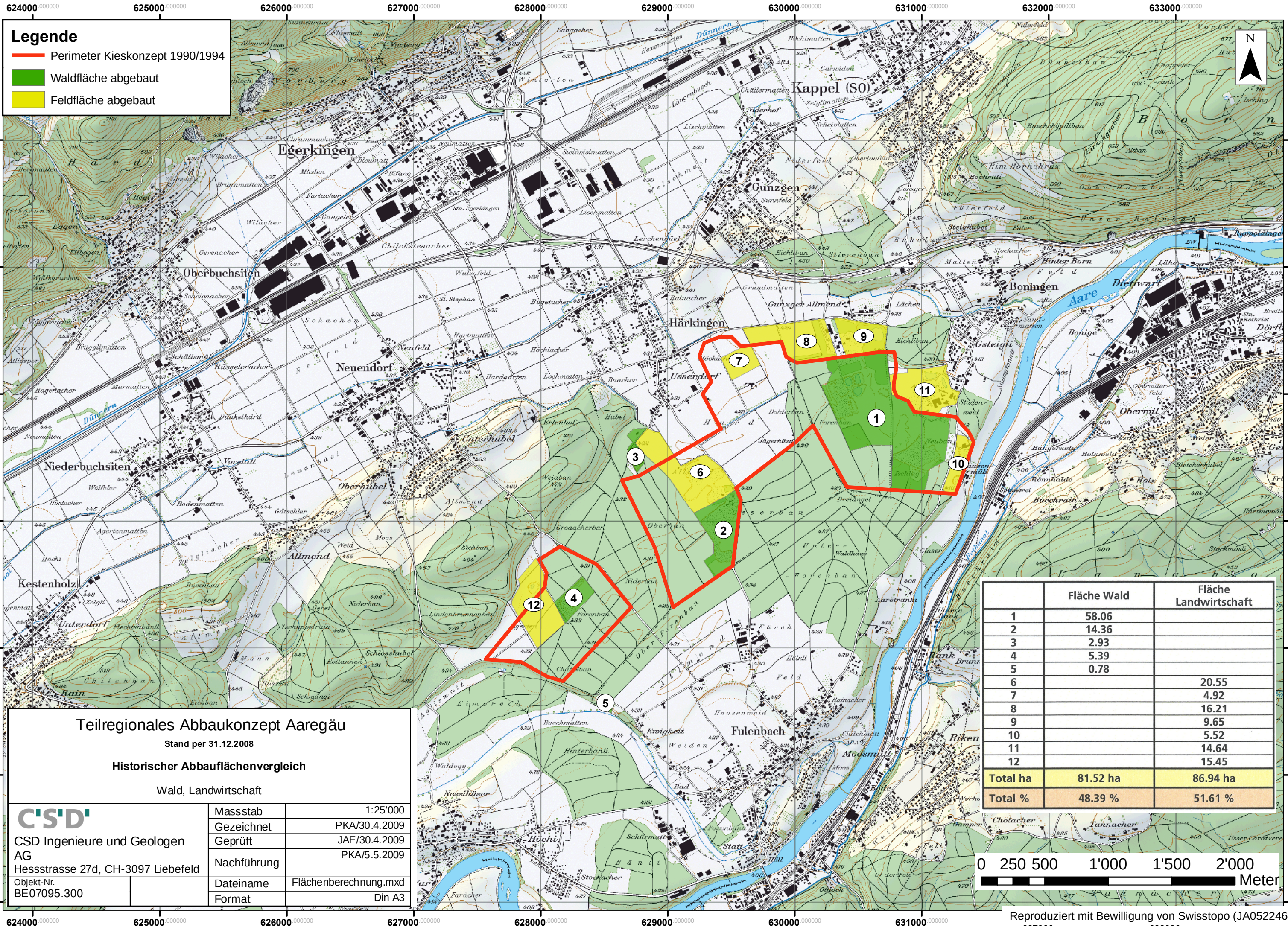
Quelle: Abbaukonzept Solothurn, Anhang 3b (Vernehmlassungsversion März 2009, SCP AG)

Liebefeld, 27.05.2010
BE07095.300

CSD Ingenieure und Geologen AG
Hessstrasse 27d
CH-3097 Liebefeld
Tel. +41 31 970 35 35
Fax +41 31 970 35 36
bern@csd.ch
www.csd.ch

ANHANG C

HISTORISCHER ABBAUFLÄCHENVERGLEICH FELD/WALD



Legende

Perimeter Kieskonzept 1990/1994

Waldfläche abgebaut

Feldfläche abgebaut

Teilregionales Abbaukonzept Aaregäu

Stand per 31.12.2008

Historischer Abbauflächenvergleich

Wald, Landwirtschaft

C'S'D'

CSD Ingenieure und Geologen

AG

Hessstrasse 27d, CH-3097 Liebefeld

Objekt-Nr.
BE07095.300

Massstab
1:25'000

Gezeichnet
PKA/30.4.2009

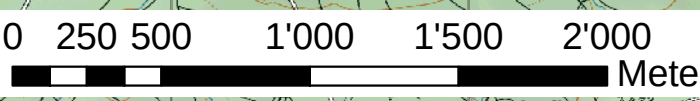
Geprüft
JAE/30.4.2009

Nachführung
PKA/5.5.2009

Dateiname
Flächenberechnung.mxd

Format
Din A3

	Fläche Wald	Fläche Landwirtschaft
1	58.06	
2	14.36	
3	2.93	
4	5.39	
5	0.78	
6		20.55
7		4.92
8		16.21
9		9.65
10		5.52
11		14.64
12		15.45
Total ha	81.52 ha	86.94 ha
Total %	48.39 %	51.61 %



ANHANG D

AUSWERTUNG DER UMFRAGE BEI LOKALEN INTERESSENVERTRETERN

Teilregionales Abbaukonzept Aaregäu: Auswertung der Umfrage bei lokalen Interessenvertretern (Stand: 31.03.2010)

1. Gibt es aus Sicht Ihrer Gemeinde, Ihrem Verband oder Ihrer Organisation Interessen oder sonstige (Schutz-) Ansprüche im betroffenen Perimeter (siehe Planbeilage)?

	Interessen und Schutzansprüche	Kommentar
Natur- und Vogelschutzverein Härkingen Herr Peter Wyss	- Am Rande des Perimeters befindet sich ein „Biotop“ der Bürgergemeinde Härkingen. Gepflegt wird das Biotop vom Natur- und Vogelschutzverein. Bei einem Kiesabbau im angrenzenden Gebiet ist eine Vergrosserung oder allenfalls eine Verlegung des Biotops denkbar. Siehe Planbeilage.	- Biotop nicht betroffen
Schweizerische Vogelwarte Frau Daniela Heynen	- Der Projektperimeter liegt in einem avifaunistisch wichtigen Gebiet von überregionaler Bedeutung mit Vorkommen diverser Brutvogelarten der Roten Liste. Aus ornithologischer Sicht sind Detailabklärungen nötig.	- Detailabklärungen im Rahmen Nutzungsplanungen (UVB)
Solothurnischer Bauernverband Herr Peter Brügger	- Fruchtfolgeflächen: Die vorhandenen Fruchtfolgeflächen sind beim Kiesabbau zwingend zu erhalten. - Landwirtschaftsverträglichkeit: Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung sind Auswirkungen auf die Landwirtschaft detailliert darzulegen und entsprechende Massnahmen zur Minderung der negativen Auswirkungen darzulegen. - Pachtlandverlust: Soweit Landwirtschaftsbetriebe durch den Kiesabbau Pachtlandflächen verlieren, ist mit einer längerfristigen Planung sicherzustellen, dass die Auswirkungen für diese Betriebe verträglich gehalten werden können. Soweit als möglich sind Ersatzflächen zur Verfügung zu stellen.	- wird berücksichtigt - wird stufengerecht (Richtplanung) berücksichtigt - Die Regelung von verträglichen Lösungen in Fällen wo Pachtland betroffen ist, erfolgt möglichst frühzeitig im Rahmen privatrechtlicher Verhandlungen. -

	Interessen und Schutzansprüche	Kommentar
	- Landwirtschaftliche Erschliessung: Der Erschliessung der offenen Flur ist eine starke Beachtung zu schenken. Allfällige Nachteile sind mit den betroffenen Bewirtschaftern rechtzeitig zu diskutieren und Lösungen zu suchen. - Meliorationswerke: Das einwandfreie Funktionieren der Meliorationswerke (Drainagenetze) ist jederzeit sicherzustellen. - Allfällige ökologische Ersatzmassnahmen sind in Abstimmung mit der Landwirtschaft zu planen und umzusetzen. Es darf kein wertvolles Kulturland für ökologische Ersatzmassnahmen verwendet werden. - Zur Abklärung der Auswirkungen auf die Landwirtschaft verlangen wir die Durchführung einer landwirtschaftlichen Planung, wie dies bei grösseren Bauvorhaben üblich ist.	- ist erfolgt - wird im Rahmen Nutzungsplanung sichergestellt - ökologische Ersatzmassnahmen erfolgen allenfalls im Rahmen Nutzungsplanung - Thema Landwirtschaft wird im Rahmen des Konzepts, bzw. in der Interessenabwägung mitberücksichtigt (Stufe Richtplanung)
Stiftung SchweizMobil Herr Markus Capirone Herr Bruno Hirschi	Zwei Routen (Route 5 Mittelland und Route 8 Aare) von Veloland Schweiz tangieren den Projektperimeter. - Für die beiden nationalen Velolandrouten muss auch während den verschiedenen Abbauphasen durchgehend eine attraktive, verkehrs- und gefahrenfreie Routenführung sichergestellt werden. - Die bereitgestellten Wege sollen asphaltiert oder zumindest mit einem Mergelbelag versehen sein. Wegen Sturzgefahr darf die Fahrbahn keine Kiesoberfläche aufweisen. - Routenänderungen dürfen nur in Absprache mit der zuständigen kantonalen Fachstelle vorgenommen werden. Siehe Planbeilage.	- Forderungen können und müssen im Rahmen Nutzungsplanung erfüllt werden
Natur- und Vogelschutzverein Neuendorf Herr Konrad Zeltner	- Dem Natur- und Vogelschutzverein Neuendorf sind keine besonderen schutzwürdigen Gebiete im betroffenen Perimeter (Neuendorf) bekannt. - Das Areal von Kiesgrube und Reservat Aegerten steht immer noch auf der Liste der Amphibiengebiete nationaler Bedeutung. Die Reptilienvorkommen sind in der Gemeinde Neuendorf nicht kartiert.	- das Reservat Ägerten ist nicht von Erweiterungen betroffen; bei der Kiesgrube handelt es sich um ein Wanderobjekt (gemäss AlgV, Art. 3)

	Interessen und Schutzansprüche	Kommentar
	- Brutvögel, sofern sie die künstlichen Nistgelegenheiten benützen, werden von uns erfasst, andere Brutvögel nur durch sporadische Beobachtungen. - Das Reservat Aegerten liegt ausserhalb des Projektperimeters im Gebiet bereits abgebauter Kiesvorkommen. Schutzziele und Unterhalt wurden vom Amt für Raumplanung oder Amt für Umwelt Kanton Solothurn ausgearbeitet.	
Umweltkommission der Einwohnergemeinde Neuendorf Frau Monika Spahr	- Das kantonale Naturschutzgebiet Aegerten muss geschützt bleiben. Das Gebiet Aegerten gilt als Naherholungsgebiet - Die Verkehrsbelastung der Fulenbacherstrasse darf nicht erhöht werden. Das Transportkonzept müsste ansonsten überarbeitet werden.	- ist nicht betroffen - bezüglich der jährlichen Abbaumengen werden die Zahlen aus dem übergeordneten kantonalen Abbaukonzept verwendet (→ gleich bleibende Mengen).
VCS Sektion Solothurn Frau Anita Wüthrich	- Nationale Veloroute (Nr. 5 und Nr. 8): Es ist zu prüfen, ob eine Verlegung dieser Route aus dem Perimeter möglich ist. Ansonsten muss eine ständige, durchgängige, attraktive und signalisierte Durchfahrt gewährleistet sein. - Lufthygienische Massnahmen auf baustellenähnlichen Anlagen und Firmenarealen/Ausrüstung der Fahrzeuge: Der VCS geht davon aus, dass die Massnahmen aus dem Luftmassnahmenplan des Kantons Solothurn berücksichtigt werden (Luftmassnahmenplan Kanton Solothurn, Massnahmenpaket 2009-2011, Massnahme G3 (Partikelfilterpflicht für dieselbetriebene Fahrzeuge, Maschinen und Geräte in Kiesgruben, Steinbrüchen und ähnlichen Anlagen sowie auf Firmenarealen) und Massnahme G2 (Luftreinhaltung bei Bautransporten)). - Der Abbau muss so koordiniert werden, dass kurze Transportwege und eine möglichst geringe Fahrtenzahl möglich sind.	- siehe Forderungen Stiftung SchweizMobil (oben) - Sache der Nutzungsplanung - übergeordnetes Ziel aus dem Abbaukonzept Solothurn, bzw. Richtplan Solothurn
Einwohnergemeinde Boningen Frau Regula Roth	- Keine Bemerkungen	-

	Interessen und Schutzansprüche	Kommentar
Forstkommision Neuendorf-Härkingen Herr Linus von Arx	- Die Forstkommision hat, in Zusammenarbeit mit dem Kreisforstamt Olten-West, keine Anmerkungen zu den beiden Fragen gemäss Fragebogen. - Inzwischen wurde das revidierte kantonale Kieskonzept als Teil der kantonalen Richtplanung öffentlich aufgelegt. Die Forstkommision hat zufriedenstellend zur Kenntnis genommen, dass in der Kiesgrube Aegerten Neuendorf als kurzfristige Abbau-Erweiterung die Kiesvorkommen im Hessenban bis an den Amerikaweg abgebaut werden können. - Für waldbauliche Anliegen innerhalb des Waldgebietes von Neuendorf-Härkingen steht die Forstkommision gerne zur Verfügung.	-
WWF Solothurn Frau Elsbeth Wirth-Wyss	- Wir unterstützen das Konzept des Kantons, die Standorte beizubehalten sowie die Zusammenarbeit der drei Unternehmer zu fordern und fördern. - Wald und Landwirtschaft sollen abwechslungsweise als „Landgeber bluten“. - Die wertvollen Wanderbiotope sind zum jetzigen Zeitpunkt von grosser Bedeutung. - Die geforderte Mächtigkeit des BAFUs ist für uns von untergeordneter Bedeutung	-
Pro Natura Solothurn Herr Mathias Villiger	- Objekte 1.032 Hard Süd, 1.033 Usserban und 1.034 Hard Nord sollen in das Konzept der Wanderbiotope, analog zu 1.009, 1.010, 1.029 bis 1.031, aufgenommen werden. Diese Ergänzung schliesst die Lücke zwischen dem Wanderbiotop IANB SO 6 Aegertengrube (1.009) und Wanderbiotop IANB SO 101 Allmend-Forenban/Boniningen und ist aus naturschützerischer Sicht daher sehr sinnvoll (die Chance, dass zwei IANB's aneinander grenzen, muss man ausnützen). Dieser Antrag soll in die flankierende Massnahmen M4 integriert werden.	- Aufnahme der Standorte in das Konzept der Wanderbiotope ist nicht Sache des teilregionalen Abbaukonzepts Aaregäu; die Vernetzung an sich wird jedoch berücksichtigt und sofern möglich optimiert.

	Interessen und Schutzansprüche	Kommentar
Jagdgesellschaft Gäu, Revier 42 Herr Stefan Probst Herr Roland Büttiker	- Unser Jagdrevier liegt auf den Gemeindegebieten Boningen / Fulenbach / Gunzgen / Härkingen - Die Wildwechsel, insbesondere West / Ost müssen jederzeit gewährleistet sein. Wo Absperrzäune gefordert werden, sind diese für Rehwild "durchlässig " d.h. 50 cm ab Boden zu montieren. Die Höhe ist so zu limitieren (max. 1.5 m), dass diese auch für vorkommendes Rotwild überquerbar sind. Durch diese Massnahmen ist der West-/Ost-Austausch gewährleistet. - Die Aufforstungen sind als einheimische Laubmischwälder zu planen. Der stufige Waldrand mit Einbuchtungen ist bei Waldrand-Aufforstungen zu planen und mit dem Forst so abzusprechen. - Das wieder zu erstellende Waldstrassen-Netz ist mit den forstwirtschaftlich minimal notwendigen Strassen zu planen und auszuführen. Es sind möglichst wenig Waldzufahrten ab Kantonsstrassen vorzusehen. - Ein coupiertes Gelände d.h. Wiederauffüllung mit teilweise Überhöhung des heutigen Geländes begrüssen wir im Sinne einer Aufwertung des sonst flachen Geländes. - In den Aufforstungsflächen sind Freiflächen mit natürlicher Waldverjüngung einzuplanen, dadurch kann die Rehwild-Bestandesbewirtschaftung in diesen Aufforstungsflächen sichergestellt werden. In die oekologischen Ausgleichsflächen sind auch Wasserstellen und Feuchtbiopte einzuplanen. - Förderbänder sind ab Boden mit einer Durchgangshöhe von ca. 75 cm zu montieren. Dadurch können diese von den Wildtieren (Rehwild) unterquert werden. - Bei allen Abbaustellen ist eine Grubenkommission als Begleitausschuss vorzusehen.	- im Rahmen Nutzungsplanungen zu berücksichtigen - im Rahmen Nutzungsplanungen zu berücksichtigen - im Rahmen Nutzungsplanungen zu berücksichtigen (üblicherweise Wiederherstellung der Infrastruktur vor Abbau) - im Rahmen Nutzungsplanungen fallweise zu prüfen - im Rahmen Nutzungsplanungen zusammen mit den Grundeigentümern zu prüfen - im Rahmen Nutzungsplanungen zu berücksichtigen - im Rahmen Nutzungsplanungen (Sonderbauvorschriften) zu berücksichtigen

2. Besitzen oder haben Sie Kenntnis von Unterlagen (Dokumente, Pläne, Konzepte, Richtlinien, etc.), welche im Rahmen der Erarbeitung des Teilregionalen Abbaukonzepts Aaregäu berücksichtigt werden sollten?

	Unterlagen
Natur- und Vogelschutzverein Härkingen Herr Peter Wyss	Siehe Planbeilage.
Schweizerische Vogelwarte Frau Daniela Heynen	Ornithologische Meldungen/Beobachtungen aus dem Gebiet liegen vor und werden auf Anfrage zur Verfügung gestellt.
Solothurnischer Bauernverband Herr Peter Brügger	Keine spezifischen Unterlagen, die nicht allgemein zugänglich wären (Fruchtfolgeflächenplan).
Stiftung SchweizMobil Herr Markus Capirone Herr Bruno Hirschi	Siehe Planbeilage.
Natur- und Vogelschutzverein Neuendorf Herr Konrad Zeltner	Daten über Brutvögel können beim Natur- und Vogelschutzverein Neuendorf eingesehen werden.
Umweltkommission der Einwohnergemeinde Neuendorf Frau Monika Spahr	Die Unterlagen des kantonalen Naturschutzgebietes liegen vor.
Pro Natura Solothurn Herr Mathias Villiger	- Fundmeldungen Amphibien (Quelle: KARCH) - Reptilieninventar Kt. SO (Quelle: Amt für Raumplanung) - Amphibien-/Reptilieninventar Bezirk Gäu (Quelle: Diplomarbeit D. Trüssel (1991), Amt für Raumplanung) - Auszüge aus Bericht Glögglifrosch (siehe Beilage) - Vernehmlassungsantwort Fragebogen März 09 (siehe Beilage) - Leitbilder/Naturinventare und –konzepte der betroffenen Gemeinden (Quelle: Gemeinden) - Weitere Dokumente bez. Ökologie und Kiesabbau (siehe Beilage)

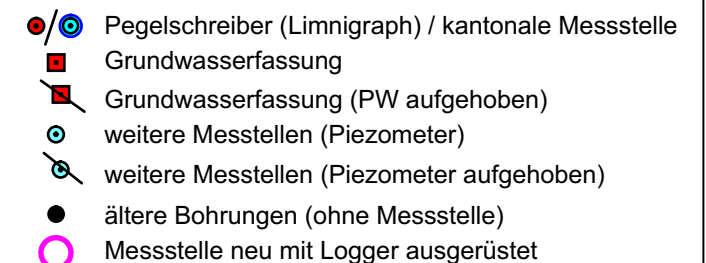
ANHANG E

LAGE DER GRUNDWASSERMESSTELLEN UND GRUND- WASSERSPIEGEL AM 14.08.2009

Quelle: Kiesabbau Aaregäu, Grundwassermonitoring (Sieber Cassina + Partner AG, Olten; Okt. 2009)

Darstellung des Grundwasser- spiegels bei HGW 10

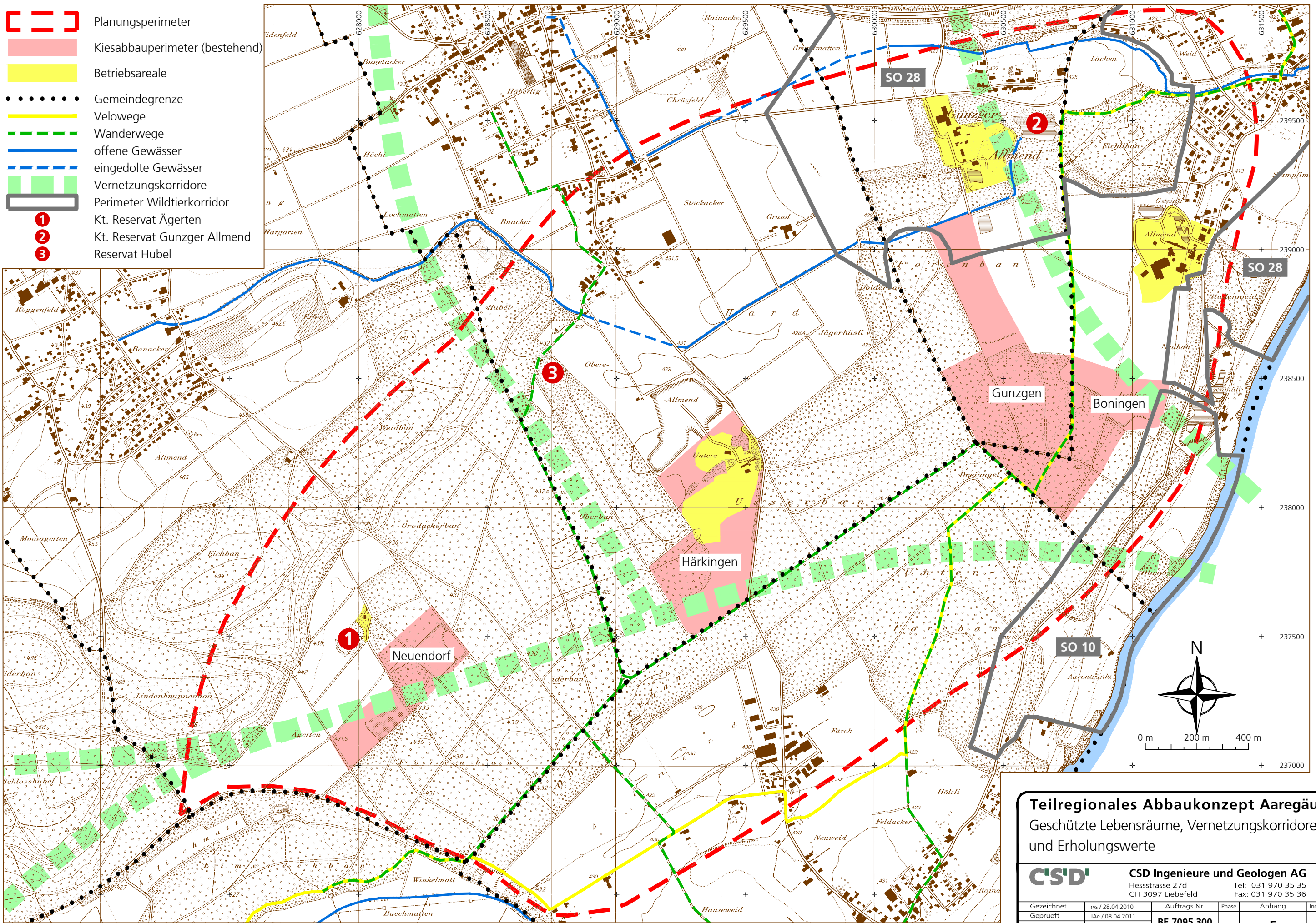
V2	A3	8.11.2010	Hm
----	----	-----------	----



ANHANG F

GESCHÜTZTE LEBENSÄRÄUME, VERNETZUNGSKORRI- DORE UND ERHOLUNGSWERTE

- [] Planungsperimeter
Kiesabbauperimeter (bestehend)
Betriebsareale
..... Gemeindegrenze
Velowege
Wanderwege
offene Gewässer
eingedolte Gewässer
Vernetzungskorridore
Perimeter Wildtierkorridor
1 Kt. Reservat Ägerten
2 Kt. Reservat Gunzger Allmend
3 Reservat Hubel



Teilregionales Abbaukonzept Aaregäu

Geschützte Lebensräume, Vernetzungskorridore
und Erholungswerte



CSD Ingenieure und Geologen AG

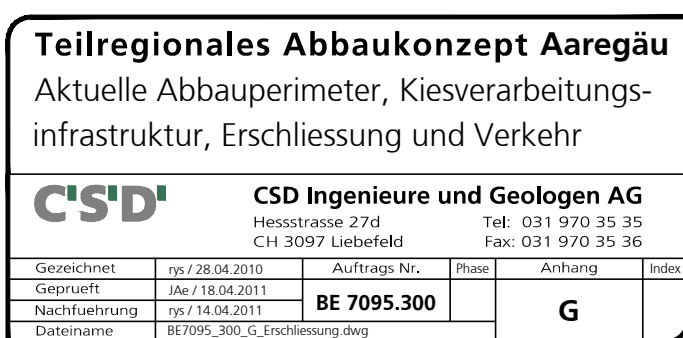
Hessstrasse 27d
CH 3097 Liebefeld

Tel: 031 970 35 35
Fax: 031 970 35 36

Gezeichnet	rys / 28.04.2010	Auftrags Nr.	Phase	Anhang	Index
Geprüft	JAe / 08.04.2011	BE 7095.300		F	
Nachführung	rys / 14.04.2011				
Dateiname	BE7095_300_F_Vernetzung.dwg				

ANHANG G

AKTUELLE ABBAUPERIMETER, KIESVERARBEITUNGS- INFRASTRUKTUR, ERSCHLIESSUNG UND VERKEHR



ANHANG H

ABBAUVARIANTE A: ABBAUSTÄNDE 2020 UND 2030

1

2

Abbau bewilligt
(Ausgangszustand)

Perimeter Erweiterung 1
(kurz- bis mittelfristig)

Perimeter Erweiterung 2
(langerfristig)

Betriebsareal

Abgebaut und rekultiviert

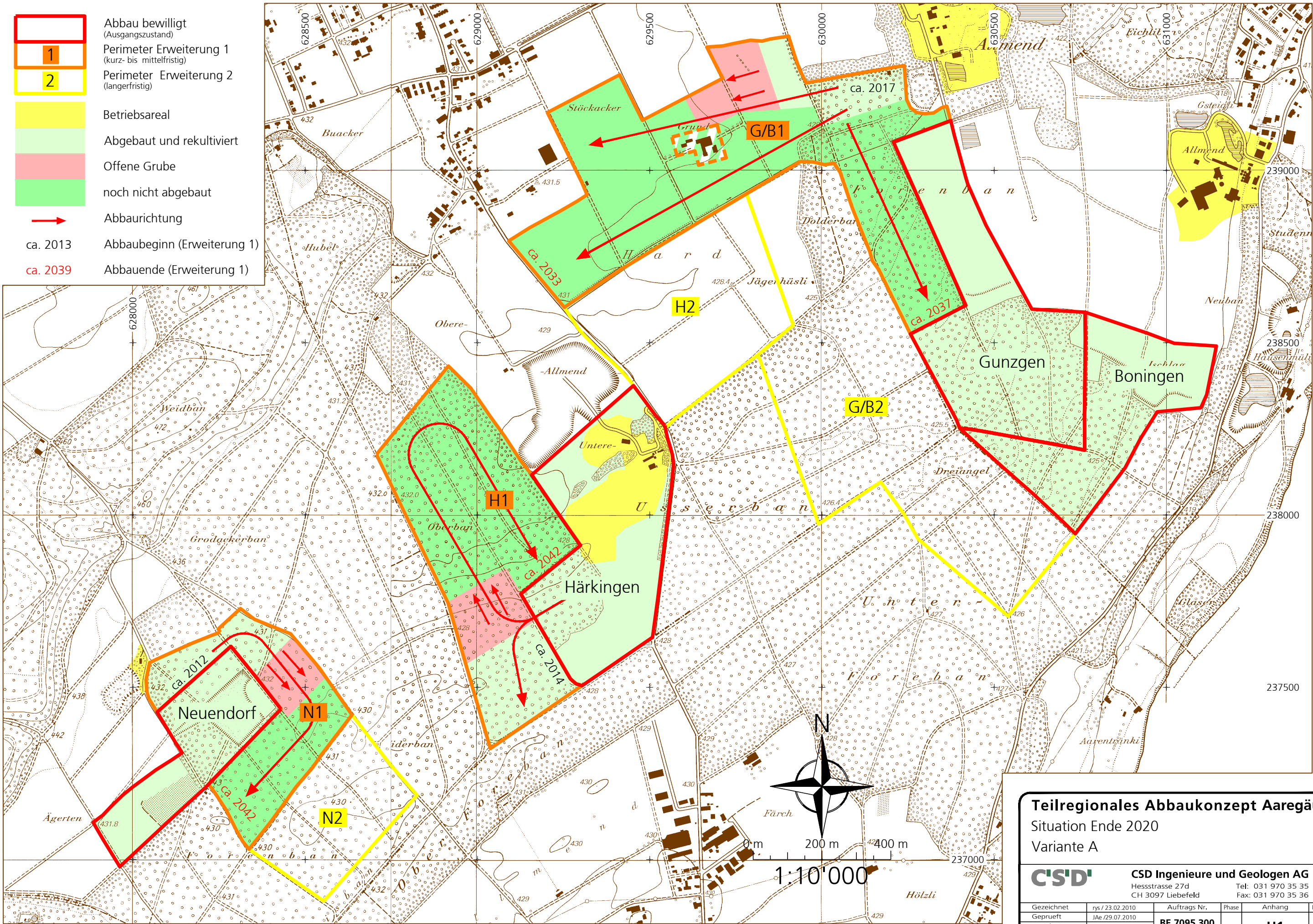
Offene Grube

noch nicht abgebaut

Abbaurichtung

ca. 2013 Abbaubeginn (Erweiterung 1)

ca. 2039 Abbauende (Erweiterung 1)



Teilregionales Abbaukonzept Aaregäu

Situation Ende 2020

Variante A

CSD

CSD Ingenieure und Geologen AG

Hessstrasse 27d

CH 3097 Liebefeld

Tel: 031 970 35 35

Fax: 031 970 35 36

Gezeichnet	rys / 23.02.2010	Auftrags Nr.	Phase	Anhang	Index
Gepreift	JAe / 29.07.2010	BE 7095.300		H1	a
Nachführung	rys / 29.07.2010				
Dateiname	BE7095_300_H1_Situation.dwg				

1

2

Abbau bewilligt
(Ausgangszustand)

Perimeter Erweiterung 1
(kurz- bis mittelfristig)

Perimeter Erweiterung 2
(langerfristig)

Betriebsareal

Abgebaut und rekultiviert

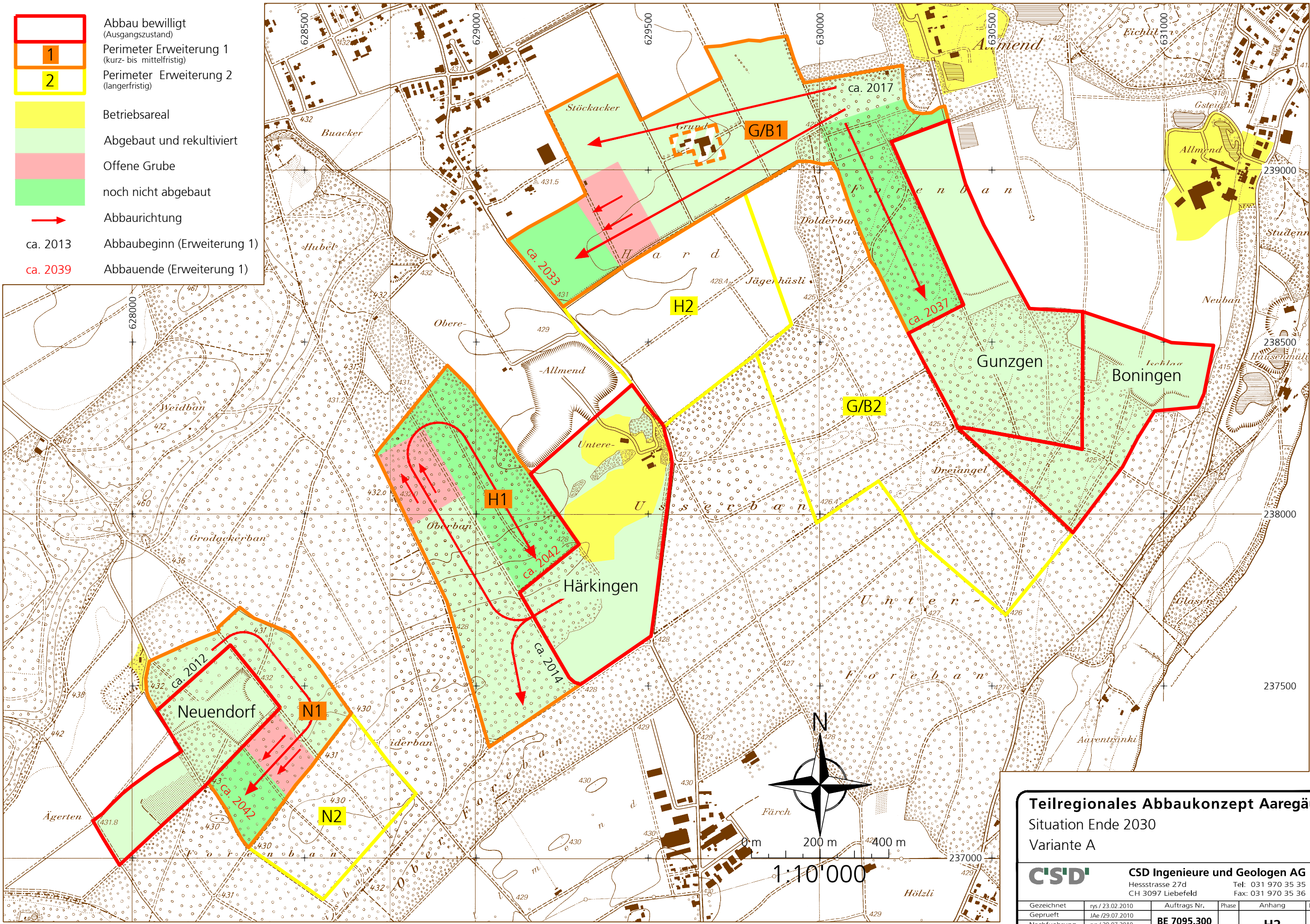
Offene Grube

noch nicht abgebaut

Abbaurichtung

ca. 2013 Abbaubeginn (Erweiterung 1)

ca. 2039 Abbauende (Erweiterung 1)



Teilregionales Abbaukonzept Aaregäu

Situation Ende 2030

Variante A

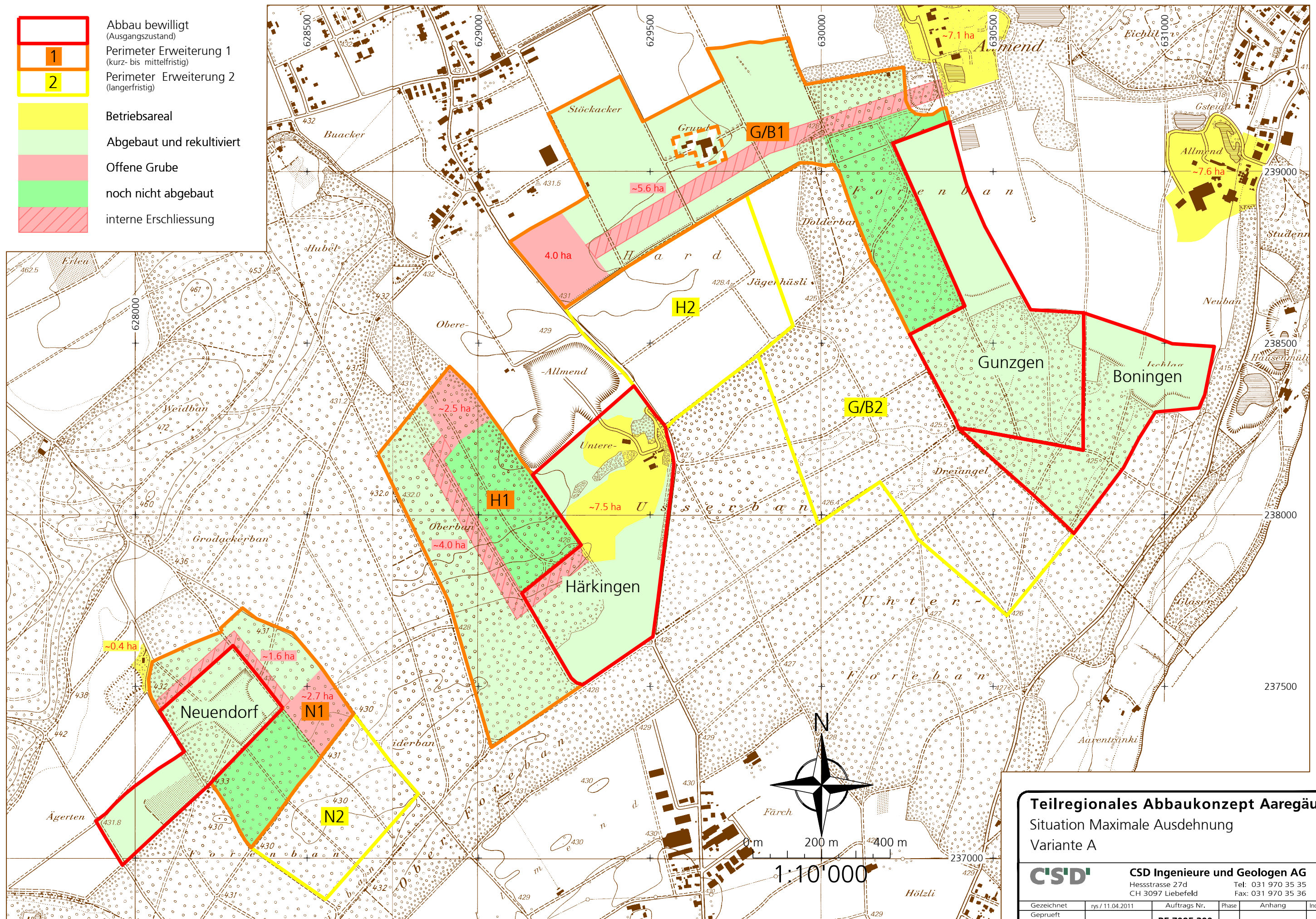


CSD Ingenieure und Geologen AG

Hessstrasse 27d Tel: 031 970 35 35
CH 3097 Liebefeld Fax: 031 970 35 36

Gezeichnet	rys / 23.02.2010	Auftrags Nr.	Phase	Anhang	Index
Gepreueft	JAe / 29.07.2010	BE 7095.300		H2	a
Nachfuehrung	rys / 29.07.2010				
Dateiname	BE7095_300_H-I_Situation.dwg				

- Abbau bewilligt
(Ausgangszustand)
- 1 Perimeter Erweiterung 1
(kurz- bis mittelfristig)
- 2 Perimeter Erweiterung 2
(langfristig)
- Betriebsareal
- Abgebaut und rekultiviert
- Offene Grube
- noch nicht abgebaut
- interne Erschliessung



Teilregionales Abbaukonzept Aaregäu Situation Maximale Ausdehnung Variante A

CSD

CSD Ingenieure und Geologen AG

Hessstrasse 27d
CH 3097 Liebefeld

Tel: 031 970 35 35
Fax: 031 970 35 36

Gezeichnet	rys / 11.04.2011	Auftrags Nr.	Phase	Anhang	Index
Gepreuft		BE 7095.300		H3	
Nachführung					
Dateiname	BE7095_300_H3-13_Max.dwg				

ANHANG I

ABBAUVARIANTE B: ABBAUSTÄNDE 2020 UND 2030

1

2

Abbau bewilligt
(Ausgangszustand)

Perimeter Erweiterung 1
(kurz- bis mittelfristig)

Perimeter Erweiterung 2
(langfristig)

Betriebsareal

Abgebaut und rekultiviert

Offene Grube

noch nicht abgebaut

→

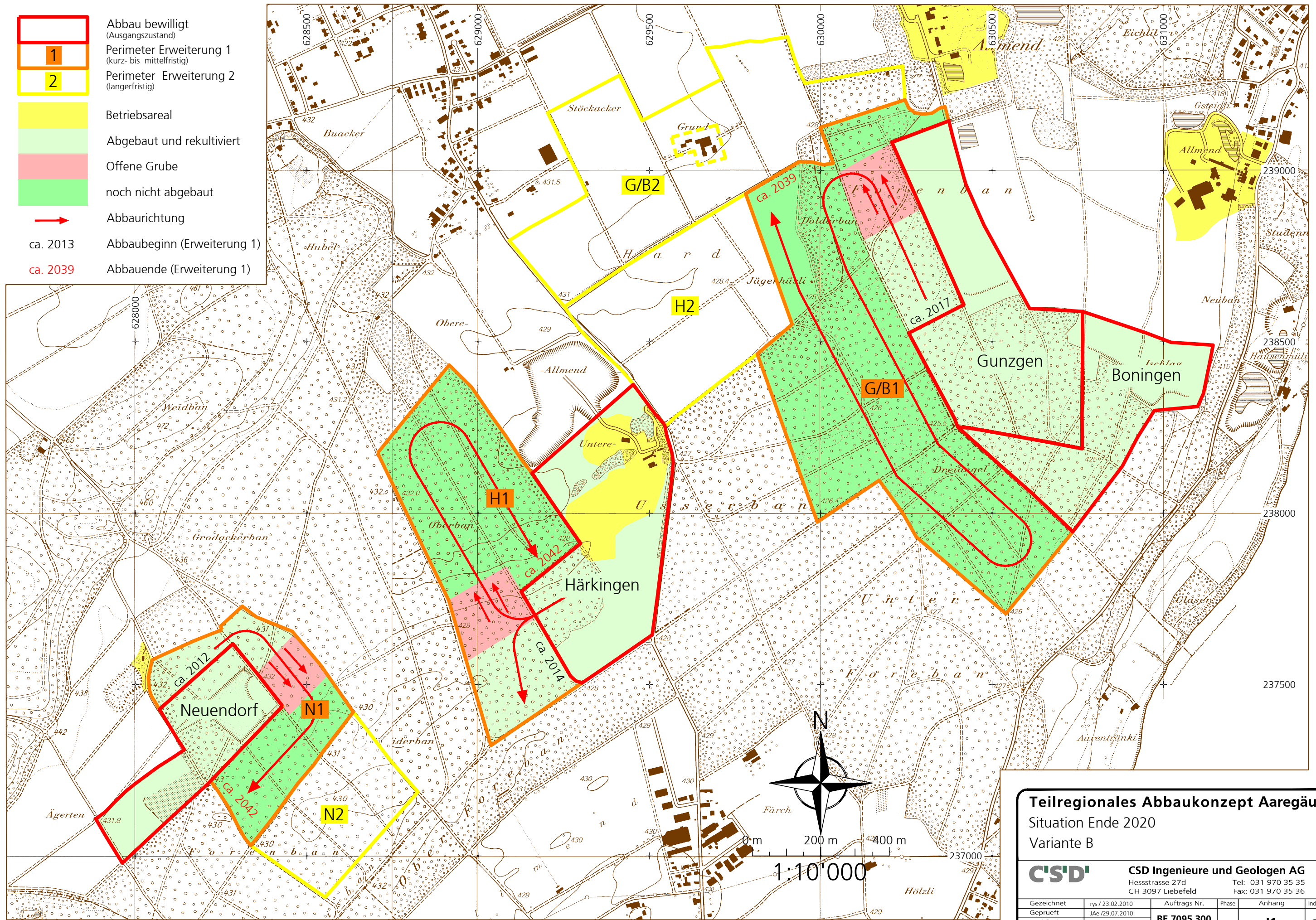
Abbaurichtung

ca. 2013

Abbaubeginn (Erweiterung 1)

ca. 2039

Abbauende (Erweiterung 1)



Teilregionales Abbaukonzept Aaregäu

Situation Ende 2020

Variante B

CSD

CSD Ingenieure und Geologen AG

Hessstrasse 27d

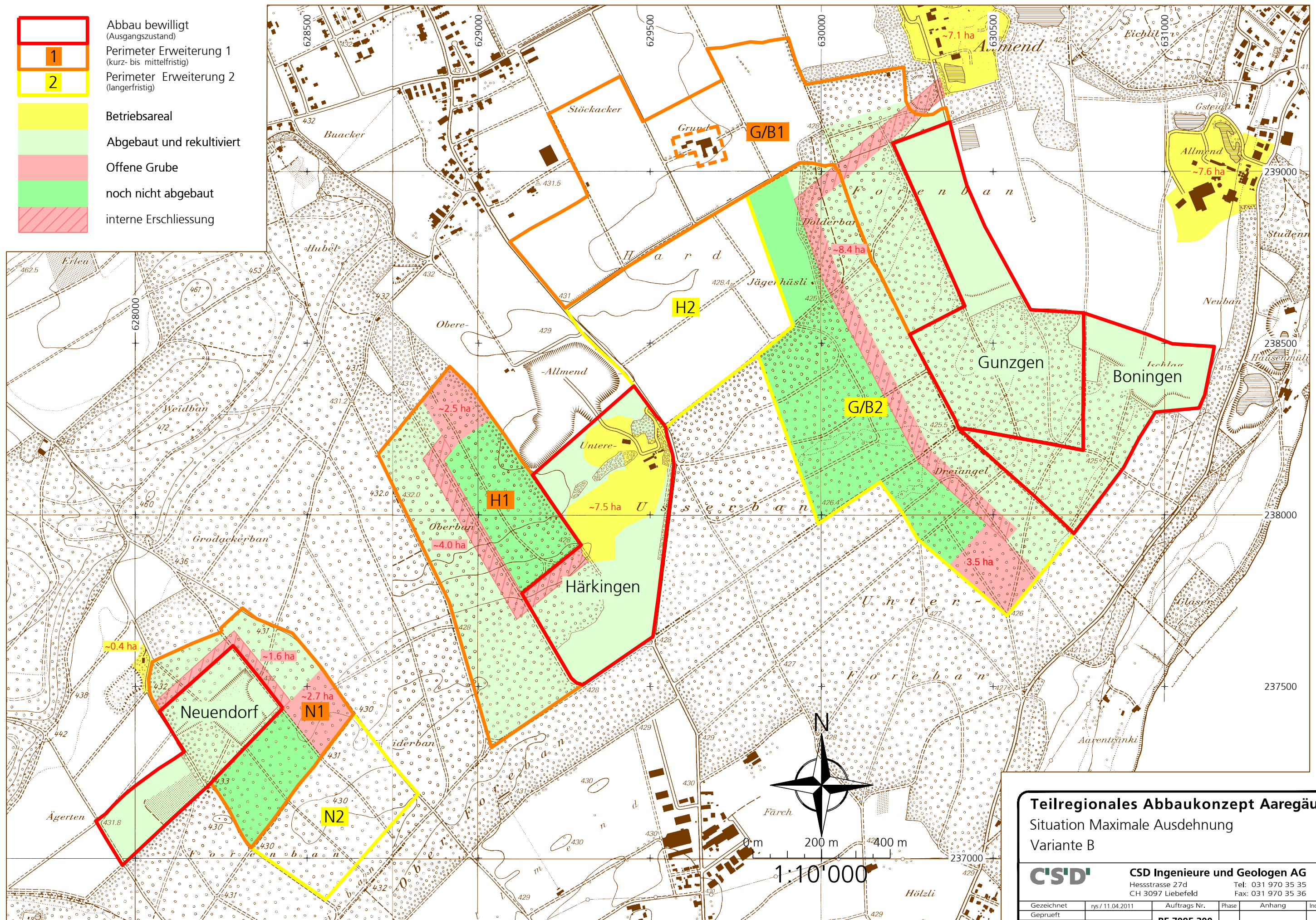
CH 3097 Liebefeld

Tel: 031 970 35 35

Fax: 031 970 35 36

Gezeichnet	rys / 23.02.2010	Auftrags Nr.	Phase	Anhang	Index
Gepüeft	JAe / 29.07.2010	BE 7095.300		11	a
Nachführung	rys / 29.07.2010				
Dateiname	BE7095_300_H-I_Situation.dwg				

- Abbau bewilligt
(Ausgangszustand)
- 1
Perimeter Erweiterung 1
(kurz- bis mittelfristig)
- 2
Perimeter Erweiterung 2
(langfristig)
- Betriebsareal
- Abgebaut und rekultiviert
- Offene Grube
- noch nicht abgebaut
- interne Erschliessung



Teilregionales Abbaukonzept Aaregäu
Situation Maximale Ausdehnung
Variante B

CSD

CSD Ingenieure und Geologen AG

Hessstrasse 27d
CH 3097 Liebfeld

Tel: 031 970 35 35
Fax: 031 970 35 36

Gezeichnet	rys / 11.04.2011	Auftrags Nr.	Phase	Anhang	Index
Geprüft		BE 7095.300		I3	
Nachführung					
Dateiname	BE7095_300_H3-I3_Max.dwg				

ANHANG J

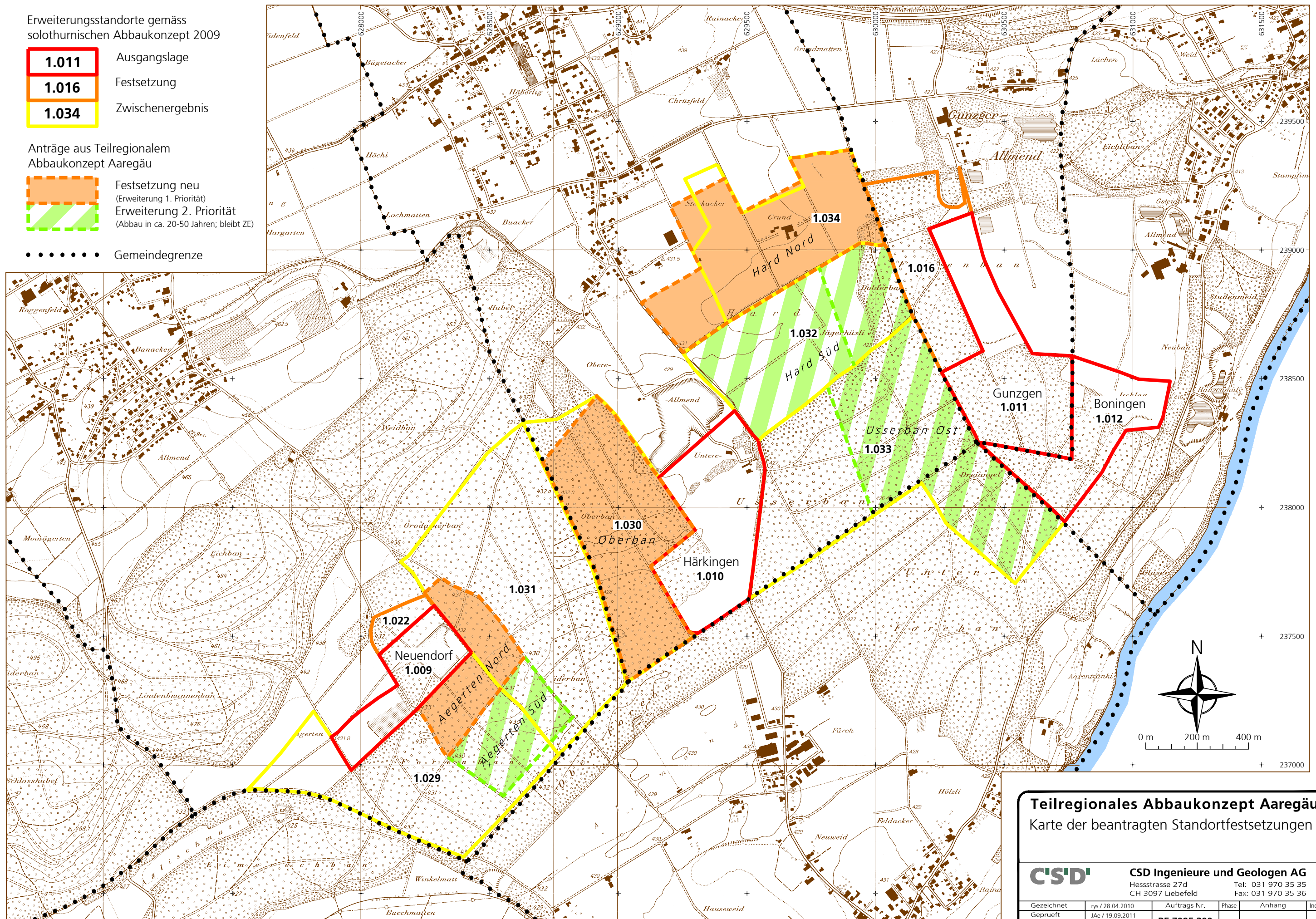
KARTE DER BEANTRAGTEN STANDORTFESTSETZUNGEN

1.011	Ausgangslage
1.016	Festsetzung
1.034	Zwischenergebnis

Festsetzung neu
(Erweiterung 1. Priorität)

Erweiterung 2. Priorität
(Abbau in ca. 20-50 Jahren; bleibt ZE)

• • • • • Gemeindegrenze



Teilregionales Abbaukonzept Aaregäu

CSD

CSD Ingenieure und Geologen AG

Hessstrasse 37d Tel: 031 970 35 35

Tel: 031 970 35 35

Fax: 031 970 35 36

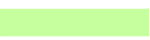
Gezeichnet		rys / 28.04.2010	Auftrags Nr.	Phase	Anhang	Index
Gepreüft		J Ae / 19.09.2011	BE 7095.300		J	
Nachfuehrung		rys / 19.09.2011				
Dateiname		BE7095_300_J_Festsetzung.dwg				

ANHANG K

MASSNAHMENÜBERSICHT ÖKOLOGIE UND ERSCHLIES-
SUNG: UMGESETZTE UND POTENTIELLE MASSNAHMEN

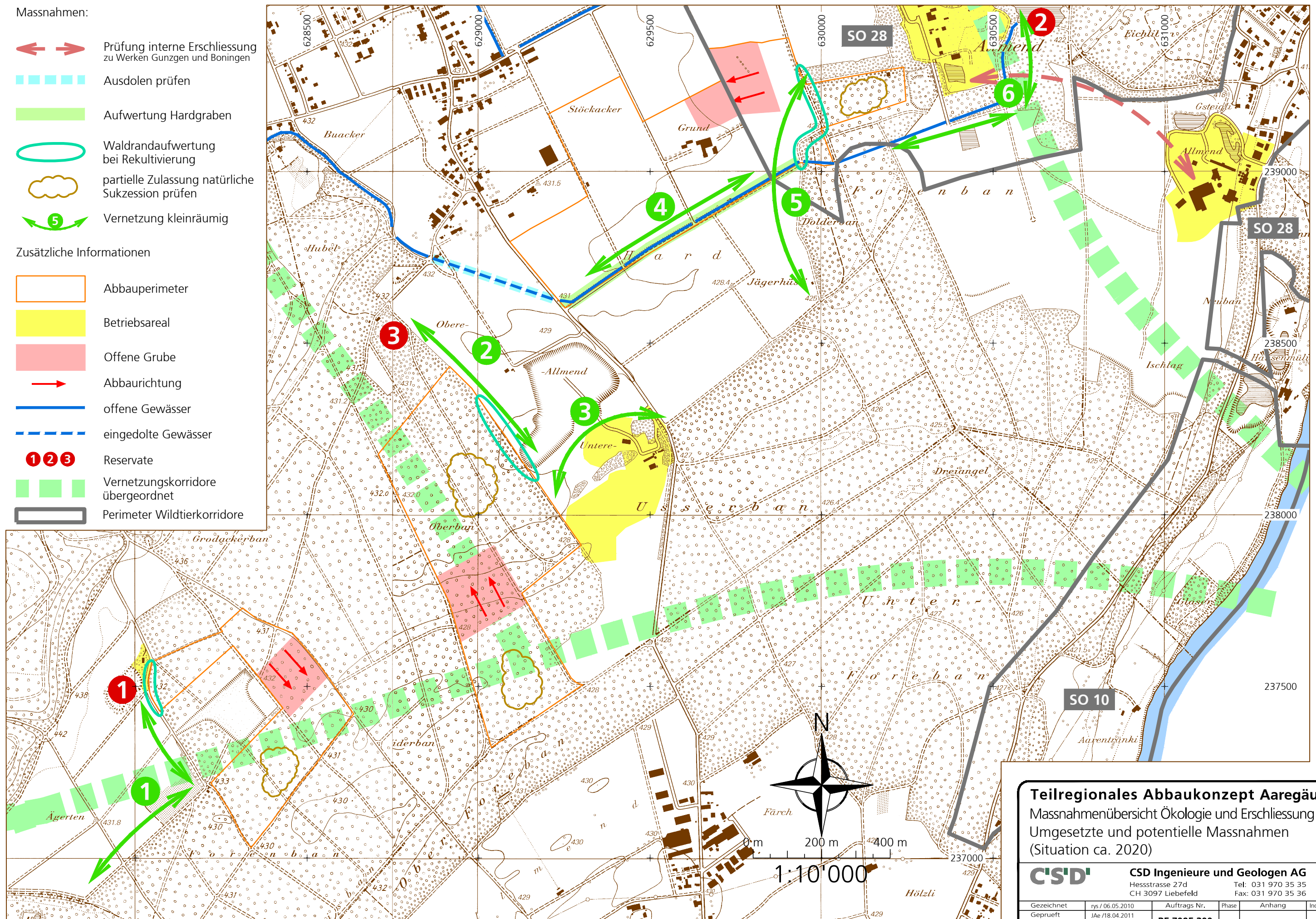
(SITUATION CA. 2020)

Massnahmen:

-  Prüfung interne Erschliessung zu Werken Gunzgen und Boningen
-  Ausdolen prüfen
-  Aufwertung Hardgraben
-  Waldrandaufwertung bei Rekultivierung
-  partielle Zulassung natürliche Sukzession prüfen
-  Vernetzung kleinräumig

Zusätzliche Informationen

-  Abbauperimeter
-  Betriebsareal
-  Offene Grube
-  Abbaurichtung
-  offene Gewässer
-  eingedolte Gewässer
-  Reserverate
-  Vernetzungskorridore übergeordnet
-  Perimeter Wildtierkorridore



Teilregionales Abbaukonzept Aargau
 Massnahmenübersicht Ökologie und Erschliessung
 Umgesetzte und potentielle Massnahmen
 (Situation ca. 2020)



CSD Ingenieure und Geologen AG

Hessstrasse 27d

CH 3097 Liebefeld

Tel: 031 970 35 35

Fax: 031 970 35 36

Gezeichnet	rys / 06.05.2010	Auftrags Nr.	Phase	Anhang	Index
Geprüft	JAE / 18.04.2011	BE 7095.300		K	
Nachführung	rys / 14.04.2011				
Dateiname	BE7095_300_K_Oekologie.dwg				