

Chronik des Rhomberg-Steinbruchs Hohenems-Unterklien

und Gesteinsabbau zwischen Dornbirn und Hohenems



Luftbild Steinbruch Hohenems-Unterklien aus dem Jahr 2000
samt Bauhof, Werkstätten und Bürogebäuden sowie angrenzendem Industriegebiet
„Im Stöcken“

Herausgeber:
Rhomberg Steinbruch Gesellschaft m.b.H. & Co OG

Herausgeber:
Rhomberg Steinbruch Gesellschaft m.b.H. & Co OG
Mariahilfstraße 29
6900 Bregenz/Austria
Tel: +435574-403-460
rcr@rhomborgbau.at, <http://www.rhomborgcr.at/>
Werksanschrift: Stöckenstraße 20, 6850 Dornbirn/Austria

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung
sowie der Übersetzung, vorbehalten.

Kein Teil des Werks darf in irgendeiner Form
(durch Photokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren)
ohne schriftliche Genehmigung reproduziert oder unter Verwendung elektroni-
scher Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass alle Angaben trotz sorgfältigster
Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen.

Vorwort zur Steinbruchchronik

Vorwort von Bmstr. Dipl. Ing. Hubert Rhomberg

Hohenems ist ein besonders geschichtsträchtiger Ort im Vorarlberger Rheintal. Denken wir an die zahlreichen Grafschaften, an die Auffindung der berühmten Handschriften des Nibelungenliedes, an das starke Wirtschafts- und Handelsleben, aber auch an den vielfältigen geologischen Aufbau der angrenzenden Berglandschaft.

So haben auch die Steinbrüche zwischen Dornbirn und Hohenems eine lange Geschichte, in der sich vieles bewegte und noch immer vieles bewegt wird. Speziell geht es in dieser Chronik um den Steinbruch Hohenems-Unterklien, der auf eine 400-jährige Geschichte zurückblickt.

Seit inzwischen 45 Jahren darf unser Unternehmen den Steinbruch Hohenems-Unterklien begleiten, seine Geschichte mit-schreiben. Ein schöner Anlass für einen Rückblick.



Bmstr. Dipl.-Ing. Hubert Rhomberg

Es waren schon immer selbstständige Unternehmer, die den Steinbruch und seine wertvollen Ressourcen nutzten. Bereits im 19. Jahrhundert fanden die Steinbruchmaterialien bis an die weit entfernte Ostsee regen Absatz. Dabei wurde der Standort längst nicht nur als Steinbruch genutzt – unter anderem diente er gegen Ende des Zweiten Weltkrieges kurzfristig auch als Produktionsstätte für einen Rüstungsbetrieb.

In der jüngeren Geschichte wurde das abgebaute Material als Grundlage für den Hochwasserschutz (Rheinregulierung), Flussregulierungen (Wasserbausteine), den Bau des Güterbahnhofs Wolfurt, den zweigleisigen Ausbau der Bundesbahn zwischen Bregenz und Feldkirch sowie für viele weitere Großbauvorhaben verwendet. Das angeschlossene Betonwerk nützt den bereitgestellten Rohstoff direkt und ohne Transportwege.

Nach wie vor steht der Steinbruch Hohenems-Unterklien immer wieder im Zentrum öffentlichen Interesses. Dies liegt an seiner zentralen Lage im nördlichen Rheintal. Hier leben die meisten Menschen, hier befinden sich die größten Wirtschaftsunternehmen Vorarlbergs. Der lokale Bedarf an Rohstoffen ist entsprechend groß.

Für mich als Unternehmer bedeutet das, beim Abbau Verantwortung zu übernehmen – für die Anwohner und die Umwelt. Wir sind deshalb bemüht, den Abbau und die Organisation nicht nur sicher, sondern auch möglichst umwelt- und ressourcenschonend zu bewerkstelligen. Die Rohstoffe aus dem Steinbruch werden auf kurzen Wegen bis zu den Baustellen geliefert. Die durchschnittliche Transportdistanz beträgt in unserer Region nur knapp 8 Kilometer (Gesamt-österreich: 25 Kilometer). Durch den Ausbau des leistungsfähigen Gleisanschlusses können große Teile des An- und Abtransportes über die Schiene abgewickelt werden. Laufende Modernisierungen der Anlagen, die Erweiterung des Standortes mit der Rhomberg Bahntechnik-Halle und die Etablierung des Steinbruchs als Ressourcen Center Rheintal sind Weichenstellungen für die langfristige Absicherung dieses wichtigen Standortes.

Die Rhomberg Gruppe steht für Nachhaltigkeit und hat für das diesbezügliche Engagement bereits verschiedenste Auszeichnungen bekommen.

Die Nähe zum Wohngebiet Unterklien führt manchmal zu Meinungsverschiedenheiten und Nutzungskonflikten. Unser Ziel ist es aber, durch eine partnerschaftliche, rücksichtsvolle Nachbarschaft ein dauerhaft gutes Zusammenleben zu ermöglichen. Für uns steht langfristiges Denken ganz klar vor kurzfristigem Profit.

In diesem Sinne ist eine zukunftsfähige, nachhaltige Strategie Basis unseres Handelns – zu welcher auch die erfolgreiche Zusammenarbeit mit allen Menschen, ob innerhalb oder außerhalb des Betriebes, eine wichtige Prämisse darstellt – denn wir möchten auch in den kommenden Jahrzehnten mit diesem Standort positive Wirkungen in vielfältiger Weise erzielen.

Ein besonderer Dank gilt unserem langjährigen Abteilungsleiter Prokurist Ing. Franz Goll und allen Mitarbeitern für die Verfassung dieser umfassenden Chronik des Steinbruchs Hohenems-Unterklien samt Nebenabbaugebieten von Dornbirn bis Hohenems.



Dipl.-Ing. Hubert Rhomberg
Geschäftsführer der Rhomberg Holding



Die Hohenemser Kulturlandschaft der Grafen um 1613, zur Zeit als der Steinbruch Hohenems Unterklien erstmalig urkundlich erwähnt wurde

Inhalt

Vorwort zur Steinbruchchronik.....	I
1. Chronik des Steinbruchs Hohenems-Unterklien	1
1.01 Eine Chronik – warum eigentlich?.....	1
1.02 Geologie und Entstehungsgeschichte	2
1.03 Ursprünge des Bergbaus – Vorgeschichte	5
1.04 Erste urkundliche Erwähnung Steinbruchs Unterklien in Hohenems (1610), 17. bis 19. Jahrhundert	9
1.05 Großlieferungen via Rollbahn für die Internationale Rheinregulierung – 1894.....	15
1.06 Steinbruchkavernen werden Produktionsstätte für die Kriegsindustrie – 1944	31
1.07 Steinbruchentwicklung von 1948 bis 1970	39
1.08 Firma Walter Rhomberg übernimmt Steinbruch Hohenems- Unterklien 1970.....	43
1.09 Der Steinbruch Unterklien – entscheidender Rohstofflieferant für den Neubau des Güterbahnhofs Wolfurt 1971 bis 1982.	58
1.10 Steinbruch Unterklien: zukunftsorientiert und umweltbewusst 67	
a) Maßnahmen zum Umwelt- und Anrainerschutz.....	67
b) Weitere Maßnahmen zum Umwelt- und Anrainerschutz: Der Sturzschacht – vom Wand- zum Flächenabbau.....	80
c) Weitere Maßnahmen zum Umwelt- und Anrainerschutz: Anschlussbahn Stöcken – statt Straße nun Schiene	85
1.11 Zukunftsperspektiven für den Steinbruch	92
1.12 Ressourcen Center Rheintal (RCR) im Betriebsgebiet Unterklien (Hohenems) und „Im Stöcken“ (Dornbirn)	101
1.13 Rhomberg Steinbruch GesmbH & Co OG – Produktpalette laut Preisliste 01.01.2014.....	110
1.14 Der Steinbruch als Ort der Kultur und Förderer Hohenemser Vereine	114
1.15 Umweltschutz und Nachhaltigkeit im Steinbruch Unterklien 121	
1.16 Zertifizierungen des Steinbruchs Unterklien.....	123
1.17 Anrainerkommunikation	125

2.	Volkswirtschaftliche Bedeutung mineralischer Rohstoffe.....	127
2.01	Mineralische Rohstoffe – Basis unseres Lebens, unverzichtbares Gut.....	127
2.02	Rohstoffe und Umwelt.....	129
2.03	Gesamteffekte der Produktions- und Investitionstätigkeit des Sektors Mineralischer Rohstoffe	132
2.04	Nachhaltigkeit	133
2.05	Ressourceneffizienz.....	134
2.06	Schlussfolgerungen	138
3.	Begriffe und Erläuterungen	139
4.	Autoren und Quellen der Steinbruchchronik	142
4.01	Autoren	142
4.02	Fachberichte und Interviews	144
4.03	Weitere Quellen für die Chronikerstellung.....	145
5.	Quellenverzeichnis	146
5.01	Textquellenverzeichnis	146
5.02	Bildquellenverzeichnis	161

1. Chronik des Steinbruchs Hohenems-Unterklien

1.01 Eine Chronik – warum eigentlich?

„Woher willst du wissen wohin du gehst, wenn du nicht weißt woher du kommst?“

*Thich Nhat, buddhistischer Mönch (*11.10.1926)*

Traditionen und Wertvorstellungen sind wesentliche Grundpfeiler der Unternehmensstrategie eines Familienbetriebes. Sie entwickeln sich im Zeitablauf der Generationen mit dem Unternehmen. Wirtschaftliche Notwendigkeiten und politische Verhältnisse tragen ihren Teil zur Entwicklung bei.

Eine erfolgreiche Firmengeschichte prägt die Identität eines Unternehmens maßgeblich und ist somit auch für die Zukunft richtungsweisend.

Eine Möglichkeit, den Werdegang eines Unternehmens der Öffentlichkeit zugänglich zu machen, ist eine Firmenchronik, die als zeitlich strukturierte Fassung historischen Materials dem/der Leser/in einen Einblick in die Unternehmensgeschichte bietet.

Da die Anfänge der Nutzung des Steinbruchs Unterklien bis ins beginnende 17. Jahrhundert zurückreichen, betrifft die betriebliche Tätigkeit der Firma Rhomberg, zeitlich gesehen, nur einen Bruchteil der Geschichte des Steinbruchs. Um einen möglichst umfassenden Eindruck zu gewähren, deckt diese Chronik die gesamte Historie des Steinbruchs Unterklien von seinen Anfängen als Wetzsteinbruch bis zur Entwicklung zum modernen Industriebetrieb ab.

Damit wird erstmals die vollständige Geschichte des Steinbruchs Unterklien erfasst, aber auch die angrenzenden Abbaugelände dargestellt und die geologischen Verhältnisse vom Breitenberg in Dornbirn bis zum Schlossberg in Hohenems erläutert.

Die Gliederung der vorliegenden Chronik ist nach dem Zeitablauf der Jahrhunderte und einzelnen Jahre strukturiert. Darüber hinaus verdeutlichen die Überschriften der einzelnen Zeitabschnitte die besonderen Ereignisse für den Steinbruch Unterklien.

Begleitend wird die Leserin und der Leser über parallele historische Entwicklungen informiert, um die Chronik des Steinbruchs Unterklien vor dem Hintergrund der aktuellen Gegebenheiten zu verstehen. Die jeweiligen allgemeinen geschichtlichen Darstellungen und besonderen Ereignisse sind in Kursivschrift festgehalten.

Ergänzend zur Chronik finden sich nach dem Haupttext Begriffsdefinitionen und Erläuterungen, Quellenverzeichnisse sowie verschiedene Anhänge, die über wichtige geschichtliche Ereignisse informieren bzw. Details zum Steinbruchbetrieb liefern.

1.02 Geologie und Entstehungsgeschichte

Beim Blick über das Untere Vorarlberger Rheintal fallen die markanten Felswände zwischen Hohenems und Dornbirn auf.

Diese deutlich geschichteten Felswände sind das versteinerte Ergebnis einer ca. 60 Mio. Jahre dauernden Ablagerung von Kalkschlamm, Kalkschalen von Tieren und Pflanzen, Tonschlamm und Sand in einem tropischen Meer. Dieses Meer ist vor 260 Mio. Jahren von Südosten gegen Westen über den alle Landmassen vereinenden Großkontinent Pangäa vorgedrungen. Im Tethysmeer, der Mutter der Alpen, wurden über 200 Mio. Jahre die Gesteinsablagerungen zur Bildung der künftigen Alpen im Zeitraum Perm, Trias, Jura, Kreide, Alttertiär angehäuft. Dieses Meer trennte zunehmend den Großkontinent in die beiden Kontinentplatten von Europa und Afrika.¹

Am Südrand des Europäischen Kontinents, weit entfernt von den sich am Nordrand der Afrikanischen Kontinentplatte bildenden Alpen, wurden in der Unterkreidezeit vor 140 bis 80 Mio. Jahren die Gesteine der Steinbruchwand in Hohenems-Unterklien durch Aussonderung aus dem Meerwasser, durch die Riffbildung von Algen, Schwämmen und Korallen und durch Einschwemmungen vom Land durch Flüsse abgesetzt.¹

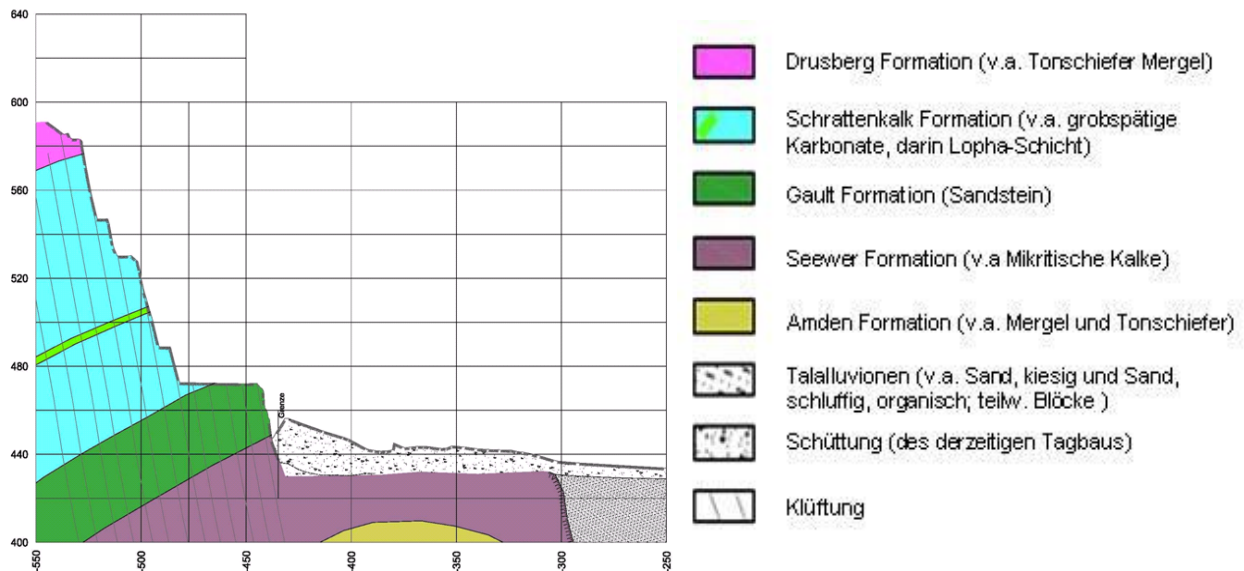


Abb. 1: Geologischer Schnitt und Gesteinsvorkommen im Bereich Steinbruch Unterklien

¹ BERTLE (09/2010)

Eine zusätzliche Besonderheit ist, dass, im Gegensatz zu der ursprünglichen Schichtung der Sedimente, sich in der Hohenemser Parzelle Klien eine genau umgekehrte Reihenfolge zeigt:

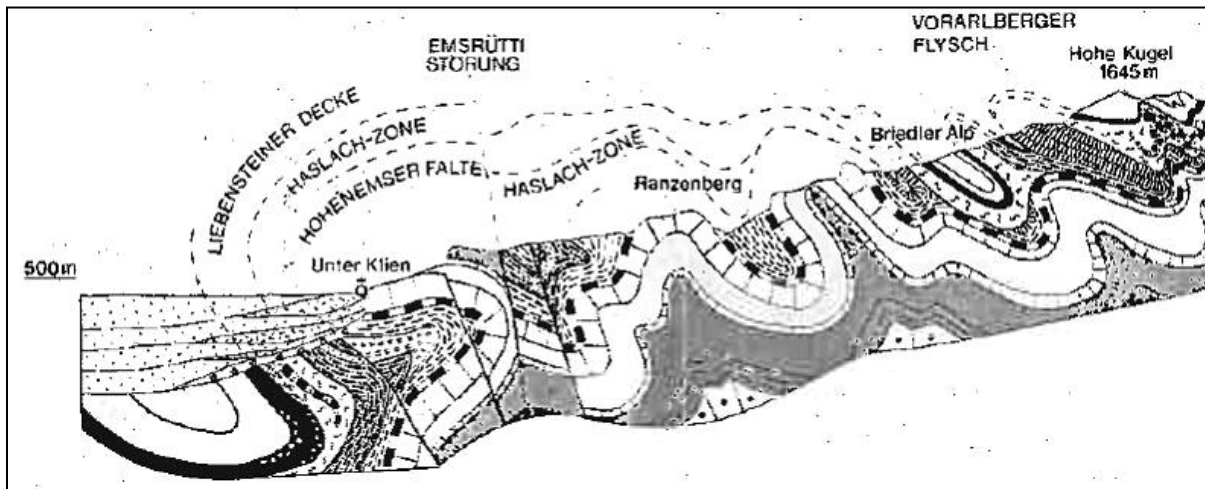


Abb. 2: Geologischer Schnitt Unterklien-Hohe Kugel mit den inversen Faltungen

Infolge der alpinen Faltungen und Überschiebungen, verursacht durch den Schub der Afrikanischen Platte gegen Europa, die vor ca. 110 Mio. Jahren einsetzten und bis vor 40 Mio. Jahren anhielten, bildete sich eine sogenannte inverse Schichtung (überkippte Faltung siehe Abb. 3. Das bedeutet, dass die alten Schichten oben und die jungen Schichten unten liegen. In den Eiszeiten, die vor rund 640.000 Jahren einsetzten und vor ca. 11.000 Jahren endeten, erhielten die Hohenemser Felswände mehr oder weniger ihre heutige Formierung durch die schleifende Wirkung des Ill-Rheingletschers und der Eisschmelzwässer.² In der Hocheiszeit, vor 20.000 bis 12.000 Jahren, ragte bei Hohenems gerade noch der Gipfel der Hohen Kugel aus der Eisdecke.³ Weitere Erläuterungen und Details zur Entstehungsgeschichte und Geologie siehe Anhang 6.02.

Erläuterung Gesteinsschichten:

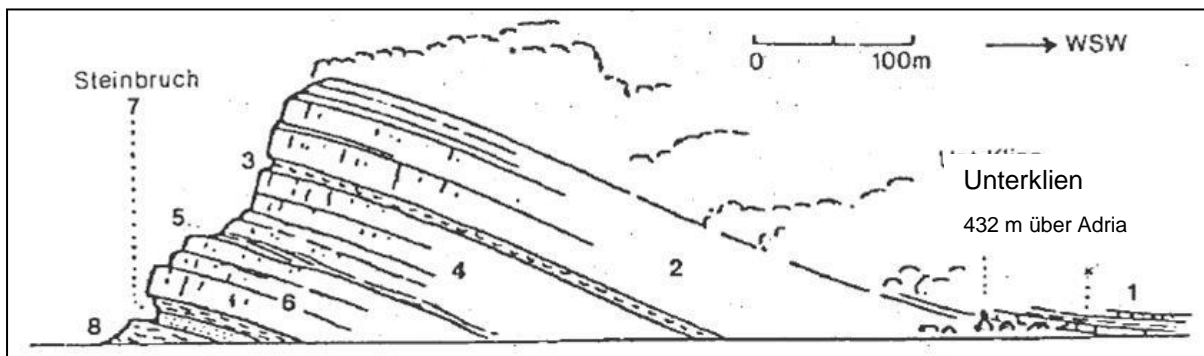


Abb. 3: Längsprofil Ansicht mit der verkehrten Schichtfolge von Unterklien und Falte von Hohenems

- 2 – Unterer Schrattenkalk, ca. 50 m
- 3 – Alectryonia-Bank, braun angewitterter rauer Kalk, fossilreich, ca. 7 m
- 4 – Mittlerer Schrattenkalk, ca. 40 m
- 5 – Mergeliges Band, zerdrückt
- 6 – Oberer Schrattenkalk, 40-50 m
- 7 – Gault-Grünsandstein (für Wetzsteinerzeugung), ca. 20 m

² vgl. GEOLOGISCHE BUNDESANSTALT (26.11.2009)

³ vgl. OBERHAUSER (1983), S. 35



Abb. 4: Gletscherschliff im Steinbruch Unterklien – „Neue Welt“



Abb. 5: Piz Buin (3312 m) mit Ochsentaler Gletscher im Jahr 2010 als Beispiel für einen Vorarlberger Gletscher

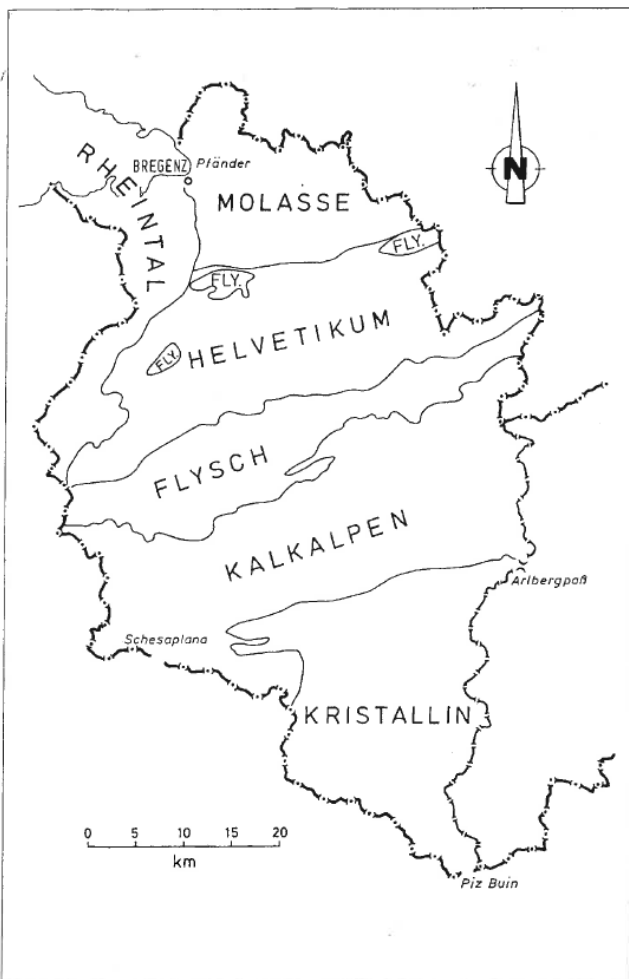


Abb. 6: Geologischer Deckenaufbau Vorarlbergs

Die wichtigsten geologischen Einheiten in Vorarlberg:

- Kristallin + Kalkalpen = Ostalpin
- Helvetikum + Flysch = Westalpin
- Molasse = Alpenvorland
- Alluvionen = junges Schwemmland im Rheintal

1.03 Ursprünge des Bergbaus – Vorgeschichte

STEINZEIT, BRONZEZEIT (2,5 Mio. bis 1.000 v. Chr.)

Steine und Metalle waren für die gesamte Entwicklung der Menschheitsgeschichte bedeutende Rohstoffe. Als älteste Form des Bergbaus kann die Feuersteinnutzung in der Steinzeit gesehen werden. Mit der Sesshaftwerdung wurde der Abbau von Gesteinen und Metallen intensiviert. Es ist nachgewiesen, dass bereits in der Urnenfelderzeit (1.200 v. Chr. bis 750 v. Chr.) das älteste Erzbergwerk Tirols an der Kelchalm bei Kitzbühel betrieben wurde.⁴ In Vorarlberg wurde 1999 im kleinen Walsertal ein Feuerstein-Radiolit-Bergbau aus dem 6. und 7. Jahrtausend v. Chr. entdeckt.⁵

FRÜHMITTELALTER 6. bis 10. Jahrhundert

15 v. Chr. eroberten die Römer das Gebiet des heutigen Vorarlberg, das später Teil der römischen Provinz Raetia wurde.⁶ Vermutlich wurden bereits zu römischer Zeit im Silbertal Bergwerke betrieben.⁷

Nach mehreren Überfällen, unter anderem auf Bregenz, siedelten sich die Alemannen um 500 n. Chr. im heutigen Vorarlberg an.

Aus einem Teil der römischen Provinz raetia prima entstand Churrätien, das vom Bistum Chur verwaltet und später ins Frankenreich eingegliedert wurde. Um Besitzübergreifen vorzubeugen, wurden sogenannte Reichsurbare (Verzeichnis der Besitzrechte) erstellt.

So findet sich beispielsweise im churrätischen Reichsurbar von 842 die Nennung von acht Eisenschmelzöfen, was auf eine ältere Vergangenheit des Bergbaus im Raum Montafon und Bludenz hinweist.⁸ Unklar ist im Zusammenhang mit diesen Urkunden, ob es die Bergwerke tatsächlich gegeben hat bzw. ob sie betrieben wurden, oder ob sie aus rein juristischen Gründen erfasst wurden, wie etwa in der Churer Urkunde aus dem Jahr 909.

909 Bereits in der Churer Urkunde von **909** wurden Silber- und Bleibergwerke vorsorglich aufgenommen, um eine rechtliche Handhabe zu besitzen. Dabei ist unklar, ob es diese Bergwerke in Hohenems tatsächlich gegeben hat.⁹

HOCH- UND SPÄTMITTELALTER 11. bis 15. Jahrhundert

Für Vorarlberg bedeutende Ereignisse im Hochmittelalter waren die Gründung des Klosters Mehrerau und der Bau der Schattenburg in Feldkirch, die Sitz der Montforter Grafen wurde. Archäologische Ausgrabungen am Kristberg im Silbertal beweisen, dass dort ab dem 11./12. Jh. Kupfer- und Eisenerze abgebaut wurden. Damit handelt es sich um den ältesten archäologisch belegten Bergbau in Vorarlberg.¹⁰

Auf der Suche nach neuen Anbauflächen in der Landwirtschaft und vermutlich aufgrund des wachsenden Bevölkerungsdrucks ließen sich ab dem 13. und 14. Jh. Walser Siedler hauptsächlich in den Bergtälern Vorarlbergs nieder. Im Silbertal bauten sie Silber, Eisen und Kupfer ab. Ende des 14. Jh.s wurde Vorarlberg von der ersten Pestepidemie heimgesucht.

BERGBAUKRISE 14. Jahrhundert

⁴ vgl. PITTIONI (1960), S. 107ff

⁵ vgl. LEITNER (Oktober 2007)

⁶ vgl. Land Vorarlberg aus BURMEISTER (1998)

⁷ vgl. WEINZIERL (1972), S. 5ff

⁸ vgl. KRAUSE (2006)

⁹ vgl. KALB (12.09.2009)

¹⁰ vgl. STAND MONTAFON (03.02.2006)

Der aus der Pest resultierende Bevölkerungsschwund und der durch extreme Rodungen entstandene massive Holzangel waren Gründe für eine Krise im Bergbau im gesamten Mitteleuropa.¹¹ Hauptursache war allerdings das Problem der Wasserhaltung.

Da jedes Bergwerk den Grundwasserhaushalt beeinflusste, mussten Stollen oft mit Hilfe sogenannter „Wasserknechte“ (siehe 3.00 Begriffe und Erläuterungen) trocken gehalten werden. Trotz des Einsatzes hunderter Wasserknechte gelang es dennoch oft nicht, dem Wasser Einhalt zu gebieten. So sollen laut einer Sage im Bergwerk Oberzierzing in der Steiermark im 14. Jh. 1.400 Knappen ertrunken sein.¹²

RENAISSANCE (Frühe Neuzeit) 15. bis 16. Jahrhundert

Markantes Ereignis des 15. Jh.s war die Entdeckung Amerikas durch Christoph Kolumbus im Jahr 1492. Neben Mais, Kakao und Kaffee wurden billige Bergbauprodukte wie Silber und Gold nach Europa importiert, die den Bergbau in Europa erneut in eine Krise stürzten.

So kam der Betrieb in vielen Bergwerken zum Erliegen, da der Markt mit billigem Bergbaumaterial aus der Neuen Welt überschwemmt wurde.

Was die regionale Geschichte betrifft, ist das Auftreten der ersten Hexenverfolgungen in Vorarlberg erwähnenswert; diese erreichten im 16. Jh. ihren Höhepunkt.¹³ Besonderes Ereignis der Regionalgeschichte ist die Heirat von Wolf Dietrich von Ems mit Chiara de Medici, Schwester des 1559 zum Papst Pius IV. gewählten Giovanni Angelo Medici. In der Folge erlebten die Grafen von Hohenems einen rasanten Aufschwung und wurden als Erzbischöfe eingesetzt.

In denselben Zeitraum, nämlich in das Jahr 1560, fällt die Erlangung der Grafenwürde der Ritter von Ems, welche deren Besitz in den Stand einer Reichsgrafschaft erhob. Diesen Aufstieg und das daraus wachsende Ansehen hatten die Grafen den geschickten Verbindungen, unter anderem zu der italienischen Adelsfamilie Medici, zu verdanken.

Besondere Bedeutung für Hohenems erlangte Graf Kaspar, der die Grafschaft weiter ausdehnte und das damalige Hohenems wirtschaftlich belebte.

Sechs Jahrhunderte lang wurde Hohenems als unabhängige Herrschaft von den Grafen von Ems regiert. 1616 verfasste der aus Rottweil stammende Hofschreiber und -historiker Johann Georg Schlehen das erste in Vorarlberg gedruckte Buch, die „Emser Chronik“. Sie dokumentiert die Geschichte der Grafen von Hohenems und enthält gleichzeitig eine Karte, die älteste, auf der das gesamte Land Vorarlberg dargestellt ist.¹⁴

Bis zur Novellierung des Berggesetzes im Jahre 1991 wurde unter „Bergbau“ der untertägige Abbau und die Gewinnung von Erzen, Kohle etc. in Tagbauen verstanden. Der Abbau von „Baustoffen“ wie Steine, Schotter etc. erfolgte in Steinbrüchen, die aber damals nicht zum Bergbau zählten. Die Trennung war durch die unterschiedliche behördliche Zuständigkeit – entweder Berg- oder Gewerbebehörde - klar gegeben.

¹⁴ vgl. IGAL (Interessensgemeinschaft Ahnenforscher Ländle)

¹⁵ vgl. PETER (2005) S. 5-9

¹⁶ vgl. KRIEG (1983) S. 23

¹¹ vgl. SCHELIS (16.08.2010)

¹² vgl. JOCKENHÖVEL (1996), S. 134

¹³ vgl. TSCHAIKNER (13.12.1999)

- 15. Jh.** Quellen belegen, dass bereits im **15. Jh.** ein Silber- und Bleibergwerk, vermutlich in der Gegend der Alpe Schöner Mann in Hohenems existierte.¹⁵ Wo genau sich das Bergwerk befand und wie und in welchen Größenordnungen dort produziert wurde, konnte bis dato nicht genau festgestellt werden.¹⁶ In den Belehnungsurkunden ab **1430** wurden die Vorkommen von Silber und Blei in Hohenems genannt. Solche Abbaustellen werden in der Folge nicht mehr erwähnt. Vermutlich wurde die Anführung dieser Bergwerke (wie in der Churer Urkunde von **909**) nur vorsorglich getroffen.⁹



Abb. 7: Eingang zum Erzbergwerk



Abb. 8: Innenansicht „Eisenburg“

- 16. Jh.** Einige hundert Jahre lang wurde in der Hohenemser Parzelle Klien Glaukonit-Sandstein abgebaut, welcher anschließend in der Parzelle Boden vor dem Dornbirner Gütle geschliffen wurde. Neben Wetzsteinen wurde das Material der Steinbrüche im Klien sowohl zur Herstellung von Mühl- und Pflastersteinen als auch für den Hausbau verwendet.¹⁶ Nördlich der Unterkliener Felswand im Dornbirner Weiler Haslach wurde vom **16. Jh.** bis ins **19. Jh.** ein Erzbergwerk, damals „Eisenburg“ genannt, betrieben.¹⁷

ABSOLUTISMUS UND AUFKLÄRUNG (Frühe Neuzeit) 17. bis 18. Jahrhundert

Im Jahr 1617 gestattete Graf Kaspar jüdischen Familien aus dem benachbarten Rheineck, sich in Hohenems niederzulassen. Dies ging als erste jüdische Ansiedelung in Hohenems in die Geschichte ein.¹⁸

Hohe Steuern, die die bereits hoch verschuldete Mittel- und Unterschicht weiter verarmen ließen, führten zu Beginn des 18. Jahrhunderts zur sogenannten „Rebellion des gemeinen Mannes“. Nutznießer dieser Situation waren die Kreditgeber der armen Bevölkerung, die durch Korruption und politische Verbindungen ihre Vormachtstellung weiter ausbauten.

¹⁷ vgl. KALB

¹⁸ vgl. GRIMM (Juni 2007)

*Vom Montafon ausgehend formierten sich Aufstandsbewegungen, was schließlich eine Reform der Gemeindeordnungen und des Steuersystems nach sich zog.¹⁹
Gegen Ende des 18. Jh.s wurde Vorarlberg unter Kaiser Joseph II. mit Tirol vereint.²⁰*

¹⁹ vgl. NIEDERSTÄTTER (2005a)

²⁰ vgl. DIEM (27.04.2010)



Abb. 9: Graf Kaspar von Hohenems



Abb.10: Jüdisches Viertel in Hohenems um 1900

1.04 Erste urkundliche Erwähnung Steinbruchs Unterklien in Hohenems (1610), 17. bis 19. Jahrhundert

1610 Am **19. Mai 1610** verlieh Graf Kaspar von Hohenems seinem Kammerdiener Peter von Ried („Peter ussem Riedt“), der später Vogt zu Dornbirn war, das Recht, in der Grafschaft „Embß“ (das spätere Hohenems) Wetzsteine zu brechen.²¹ Der Abbau erfolgte auf dem Gelände des heutigen Steinbruchs Unterklien. Bald wurde der Abbau jedoch nach Schwarzach verlegt, da der Sandsteinabbau im Schwarzachtobel ergiebiger war.²¹ Später wurde dieser Steinbruch von der Fa. Troll & Cie., welche in Schwarzach eine Wetzsteinmanufaktur betrieb, übernommen.²²

400 Jahre Steinbruch Unterklien



Abb. 11: Lehenbrief des Grafen Kaspar von Hohenems vom 19.05.1610

²¹ vgl. MONASTERIUM

²² Telefongespräch: Kerstin Pietschnig mit Dkfm. Franz Kalb vom 02.09.09

Dreißigjähriger Krieg (1618-1648)

Vom Dreißigjährigen Krieg wurde Vorarlberg großteils verschont. Gegen Ende der Kriegswirren wurde Bregenz vom schwedischen General Gustav Wrangel und seinen Truppen eingenommen und in der Folge das Rheintal besetzt.

In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass der Hauptmann Thomas Rhomberg aus Dornbirn, geboren 1590, der Anführer der Verteidiger im Bereich der Bregenzer Klause war. Er ist beim Ansturm der Schweden am 04.01.1647 am Klausberg gefallen. Zur Erinnerung an Thomas Rhomberg wurde ein Gedenkstein errichtet und zu seinen Ehren die Lochauer Militärkaserne als „Rhomberg-Kaserne“ benannt. Das Wappen von Thomas Rhomberg ist heute noch das Wappen der Familien Rhomberg.

Im Verlauf des Dreißigjährigen Krieges wurde die Pest von den Soldaten eingeschleppt. Da der Gesundheitszustand der Bevölkerung wegen des Krieges schlecht war, konnte sich der „Schwarze Tod“ rasch verbreiten. In Dornbirn erlagen der hoch ansteckenden Krankheit in den Jahren 1628/1629 über 800 Menschen.²³

- 1654** In Dornbirn wurde einst behauptet, dass der „Satz“ des Breitenberges (emserisch Kühberg oder Kienberg) bis zur obersten Kante gereicht habe⁹ (siehe Anhang 6.02 „Geologie und Entstehungsgeschichte des Steinbruchs Unterklien“).
- „In der Talebene unterhalb des Breitenberges fallen eine von Felsblöcken durchsetzte Waldinsel inmitten der Wiesen sowie ausgeprägt unruhige wellenförmige – leider zunehmend eingeebnete – Geländeformungen der Wiesen zwischen dem Hangfuß und der Bundesstraße östlich der Siedlung Bremenmahd auf.“* Diese Formen sind Zeugen historischer Großfelsstürze, die sich in den Jahren 1654 und 1760 ereigneten und in einem Schweizer Kalender aus dem Jahre 1760 festgehalten wurden. Unter dem Jahre 1654 heißt es dort, dass in diesem Jahre „ein großer Felsen vom Breitenberg ober dem Satz herabfiel, der in die Ebene ein großes Loch schlug und sich in die Erde versenkte. Aus diesem floß allsbald eine Menge kristallhelles Wasser hervor, das dann einen tiefen und fischreichen Weiher bildete. 1760, den 16.02., abends 8.00 Uhr, stürzte beim Sturm und Regen ein noch größerer Felsen herunter, der etliche tausend Tannbäume samt Wurzeln und Erde mitbrachte und wieder in den genannten Weiher fiel. Beim Auffallen auf den Satz zerfiel derselbe in kleine Stücke, was ein entsetzliches Krachen, Getöse und dicke Staubwolken verursachte. Im Rheintal meinte man, es donnere.
- Am anderen Morgen sah man keine Spur mehr von allem. Alles versenkte sich, jedoch nach und nach füllte sich ein kleiner Hügel an, welcher sich aber alle Tage einige Fuß senkte bis der frühere Weiher wieder da war. Auch dieser senkte sich noch 12 Fuß. Man denke sich diesen schrecklichen Abgrund, der so große Massen verschluckte. Weit herum sind Wiesen und Felder verschüttet worden sowie Steine bis zur Landstraße geflogen. In der Nacht vom 15.-16. März desselben Jahres ist nochmals ein großes Stück Stein gefallen, welches denselben teilweise auffüllte und auf der Wiese, Feldern und Wäldern ebenfalls großen Schaden machte. Spuren vom besagten Weiher sind jetzt noch auf Grundparzelle 4934 zu sehen. Menschenleben waren keine zu beklagen.“²⁴*

Der Schweizer Kalender des Jahres **1761** schildert, dass sich über 100 Jahre nach dem ersten Felssturz, am **16.02.1760**, während eines Unwetters wiederum ein riesiges Stück aus der Felswand löste. Dadurch wurde der Weiher verschüttet und an der Stelle bildete sich ein Hügel.

²³ vgl. SCHEFFKNECHT (2005a)

²⁴ ÖSTERREICHISCHE GEOLOGISCHE GESELLSCHAFT, Exkursionsführer 4 – Wandertagung 1986, S.16

Aufzeichnungen aus dieser Zeit berichten:

„Beim zweiten Sturz liefen ein Besenbinder und sein Weib in Gefahr, begraben zu werden, da sie die gefährliche Stelle eben erst passiert hatten. Die Erschütterung war so gewaltig, daß die armen Leuten glaubten, die Welt gehe unter. Aus dem Weiher heraus, in den der Fels gestürzt, seien die Fische weit ins Trockene geworfen worden, daß man die nächsten Tage viele habe finden können.“²⁵

Doch dieser Weiher blieb nicht lange bestehen, da er sich täglich um zwölf Fuß absenkte. In der Nacht vom **15.** auf den **16.03.1760** ereignete sich ein dritter Felssturz, der die Menschen weitere Bewegungen des Breitenberges vermuten ließ.²⁶

Die Felsstürze von **1654** und **1760** „betrafen eine Masse von insgesamt 1.000.000 m³, die über eine mittlere Sturzhöhe von 500 m zur Talebene abstürzten. Dort reicht der Streubereich ca. 300 bis 350 m vom Hangfuß. Der Starkerschütterungsbereich, also der Bereich, in dem durch den Aufschlag der Felssturmassen ein Grundbruch im torfig-schluffig-tonigen Boden der Talsohle ausgelöst wurde, reicht halbkreisförmig bis 600 m vom Hangfuß in die Talebene.“²⁴

18. Jh. Laut dem Geologen Dr. Krasser gab es in den letzten 200 Jahren zwei bis drei Mal große Felsstürze in der Reitenbergkluft, die ca. 500 m horizontal entfernt vom späteren Steinbruch Gstöhl liegt. Ausgelöst wurden die Felsstürze durch die natürliche „Sprengwirkung“ von Winter bis Sommer.²⁷ Beispiel für diese natürliche Sprengwirkung ist die Frostsprengung. Bei dieser tritt Wasser in Ritzen und Spalten zwischen den Gesteinen ein, dehnt sich beim Gefrieren aus und sprengt das Gestein.

MODERNE 18. bis 19. Jahrhundert

Nach der verlorenen Schlacht von Austerlitz musste Österreich infolge der napoleonischen Kriege Ende des 18. Jh.s Tirol und Vorarlberg an das mit Frankreich verbündete Bayern abtreten. Die bayerische Herrschaft war von stürmischen Reformen geprägt, die im konservativen Vorarlberg wenig Anklang fanden. Umfassende Verfassungs- und Verwaltungsreformen entzogen den Gemeinden und Gerichten ihre Selbstständigkeit. Ziel der bayerischen Herrschaft war es, einen zentralistisch regierten Einheitsstaat nach französischem Vorbild zu schaffen.

Erwähnenswert sind dabei die Zerstörung des Klosters Mehrerau im Zuge der Kirchenreformen und der Neubau des Lindauer Hafens mit den Abbruchsteinen des Klosters.

Nach der Niederlage Napoleons in Russland wurde im Geheimvertrag von Paris die Rückgabe von Tirol und Vorarlberg an Österreich beschlossen. 1814 feierte man schließlich im ganzen Land die Wiedervereinigung. 1861 erlangte Vorarlberg die politische Trennung von Tirol durch die Einrichtung eines eigenen Landtages. Dieser tagte von 1861 bis 1896 im Bregenzer Rathaus.²⁸

²⁵ BEITL (1953), S.95ff

²⁶ vgl. BEITL (1953), S.95ff

²⁷ vgl. Vermerk vom 22.03.1971

²⁸ vgl. NIEDERSTÄTTER (2005a)

19. Jh.

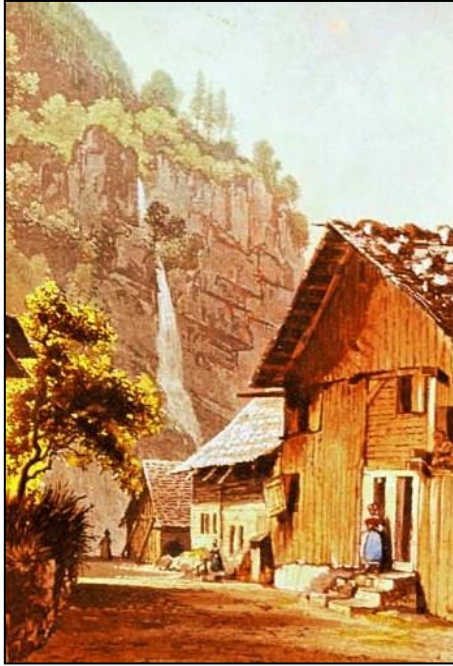


Abb. 12: Der Weiler Klien (um 1809), Stich aus dem Anfang des 19. Jh.s



Abb. 13: Die 1806 renovierte und neu eingeweihte Pfarrkirche St. Karl in Hohenems

1826

zur Erzeugung von Schotter-, Mauer- und Wetzsteinen.²⁹ In späteren Jahren wurde der Steinbruch an diverse Kleinunternehmer verpachtet.

VORARLBERGER AUSWANDERER IN AMERIKA

Ab dem 17. Jh. gelangten Vorarlberger Wanderarbeiter, besonders aus dem Montafon und dem hinteren Bregenzerwald, über andere europäische Länder nach Amerika. Um 1850 wanderten wegen einer großen Hungersnot in ihrer Heimat Millionen Iren nach Amerika aus. Fast zeitgleich erreichte die Auswanderungswelle in Vorarlberg 1854 ihren Höhepunkt, als über 300 Vorarlberger in die Neue Welt emigrierten. Insgesamt verließen bis ins 20. Jh. rund 5.000 Vorarlberger ihre Heimat.³⁰

1877 Die Neuverpachtung des Steinbruchs Unterklien im Jahr **1877** lief nach folgendem Schema ab: Zuerst wurde in einer Gemeindeausschusssitzung ein Beschluss zur Verpachtung des Betriebes gefasst, welcher dann als Edikt³¹ (*Anm.: öffentliche Bekanntmachung bzw. Anordnung*³²) in den lokalen und landesweiten Zeitungen veröffentlicht wurde.

Anschließend wurden die Vertragsbedingungen zur Pacht des Steinbruchs verlautbart. Dann fand eine vom Bürgermeister durchgeführte Versteigerung statt, bei der die „Pachtlustigen“ Gelegenheit hatten, ihre Gebote abzugeben.³¹

²⁹ vgl. GEMEINDE HOHENEMS – Hrsg. (1930)

³⁰ vgl. PICHLER (2005)

³¹ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 48_01, S. 2-5

³² vgl. HUG (12.02.2011)

So führte die Versteigerung am **09.12.1877** zum Abschluss eines Pachtvertrages zwischen dem damaligen Bürgermeister Johann Georg Witzemann und den Pächtern, den Schwarzacher Wetzsteinfabrikanten Bernhard und Johann Troll und Josef Kreuz.³¹ Der Vertrag von **1877** sah eine Pachtdauer von fünf Jahren, von **1878 bis 1883**, und eine jährliche Pacht von 1.400 Kronen vor.³¹

Aus dem Vertrag geht unter anderem hervor, dass Johann Troll bereits zuvor den Steinbruch Unterklien gepachtet hatte.³¹

Die Fa. Troll baute unter anderem im Schwarzachtobel Sandstein und in Mellau Kieselkalk ab. Eine weitere Wetzsteingewinnung der Fa. Troll soll auch in Bizau gewesen sein. Die Unterkliener Wetzsteine aus Glaukonit fanden durch Vorarlberger Auswanderer auch Absatz in Amerika.⁸⁵

Die Verpachtung des Unterkliener Steinbruchs war für die Gemeinde Hohenems ein durchaus einträgliches Geschäft, da sie sich um den Vertrieb des Gesteinsmaterials nicht kümmern musste und der Pachtzins das Gemeindebudget bedeutend aufbesserte.³³

Die gebrochenen Wetzsteinrohlinge wurden vom Pächter Johann Troll mit Fuhrwerken zu seiner Wetzsteinfabrik nach Schwarzach transportiert, wo sie weiter zerkleinert und geschliffen wurden.³³

Zur Bearbeitung wurde das Gestein „in eine Rutsche gelegt, in welcher durch ein Wasserrad Gneisblöcke unmittelbar auf den Wetzsteinen hin- und hergerutscht werden, bis sie nach mehrmaligem Umwenden eine ebene Fläche erhalten.“³⁴

„Junge Leute aus Krain kamen früher, kauften ganze Parthien, und suchten sie durch den Hausierhandel zu verschleifen; mitunter ließen auch Eingeborne die Wetzsteine durch Frachtfuhren nach Norddeutschland bringen, wo sie bis an die Ostsee hin Absatz fanden.“³⁵

Die gebrochenen Pflaster- und Randsteine wurden direkt beim Steinbruch Unterklien verkauft.³³

Angrenzend an den Unterkliener Betrieb verpachtete die Gemeinde Hohenems einen weiteren Steinbruch, in dem hauptsächlich Mauersteine hergestellt wurden. Um die Überschreitung der Grenzen und eventuell daraus resultierende Streitigkeiten zu verhindern, wurden die Brüche genau abgegrenzt.³³

1886 Johann Troll schloss sich 1886 mit den Hohenemsern Josef Fenkart und Hermann Büchele zu einer Unternehmungsgemeinschaft zusammen. Diese erwies sich jedoch nicht als besonders harmonisch, da es bald wegen einer Baracke und eines Zufahrtsweges zu erheblichen Auseinandersetzungen kam.³³

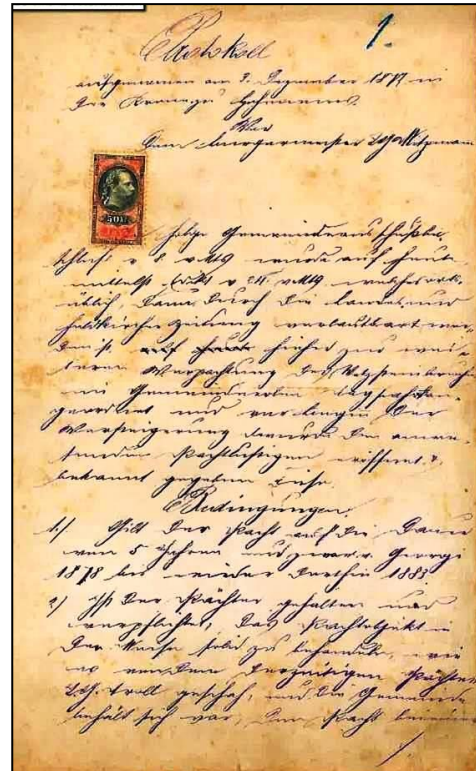


Abb. 14: Auszug aus dem Protokoll zur Verpachtung 1877

³³ vgl. BABUTZKY (1983), S. 303

³⁴ BABUTZKY (1983) S. 303

³⁵ WEIZENEGGER (1893), S. 296

Infolgedessen entschied die Gemeinde, den Steinbruch Unterklien fortan durch Akkordanten abbauen zu lassen, wobei Johann Troll aus Schwarzach Hauptabnehmer des Bruchmaterials blieb.³³ Abbau durch Akkordanten bedeutete, dass der Pächter den Wetzsteinbruch nicht mehr als Betrieb pachtete, sondern nur die Arbeit im Steinbruch übernahm.

Pächter des gesamten Betriebes konnten quasi unabhängig arbeiten und hatten auch den Vertrieb des Gesteinsmaterials in der Hand.

Im Gegensatz dazu waren Akkordanten nur für die Erzeugung von Gesteinsmaterial zuständig (Abbau in Regie), welches dann von der Gemeinde selbst verkauft wurde.



Abb. 15: Originalverpackter Wetzstein (um 1885)

1.05 Großlieferungen via Rollbahn für die Internationale Rheinregulierung – 1894

INTERNATIONALE RHEINREGULIERUNG (1892 bis heute)

*Seit dem 16. Jh. litt die Bevölkerung im Rheintal unter den regelmäßigen Überschwemmungen des Rheins. Bereits in den Jahren **1206** und **1548** hat die ungezügelte Flut des Rheins sogar die Pfarrkirche von Lustenau weggerissen.*

*Die schweren Hochwasser **1834**, **1868** und **1871** waren schließlich Anlass für die Unterzeichnung eines Staatsvertrages zwischen Österreich-Ungarn und der Schweiz.*

***1895** wurde zur Begradigung des Rheins der Fußacher Durchstich und dreizehn Jahre später, im Jahr **1908**, der Diepoldsauer Durchstich fertig gestellt. Als Lieferant für Gesteinsmaterial spielte der Steinbruch Unterklien neben anderen Abbaugebieten im Rheintal eine sehr wichtige Rolle.³⁶*

*Bis zum heutigen Tag wurden mehrere Staatsverträge abgeschlossen, um die Rheinregulierung fortzuführen. Zum heutigen Zeitpunkt (Dez. 2014) wird von der ETH Zürich eine weitere Machbarkeitsstudie zur Regulierung erstellt. So sollen statt derzeit max. 3.100 m³/s, in Zukunft 4.300 m³/s bei Hochwasser durch den Rhein fließen können. Um die Arbeiten für das Jahrhundertprojekt in den Jahren **2015/2016** starten zu können³⁷, wird weiterhin Schüttmaterial benötigt (Details zur Internationalen Rheinregulierung siehe Anhang 6.03: Internationale Rheinregulierung).*



Abb. 16: Gasthaus Engel, Lustenau, Hochwasser im September 1888

³⁶ vgl. SCHEFFKNECHT (2005b)

³⁷ vgl. DÜNSER (24.07.2009)



Abb. 17: Überschwemmung der Geleise der Staatsbahnen 1888



Abb. 18: Rhein Hochwasser 1888 in Wiesenrain, Lustenau

1894 Da die gemäß Vertrag von **1892** vorgesehenen Großprojekte zur Rheinregulierung einen gewaltigen Bedarf an Gesteinsmaterial hatten, entschloss sich die Rheinbauleitung, den im Besitz der Gemeinde Hohenems stehenden Steinbruch Unterklien samt Lagerplätzen ab **1894** um 7.000 Gulden pro Jahr zu pachten. So wurden auf dem Gelände des Steinbruchs eine Werkstätte, ein Magazin, ein Wagenschuppen, eine Lokremise, ein Waaghäuschen und zwei Sprengmittelmagazine errichtet. In der Werkstätte betrieb ein 6 PS-Dampfmotor drei Eisendrehbänke, eine Circularsäge, zwei Bohrmaschinen, einen großen Schleifstein und ein Gebläse für drei Schmiedefeuer.³⁸

1895 Zu Baubeginn des Fußacher Durchstichs wurde zum Transport des Steinbruchmaterials vom Steinbruch Unterklien bis zur Baustelle am Rheinufer eine 15 km lange Rollbahn gebaut.³⁹ „Diese querte nach 600 m schienengleich die damalige Reichsstrasse [heute L 190] und die Reichsbahn [heutige ÖBB, Anm. d. Verf.], folgte dann entlang dem Landgraben weiter auf dem noch bestehenden Seelackendamm und dem alten Rheindamm zum heutigen Zollamt Wiesenrain und weiter auf dem Hochwasserdamm als Zwischenstrecke bis zum Fußacher Durchstich. Nach Ausschreibungen in der Vorarlberger Landes-Zeitung wurden **1895** Rollbahn-Unterbauarbeiten, die Verlegung des Geleises von Fußach nach Hohenems, die Lieferung der Rollbahnschwellen und der Rollbahnbrücken vergeben.“⁴⁰



Abb. 19: Die "Rhein" Dampflokomotive: 75 PS, 750 mm Spurweite, 14,5 t Dienstgewicht

³⁸ vgl. BERGMEISTER & LEIPOLD-SCHNEIDER, S. 15

³⁹ vgl. FISCHER (2003), S. 49

⁴⁰ BERGMEISTER & LEIPOLD-SCHNEIDER, S. 16

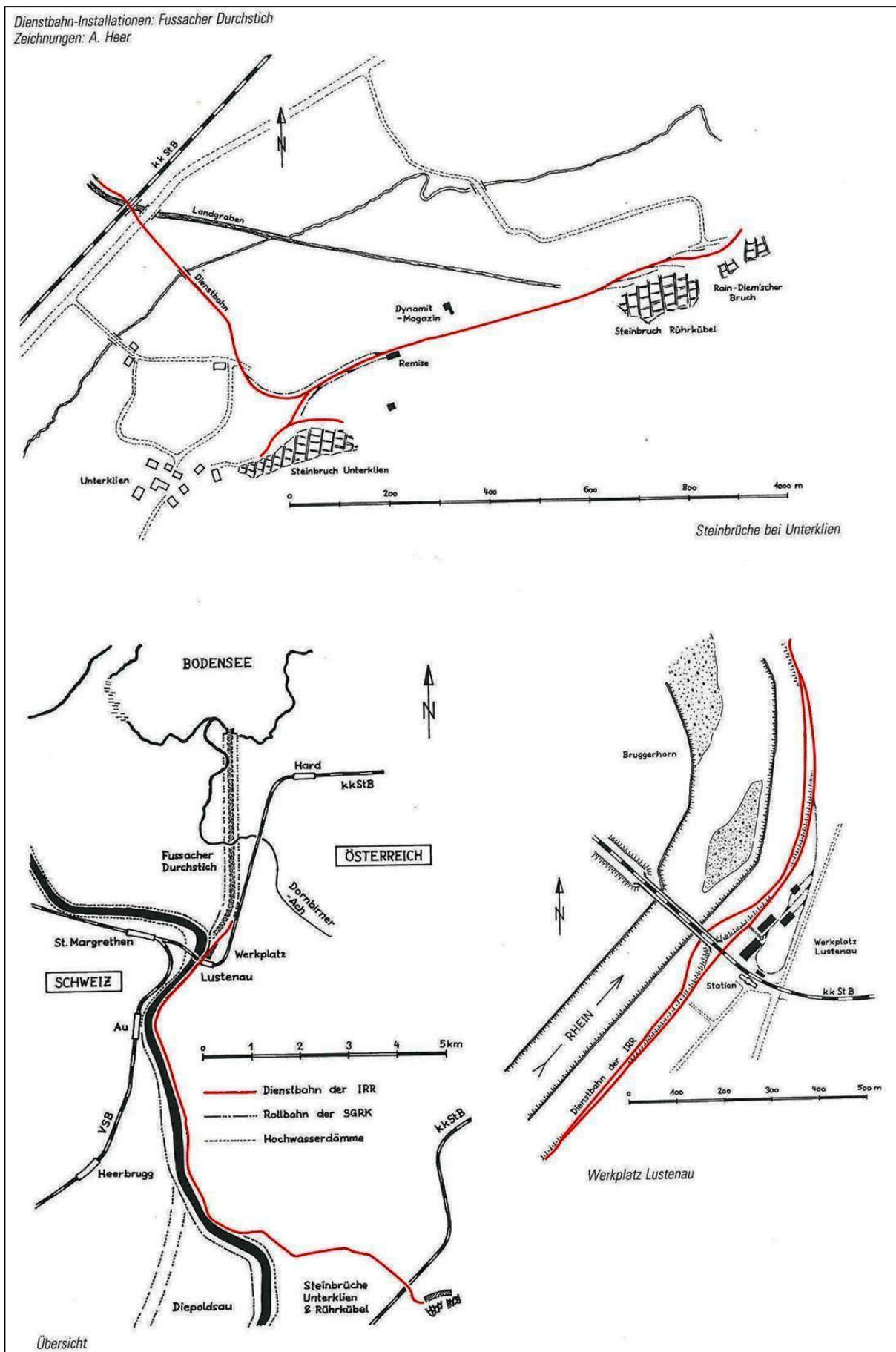


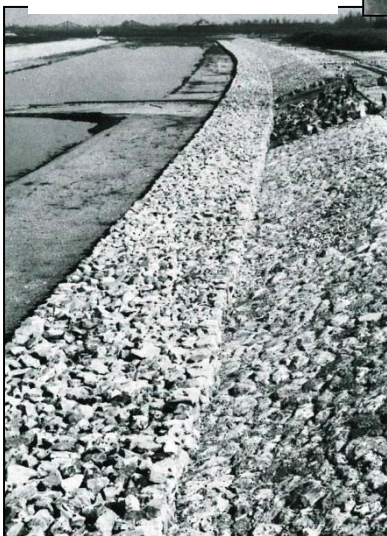
Abb. 20: Übersichtsplan der Dienstbahn der Internationalen Rheinregulierung vom Steinbruch Hohenems-Unterklien bis zum Fußacher Durchstich



Abb. 21: Kiesgewinnung für Durchstichdämme aus dem Rhein 1911 – Greifbagger bei der Schmitterbrücke



Abb. 22: Arbeiten am Rheintaler Binnenkanal, Strecke St. Margrethen-Au vor 1905



Links: Abb. 23: Vorgrund- und Böschungspflasterung unterhalb der Trambrücke, 1913



Rechts: Abb. 24: Fußacher Durchstich: Eimerketten-Trockenbagger und Dienstbahn

- 1896** Anfangs wurde der Betrieb vom Unternehmen Degan, Kopf & Zamboni geführt, das die Steinbruch-Abräumung durchführte. Im **Juli 1896** wurde der Steinbruch Unterklien an die Gebrüder Dellagiaco übergeben.³⁸ Neben Gasthäusern und privaten Unterkünften bot auch die Fa. Dellagiaco ihren Arbeitern Wohnmöglichkeiten in einer eigens dafür errichteten Baracke an, welche sehr einfach ausgestattet war: *„Bei Dellagiaco seien 4 Personen in einem "Gelasse" untergebracht, der Schlafrum diene gleichzeitig als Küche. Vor der Wohnbaracke befindet sich ein Graben, über den die Bewohner auf schmalen Brettern den Zugang zu ihren Kammern finden müssen.“*⁴¹ Doch nicht nur die Unterkünfte waren teils bedenklich, auch die Trinkwasserversorgung bereitete einige Probleme, worauf die Bezirkshauptmannschaft eingriff und eine Aufhebung dieser Missstände forderte.⁴² Die Arbeit im Steinbruch zählte damals zu den härtesten überhaupt und wurde vergleichsweise schlecht entlohnt. Dies erklärt den hohen Ausländeranteil der Steinbrucharbeiter. Viele der beschäftigten Ausländer stammten aus der Südtiroler Provinz Trient.⁴³
- 1897** Genau ein Jahr später gab das Unternehmen Dellagiaco die Steinbrucharbeiten an die Schweizer Fa. Ing. Galli & Comp. ab. Der Abbau des Gesteins für die Rheinregulierung erfolgte weitgehend über Kammer Sprengungen. Anschließend wurde das Material mit Dampfkränen verladen.³⁸ Der Abbau der Wetz-, Pflaster- und Mauersteine wurde schonend mit Hilfe des Schwarzpulvers in einer Art Kavernenabbau durchgeführt. Nachdem der Fuß der Felswand abgesprengt worden war, konnte der Betreiber Ing. Galli & Comp. im ca. 1 ha großen Steinbruch Unterklien mit dem Abbau der ca. 90 m hohen Felsbänke beginnen.⁴⁴
- 1898** Die harten Arbeitsbedingungen und die schlechte Entlohnung führten im **April 1898** zur Arbeitseinstellung der damals 300 beschäftigten Steinbrucharbeiter. So forderte die Fa. Ing. Galli & Comp., dass die Steinbrucharbeiter – ohne entsprechende Abgeltung – täglich eine halbe Stunde länger arbeiten sollten. Auf Einschreiten des damaligen Hohenemser Bürgermeisters August Reis sowie des Bezirkshauptmanns wurde eine Vergütung dieser Mehrarbeit zugesagt.⁴⁵
- Neben der harten Arbeit mussten sich die Männer oft mit schlechten Quartieren, teils in privaten Häusern und teils in Gast- oder Logierhäusern zufrieden geben.⁴⁶ Die damalige Sanitätskommission schlug wegen der schlechten Qualität des Trinkwassers folgendes vor: *„...bei dem bekannt schlechten Trinkwasser im Gebiete der Regulierungs-Arbeiten wär jedenfalls ein beschränkter Genuß von Branntwein für die Arbeiter mehr nützlich als schädlich, weshalb gefertigte Commission für strenge kontrollirten Verschleiß natürlichen Branntweins wäre...“*⁴¹ Die Betreiber des Steinbruch Unterklien, der als wichtiger Lieferant für Mauer- und Vorgrundsteine galt, brachten einen Großteil ihrer Arbeiter in der Nähe des Betriebes unter.⁴¹ Da die Belegschaft des Steinbruchs Unterklien bald die Bevölkerungszahl der gesamten Gemeindeparzelle Unterklien überstieg, beschloss der damalige Steinbruchaufseher Josef Stadelwieser für die Arbeiter eine Kapelle zu errichten.⁴² In der St. Josephs-Kapelle, die im Eigentum der römisch-katholischen Kirche ist, wird noch

⁴¹ BERGMEISTER & LEIPOLD-SCHNEIDER, S. 22-23

⁴² vgl. BABUTZKY (1983), S. 304

⁴³ vgl. NACHBAUR (18.03.2009)

⁴⁴ vgl. MADLENER (1992)

⁴⁵ vgl. BERGMEISTER & LEIPOLD-SCHNEIDER, S. 20

⁴⁶ vgl. BERGMEISTER & LEIPOLD-SCHNEIDER, S. 22-23

heute von der Fa. Rhomberg jährlich am 4. Dezember eine Messe zu Ehren der Heiligen Barbara, der Schutzpatronin der Bergleute, abgehalten (siehe Abb. 25 – Barbarafeier 1992)



Abb. 25: Barbarafeier der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co 1992 mit Vertretern der Bergbehörde, der öffentlichen Hand, den Unternehmenschefs KR Walter Rhomberg und Bmstr. Walter-Heinz Rhomberg mit Gattin Edith sowie mit der Belegschaft des Steinbruchs und den Anrainern Unterklien.

- 20. Jh.** Bis zum Beginn des **20. Jh.** erfolgte die Verpachtung des Steinbruchs Unterklien weitgehend ohne schriftliche Verträge.⁴⁷ Als sich im Laufe des **20. Jh.** moderne Entwicklungen in der Steinverarbeitung durchsetzten, fand der Anteil der Wetz- und Mühlsteinproduktion ein jähes Ende.¹⁶
- 1901** Von **1901 bis März 1903** wurde der Gemeindesteinbruch Unterklien an die Hohenemser Franz Martin Mathis vom „Steinbock“ (Gasthaus in Unterklien), Anton Amann und Ferdinand Amann verpachtet. Der Vertrag von **1901** enthält unter anderem folgende Bedingung: *„...erhält der Übernehmer für ein Klafter gebrochene, gerichtete und aufgeschichtete Wetzsteinbrocken (Wetzsteinrohlinge) K 82,-, sage Kronen achtzigzwei, und wird dem Übernehmer der Waggon Klafter Steine (das sind Rollier- und Wasserbausteine) um den Betrag von K 20,-, sage Kronen zwanzig, überlassen...“*⁴⁸
- 1904** Obwohl bereits **1904** Zuschriften, unter anderem von Hermann Büchele, zur Neuvergebung des Steinbruchs Unterklien bei der Gemeinde Hohenems einlangten,⁴⁹ wurde die Vergabe des Steinbruchs erst **Mitte 1907** öffentlich ausgeschrieben.⁵⁰ In der Zwischenzeit war der Steinbruch, bis auf einige Schotterlieferungen, außer Betrieb.⁵¹
- 1907** Ende **Juli 1907** wurde der Betrieb des Wetzsteinbruchs Unterklien auf Beschluss der Gemeindevertretung für fünf Jahre an die Hohenemser Franz Martin Mathis (vom Gasthaus „Steinbock“) und Engelbert Mathis (aus Hohenems-Reute) vergeben.⁵²
- Angrenzend an den Gemeindesteinbruch befand sich der Steinbruch der Gebrüder Troll (Steinbruch Rührkübel), die nach wie vor eine Wetzstein-manufaktur in Schwarzach betrieben.⁵³
- 1911** Im **Oktober 1911** wurde der Gemeinde Hohenems als Steinbruchbetreiber die gewerbebehördliche Konzession erteilt. Diese schrieb eine massive Verbesserung der Sicherheitsvorkehrungen im Steinbruch vor. Laut dieser Vorschrift war der Pächter bzw. Eigentümer verpflichtet, nach längerem Betriebsstillstand oder einem Unwetter am Steinbruch Nachschau zu halten, ob sich Risse gebildet hatten, welche auf einen möglichen Steinschlag hindeuten könnten. Überdies verlangte die Behörde unter anderem die Anschaffung von Sicherheitsgeländern, um das Unfallrisiko der Arbeiter zu minimieren.⁵⁴
- 1912** Nachdem die Rheindurchstiche Diepoldsau und Fußach abgeschlossen waren, wurde die Schmalspurbahn zum Steinbruch Unterklien abgebrochen, da man für sie keine Verwendung mehr fand.⁵⁵ Es war gedacht, auf dem Unterbau eine Straße zu errichten. Dies wurde 14 Jahre später umgesetzt.

⁴⁷ vgl. Gemeindegarchiv Hohenems: Schachtel 126_06, S. 27

⁴⁸ Gemeindegarchiv Hohenems: Schachtel 48_01, S. 2-5

⁴⁹ vgl. Gemeindegarchiv Hohenems: Schachtel 48_03, S. 2

⁵⁰ vgl. Gemeindegarchiv Hohenems: Schachtel 48_04, S. 20

⁵¹ vgl. Gemeindegarchiv Hohenems: Schachtel 48_04, S. 31

⁵² vgl. Gemeindegarchiv Hohenems: Schachtel 48_10, S. 8

⁵³ vgl. Gemeindegarchiv Hohenems: Schachtel 126_06, S. 18

⁵⁴ vgl. Gemeindegarchiv Hohenems: Schachtel 126_06, S. 28-30

⁵⁵ vgl. HEER (1988, 1989), S. 14

Da gemäß dem Vertrag aus dem Jahr 1907 das Pachtverhältnis zwischen der Gemeinde Hohenems und den Pächtern Franz Martin Mathis und Engelbert Mathis im **Frühjahr 1912** endete, kam es zu einer Neuausschreibung der Vergabe des Steinbruchs Unterklien.

Bis zum Fristablauf im **April 1912** gelangten fünf Offerte bei der Gemeinde Hohenems ein. Die Interessenten bewarben sich meist nicht einzeln, sondern schlossen sich zu Gemeinschaften zusammen.⁵⁶

In der darauffolgenden Gemeindeausschusssitzung wurden nach eingehender Diskussion nur zwei Bewerber, nämlich Gebhard Mathis und Ferdinand Amann, berücksichtigt. Die Angebote der restlichen drei Bewerber wurden fallen gelassen.⁵⁶

Infolgedessen legten Max Ölz und Johann Ciechi Berufung beim Landesauschuss Vorarlberg ein, da sie der Meinung waren, dass die Art und Weise, wie die Vergabe des Steinbruchs Unterklien erfolgt war, nicht legitim und sachlich von staten gegangen sei.⁵⁶

Der Rekurs wurde jedoch von der Behörde abgewiesen, da die Gemeinde in den Vertragsbestimmungen festgelegt hatte, dass sie sich das Zuschlagsrecht ohne Rücksicht auf den von den Bewerbern angebotenen Preis vorbehält. Überdies habe die Gemeinde Hohenems, sofern die Auswahl der Bewerber sachlich verhandelt und entschieden werde, freie Wahl, da sie im Endeffekt auch die Verantwortung für den Betrieb zu tragen habe.⁵⁷

Im **Juli 1912** entschied sich die Gemeinde Hohenems, den Steinbruch Unterklien an Gebhard Mathis und dessen Genossen Josef Keckeis und Daniel Rosso zu verpachten.

Am **21. Juli** kam es schließlich zur Unterzeichnung des Vertrages, dessen Gegenstand die Übernahme und Übergabe der Brecharbeiten im Wetzsteinbruch Unterklien und die Herstellung von jährlich 20 bis 40 Meterklaffer Steinbrocken war.

Das Hauptaugenmerk sollten die Pächter dabei auf den Bruch von Wetzsteinbrocken legen, nur aus Abfallmaterial und nicht aus anders verwertbarem Gestein waren Pflastersteine anzufertigen.

Der Abbau fand ausschließlich in der Glaukonit-schicht statt und es entstanden dabei kavernenartige Hohlräume. Die Dauer des Pachtvertrages wurde auf fünf Jahre beschränkt, wobei Gebhard Mathis ein Einstiegsrecht auf eine weitere Pachtperiode erhielt.⁵⁸

1913 Rund ein Jahr nach Vertragsabschluss suchte der Steinbruch mit Pächter Daniel Rosso um Austritt aus dem bestehenden Pachtverhältnis an. Da sich die zwei Mitpächter Mathis und



⁵⁶ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 48_10, S. 17
⁵⁷ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 48_10, S. 33-34
⁵⁸ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 48_10, S. 102-108

Keckeis schriftlich dazu verpflichteten, die volle Verantwortung für den Betrieb zu übernehmen, gewährte die Gemeinde den Vertragsaustritt.⁵⁹

1. WELTKRIEG (1914-1918)

Auslöser, aber nicht Ursache, des 1. Weltkrieges war die Ermordung des österreichisch-ungarischen Thronfolgers Franz Ferdinand am 28. Juni 1914 in Sarajewo. In Vorarlberg machte sich der Krieg bald bemerkbar, da alle wehrfähigen Männer gemustert und zum Militär eingezogen wurden.

Nach dem Krieg herrschte wie überall auch in Vorarlberg große Hungersnot, Mangel an Arbeitsplätzen und Armut. Dies begünstigte den Aufschwung der NSDAP in den Zwischenkriegsjahren.

1914 Wie bereits beim Vorpächter wurde der Unterkliener Steinbruchbetrieb unter der Leitung von Gebhard Mathis bis **1914** jahrelang ohne Gewerbe Konzession betrieben. Nach Ansicht des Gewerbeinspektorats Vorarlberg lag kein selbstständiger Betrieb durch die Akkordanten Mathis und Keckeis vor, somit war für die Akkordanten keine Gewerbe Konzession nötig.⁶⁰

1917 Nach Ablauf des Pachtverhältnisses mit Gebhard Mathis und Josef Keckeis beschloss die Gemeindevertretung im **November 1917**, den Steinbruch Unterklien vorerst nicht weiter zu verpachten, sondern durch ein Komitee der Gemeindevertretung Hohenems zu führen. Grund waren die erschwerten wirtschaftlichen und technischen Bedingungen während des 1. Weltkrieges.⁶¹

ZWISCHENKRIEGSZEIT

Einen Tag nach Ende des 1. Weltkrieges, am 12.11.1918, wurde vom provisorischen Nationalrat die 1. Republik „Deutschösterreich“ ausgerufen. Im Zuge dessen wurde der Adel abgeschafft und alle Herrscherrechte aufgehoben. Ab dem Friedensvertrag von Saint-Germain aus dem Jahr 1919 wurde der Staatsname auf „Österreich“ geändert. In den Anfängen der 1. Republik musste Österreich Südtirol an Italien abtreten, dafür kam das Burgenland zur jungen Republik Österreich.

Wirtschaftlich hatte Österreich mit einer extremen Inflation zu kämpfen, die jegliches Geldvermögen innerhalb kürzester Zeit wertlos machte.⁶²

1918 Anfang **März 1918** geriet die Gemeinde Hohenems wegen einer Überschreitung der Eigentumsgrenzen beinahe in Konflikt mit dem benachbarten Grundbesitzer Graf Waldburg-Zeil.

Tatsächlich hatten die Steinbruchbetreiber eine 25 bis 30 m große Höhle in die Felswand geschlagen, wovon ein erheblicher Teil auf gräflichem Grundbesitz lag. Bereits Jahre zuvor hatte Graf Waldburg-Zeil eine Einigung in dieser Causa herbeiführen wollen, die Gemeinde Hohenems habe seine Bemühungen jedoch nicht ernst genommen. Nun forderte Waldburg-Zeil eine entsprechende Nachzahlung des Pachtzinses nach dem Vorbild eines ähnlichen Falls mit den Steinbruchbesitzern Troll und Cie.⁶³

⁵⁹ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 48_10, S. 101

⁶⁰ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 48_10, S. 111

⁶¹ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 48_10, S. 130

⁶² vgl. Österreichische Akademie der Wissenschaften

⁶³ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 48_10, S. 58

Über ein halbes Jahr vor Ende des 1. Weltkrieges bekundete Bürgermeister Alois Amann sein Interesse, den Steinbruch Unterklien wieder an einen Privatunternehmer zu verpachten, weil ein „*Unternehmer schaue besser auf die rationelle Ausnützung des Bruches und die vorhandene Arbeiterschaft*“.

Amann schlug daher vor, den ehemaligen Steinbruchpächter Franz Martin Mathis zu einer diesbezüglichen Unterredung einzuladen.⁶⁴

Nach einigen Vorverhandlungen fand im **April 1918** die Unterzeichnung des Pachtvertrages zwischen der Marktgemeinde Hohenems und Franz Martin Mathis und dessen Genossen Engelbert Mathis, statt.

Dieses Übereinkommen sah eine einjährige Bewirtschaftung des Steinbruchs vor, wobei dem Pächter für eine eventuelle Verlängerung des Vertrages ein Übernahmeverrecht zugestanden wurde.⁶⁵

Kurz darauf fand Anfang **Mai 1918** eine kommissionelle Verhandlung zwischen Bürgermeister Amann, Gemeindevertretern und Graf Waldburg-Zeil statt, in der man sich einigte, dass die Eigentumsgrenzen bis zum Ende der Grenzvermessungsarbeiten nicht mehr überschritten werden sollten.⁶⁶

1919 Da der Vertrag mit den Steinbruchbetreibern Mathis im **April 1919** endete, wurde der Steinbruch Unterklien ab **22.06.1919** für ein Jahr an die beiden Akkordanten Gebrüder Georg Amann und Josef Eisenbach verpachtet.⁶⁷

1920 Nach Ablauf des Akkordantenvertrages mit den Gebrüdern Amann und Josef Eisenbach entschloss sich die Gemeinde Hohenems, den Steinbruch Unterklien in Eigenregie zu führen. Der langjährige Pächter Franz Martin Mathis wurde als Vorarbeiter beschäftigt.⁴²

Um den Arbeitsablauf zu optimieren, traf die Gemeinde Hohenems im Jahr **1920** die Entscheidung, einen Steinbrecher zu erwerben. Die Vorteile einer derartigen Maschine lagen auf der Hand: Das Gesteinsmaterial musste nicht mehr händisch zerkleinert werden, sondern wurde in der Maschine gebrochen und mit Hilfe einer Sortiertrommel, die mit unterschiedlichen Sieben ausgestattet werden konnte, den Körnungen entsprechend sortiert.

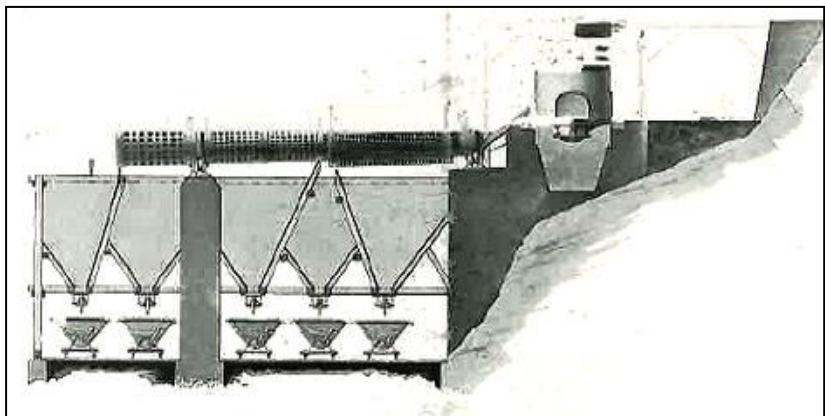


Abb. 27: Schotteranlage mit Rundbrecher (Kegel- oder Backenbrecher mit Treppensieb) aus dem Katalog der Krupp AG 1920

⁶⁴ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 48_10, S. 162

⁶⁵ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 48_10, S. 138ff

⁶⁶ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 48_10, S. 56

⁶⁷ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 48_10, S. 199



Abb. 28: Steinbruch Büchele (Erlach) im April 1914

Naturgemäß führte der Betrieb eines Steinbrechers auch Nachteile, wie beispielsweise eine relativ starke Staub- und Lärmemission, mit sich.

Nach Einholung diverser Angebote erwarb die Marktgemeinde Hohenems im **Juli 1920** einen Steinbrecher um 25.000 Kronen vom Landesbauamt Vorarlberg.⁶⁸ Doch dieser war nur dürrtig ausgestattet und so mussten vor der Inbetriebnahme noch wichtige Zusatzausrüstungen gekauft werden.

Dieses Vorhaben erwies sich als sehr zeitaufwendig, da besonders die Anschaffung einer Sortiertrommel und einer adäquaten Antriebsmaschine eine wahre Herausforderung darstellte. Folglich konnte der Steinbrecher über drei Jahre nicht in Betrieb genommen werden.⁴²

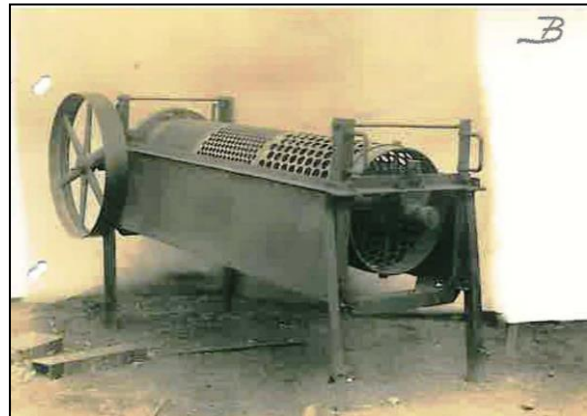


Abb. 29: Sortiertrommel aus den 1920er Jahren

In den **1920er** Jahren hatte der Steinbruch Unterklien mit Abwanderungen zum benachbarten Konkurrenzsteinbruch Büchele, im Ortsteil Erlach, zu kämpfen.⁶⁹

1923 Da die stillstehende Maschine für die Gemeinde keinen Nutzen hatte, wurde der Steinbrecher, ohne den Kompressor, ab **01.12.1923** für anderthalb Jahre an den Schrunser Ingenieur Karl Jäger vermietet.⁷⁰

⁶⁸ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 126_3, S. 23

⁶⁹ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 48_10, S. 225; 48_09, S. 7

⁷⁰ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 126_3, S. 48

- 1924** Nach Retournierung der Steinbrecheranlage im **August 1924** stellte die Gemeinde Hohenems wiederum Bemühungen an, endlich eine passende Sortiertrommel und einen Antriebsmotor anzuschaffen.⁷¹
Ein halbes Jahr später wurden schließlich eine geeignete Sortiertrommel und eine Diesellokomobile (siehe 3.00 Begriffe und Erläuterungen) von der Harder Maschinenbaufirma Doppelmayr erworben.⁷² Zum Betrieb des Steinbrechers wurde ein eigens für diesen Zweck vom Grafen Waldburg-Zeil gepachtetes Grundstück verwendet.⁷³
- 1926** Unglücklicherweise musste bereits Anfang **1926** eine neue Diesellokomobile erstanden werden, da die alte Maschine so starke technische Mängel aufwies, dass eine Reparatur unrentabel war.⁷⁴ Außerdem sah die Bezirkshauptmannschaft Feldkirch vor, auf dem noch bestehenden Unterbau der ehemaligen Rollbahn der Rheinbauleitung eine neue Straße, die Steinbruchstraße (nahe der heutigen Straße „im Steinen“) zu errichten.⁷⁵
Der alte Weg führte direkt an der Felswand entlang und barg somit einige nicht einfach behebbare Sicherheitsrisiken. Daher wurde ein Teil des Weges verlegt, das Hauptstück verlief jedoch weiterhin an der Wand entlang.⁷⁵
Wo vor knapp einhundert Jahren die Rollbahngleise verliefen – von denen noch vor 50 Jahren einige sichtbar waren – befindet sich heute ein Teilgebiet des Betriebsgeländes der Fa. Rhomberg Steinbruch Gesellschaft m.b.H. & Co OG.
- 1928** Nach nur dreieinhalb Jahren Betriebszeit brannte die Motorhütte der Steinbrecheranlage aus ungeklärter Ursache ab. Glücklicherweise wurde niemand verletzt, dennoch entstand an der Anlage ein erheblicher Sachschaden.
Trotz eines entsprechenden Beschlusses des Gemeinderates war der Steinbrecher nicht versichert.⁷⁶
Aus diesem Grund wurden gegen Bürgermeister August Waibel seitens der deutschfortschrittlichen Volkspartei Vorwürfe wegen Pflichtverletzung laut.⁷⁷
Nach dem Wiederaufbau der abgebrannten Gebäude konnte der Steinbrecher erneut in Betrieb genommen werden.
Doch aufgrund der schlechten Auftragslage in den darauffolgenden Jahren entschied sich die Gemeinde Hohenems als Betreiber, den Steinbruch Unterklien vorübergehend stillzulegen.⁷⁸
Außerdem betrieb die Gemeinde Hohenems bis in den 2. Weltkrieg in der Emser Bucht des Alten Rheins Kies- und Schottergruben, deren Material sie hauptsächlich für Straßenbauzwecke verwendete.⁷⁹
Diese trugen unter anderem zu den sinkenden Absätzen des Steinbruchs Unterklien bei.

ÖSTERREICHISCHER STÄNDESTAAT

Nach der Weltwirtschaftskrise im Jahr 1929 befand sich die österreichische Wirtschaft in einer Rezession, verbunden mit Massenarbeitslosigkeit und Armut der Bevölkerung. Diese Situation

⁷¹ vgl. Gemeindegarchiv Hohenems: Schachtel 126_3, S. 60
⁷² vgl. Gemeindegarchiv Hohenems: Schachtel 126_3, S. 123
⁷³ vgl. Gemeindegarchiv Hohenems: Schachtel 126_3, S. 125
⁷⁴ vgl. Gemeindegarchiv Hohenems: Schachtel 126_3, S. 243
⁷⁵ vgl. Unterlagen aus dem Stadtarchiv Dornbirn, S. 39f
⁷⁶ vgl. Gemeindegarchiv Hohenems: Schachtel 127_3, S. 141
⁷⁷ vgl. Gemeindegarchiv Hohenems: Schachtel 127_3, S. 63ff
⁷⁸ vgl. BABUTZKY (1983), S. 305
⁷⁹ vgl. Gemeindegarchiv Hohenems: Schachtel 130_3, S. 25

konnten die Befürworter des autoritären Staates zu ihrem Vorteil nutzen und ab 1934 Österreich als Ständestaat regieren.⁸⁰ Berufsgruppen waren als sogenannte „Stände“ organisiert, die durch Ständesvertreter an der Regierung teilnahmen. Der Ständestaat löste alle politischen Parteien auf und installierte dafür die „Vaterländische Front“. Grundgedanke des Ständestaats war ein antiliberaler, autoritärer Führungsstil, der den traditionellen Berufen, wie Bauern und Handwerkern, wieder mehr Bedeutung zukommen lassen wollte.

Der österreichische Ständestaat leistete gegen die Anschlussbewegungen der National-sozialisten Widerstand und versuchte die Eigenständigkeit des „Bundesstaats Österreich“ zu bewahren.⁸¹ Trotz des Verbots politischer Parteien fand die NSDAP in diesen Jahren auch in Vorarlberg viele Anhänger.

1938 übernahmen schließlich die einheimischen Nationalsozialisten die Macht und gliederten Österreich durch den „Anschluss“ in das Deutsche Reich ein. Zur offiziellen Legalisierung wurde landesweit eine Volksabstimmung durchgeführt, bei der der „Anschluss“ in Vorarlberg anteilmäßig (mit 98,09 %) am wenigsten Zustimmung bekam.⁸⁰

1933 Da **1933** wegen diverser Straßenbauarbeiten eine erhöhte Nachfrage nach Schotter bestand, nahm die Gemeinde Hohenems den Betrieb des Steinbruchs Unterklien kurzzeitig wieder auf.⁷⁸

1935 Im **Februar 1935** erschütterte ein Felssturz den damals wegen der Winterpause außer Betrieb stehenden Steinbruch Unterklien. Es entstanden keine Personenschäden, jedoch wurde der Steinbrecher beschädigt.⁸² **1935** war der Steinbruch insgesamt nur zwei Monate in Betrieb.⁸³

1937 Im Jahr **1937** erzielte der Steinbruch Unterklien bedeutend bessere Umsätze als in den Vorjahren. Es wurden wieder hauptsächlich Wetzsteine für private Abnehmer hergestellt.⁸⁴

Zur damaligen Zeit wurden die Wetzsteine aus Glaukonit im Kavernenabbau gewonnen.⁸⁵ **1937** waren sieben Hohenemser in einer 48-Stunden-Woche sechs Monate lang im Jahr im Steinbruch tätig.⁸⁴

⁸⁰ vgl. ALBRICH (Stand: 06.04.2011)

⁸¹ vgl. DEUTSCH & ROTH

⁸² vgl. Gemeindegarchiv Hohenems: Schachtel 127_17, S. 22

⁸³ vgl. Gemeindegarchiv Hohenems: Schachtel 127_19, S. 22

⁸⁴ vgl. Gemeindegarchiv Hohenems: Schachtel 127_19, S. 25

⁸⁵ vgl. Gespräch Richard Amann mit Walter Hermann am 30.10.2009

1938 **1938** wurde der Steinbruch Unterklien für ein Jahr an den Dornbirner Unternehmer Andreas Gstöhl verpachtet.
Im **Oktober 1938** suchte der Lindauer Fuhrunternehmer Heinrich Kling um die pachtweise Überlassung eines Teils des Steinbruchs Unterklien an.⁸⁶

Die Gemeindevertretung Hohenems zeigte sich einverstanden und so wurde Ende **Oktober 1938** eine Vereinbarung geschlossen. Diese berechtigte Heinrich Kling, in einem abgesteckten Bereich aus Abfallmaterial der Wetz- und Pflastersteinproduktion mittels eines Steinbrechers Schotter herzustellen.⁸⁷

„Die Geschichte ist da, nicht sie zu vergessen,
sondern immer auch etwas daraus zu lernen.
Die Geschichte ist daher ein großer Lehrmeister,
findet aber zu wenig Schüler.“

Franz Goll

⁸⁶ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 128_3, S. 5

⁸⁷ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 128_3, S. 7ff

Abb. 31: Steinbruch Unterklien in den 1930er Jahren: Innenaufnahme der Kaverne mit Feldbahn und Nachbarn als Besucher bei der Lore



Abb. 30: Steinbruch Unterklien in den 1930er Jahren: Teil der Außenansicht

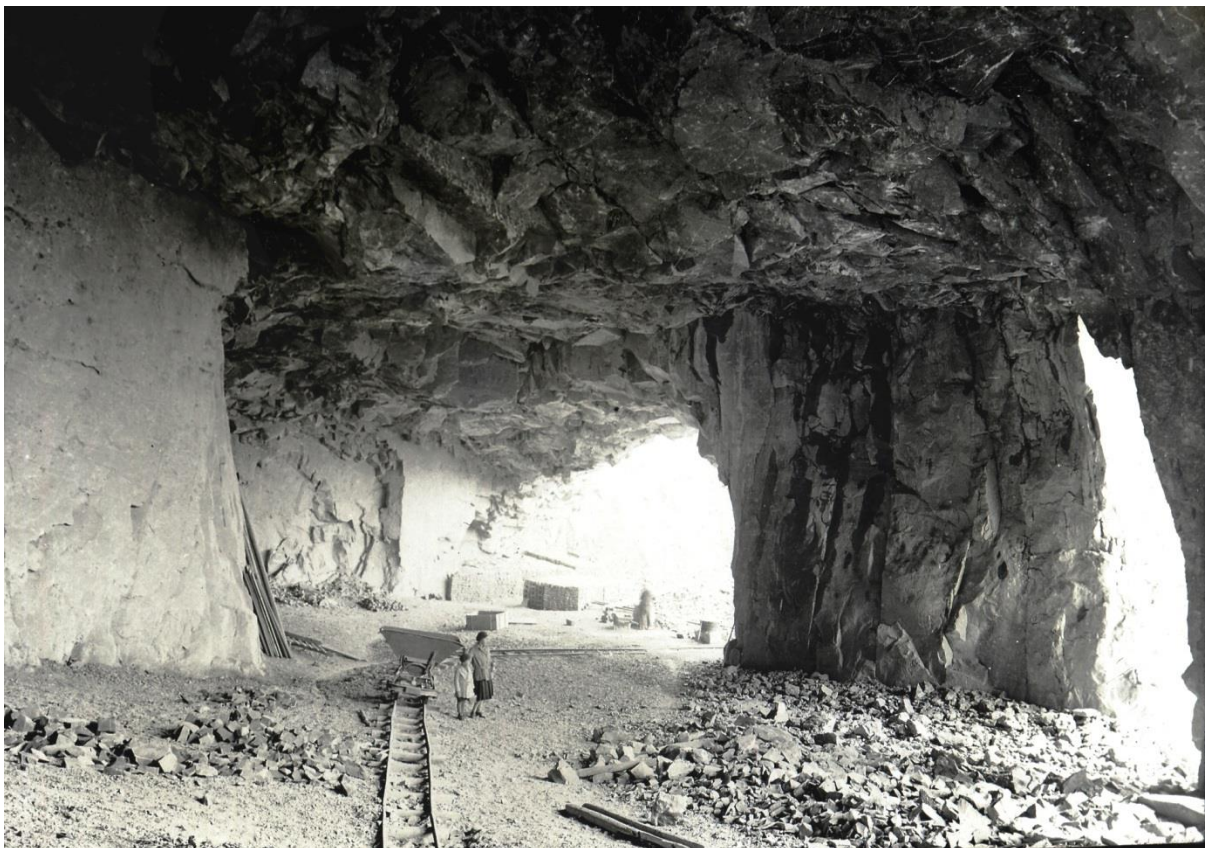




Abb. 32: Arbeiter im benachbarten Büchele-Steinbruch in den 1930er Jahren



Abb. 33: Dornbirner Marktplatz vor der St. Martin-Kirche – Pflasterung im Bereich der Straßenbahnanlagen. Im Juni 1929 übernahm die Dornbirner Fa. Rümmele den Auftrag für die Pflasterung des Abschnittes „Marktplatz“ um 2,50 Schilling/m², die Fa. Troll lieferte die Pflastersteine um 45,- Schilling pro Tonne vom Steinbruch Unterklien.

Ab der Jahrhundertwende 1900 war der Steinbruch Hohenems Unterklien Hauptlieferant für die Internationale Rheinregulierung, den gesicherten Ausbau der Dornbirner Ache sowie auch für die umfangreichen Straßenbauten in Dornbirn und im Vorarlberger Rheintal. Von 1902 bis 1938 rollte die *Elektrische Bahn Dornbirn–Lustenau*, abgekürzt *EBDL*.

2. WELTKRIEG (1939-1945)

1939 markierte der Überfall nationalsozialistischer Truppen auf Polen den Beginn des 2. Weltkrieges. Der Bevölkerung wurde durch die laufenden Kriegsvorbereitungen, die die Arbeitslosigkeit schwinden ließen, ein Aufschwung vorgetäuscht. So fuhren viele Vorarlberger täglich zu verschiedenen Arbeitsstätten in den Industrieraum Friedrichshafen.

Durch die Umsiedelung von Rüstungsbetrieben von Deutschland in das sicherere Vorarlberg bekam auch die Wirtschaft die Kriegsfolgen zu spüren.⁸⁰

Besonders schlimm traf der Nationalsozialismus die in Vorarlberg heimischen Juden, die vor allem in Hohenems auf eine jahrhundertelange Geschichte zurückblicken konnten. Bereits kurz nach dem Einmarsch der Wehrmacht begannen die Deportationen von jüdischen Mitbürgern und politischen Gegnern ins Konzentrationslager Dachau. Auch der 2011 in der Dornbirner Stadtpfarrkirche St. Martin seliggesprochene Kaplan Carl Lampert, der als junger Priester in Dornbirn tätig war, wurde von den Nationalsozialisten verhaftet und am 13. November 1944 hingerichtet.

Im 2. Weltkrieg leisteten viele Vorarlberger, teils freiwillig, teils erzwungenermaßen, den Kriegsdienst, wobei sie größtenteils in der Deutschen Wehrmacht eingesetzt wurden. Allein von den Dornbirnern waren insgesamt 5.789 Männer im Kriegseinsatz, von denen mindestens 716 starben, nach anderen Quellen bis zu 1000.

Insgesamt blieb Vorarlberg von den eigentlichen Kriegszerstörungen weitgehend verschont. Trotzdem war auch in Vorarlberg ein Wiederaufbau notwendig und in Folge der Hungersnot wurden auch bei uns bis in die 1950er Jahre Lebensmittelkarten ausgegeben.⁸⁸

1939 Nach einer Vertragsverlängerung wurde der Betrieb bis **1943** an Andreas Gstöhl verpachtet⁸⁹. Bald nach Beginn des 2. Weltkrieges im Jahr **1939** wurde, anlässlich der Heereseinberufung mehrerer Arbeiter, die Brecheranlage des gemeindeeigenen Steinbruchs Unterklien stillgelegt. In den Jahren zuvor wurde der dort hergestellte Schotter und Splitt vor allem zur Sanierung der Gemeindestraßen eingesetzt.⁹⁰ Der Unternehmer Heinrich Kling musste die Schottererzeugung im Steinbruch Unterklien aufgeben, da er selbst zur Wehrmacht einberufen wurde.⁹¹

1940 Obwohl der Brecher außer Betrieb war, konnte der Steinbruch Unterklien dank seiner Schottervorräte noch bis in den **Oktober 1940** Material liefern.⁹⁰

1943 Am **13. Jänner 1943** stürzten im Büchele-Steinbruch (im Hohenemser Stadtteil Erlach gelegen) Teile einer Felswand in die Tiefe. Es wurden elf Arbeiter getötet, davon waren fünf Einheimische und sechs Russen.⁹²

Infolgedessen wurde auch die Belegschaft des Gemeinde-Steinbruchs Unterklien unruhig. Daraufhin wurde vom Geologen Stefan Müller ein Gutachten über den Steinbruchbetrieb erstellt (*siehe Anhang 6.02 Geologie und Entstehungs-geschichte*). Der Gutachter stellte fest, dass die Arbeiter durchaus Gefährdungen, insbesondere durch größere Felsstürze, ausgesetzt seien. Er schlug daher als Präventivmaßnahme eine Absprengung der Überhänge an der Felswand vor.⁹³

1.06 Steinbruchkavernen werden Produktionsstätte für die Kriegsindustrie – 1944

⁸⁸ vgl. MATT & PLATZGUMMER, S 250f

⁸⁹ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 128_11, S. 4

⁹⁰ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 130_1, S. 8

⁹¹ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 128_3, S. 2

⁹² vgl. NACHBAUER (2001), S. 18-30

⁹³ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 129_5, S. 23-26

1944 Während des 2. Weltkrieges entwickelte sich Friedrichshafen zu einem der wichtigsten Standorte der Kriegsindustrie des Deutschen Reiches. Die Zerstörung selbiger war auch Anlass für die massive Bombardierung der Stadt durch die Alliierten in den Jahren **1943** bis **1944**, die Friedrichshafen zu zwei Dritteln zerstörte.⁹⁴

Daher entschied die Fa. „Zahnradfabrik Friedrichshafen“ im **April 1944**, einen Teil ihrer Produktionsstätten in die Kavernen des Hohenemser Steinbruchs Unterklien zu verlegen.⁹⁵ Die Kavernen waren in einer Höhe von 40 m über der Sohle nebeneinander angeordnet und hatten ein Ausmaß von 30 m x 20 m x 20 m. Die Kavernen entstanden seinerzeit beim Abbau der Glaukonitschichten für die Wetz- und Pflastersteingewinnung.

Im selben Monat (**April 1944**) schloss die Marktgemeinde Hohenems einen Pachtvertrag mit der Textilfirma F. M. Rhombert über die Verpachtung einer im südlichen Teil des Steinbruchs gelegenen Kaverne ab. Die Dornbirner Firma gedachte, sie als Lagerraum zu verwenden.⁹⁵

Bei der Anfang **Mai 1944** stattgefundenen Verhandlung zur Erteilung der baugewerbepolizeilichen Genehmigung zur Betreibung eines Lagerraumes durch die Fa. F. M. Rhombert wurde festgestellt, dass eine sichere Verwendung der Galerie durch wenige Baumaßnahmen sichergestellt werden kann. Zudem wurde das Ansuchen der Zahnradfabrik Friedrichshafen um die Bewilligung zur Einrichtung eines Rüstungsbetriebes in der Felswand des Steinbruchs Unterklien angesprochen. Da die anwesenden Sachverständigen durch eventuell notwendige, größere Sprengungen den Einsturz der Galerien befürchteten, rieten sie von einer Verwendung als Niederlassung eines Industriebetriebes ab.⁹⁶

Trotz einer positiv verlaufenen Bauverhandlung wurde der Fa. F. M. Rhombert die aufsichtsbehördliche Genehmigung zur Einrichtung eines Lagerraumes nicht erteilt.⁹⁷ Kurz nach dieser Absage an das Dornbirner Textilunternehmen gab die Bauleitung der Marktgemeinde Hohenems dem Bürgermeister bekannt, dass die deutsche Fa. Zahnradfabrik Friedrichshafen sich im Steinbruch Unterklien niederlassen wird. Zur Entschädigung sollte die Marktgemeinde Hohenems einen Pachtzins für das verwendete Gelände erhalten.⁹⁸

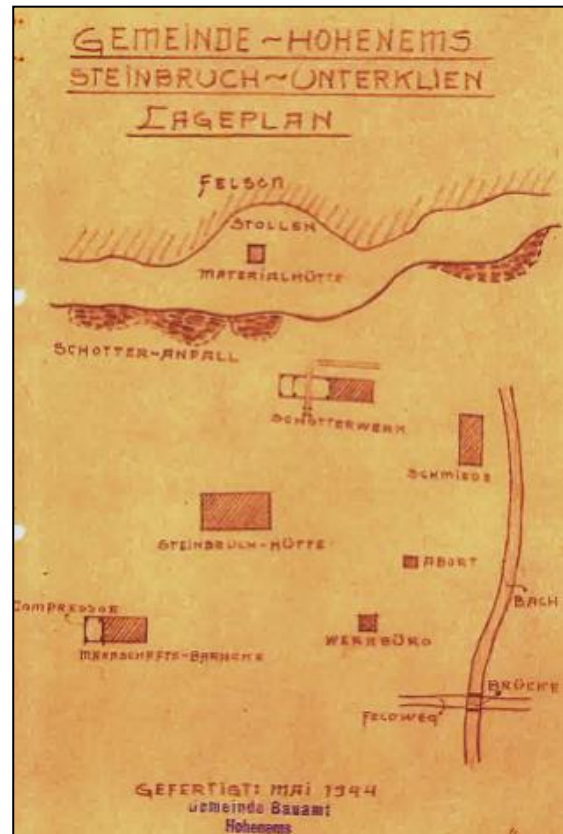


Abb. 34: Lageplan Steinbruch Unterklien, Mai 1944

⁹⁴ vgl. Stadt Friedrichshafen

⁹⁵ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 128_10, S. 235-237

⁹⁶ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 128_10, S. 227-229

⁹⁷ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 128_10, S. 217

⁹⁸ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 128_10, S. 197

Derartige Niederlassungen im Vorarlberger Unterland waren damals nicht außergewöhnlich: So errichteten beispielsweise auch die Firmen Dornier (Flugzeugbau) und Daimler-Benz Produktionsstätten am österreichischen Bodenseeufer.⁹⁹ Das Bauvorhaben der Zahnradfabrik Friedrichshafen begann im **Mai 1944** und wurde vermutlich unter dem Decknamen „Rheinanke I + II“ (*Anm.: Rheinanke = Bezeichnung für Forellenfisch*) höchst diskret abgewickelt.⁹⁸

Als Grundlage für die Errichtung des neuen Werks dienten die durch den Pflaster- und Wetzsteinabbau entstandenen Höhlen im Unterkliener Steinbruch. Die talseitigen, offenen Seiten wurden zugemauert⁷⁸ und die bestehenden Kavernen wurden in fünf Höhenstufen erweitert¹⁰⁰ und zu rund 4.000 m²¹⁰¹ großen Fertigungshallen ausgebaut.

Die Kavernen selbst wurden innen am Boden mit Beton oder Eisenbeton ausgekleidet und die Wände mit Betonschichten zwischen zwei und sieben Metern verstärkt. Diese Abdichtung der Gesteinsmauern sollte zudem die Luftschutzsicherheit des Werks sicherstellen. Zur Beleuchtung wurde in den Hallen elektrisches Licht installiert. Die Belüftung wurde über den Luftaustausch der Zu- und Abluftöffnungen, nicht aber über ein eigenes System, geplant.¹⁰⁰

Im **November 1944** konnte die neue Produktionsstätte „Werk Ost“ in Betrieb genommen werden. Produziert wurden in den Höhlen des Unterkliener Steinbruchs Zahnräder für Kriegsfahrzeuge und Panzer bzw. wahrscheinlich auch Flugzeugteile.⁹⁹ Aufgrund des im Steinbruch lagernden Vorkommens an Glaukonit wurde die Vorarlberger Produktionsstätte der Zahnradfabrik Friedrichshafen auch „Glaukonit AG“ oder „Glaukonit-Werke“ genannt. In einigen Akten taucht die „Glaukonit AG“ als „Glaubkönig AG“ auf.¹⁰²

Der Zeitzeuge Josef Jank berichtet in einem Interview, dass die (teils) zweistöckigen Fertigungshallen aufgrund der weiß angestrichenen Wände nicht mehr wie Höhlen gewirkt hätten. *„Produziert wurden im Werk nach den Ausführungen Janks möglicherweise Bestandteile für Flugzeuge, ihm sei jedenfalls in Erinnerung geblieben, dass das Zahnradwerk im Berg für die Dornier-Werke gearbeitet habe.“*¹⁰³ Angeblich wurden auch Teile für die V2-Raketen hergestellt.

Die damals 20-jährige Augenzeugin Rosina Reinstadler berichtet, dass das Werksgelände der „Glaukonit AG“ großräumig eingezäunt war, jedoch habe sie keine Wachtürme in Erinnerung. Der gesamte Betriebsablauf habe unter größter Geheimhaltung gestanden und sei vom deutschen Militär geführt worden.¹⁰⁴

1945 Zum Zeitpunkt, als in den Hallen bereits die ersten Maschinen standen und einige in Betrieb genommen wurden, suchte die „Glaukonit AG“ am **23.02.1945** um eine gewerbebehördliche Bewilligung zum Ausbau eines sogenannten „U-Betriebes“ (Untertage-Betrieb) an.

⁹⁹ vgl. HÄFELE (2007), S. 34

¹⁰⁰ vgl. Gemeindeforschung Hohenems: Schachtel 128_10, S. 186-187

¹⁰¹ vgl. Gemeindeforschung Hohenems: Schachtel 128_10, S. 137

¹⁰² vgl. HÄFELE (2007), S. 34 in Fußnote 8

¹⁰³ HÄFELE (2007), S. 40

¹⁰⁴ vgl. HÄFELE (2007), S. 42

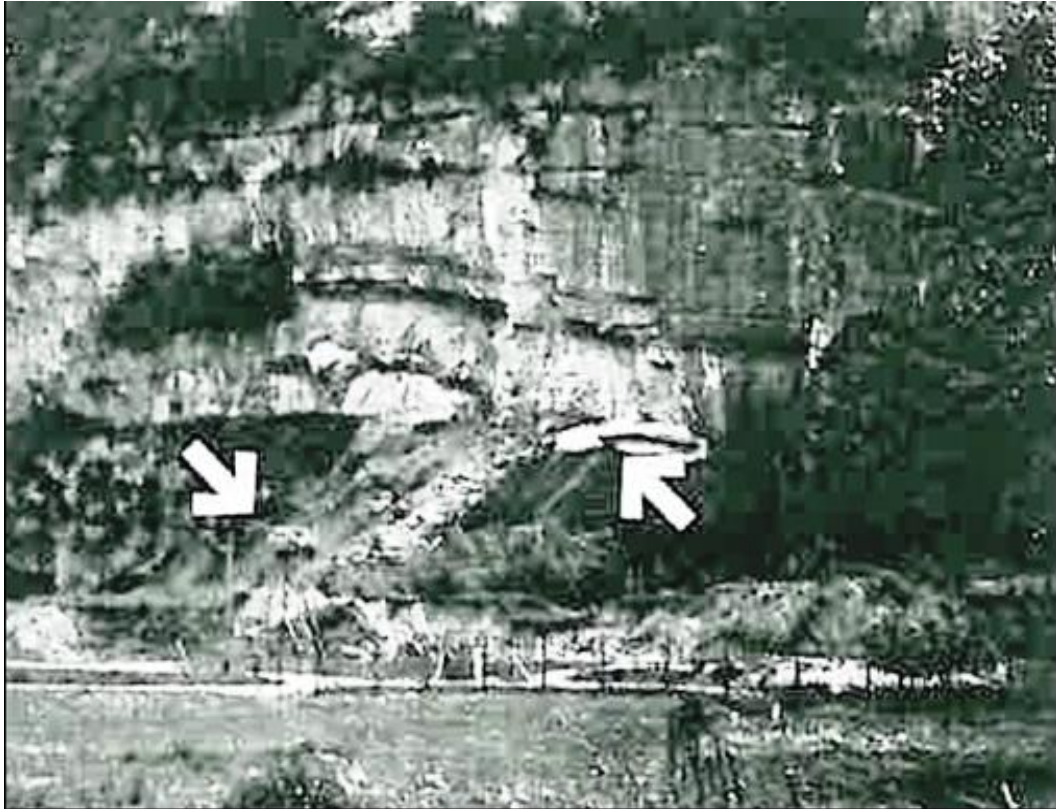


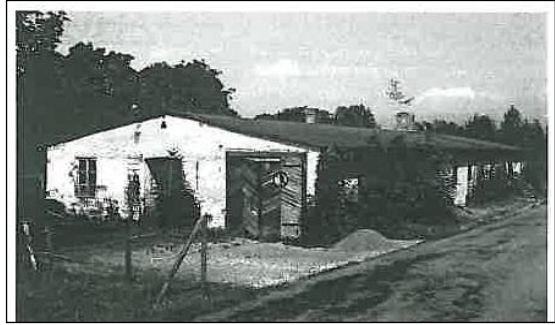
Abb. 35: Ansicht des Lagers mit Umzäunung und Wachturm (siehe Pfeil links) und dem getarnten Eingang (siehe Pfeil rechts) zum Glaukonit-Werk, Aufnahme um 1945



Abb. 36 und Abb. 37: Die Dornier Werke wurden von Claude Dornier 1922 gegründet, der bereits bei Graf Ferdinand von Zeppelin beim Bau der Zeppelin Luftschiffe mitarbeitete.
In den 1930er Jahren erfolgte der Bau der Flugzeugboote.



Abb. 38: Baracke aus der Zeit der Zahnradfabrik. Diese Baracke heizte die Gebäude auf dem Steinbruchgelände.



In der Niederschrift dieser Verhandlung wird unter anderem erwähnt, dass neben der Fertigungskavernen ein Kesselhaus (zur Lagerung der Dampfessel, welche für die Beheizung genutzt wurden), zwei Wohnbaracken, eine Wirtschaftsbaracke und einige Holzbaracken zur Unterbringung der „ausländischen Gefolgschaftsmitglieder“ gebaut wurden.¹⁰⁵

Insgesamt waren in dem halben Jahr, in dem die „Glaukonit AG“ für die deutsche Kriegsindustrie produzierte, über 300 deutsche, polnische und russische Zwangsarbeiter beschäftigt.¹⁰⁶

Trotz größter Bemühungen, die Existenz des „Glaukonit“-Werkes zu verschleiern, wussten die Schweizer um die Betriebsniederlassungen im Vorarlberger Unterland Bescheid, da der Betrieb direkt im Blickfeld der Beobachtungsposten am Säntis war.¹⁰⁷

In den letzten Tagen vor Ende des 2. Weltkrieges, Ende **April** bis Anfang **Mai 1945**, suchte ein Großteil der Unterkliener Bevölkerung in den luftschutzsicheren Kavernen der „Glaukonit AG“ Zuflucht.

Bis auf einige Ausnahmefälle leistete die Hohenemser Bevölkerung der französischen Besatzungsmacht keinerlei Widerstand. Nach der Machtübernahme ordneten die Franzosen die Räumung der „Glaukonit AG“ an. Die Maschinen wurden von der französischen Besatzungsmacht und von der Zahnradfabrik Friedrichshafen entfernt. Zudem wurden die Holzbaracken abtransportiert und die Massivbaracken geräumt.¹⁰⁸

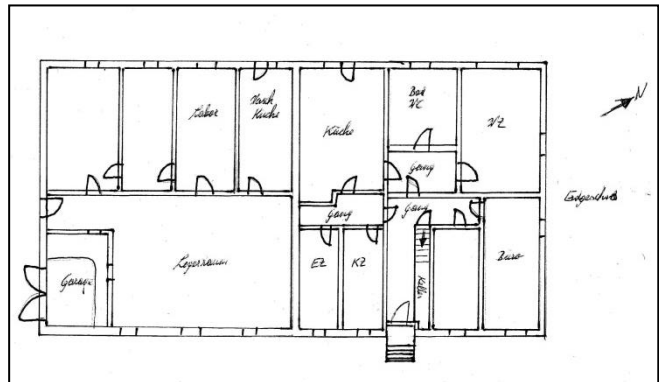


Abb. 39: Grundriss Erdgeschoss der Wohn- und Wirtschaftsbaracke

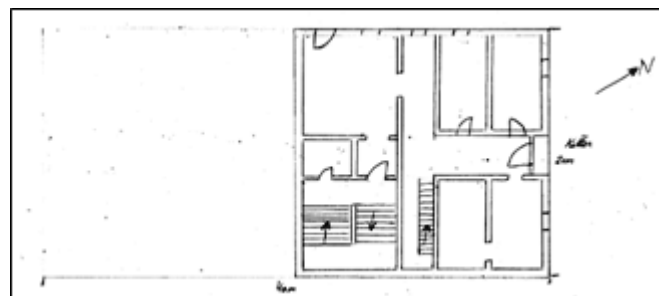


Abb. 40: Grundriss Kellergeschoss der Baracke

Kurz nach Einmarsch der Alliierten war geplant, das Gelände als Militärunterkunft zu verwenden. Nach der Instandsetzung der Baracken beim Steinbruch im **Juli 1945** wurden außerdem Überlegungen laut, in diesen Gebäuden ein Ferienhaus für französische Kinder zu errichten. Jedoch kamen beide Pläne, sowohl

¹⁰⁵ vgl. Gemeindarchiv Hohenems: Schachtel 128_10, S. 185-187

¹⁰⁶ vgl. Gemeindarchiv Hohenems: Schachtel 128_10, S. 108

¹⁰⁷ vgl. HÄFELE (2007), S. 35

die Militärunterkunft als auch das Ferienheim, nicht zur Ausführung. Um die beim Bau des Werks der Zahnradfabrik Friedrichshafen entstandenen Kosten einigermaßen kompensieren zu können, schlug der damalige Hohenemser Bürgermeister Johann Amann vor, das Gelände der ehemaligen „Glaukonit AG“ an einen Feldkircher Champignonzüchter zu verpachten.¹⁰⁸

Die Vorarlberger Landesregierung unter Landeshauptmann Ulrich Ilg überlegte wegen der kritischen Ernährungssituation in Vorarlberg, die riesigen, nun leer stehenden ehemaligen Produktionshallen der Zahnradfabrik Friedrichshafen als Kühlräume zu nutzen.¹⁰⁹

1947 Alle Pläne bezüglich der Zahnradfabrik wurden von der französischen Besatzung zurückgemacht: Denn Mitte **Jänner 1947** kündigte die französische Generaldirektion Innsbruck die Schleifung des ehemaligen Werkes der „Glaukonit AG“ an. Grund dafür war vor allem, dass die Franzosen verhindern wollten, dass sich in Zukunft wieder ein Rüstungsbetrieb dort niederlassen kann.¹¹⁰

Infolgedessen musste für die Lagerung der Vorarlberger Fleischvorräte in St. Margrethen, in der grenznahen Schweiz, ein Kühlhaus teuer angemietet werden.¹⁰⁶

Am Freitag, den **16. Mai 1947** um halb zwölf Uhr mittags, fand die Sprengung der ehemaligen „Glaukonit AG“ statt.¹¹¹ Durch die Mithilfe von Sprengmeistern des früheren Gemeinde-Steinbruchs konnte eine totale Zerstörung verhindert werden.⁸⁵

Die Bevölkerung wurde durch schriftliche Bekanntmachungen und Durchsagen im Rundfunk über die bevorstehende Sprengung informiert und angehalten, zu dieser Zeit unbedingt die Gefahrenzone zu meiden. Zudem wurde die Detonation 15 Minuten vorher durch eine Sirene angekündigt.¹¹²

Um jegliche Schäden an den benachbarten Gebäuden und nahe gelegenen Leitungen so gering wie möglich zu halten, wurden Wasser- und Starkstromleitungen unterbrochen und sogar der Eisenbahnverkehr kurzfristig eingestellt.¹⁰⁶

Zudem wurde vom Hochbauamt angeordnet, vor der Sprengung das Dach des in der Nähe des Steinbruchs wohnenden Anrainers „Schmalzer“, der der Betreiber des Gasthauses Breitenberg⁸⁵ war, vorübergehend abzudecken.¹¹³

Der St. Galler Rheinbote vom **21.05.1947**, welcher die Schleifung des ehemaligen Rüstungsbetriebes als „Schildbürgerstreich des alliierten Kontrollrates“ bezeichnete, berichtete Folgendes über die Sprengung: „20 Minuten vor der Mittagsstunde schoß aus einem der Fabrikzugänge eine turmhohe Stichflamme. Die 100 Meter hohe



Abb. 41: Zeitungsartikel zur Sprengung des Glaukonit-Werkes am 16.05.1947

¹⁰⁸ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 128_10, S. 148

¹⁰⁹ vgl. HÄFELE (2007), S. 45

¹¹⁰ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 128_10, S. 109

¹¹¹ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 128_10, S. 124

¹¹² vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 128_10, S. 122

¹¹³ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 128_10, S. 117

*Felswand geriet in Bewegung, eine Felsfläche von über 10 000 Quadratmeter löste sich und stürzte, Baumstämme unter sich begrabend zu Tal. Alle Gewölbe der ehemaligen Schattenfabrik wurden völlig zerstört...*¹⁰⁶

Die Schleifung selbst verlief weitgehend erfolgreich, auch die Schäden an den umliegenden Gebäuden hielten sich dank der umfassenden Sicherheitsmaßnahmen vor dieser Großsprengung in Grenzen.¹¹³

Dennoch bewirkte die Sprengung der Kavernen erhebliche Geländeverschiebungen, was unter anderem dazu führte, dass die Ableitung der steinbruchnahen Gräben und Bäche nicht mehr ordnungsgemäß funktionierte.¹¹⁴ Der Boden sackte ab, während er sich in einer Entfernung von 200 m hob und der Landgraben dadurch ein Stück weit zugeschoben wurde.¹¹⁵

Daraufhin musste der Landgraben im Zuge der darauffolgenden Sanierungsarbeiten neu angelegt werden.¹¹⁴

In der Zeit, in der der Steinbruch wegen der Sanierungsarbeiten nach der Kavernensprengung durch die Franzosen nicht in Betrieb genommen werden konnte, erwarb die Gemeinde Hohenems einen neuen Kompressor, ausgestattet mit vier Bohrhämmern und einem 11,8 PS-Motor. Diese Investition war aufgrund der Lieferverpflichtungen gegenüber dem Landesbaudienst Vorarlberg erforderlich.¹¹⁶

Außerdem wurden im Steinbruch Unterklien neue Arbeitskräfte eingestellt, was eine Tagesleistung von 30 bis 40 t Rollier- und Bausteine ermöglichte.

Ungeachtet zahlreicher Investitionen konnte der Steinbruchbetrieb Unterklien in diesen Jahren Gewinne schreiben.¹¹⁶

Die Produktion von Wetzsteinen war allerdings nach der Kavernensprengung nicht mehr möglich.

¹¹⁴ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 129_1, S. 132

¹¹⁵ vgl. NACHBAUR (2007), S. 34

¹¹⁶ vgl. BABUTZKY (1983), S. 306



Abb. 42: Dornbirner Marktplatz März 1938 – Anschluss an das Deutsche Reich



Abb. 43: Kolonne des Reichsarbeitsdienstes



Abb. 44: Landeshauptmann Anton Plankensteiner im März 1938 in Dornbirn



Abb. 45: Die Straßenbahn war der Stolz der Dornbirner

Die Einstellung der EBDL (Elektrische Bahn Dornbirn-Lustenau) im Jahre 1938 war einer der ersten sichtbaren Opfer des Anschlusses an das nationalsozialistische Deutschland.

1.07 Steinbruchentwicklung von 1948 bis 1970

MARSHALLPLAN (European Recovery Program ERP)

Um den Wiederaufbau des zerstörten Europas zu unterstützen, wurde 1948 auf Initiative des US-amerikanischen Außenministers George C. Marshall der sogenannte Marshallplan ins Leben gerufen. Neben dem Aufbau der europäischen Wirtschaft hatte der Marshallplan den Zweck, den Kommunismus einzudämmen und den europäischen Absatzmarkt für amerikanische Produkte wiederherzustellen.¹¹⁷

1948 Ein Jahr nach der Sprengung der Glaukonit-Werke durch die französische Besatzungsmacht entschloss sich die Gemeinde Hohenems, den Betrieb des Steinbruchs Unterklien wieder aufzunehmen.

Im **Sommer 1948** kündigte der bisherige Werkmeister Märzendorfer. Seine Stelle übernahm der Hohenemser Alfred Jäger, der bislang als Sprengmeister tätig war.¹¹⁶

WIRTSCHAFTSWUNDER

In den 1950er Jahren erlebte Österreich einen wirtschaftlichen Aufschwung, das Wirtschaftswunder der „Golden Fifties“. Die darauffolgende Blütezeit war unter anderem dem „Marshallplan“ zu verdanken, der die vom Krieg zerstörten Länder mit Waren- und Geldwerten versorgte. Die zerstörten Gebäude konnten in der Folge relativ rasch wieder aufgebaut werden. Während des Wirtschaftswunders kam die Bevölkerung langsam wieder zu Wohlstand. Diese Phase der Expansion konnte auch von der Gemeinde Hohenems als Steinbruchbetreiber positiv genutzt werden.

1950 **1950** wurde ein zweiter, reparierter und mit neuen Bestandteilen bestückter Steinbrecher inklusive Sortiertrommel erworben.¹¹⁶

Überdies schaffte die Gemeinde Hohenems einen dieselbetriebenen Kompressor und ein 10 m langes Förderband an, welches das Verladen des Bruchmaterials beschleunigen sollte.¹¹⁶

Im **November** erweiterte die Gemeinde Hohenems das Steinbruchgelände durch den Abschluss eines Kaufvertrages mit Franz Clemens Graf Waldburg-Zeil. Dieser Vertrag wurde im Rahmen eines Globalabkommens unterzeichnet. Gegenstand dieses Vertrages war, die technischen Interessen des Steinbruchbetriebes als auch die forstwirtschaftlichen Angelegenheiten des Grafen Waldburg-Zeil zu regeln.¹¹⁶

Außerdem verkaufte die Gemeinde Hohenems den Teil ihres Grundbesitzes, auf dem sich die noch vorhandenen Baracken der Zahnradfabrik Friedrichshafen befanden, an Graf Waldburg-Zeil.¹¹⁶

Vermutlich um die Verpachtung an einen Konkurrenzbetrieb zu verhindern, forderte die Gemeinde Hohenems ein für immer währendes Verbot eines Steinbruchbetriebes auf besagtem Gelände. Graf Waldburg-Zeil zeigte sich mit diesem Vorschlag nicht ganz einverstanden und beschränkte dieses Verbot auf die Dauer von zehn Jahren.¹¹⁶

Da der Betrieb der elektrischen Anlagen aufgrund eines Strommangels nicht einwandfrei funktionierte, wurde auf Initiative des Steinbruchbetreibers (Gemeinde Hohenems) eine Transformatorenstation der VKW installiert.

Zudem wurde das Verladen des Schotters durch die Anschaffung einer entsprechenden Maschine vereinfacht.¹¹⁶

¹¹⁷ vgl. Kantonsschule Sursee

1953 Um den Bedarf an Gesteinsmaterial auch in Zukunft decken zu können, führte die Gemeinde Hohenems im **Jänner 1953** eine Großsprengung im Steinbruch Unterklien durch. Die technische Leitung und Planung des Vorhabens wurde dem Bergsachverständigen Ingenieur Wurzinger aus Innsbruck übertragen. Im **Juli 1953** realisierte der Frastanzer Steinbruchbetreiber Leo Margoni die Großsprengung, die 170.000 m³ festes Material von der Felswand löste.¹¹⁸



Abb. 46: Prallbrecher aus dem Jahr 1957 der Fa. Hazemag

Diese Sprengung wurde in Form einer Kammersprengung durchgeführt. Dazu wurde ein Stollen in den Berg getrieben, dann die Kammeraufweitung am Ende des Stollens mit Sprengstoff gefüllt, anschließend der Stollen zugemauert und mit Gesteinsmaterial verfüllt.⁸⁵

1954 Im Jahr **1954** beschloss die Gemeindevertretung eine neue Steinbrecheranlage zu erwerben. Grund für diese Großinvestition war, dass die bestehende Anlage veraltet war und das vorhandene Gesteinsmaterial nicht mehr effizient verwertet werden konnte.¹¹⁹

In den **1950er Jahren** setzten sich neue Straßenbauverfahren durch, die den Einbau frostsichereren Materials und hohe Belastungsfähigkeit forderten.

Dies zog eine verstärkte Nachfrage nach Kleinmaterial und einen Rückgang des Großschotterabsatzes nach sich.

Diese Veränderungen am Rohstoffmarkt veranlassten die Betreiber des Steinbruchs Unterklien zur baldigen Anschaffung eines neuen Steinbrechers.¹²⁰

Im **März 1954** wurde diese Neuanschaffung des Steinbrechers gewerbe- und baupolizeilich bewilligt.¹²¹

ENDE DES 2. WELTKRIEGES, BEFREIUNG DURCH DIE ALLIIERTEN, STAATSVERTRAG
Nach Hitlers Selbstmord am 30.04.1945 kapitulierte die deutsche Wehrmacht am 07.05.1945 in Reims vor den Westmächten und am 09.06.1945 in Berlin vor der Sowjetunion. Nach der Kapitulation Japans am 02.09.1945, ging der 2. Weltkrieg endgültig zu Ende.

Noch im Mai 1945 marschierten die französischen Truppen in Vorarlberg ein und waren Besatzungsmacht im Westen Österreichs bis zur Zonengrenze Hochfilzen in Tirol.

Anschließend waren bis an die Enns die amerikanischen und im Osten Österreichs die sowjetischen Truppen stationiert. Im Süden Österreichs waren die britischen Truppen als Besatzungsmacht.

Am 15.05.1955 erlangte Österreich durch die Unterzeichnung des Staatsvertrages seine Unabhängigkeit wieder. Im gleichen Jahr, am 25.10., verließ der letzte Besatzungssoldat Österreich. Seit 1965 gilt der 26.10. als österreichischer Nationalfeiertag.

1957 Schließlich erwarb die Gemeinde Hohenems im **Herbst 1957** von der VOEST einen Hazemag Prallbrecher SAP2.¹²²

¹¹⁸ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 129_01, S. 332

¹¹⁹ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 129_2, S. 137

¹²⁰ vgl. BABUTZKY (1983), S. 307

¹²¹ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 129_04, S. 75

¹²² vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 130_04, S. 31

1958 1958 eröffnete der Dornbirner Unternehmer Andreas Gstöhl einen Steinbruchbetrieb auf den benachbarten Grundstücken Nr. 17659, 17655/2 und 17660 je Katastralgemeinde Dornbirn.¹²³ Der „Rote Bach“ galt sowohl als Grenze zwischen den beiden Steinbrüchen, als auch als Grenze zwischen Dornbirn und Hohenems¹²⁴. Der „Rote Bach“ ist mit dem Abtrag der Gletschermoräne in der „Neuen Welt“ in den 1980er und 1990er Jahren nahezu versiegt.

Ende **1958** musste der bereits 30 Jahre alte Kompressor ersetzt werden. Für die Unterbringung der Maschine wurde im selben Jahr ein eigener Schuppen gebaut.¹²⁰

RENOVIERUNG DES HOHENEMSER PALASTES

1563 begann der Bau des Hohenemser Palastes, er wurde unter Graf Kaspar fertig gestellt und zur gräflichen Residenz ausgebaut.

1954 erwarb Franz Josef Waldburg-Zeil den Hohenemser Palast und das Schloss Gloppe von seiner Cousine Clementine. Nach der Hochzeit mit Priscilla, Gräfin von Schönborn-Wiesentheid, zog er mit seiner Frau in den Palast ein und begann bald darauf mit den Renovierungsarbeiten. Ein großes Bauprojekt war 1960 die Sanierung des Innenhofs im Palast Hohenems. 1970 bis 1973 erfolgte die Sanierung der zweiten Hofwand, der 1989 die Renovierung der Hauptfassade folgte.¹²⁵

Im Jahr 1991 fand die Landesausstellung „Kleider und Leute“ im Hohenemser Palast statt, welche einen Einblick in die Alltagskultur und die gesellschaftlichen Entwicklungen der vergangenen Jahre gab. Seither werden im Hohenemser Palast regelmäßig kulturelle Veranstaltungen abgehalten, z.B. die Schubertiade und Konzerte des Kammerorchesters „Arpeggione“.

¹²³ vgl. Bescheid II-7004/73 vom 09.12.1974 der BH Dornbirn

¹²⁴ vgl. Gespräch mit Dkfm. Franz Kalb vom 22.10.2009

¹²⁵ vgl. WALDBURG-ZEIL (2004), S. 265ff



Abb. 47: Palast Hohenems nach der Renovierung 1989



Abb. 48: Graf Franz Josef Waldburg-Zeil

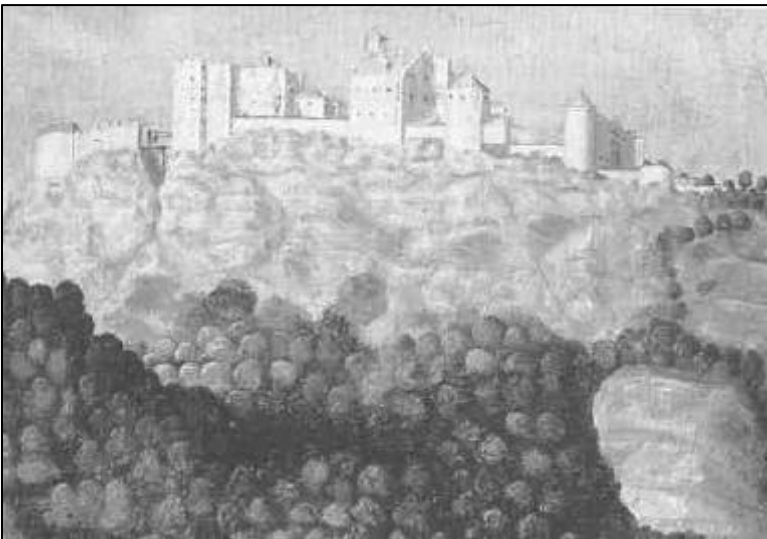


Abb. 50: Burg Altems – Ausschnitt aus der Emser Kulturlandschaft von Anthony Bays



in Tschechien

Vor dem Neubau des Palastes Hohenems (1563), bewohnten die Grafen von Ems die Burganlage von Altems. Sie gehörte mit einer Gesamtlänge von über 600 m zu den größten Burgen Mitteleuropas.

länge von über 600 m zu den größten Burgen Mitteleuropas.

Die Bistrauer Gemäldesammlung umfasst zahlreiche Werke als Landschaftsbilder aber auch die Ahnenreihe der Emser Grafen ab 1465.

- 1960** Aufgrund der Entwicklungen im Straßenbau und den technischen Anforderungen, die ab **1956** galten, ging die Nachfrage nach Walzschotter und Rolliersteinen Anfang der **1960er Jahre** massiv zurück. Die damals aktuellen Richtlinien und Vorschriften für den Straßenbau (RVS) verlangten spezielle Sande und Splitte für die Produktion von Bitumentragschichten.¹²⁶
Zur Erweiterung des Steinbruchgeländes wurden 53,74 ha Grund vom Dornbirner Unternehmer Andreas Gstöhl erworben.¹²⁰ Der Steinbruch Gstöhl wurde bis in die 1970er Jahre betrieben.
Später wurde dieses Gelände von der Fa. Groß & Co übernommen und heute befindet sich die Deponie des Ressourcen Center Rheintal (RCR) in diesem Bereich.
- 1963** Im Zuge dieser Erweiterung wurde im **Mai 1963** eine neue Steinbrecheranlage inklusive Motor angeschafft.¹²⁷ Bis Mitte der **1960er Jahre** war die Bewirtschaftung von zahlreichen Investitionen und Erweiterungen des Geländes geprägt.¹²⁰
- 1965** Anfang **1965** wurde der Steinbruch Unterklien wegen eines Felssturzes gesperrt. Dieser war durch Risse in der Felswand ausgelöst worden. Grund für die Instabilität der Felswand waren die Kammersprengungen während des 2. Weltkrieges, als der Steinbruch Unterklien als Niederlassung der Zahnradfabrik Friedrichshafen verwendet wurde.
Die Gemeinde Hohenems führte daraufhin zwei Sicherheitssprengungen durch.¹²⁸
- 1966** Knapp ein Jahr später konnte der Steinbruch weiter bewirtschaftet werden. Da die Gemeinde Hohenems den Anforderungen der Normen und Vorschriften nicht entsprechen konnte, hätten rund 5 Millionen Schilling in den Betrieb investiert werden müssen, um konkurrenzfähig zu bleiben. Dies bewog den damaligen Bürgermeister Dipl.-Ing. Otto Amann dazu, den Steinbruch Unterklien zu verpachten.¹²⁸
Aus den eingegangenen Angeboten wurde schließlich die Dornbirner Fa. Ernst Groß & Co als Bestbieter ermittelt und am **10. Juni 1966** der Pachtvertrag ausgestellt. Im Pachtvertrag wurde auch der Kauf des Steinbruchinventars fixiert sowie der Abbauzins und die Mindestpacht von 100.000 Schilling pro Jahr festgelegt.
Die Fa. Ernst Groß & Co trat nicht, wie bisher gehandhabt, als Akkordant, sondern erstmals als selbstständiger Unternehmer auf.¹²⁸
- 1967** Fels- und Bergstürze gehören zu den geologischen Ereignissen in der Natur.
Am **08.07.1967** wurden Hohenemser Älpler mit ihrem Vieh beinahe Opfer eines Bergsturzes vor der Freschen-Kante westlich des Schusterstuhls. Vier Jahre später ereignete sich ein weiterer großer Felssturz in dieser Gegend, bei dem glücklicherweise niemand zu Schaden kam.¹²⁹
Nebenbei sei erwähnt, dass zu den größten Bergstürzen der Westalpen der Flimser Bergsturz und in den Ostalpen der Fernpass Bergsturz zählen. Noch viel größere Bergstürze ereignen sich in der ganzen Welt, so z.B. im Himalaya.
- 1.08** Firma Walter Rhomberg übernimmt Steinbruch Hohenems-Unterklien 1970

¹²⁶ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 130_6, S. 65

¹²⁷ vgl. Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 130_6, S. 52

¹²⁸ vgl. BABUTZKY (1983), S. 306-307

¹²⁹ vgl. OBERHAUSER (1983) S. 45

1970 Knapp vier Jahre nach Abschluss des Pachtvertrages mit der Gemeinde Hohenems beschloss der Firmeninhaber der Fa. Ernst Groß & Co, vertreten durch Dipl.-Ing. Dieter Achammer, den Steinbruch infolge zunehmender Schwierigkeiten nicht mehr weiterzuführen. Aufgrund des kollegialen, höflichen Verhältnisses zwischen den Firmen Ernst Groß & Co. und W. Rhomberg wurden Vorverhandlungen geführt, in denen auch eine mögliche Übernahme des Steinbruchs Unterklien durch die Fa. W. Rhomberg zur Sprache kam.¹³⁰

Zur Weiterführung des Steinbruchs überlegte sich die Fa. Ernst Groß & Co drei Zukunftsszenarien:

1. eine Weiterführung des Betriebes durch die Fa. Groß mit einer fixen Lieferung pro Tag an die Fa. W. Rhomberg zur Deckung des Materialbedarfs für deren Bauvorhaben. Diese Variante erschien Herrn Dipl.-Ing. Achammer jedoch weniger attraktiv, da sein Unternehmen an einem massiven Fachkräftemangel litt und das Risiko der zeitgerechten Materiallieferung zu groß war;
2. eine Unternehmenspartnerschaft zwischen den Firmen W. Rhomberg und Ernst Groß & Co. Auch diese Alternative sagte Dipl.-Ing. Achammer wenig zu; die Firma Ernst Groß & Co. führte auch einen eigenen Baubetrieb.
3. eine Übernahme der gesamten Steinbrucheinrichtung samt lagerndem Gesteinsmaterial durch die Fa. W. Rhomberg.¹³⁰

Die Fa. Ernst Groß & Co entschied sich für die dritte Variante. Nach den erwähnten Vorverhandlungen bot der Alleinbevollmächtigte Dipl.-Ing. Dieter Achammer der Fa. Ernst Groß & Co, der Fa. W. Rhomberg am **08.08.1970** an, das lockere Gesteinsmaterial und das Steinbruchinventar zu verkaufen.

So konnte die Bregenzer Baufirma W. Rhomberg Anfang **August 1970** gemäß des Pachtvertrages der Fa. Ernst Groß & Co den Steinbruch Unterklien übernehmen und in der Folge das gesamte Areal von der Gemeinde Hohenems pachten.¹³¹

Dieser Entscheidung lag die damals große Nachfrage nach Steinbruchmaterial zugrunde.¹³¹

Jahrzehnte vorher wurde die Nachfrage nach Kies im Vorarlberger Rheintal hauptsächlich aus dem Bodensee und dem Rhein gedeckt, während Stein- und Bruchmaterial aus weiter entfernten Steinbrüchen (Kummenberg, Bregenzerwald und Montafon) bezogen wurden. Dann gingen die Kiesvorkommen des Bodensees und des Rheins langsam zur Neige bzw. wurden die Schürfungen nicht mehr zugelassen und es bestand daher eine erhöhte Nachfrage nach frostsicherem, hartem Gestein aus Steinbrüchen.¹³²

Die Nachfrage nach dem Baumaterial (Steine aus Bruchmaterial) war nicht nur im Vorarlberger Rheintal groß, auch der Bregenzerwald, die grenznahe Schweiz und deutsche Bauunternehmen wurden in der Folge vermehrt mit Hohenemser Kalkstein (vorwiegend Wasserbausteine) beliefert.^{131 181}

Der Steinbruch Unterklien erwies sich als geeignet, da infolge der geologischen Zonen im Vorarlberger Unterland, nördlich der Felswand an der Grenze zwischen Dornbirn und Hohenems, kein hartes und frostsicheres Gestein vorkommt.

Umso wichtiger war es, dieses Gestein für zukünftige Bauvorhaben zu gewinnen, da es sowohl für den Tief-, Industrie-, Straßenbau als auch für Fluss- und Seeverbauungen zugelassen war.¹³²

¹³⁰ vgl. interner Vermerk vom 24.08.1970

¹³¹ vgl. internes Exposé vom 25.09.1970

¹³² vgl. interner Bericht vom Juni 1973

Da die Vorpächterin, Fa. Ernst Groß & Co, aufgrund von finanziellen Schwierigkeiten und Personalmangel den Steinbruch nicht mehr effizient betreiben konnte, waren in der Abbauwand durch planloses Abbauen, beziehungsweise durch die Unterlassung von Sicherheitssprengungen nach Felsstürzen, massive Gesteinsüberhänge¹³² im Ausmaß von bis zu 17 m „in der Abbauwand“ entstanden.^{133 181} Die Bezirkshauptmannschaft forderte die Sanierung der Überhänge.¹³²

Daraufhin wurde von der Behörde ein Regelabbau¹³³ mit Etagen und einer Generalneigung für die Abbauwand gefordert und später durch die Fa. W. Rhomberg umgesetzt.⁸⁵

In der Gemeindevertretungssitzung vom **07.09.1970** wurde einstimmig beschlossen, dass die Fa. W. Rhomberg in das bestehende Pachtverhältnis zwischen der Dornbirner Fa. Ernst Groß & Co und der Gemeinde Hohenems eintreten kann.

Ein Gesteinsabbau im Steinbruch Unterklien wurde genehmigt und für Sprengungen eine Unterstützung durch die Gemeinde Hohenems zugesagt.¹³⁴



Abb. 51: Steinbruch kurz nach Inbetriebnahme durch die Fa. W. Rhomberg 1970 – erste Sicherheitssprengungen der Gesteinsüberhänge im obersten Bereich bereits durchgeführt

¹³³ vgl. Gespräche mit Herrn Walter Rusch vom 19./20.08.2009

¹³⁴ vgl. Brief vom 09.09.1970

Am **09.09.1970** erfolgte schließlich die Schlüsselübergabe der Steinbrucheinrichtung von der Fa. Ernst Groß & Co an die Fa. W. Rhomberg.¹³¹

Aufgrund der positiv ausgefallenen Gemeindevertretungssitzung vom **07.09.1970** konnte die Vertragsunterfertigung für den **01.10.1970** festgelegt werden.

Der neue Pachtvertrag zwischen der Marktgemeinde Hohenems und der Fa. W. Rhomberg beinhaltete auch ein Vorpachtrecht für die Fa. W. Rhomberg im Falle einer Neuverpachtung.¹³⁵



Abb. 52: Kommerzialrat Baumeister Walter Rhomberg (links) & Kommerzialrat Baumeister Ing. Walter-Heinz Rhomberg (rechts)

Im Detail wurden von der Fa. W. Rhomberg vom Vorbesitzer gekauft:

- 260.000 m³ abgesprengtes Material
- ein Brechergebäude mit Silo
- ein Prallbrecher in sehr gutem Zustand (Bj. 1963)
- ein fast neuwertiger Michigan Radlader
- ein weiterer Radlader
- diverse Kleinrichtungen¹³¹

Bei Übernahme bestand die Einrichtung aus:

- einer Kompressorhütte (Bj. 1958) mit Kompressor und Werkstätte
- einer Schotterbrech- und Sortieranlage (Bj. 1963)
- einem Büro mit Telefonanschluss
- einer elektrischen Freileitung mit VKW-Trafo¹³¹

Bereits vorhandene Straßen und Plätze am Steinbruchgelände wurden nicht bewertet und so war für diese keine Ablöse zu leisten.¹³¹

¹³⁵ vgl. Kopie der Urschrift des Vertrages vom 01.10.1970

Ab der Geburtsstunde des W. Rhomberg Steinbruchs war Ing. Hermann Bischof am Aufbau maßgeblich beteiligt. Bischof trat 1969 in die Baufirma W. Rhomberg als Abteilungsleiter für Hoch- und Tiefbau ein. In Folge seiner Vorkenntnisse aus dem Steinbruchbetrieb der Firma Hoch-Tiefbau GmbH wurde ihm die Leitung des Steinbruchs Unterklien übertragen. In den Folgejahren war er zusammen mit den Chefs: Kommerzialrat Bmstr. Walter Rhomberg und Bmstr. Ing. Walter-Heinz Rhomberg in der Führung und Entwicklung zu einem industriemäßigen Großbetrieb als verantwortlicher Prokurist tätig.

STEINBRUCH OBERKLIE (historische Abbildung von Oberklien siehe Abb. 11)



Abb. 53: Techn. Rat Prok. Ing. Hermann Bischof

Parallel zu den Verhandlungen zum Steinbruch Unterklien zeigte die Fa. W. Rhomberg auch Interesse an einem neuen Steinbruch in Oberklien und führte diesbezüglich Gespräche mit der Gemeinde Hohenems.¹³⁶ Hierzu ist zu bemerken, dass in Oberklien bereits zu früherer Zeit Abbaustellen bestanden.

Die kommissionelle Verhandlung zur Genehmigung des Steinbruchs Oberklien (beim ehemaligen VATC-Platz) fand am 24.08.1970 in Anwesenheit von Bmstr. Walter-Heinz Rhomberg, Ing. Hermann Bischof, Bürgermeister Dipl.-Ing. Otto Amann und rund 100 Anrainern statt.

Bürgermeister Amann ergriff nach einer kurzen Eröffnungsrede durch Verhandlungsleiter Dr. Blenk von der Bezirkshauptmannschaft Dornbirn das Wort und erklärte, dass die Gemeinde Hohenems entschieden gegen das Projekt vorgehen werde¹³⁶ („Die Verhinderung der Errichtung dieses Steinbruchbetriebes ist nicht nur eine Angelegenheit der Parzelle Oberklien, sondern Sache der gesamten Bevölkerung von Hohenems“¹³⁷). Weiters kündigte er diesbezüglich eine Großkundgebung an. Wegen einiger Unruhen während der Versammlung löste sie Dr. Blenk auf.¹³⁶

Aufgrund der eher ungünstig und turbulent verlaufenen kommissionellen Verhandlung wurde von der Fa. W. Rhomberg beschlossen, den Antrag zur Genehmigung des Steinbruchs Oberklien im Gemeindegebiet Hohenems zurückzuziehen.¹³⁸



Abb. 54: Der ehemalige Hohenemser Stadtkämmerer und Landtagsabgeordnete Willi Aberer

¹³⁶ vgl. interner Vermerk vom 24.08.1970

¹³⁷ Vorarlberger Volksblatt (25.08.1970), S. 3

¹³⁸ vgl. interner Vermerk vom 25.08.1970

Am 29.08.1970 wurde in der Hohenemser Turnhalle von der Gemeinde Hohenems eine Protestkundgebung gegen bestehende Steinbrüche bzw. die Errichtung von neuen Steinbrüchen im Gemeindegebiet Hohenems veranstaltet. Davon ausgenommen war der abseits der Wohnbauten gelegene Gemeindesteinbruch Unterklien.¹³⁴

Ergebnis dieser Versammlung war eine Resolution an die Vorarlberger Landesregierung, welche der Erweiterung des bestehenden Steinbruchs der Fa. Hoch- und Tiefbau GmbH in Richtung Hohenems einen positiven Bescheid erteilt hatte. Diese Resolution, verfasst von Bürgermeister Dipl.-Ing. Otto Amann mit dem Einverständnis aller Versammelten, legte offen, dass eine Erweiterung des Steinbruchs Erlach der Fa. Hoch- und Tiefbau GmbH in Richtung Hohenems und die Errichtung eines neuen Steinbruchs im Gemeindegebiet Oberklien von allen betroffenen Anrainern und der Gemeinde Hohenems abgelehnt wird.¹³⁹

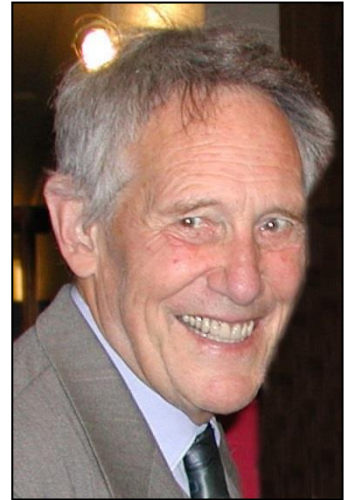


Abb. 55: Der damalige
Bürgermeister Dipl.-Ing.
Otto Amann

¹³⁹ vgl. interner Vermerk vom 31.08.1970

Zur Verwendung des im Steinbruch Unterklien gewonnen Materials zog die Fa. W. Rhomberg folgende Möglichkeiten in Betracht:

1. ein Betreiben des Steinbruchs nach der von Fa. Ernst Groß & Co praktizierten Methode mit einer Besetzung von fünf bis acht Mann. Weiters sollte eine mit dem Inventar gekaufte¹³¹ Kleemann-Steinbrecheranlage¹³³ (Bj. 1963) aufgestellt werden und die bestehende Organisation optimiert werden. Verkauft werden sollte Hangschuttmaterial und Vorgrund- bzw. Mauersteine;
2. eine Renovierung der gesamten Brecheranlage mit der Anschaffung einer modernen Hazemag-Voest Brechereinrichtung. Diese Anlage sollte all jene Schottersorten liefern, die die Richtlinien und Vorschriften für den Straßenbau (RVS) für den Stand der Technik verlangten. Für diese zweite Variante bot sich eine Anlage um 750.000 Schilling und eine andere um 1,5 Mio. Schilling an. Bei beiden wären nicht mehr Arbeitskräfte nötig gewesen als bei Weiterführung des Steinbruchs nach der damals praktizierten Methode;
3. falls die Fa. W. Rhomberg den Großauftrag für die Schüttung des Bauvorhabens „Güterbahnhof Wolfurt“ erhalten sollte, unabhängig von den vorher genannten Varianten, war die Anschaffung¹³¹ einer neuen Hazemag Prallbrecheranlage SAP 5 BREIT¹³³ durch die ARGE Güterbahnhof geplant. Die Fa. W. Rhomberg könnte dann das nötige Schüttmaterial an die ARGE liefern.¹³¹



Abb. 56: KR Bmstr. Walter Rhomberg, Stadtkämmerer Willi Aberer, Prok. Ing. Hermann Bischof und Bmstr. Walter-Heinz Rhomberg im Steinbruchgelände

Bei Übernahme des Steinbruchs Unterklien waren enorme Sicherheitsmängel vorhanden, welche sowohl durch den unkontrollierten Abbau diverser Pächter als auch durch die Sprengung des Glaukonit-Werkes (*siehe 1945*) und die dadurch ausgelösten natürlichen Felsstürze entstanden waren.

Daher waren Sanierungs- und Sicherheitssprengungen für einen geregelten und effizienten Abbau notwendig. Nach der Übernahme des Steinbruchs begann die Fa. W. Rhomberg mit den ersten genehmigten Sanierungssprengungen für die Hauptwandbegradigung und für die Beseitigung der Überhänge.¹⁴⁰

Kurz nach Beginn der Arbeiten ergaben sich die ersten Herausforderungen durch die sogenannte „Felsschwarte“ südlich des Steinbruchbaches, oberhalb der Wohn- und Bürobaracken.

Es wurden Gutachten eingeholt und die Überwachung der Felsschwarte durch Felsspione



Abb. 57: Nach der Sprengung: Räumung der Abbruchkante mit Laderaupe CAT 983, damals eine der größten serienmäßig produzierten Laderaupen

¹⁴⁰ vgl. Bescheid II-794/70 vom 28.12.1970

angeordnet. Die Messergebnisse wurden nach jeder Großsprengung aufgezeichnet und beurteilt.¹⁴¹

Eine weitere wichtige Aufgabe war der Abtrag des Überlagerungsmaterials (Hangschutt und Gletschermoräne) auf der „Neuen Welt“. Dieses lose Material hatte sich nach dem Abschmelzen der Rheintalgletscher auf dem Felsplateau zwischen dem Steinbruchgelände und der oberen Felswand zur Ems-Reute abgelagert. Die Rheintalflanken wurden vor ca. 10.000 Jahren durch den Gletscher geformt und beeinflusst. Auf den Geländestufen lagerten sich enorme Moräne- und Hangschuttmassen ab und hinterließen den nun typischen Geländeanstieg zu den dahinter hoch aufsteigenden Gebirgszügen. Der Rheintalgletscher hinterließ in der sogenannten „Oberen Rückwand“ im Steinbruch Unterklien, eine ca. 130 m hohe unterschrittene Felswand.

Unterschneidungen sind Abträge des Gesteins durch den Gletscherschliff, beispielsweise Ausbildung von Mulden und Überhängen. Eine Sanierung der Rückwand zum Erhalt der Standfestigkeit wurde in den 1990er Jahren nötig.¹⁴²

Noch am **30. und 31.12.1970** wurden zwei Sicherheitssprengungen durchgeführt¹³³ und für das darauffolgende Jahr waren mehrere Großsprengungen geplant als Voraussetzung für den zukünftigen Etagenabbau.¹⁸¹

Als Steinbruchleiter in Unterklien wurde durch die Geschäftsführung Ing. Hermann Bischof bestimmt, welcher bisher in der Fa. Hoch- und Tiefbau GmbH auch als Leiter des benachbarten Steinbruchs in Hohenems (auf dem Gelände des ehemaligen Büchele-Steinbruchs gelegen und in Betrieb von den 1950er Jahren bis zur endgültigen Auflassung im Jahr 1976) bis 1969 aktiv tätig war.¹³¹ Neben dem Steinbruch Unterklien leitete Ing. Hermann Bischof auch die Tiefbauabteilung inklusive dem industriellen Hochbau, sowie ARGEN in der Fa. W. Rhombberg.

Verantwortlicher für den Abbau sowie für den Betrieb der Bohrstelle war der Betriebsleiter und Sprengmeister Walter Rusch.¹⁴³ Bohrist wurde Josef Gredler¹³³, Friedrich Mairitsch, ein erfahrener Maschinist, war als Bruch- und Maschinenmeister tätig.¹⁴⁴

Bald nach der Übernahme der Steinbrucheinrichtung der Fa. Ernst Groß & Co entwickelte sich ein Konflikt zwischen den beiden Bauunternehmen, da die zuvor geschätzte lagernde Menge an Steinbruchmaterial im Endeffekt geringer war als angenommen. Trotzdem wollte die Dornbirner Baufirma Ernst Groß & Co eine Preisreduktion vorerst nicht akzeptieren.¹⁴⁵



Abb. 58: Zustand vor der ersten und zweiten Sicherheitssprengung, deutlich erkennbar sind die großen Überhänge

¹⁴¹ vgl. Bescheid II-782/73 vom 21.01.1975

¹⁴² vgl. Sanierung der Rückwand im Kalksteinbergbau Hohenems-Unterklien (März 1994)

¹⁴³ vgl. interner Vermerk vom 20.10.1976

¹⁴⁴ vgl. Telefongespräch mit Herrn Ing. Hermann Bischof vom 02.09.09

¹⁴⁵ vgl. interner Vermerk vom 16.11.1971

Ebenso wurde kurz nach der Übernahme des Steinbruchs Unterklien durch die Fa. W. Rhomberg eine eventuelle Erweiterung des Betriebes in Richtung der gräflichen Grundstücke in Betracht gezogen. In Gesprächen mit Ing. Bischof zeigte Graf Franz Josef Waldburg-Zeil durchaus Interesse an einer Verpachtung seiner Grundstücke auf der sogenannten „Neuen Welt“.

In einer Unterredung mit Bürgermeister Amann wurde außerdem klar, dass Graf Waldburg-Zeil als Anrainer bei Sprengungen im Steinbruch Unterklien keinerlei Einspruchsmöglichkeiten hat, da sich die Vorfahren von Graf Waldburg-Zeil mit einem Steinbruchbetrieb auf dem angrenzenden Gemeindegrund einverstanden gezeigt hatten.¹⁴⁶ In einer weiteren Unterredung mit Graf Waldburg-Zeil bekundete dieser wiederum sein Interesse an einer Verpachtung seiner Grundstücke, betonte aber, dass er in dieser Angelegenheit noch gerne mit Bürgermeister Amann sprechen wolle.¹⁴⁷

1971 In einer Verhandlung im **Jänner 1971** schlossen die Gemeinde Hohenems, Graf Waldburg-Zeil und die Fa. W. Rhomberg einen Abkommensvorschlag zur Bildung einer Ablösegemeinschaft ab, um Anrainergrundstücke aufzukaufen. Dabei wurde die Fa. W. Rhomberg auch berechtigt, ihre Zahlungen durch diese ARGE zu begleichen.¹⁴⁸

Drei Monate später, am **29.03.1971**, wurde schließlich der Vertrag zur Bildung einer Ablösegemeinschaft zwischen dem Grafen, der Marktgemeinde Hohenems und der Fa. W. Rhomberg unterschrieben.

Diese ARGE diente zur gemeinsamen Ablöse der in der Nähe des Steinbruchs gelegenen Grundstücke und wurde auf unbestimmte Zeit gebildet. Im Falle eines Grundstückkaufes erwarb jeder der drei Vertragspartner ein Drittel der Liegenschaft.¹⁴⁹ In der Folge wurden Anrainergrundstücke nicht nur von der Ablösegemeinschaft, sondern auch von der Fa. W. Rhomberg alleine erworben. So wurden auch die Baracken aus dem 2. Weltkrieg, welche in den **1970ern** in der Nähe des Steinbruchs als Notwohnungen dienten, aufgelöst und von den Anrainern an die Fa. W. Rhomberg verkauft.



Abb. 59: Bewohnte Baracke Ostern 1968

Am **15.04.1971** ereignete sich ein Bohrunfall im gepachteten Steinbruch Unterklien. Aufgrund einer nicht detonierten Sprengkapsel in einem Stein wurde ein Hilfsarbeiter an der Hand und am Auge verletzt. Die Sprengkapseln waren von Ing. Bischof am Vortag angebracht worden, da er auf der Halde Steine zerkleinern wollte. Trotz intensiver Nachsuche konnte er keinen geladenen Stein mehr entdecken. Unglücklicherweise stieß der Arbeiter beim letzten Stein auf die Sprengkapsel, die den Unfall verursachte.¹⁵⁰

¹⁴⁶ vgl. interner Verr
¹⁴⁷ vgl. interner Verr
¹⁴⁸ vgl. interner Verr
¹⁴⁹ vgl. interner Verr
¹⁵⁰ vgl. interner Verr



„Man kann nicht in die Zukunft schauen, aber man kann den Grund für etwas Zukünftiges legen – denn Zukunft kann man bauen.“

Antoine de Saint-Exupéry (1900 – 1944)



W. RHOMBERG
BAUMEISTER
6900 BREGENZ

Belruptstraße 59
Telefon (0 55 74) 2 43 81
Bankverbindungen:
Länderbank Bregenz Nr. 8-805-968
Sparkasse Bregenz Nr. 33
Bayerische Vereinsbank
Filiale Lindau Kto. Nr. 1 373 870

STEINBRUCH HOHENEMS/Unterklien
Telefon (05576) 2455

ERÖFFNUNG

unserer Steinbruchbrechanlage

Wir erlauben uns, Ihnen bekanntzugeben, daß wir
am 5. Juli 1971

unsere Brechanlage zur Erzeugung von Sand, Splitt und Schotter in Betrieb nehmen.
Vorgenannte Erzeugnisse sind in unserer beigelegten Preisliste unter Preisgruppe III
enthalten.

Weiters möchten wir Sie daran erinnern, daß wir in unserem Kalksteinbruch auch alle
in Preisgruppe I unserer Preisliste aufgezählten Materialien laufend in genügender
Menge liefern können.

Bei Gruppe II kann Lieferung auf Vorbestellung erfolgen.

Die in Preisgruppe III angeführten Materialsorten werden von uns vollkommen lehm-
frei hergestellt.

Auf Wunsch übernehmen wir bei rechtzeitiger Verständigung und festzulegenden
Fracht- bzw. Zollsätzen auch direkte Zustellung.

Unsere Erzeugnisse entsprechen selbstverständlich den jeweils vorgeschriebenen
Güteanforderungen.

Wir erwarten gerne Ihre Anfrage an unser Hauptbüro in Bregenz. Tel. (0 55 74) 2 43 81.

Beilage:
1 Preisliste

**BAUMEISTER
WALTER RHOMBERG**
BREGENZ, BELRUPTSTRASSE 59

Abb. 61: Rundschreiben zur Eröffnung der Steinbruchbrecheranlage am 05.07.1971



Belruptstraße 59
 Telefon (0 55 74) 2 43 81
 Bankverbindungen:
 Länderbank Bregenz Nr. 8-605-968
 Sparkasse Bregenz Nr. 33
 Bayerische Vereinsbank
 Filiale Lindau Kto. Nr. 1 373 870

STEINBRUCH HOHENEMS/Unterklien
 Telefon (0 55 76) 24 55

PREISLISTE

Gültig ab 1. 1. 1971

Preisgruppe I	1. Rolliersteine	ab S 70.-/to
	2. Wasserbausteine	ab S 60.-/to
	3. Sohlpflastersteine	Preis auf Anfrage
	4. Abraum von Halde	S 35.-/m ²
	5. Abraum sortiert	S 50.-/m ²
Preisgruppe II	(Erzeugung auf Vorbestellung)	
	6. Mauersteine roh gespalten	S 300.-/m ³
	7. Mauersteine zugerichtet	S 300.-/m ³
Preisgruppe III	8. Sand 0/3	S 105.-/m ³
	9. Splitt 3/5	S 92.-/m ³
	10. Splitt 5/8	S 92.-/m ³
	11. Splitt 8/12	S 92.-/m ³
	12. Bruchschotter 15/35	S 83.-/m ³
	13. Flickschotter 0/25	S 83.-/m ³
	14. Grobschotter 30/80	S 83.-/m ³
	15. Grobschotter 0/150	S 70.-/m ³
	16. Grobschotter 0/100	S 70.-/m ³

Auf Gruppe III gewähren wir Gewerbebetrieben 10 % Rabatt.
 Mengen- und Dauerrabatte nach Anfrage.

Preise verstehen sich aufgeladen, lose am LKW gemessen, ab Steinbruch Hohenems.
 Zahlungsbedingungen: 8 Tage nach Rechnungserhalt 2 % Skonto; 30 Tage netto ohne Skonto.
 Preise bis auf Widerruf gültig.

Abb. 62: Erste Preisliste mit Gültigkeit ab 01.01.1971



Abb. 63: Anzeige in den VN vom 05.07.1971



Abb. 64: Steinbruch Rhomberg bei der Inbetriebnahme im Oktober 1970



Abb. 65: Erste Sicherheitssprengung am 30.12.1970



Abb. 66: Die Transportflotte von der Steinbruchwand zur Brecheranlage, bestehend aus den altbewährten Euclid Muldenkippern sowie den modernen Volvo Knick-Muldenkippern

HANGSCHUTT ABBAU OBERKLIE

Am Oberklienbach (Haselwurzbach) wurde über mehrere Jahre von der Fa. G. Hinteregger, Bregenz in Oberklien rund eine halbe Mio. m³ Hangschuttmaterial für die Schüttung der Rheintalautobahn abgebaut. So wurde ein durch den Hangschutt gestützter Felskeil in der Aufstandsfläche freigelegt.⁸⁵

Infolgedessen löste sich dieser Felskeil am 07.05.1971 und kippte um.

Aufgrund von Vorwarnungen durch häufige Steinschläge, offensichtlichen Rissen in der Felswand und unruhigem Verhalten der im Steinbruch nistenden Vögel konnten entsprechende Vorsichtsmaßnahmen, wie die Evakuierung der betroffenen Anrainer, veranlasst werden. Glücklicherweise kam niemand zu Schaden.¹⁵¹ Es kam jedoch zu geringen Sachschäden an den darunterliegenden Häusern entlang der Oberklienstraße.⁸⁵

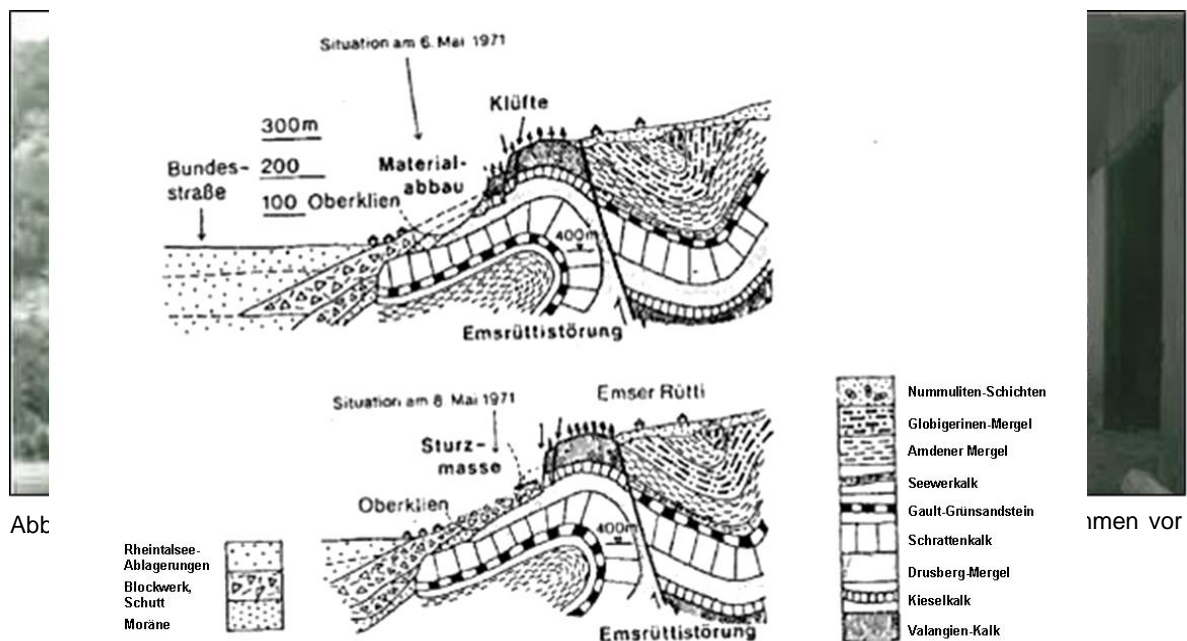


Abb. 69: Geologie des Bergsturzes Oberklien im Mai 1971

¹⁵¹ vgl. OBERHAUSER (1991), S. 41

Am **19.05.1971**¹⁵² wurde ein Abbauvertrag zwischen dem Verpächter Graf Waldburg-Zeil und der Pächterin Fa. W. Rhomberg abgeschlossen. Gegenstand des Vertrages war ein bewaldetes Grundstück (Gp. 4755/1) im Gebiet der „Neuen Welt“.

Durch diesen Vertrag wurde das Bregenzer Bauunternehmen über eine Laufzeit von 25 Jahren berechtigt, das auf der oben erwähnten Liegenschaft lagernde Material abzubauen. Der Abbau in beliebige Höhe, Tiefe und Breite wurde freigegeben. Für jeden auf dieser Liegenschaft abgebauten Kubikmeter Gesteinsmaterial schrieb der Vertrag ein Entgelt vor. Zudem legte der Abbauvertrag fest, dass im Falle einer Sprengung die Pächterin dem Grundbesitzer Nachweis für die Menge des abgesprengten Materials liefern muss.¹⁵³

Anfang **Juli 1971** erfolgte die feierliche Inbetriebnahme der Brecheranlage SAP 4, die bis zum Jahre 2006 Sand, Splitt und Schotter gemäß der Richtlinien und Vorschriften für den Straßenbau (RVS) lieferte.¹⁵⁴

Fast ein Jahr nach Abschluss des Pachtvertrages mit der Gemeinde Hohenems wurde der Fa. W. Rhomberg per Bescheid II-794/70 der Bezirkshauptmannschaft Dornbirn vom **17.08.1971** die Genehmigung zum Abbau von 6 Mio. m³ Gesteinsmaterial erteilt.¹⁵⁵



Abb. 70: Einer der zahlreichen Überhänge im Steinbruch Unterklien vor der Sanierung der Felswand. Diese gefährlichen Überhänge wurden nach der Übernahme des Steinbruchs durch die Fa. W. Rhomberg mittels Sicherheitssprengungen und den geordneten industriemäßigen Etagenabbau beseitigt.

¹⁵² vgl. interner Vermerk vom 22.05.1971

¹⁵³ vgl. Kopie der Urschrift des Abbauvertrages vom 19.05.1971

¹⁵⁴ vgl. Aussendung zur „Eröffnung unserer Steinbruchbrecheranlage“

¹⁵⁵ vgl. Ansuchen um erweiterte Abbauplanung vom 20.11.1981

1.09 Der Steinbruch Unterklien – entscheidender Rohstofflieferant für den Neubau des Güterbahnhofs Wolfurt 1971 bis 1982

GÜTERBAHNHOF WOLFURT

Wegen der beengten Platzverhältnisse am alten Standort Bregenz wurde der Güterbahnhof nach Wolfurt verlegt. Die diesbezüglichen Bauarbeiten wurden 1970 angeboten und 1971 an eine ARGE beauftragt, in der die Fa. W. Rhomberg die federführende Geschäftsleitung hatte. Aufgrund der schlechten Beschaffenheit des Untergrundes waren vor der eigentlichen Ausführung der Bauleistungen umfangreiche Bodenverbesserungsarbeiten nötig. Für diese Schüttungsarbeiten spielte der ab 1970 von der Fa. W. Rhomberg gepachtete Steinbruch Unterklien eine bedeutende Rolle. Nach zwölf Jahren Bauzeit wurde das Bauvorhaben Güter- und Zugbahnhofs Wolfurt im Jahr 1982 erfolgreich abgeschlossen.¹⁵⁶ Details zum Bau des Güterbahnhofs Wolfurt siehe Anhang 6.04: ARGE Güterbahnhof Wolfurt.



Abb. 71: Verfüllte Vertikaldrains und ein Fixpunkt, im Hintergrund: Auflastschüttung

Parallel zu den Verhandlungen der Steinbruchübernahme wurden bereits **1970** Probeschüttungen am zukünftigen Güterbahnhof zu Versuchszwecken vorgenommen.

Nachdem die Gründungsvarianten Bodenaustausch, Betonplatte auf Pfählen, Herstellung von Schotterpfählen bzw. andere Varianten nicht zielführend waren, wurde auf Vorschlag von o. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. et Dr. Ing. h.c. Christian Veder die Bodensanierung mittels Vertikaldrains und Auflastschüttungen ausgeführt.

Um den Vorschlag von Prof. Veder beurteilen zu können, wurden sechs Probefelder mit je 50 x 50 m Grundfläche errichtet. Diese Probefelder wurden von zwei verschiedenen Baufirmen (W. Rhomberg, G. Hinteregger) mit unterschiedlichen Materialien aus mehreren Entnahmegebieten ausgeführt und einer sehr exakten Untersuchung bezüglich des Setzungsverhaltens, der Materialqualität und auch der Wirtschaftlichkeit unterzogen.¹⁵⁶

¹⁵⁶ vgl. GOLL (1990)

Die ausgezeichnete Eignung des Steinmaterials aus dem Steinbruch Unterklien für dieses Projekt wurde alsdann von Prof. Veder der TU Graz bestätigt.

Bereits am **23.07.1970**, noch während der Probefelderversuche am Gelände des zukünftigen Güterbahnhofs Wolfurt, wurden – durch die Baudirektion der österreichischen Bundesbahnen – die Arbeiten für die größte Bodensanierung Österreichs ausgeschrieben. Dabei war die Gesamtliefermenge von ca. 800.000 m³ hochwertigen Schottermaterials sowie ca. 280.000 m³ Speziessand in einer Lieferzeit von drei Jahren zu garantieren.

Die Liefergarantie war durch genehmigte Abbaurechte mit Qualitätsnachweisen dem Angebot als Vertragsbestandteil verpflichtend beizulegen.

Für das Schottermaterial konnte die Fa. W. Rhomberg mit dem Steinbruch Unterklien und die Fa. Montana für den Sand aus dem Bereich der Rheinmündung die Qualitätsnachweise als auch die Abbaurechte vorlegen. Die Angebotsabgabe war bereits am **27.08.1970**, Baufertigstellung für die Bodensanierung und -schüttung war für September **1973** fixiert.

- 1971** Die Vergabe der Bauleistungen erfolgte nach umfangreichen Angebotsprüfungen und prinzipieller Zustimmung zum Bau des Güterbahnhofs Wolfurt durch einen eigenen Ministerratsbeschluss im Frühjahr **1971** und anschließender Sicherung der Finanzierung an den Bestbieter der Arbeitsgemeinschaft „Güterbahnhof Wolfurt“, welche aus acht bekannten großen Baufirmen bestand, am **01.07.1971**. Baubeginn für die große Bodensanierungsschüttung war am **27.10.1971**.

Bei dieser Vergabe war auch entscheidend, dass neben den erfüllten anspruchsvollen Qualitätskriterien der Steinbruch Hohenems-Unterklien *„der einzige Steinbruch des für das Vorarlberger Unterland günstig gelegenen Steinabbaugebietes Hohenems-Dornbirn ist, der keine Abbauschwierigkeiten hat und der auch nicht von dem in Presse und Rundfunk seit längerer Zeit seitens der Anrainer-Bevölkerung publizistisch sehr stark aufgezogenen „Steinbruchkrieg“ betroffen ist.“*¹⁵⁷

Andere Anbieter mit verschiedensten Materialgewinnungsstätten schieden preislich und wegen der Unsicherheit der Durchführbarkeit der Abbauvorschläge bzw. auch aus Gründen der Umweltbelastung aus.¹⁸¹

So war die Überlegung der Fa. W. Rhomberg, hier vor allem die Bemühungen des KR Walter Rhomberg und des Baumeisters Walter-Heinz Rhomberg zu erwähnen, den Steinbruch Hohenems-Unterklien als notwendiges zukünftiges Abbaugelände im Sinne öffentlicher Interessen zu übernehmen und die Möglichkeit der Materialbeibringung für den Neubau des Güter- und Zugbahnhofs Wolfurt zu gewährleisten.¹⁸¹

¹⁵⁷ Exposé vom 26.07.1971 über den Steinbruch Unterklien

BAUZEITPLAN

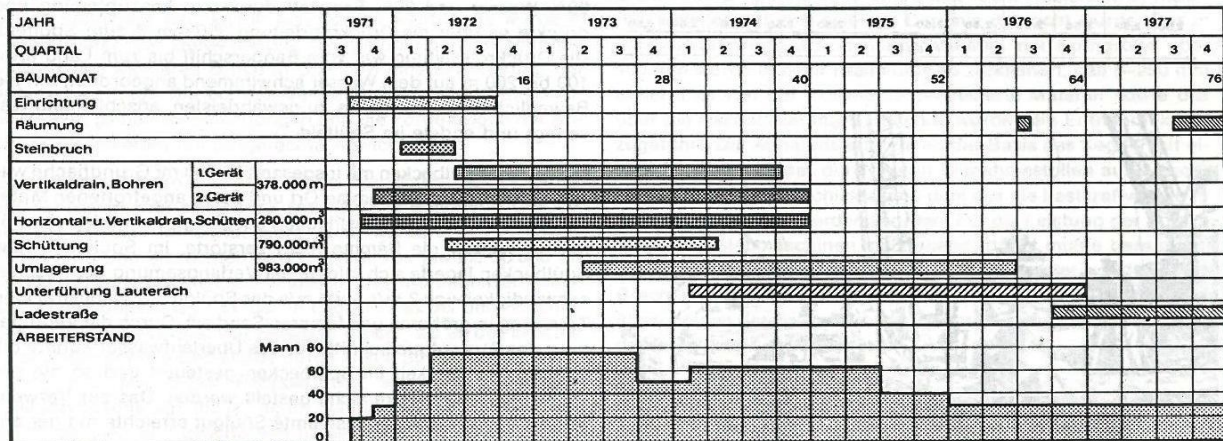


Abb. 72: Bauzeitplan zu Baubeginn der Drain- und Schüttungsarbeiten des Großbauvorhabens „Neubau Güter- und Zugbildebahn Hof Wolfurt“ (siehe Bildunterschrift Abb. 68)

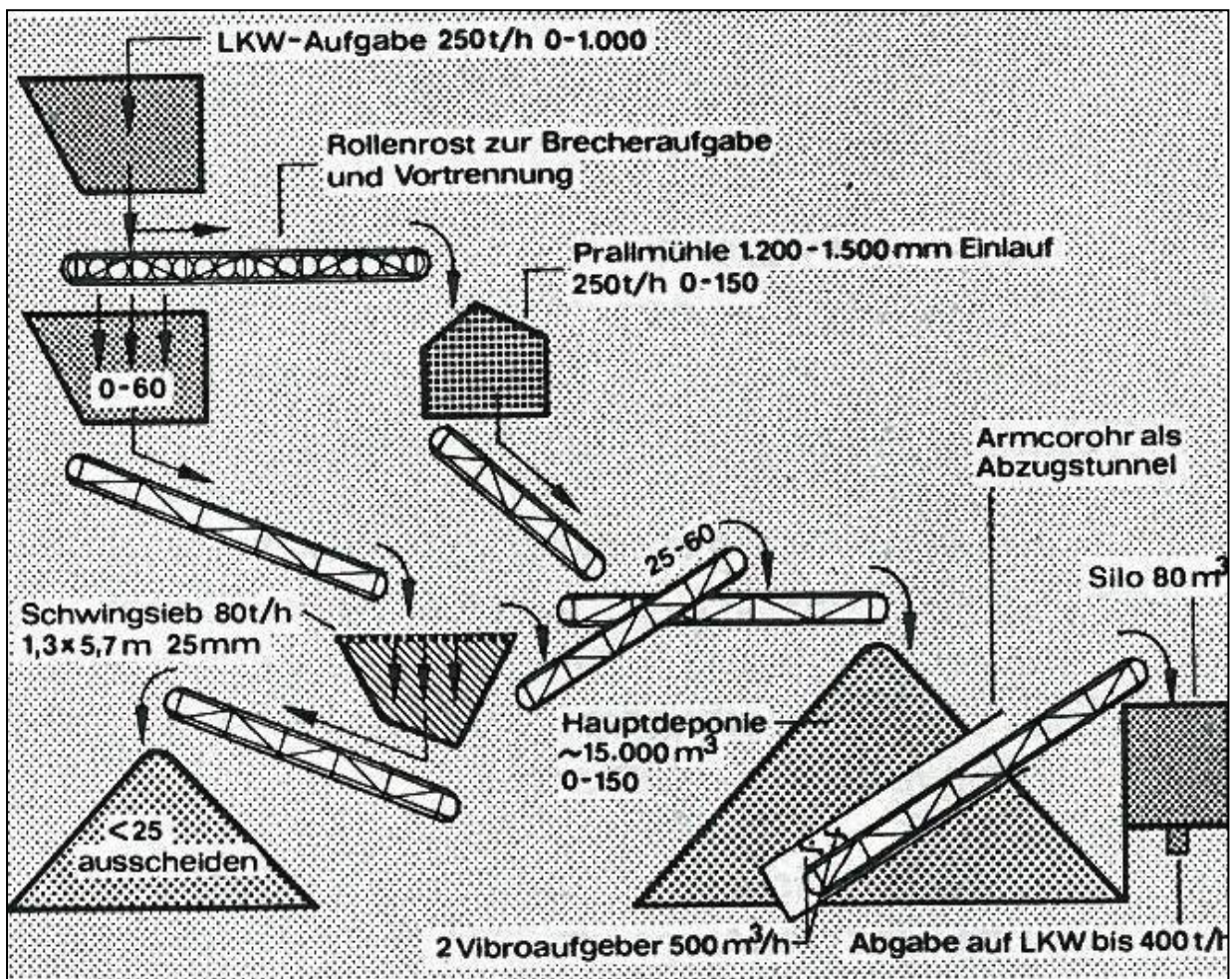


Abb. 73: Fließschema der Brech- und Sortieranlage für das Bauvorhaben „Neubau Güter- und Zugbildebahn Hof Wolfurt“ im Steinbruch Hohenems-Unterklien

Mit der Auftragserteilung der Bodensanierung für den Güterbahnhof Wolfurt an eine Arbeitsgemeinschaft, bestehend aus den Firmen W. Rhomberg (kaufmännische Geschäftsführung, technische Mitgeschäftsführung), G. Hinteregger (technische Geschäftsführung), Porr, Kallinger, Seidl, Union, Rella und Universale im **Juli 1971**, kam

die ursprünglich ins Auge gefasste dritte Variante zur Betreibung des Steinbruchs Unterklien durch die Fa. W. Rhomberg zum Zug.¹⁵⁸ (siehe Seite 46)

Durch den vorgegebenen strengen Bauzeitplan des Bauherren mit relativ kurzer Bauzeit und hoher Pönale bei Verzug (10.000,- Schilling pro Kalendertag) war ein teilweiser Schichtbetrieb bei Ausführung der Leistungen notwendig.

Um die Großbaustelle „Güterbahnhof Wolfurt“ auch in den Nachtstunden mit Steinbruchmaterial beliefern zu können, ersuchte die Fa. W. Rhomberg Anfang **August 1971** die Gemeinde Hohenems um eine diesbezügliche Betriebsbewilligung.

Weiters stellte das Bauunternehmen ein Ansuchen für die nächtliche Befahrung der Breitenbergstraße, um sicherzustellen, dass das Bauvorhaben „Güterbahnhof Wolfurt“ in zwei Arbeitsschichten beliefert werden konnte. Beide Gesuche wurden von der Gemeinde Hohenems bewilligt.

Um eventuellen Konflikten aus dem Weg zu gehen, wurde den Anrainern eine Vereinbarung angeboten, wonach sie – im Falle einer Unterzeichnung selbiger – eine monatliche Entschädigung erhielten. Überdies wurde den Bewohnern der Gegend nahe der Breitenbergstraße die strengste Einhaltung der geltenden Geschwindigkeitsbeschränkungen der Transportfahrzeuge zugesichert.¹⁵⁹

Die steinbrucheigene Brecher- und Sortieranlage war 14 Stunden täglich, von 06:00 bis 20:00 Uhr, in Betrieb und erreichte Höchst-Leistungen von 2.000 - 2.400 m³ pro Tag.¹⁶⁰

Durch den von der Fa. W. Rhomberg übernommenen Steinbruch Hohenems-Unterklien konnte der Bedarf an Schotter für Bauvorhaben, wie den Bau des Güterbahnhofs Wolfurt und die Schüttung der Rheintalautobahn, sichergestellt werden.

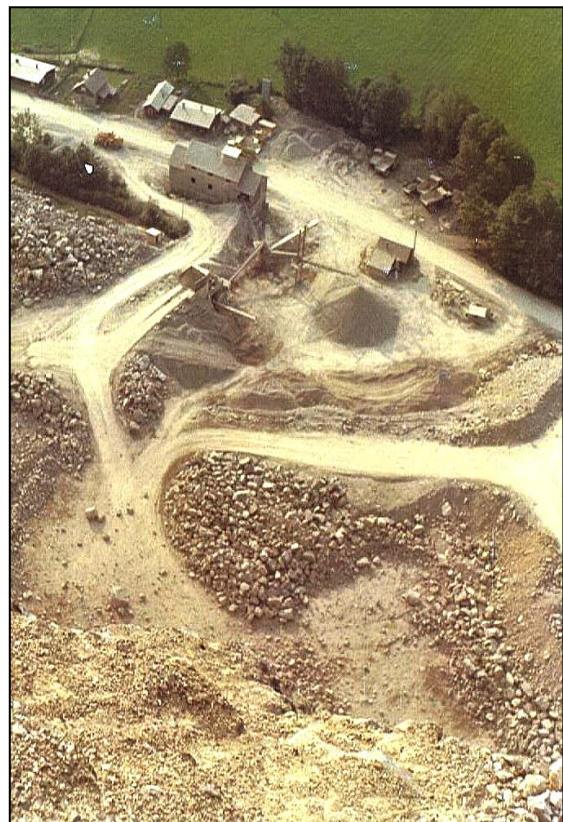


Abb. 74: Blick von der Bohrstelle auf die einstige Brecheranlage

Der Abbau des Gesteins für das Bauvorhaben „Güterbahnhof Wolfurt“ wurde von der Fa. W. Rhomberg durchgeführt, während die Aufbereitung des Materials durch die ARGE Güterbahnhof vorgenommen wurde. Diese ARGE kaufte die bestehende und errichtete in der Folge die neue Vorbrecheranlage.

Durch die genehmigte Abbauplanung sowie die Einhaltung der auferlegten Vorschriften der Behörden entwickelte sich der Steinbruch zu einem effizienten, ausgezeichnet geführten Betrieb.¹⁶¹

¹⁵⁸ vgl. GOLL (1990), S. 20

¹⁵⁹ vgl. Briefe an Anrainern vom 06.08.1971

¹⁶⁰ vgl. GOLL (1990), S. 22

¹⁶¹ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (1981), S. 14

1972 Für die Unterbringung der wesentlichsten Geräte wurde im Steinbruch mit dem Bau von Großgaragen (Wellblechhallen) begonnen. Die Garagen wurden auf Hohenemser Seite, direkt an der damaligen Gemeindestraße „im Steinbruch“, gebaut.¹⁶²

Am **17.03.1972** wurde wieder eine Sicherheitssprengung im Umfang von 22.000 m³ Gesteinsmaterial durchgeführt. Aufgabe war es, die noch bestehenden, massiven und gefährlichen Überhänge zu beseitigen.¹⁶³

Der Abbauvertrag vom **29.03.1972** berechnete die Fa. W. Rhomberg, Material, das auf der von Graf Waldburg-Zeil gepachteten Grundparzelle 4755/1 gewonnen wurde, über das angrenzende Grundstück der Marktgemeinde Hohenems abzuführen.¹⁶⁴

Beide Steinbrüche, der Steinbruch Rhomberg als Hauptlieferant sowie der nördlich gelegene Betrieb Gstöhl Hinteregger, hatten Aufträge zur Lieferung von Schüttmaterial für das Bauvorhaben „Güterbahnhof Wolfurt.“

Aus diesem Grund stellte man Überlegungen bezüglich einer neuen Verbindungsstraße zur L 190 an. Bisher waren alle Transporte für den Steinbruch Unterklien über die Breitenbergstraße erfolgt. Dies führte zu zunehmendem Widerstand seitens der Anrainer.¹⁶⁵

So wurden im **Frühjahr 1972** erste Gespräche mit den zuständigen Behörden geführt. Damals wurde die Straße wegen der Nähe zum Pepsi-Cola-Werk als Pepsi-Cola-Straße bezeichnet (heute Fa. Huber). Da auch die Fa. Gstöhl-Hinteregger großes Interesse an einer neuen Zufahrt hatte, wurden zwei Straßenverläufe über Hohenemser Gebiet, am Rande des Dornbirner Freigebietes, geplant.¹⁶⁵

Im Sommer desselben Jahres wurde schließlich überlegt, die Zufahrtsstraße über das Gemeindegebiet Dornbirn zu führen. Die Zufahrtsstraße, wurde von Pepsi-Cola-Straße auf Stöckenstraße (nach dem dortigen Gebiet „Im Stöcken“) umbenannt.¹⁶⁶

Weil sich die Anrainer des Steinbruchs durch Sprengungen und Lärm zunehmend beeinträchtigt fühlten, stellten sie am **11.11.1972** in acht Punkten Forderungen zur Verbesserung ihrer Lebensqualität, untermauert durch eine Unterschriftenliste, in einem an die Fa. W. Rhomberg und die Gemeinde Hohenems adressierten Brief wie folgt dar:

1. Ersatz aller durch den Steinbruchbetrieb entstandenen Schäden an Gebäuden und sonstigem Eigentum;
2. vertragliche Aufnahme der damals unverbindlich getätigten Aussage, dass der Gesteinsabbau nach Beendigung der Schüttung „Güterbahnhof Wolfurt“ auf ein Drittel reduziert wird;
3. Reduktion der Tiefbohrlochsprengungen auf maximal drei pro Jahr;
4. Aushändigung einer Fotokopie des Pachtvertrages zwischen Gemeinde Hohenems und der Fa. W. Rhomberg an die Anrainervertreter;
5. keine Sprengungen (auch keine Auflegersprengungen) nach 19:30 Uhr,

¹⁶² vgl. Bescheid II-731/72 der BH Dornbirn vom 07.06.1972

¹⁶³ vgl. schwarzes Steinbruchalbum intern

¹⁶⁴ vgl. Kopie der Urschrift des Vertrages vom 29.03.1972

¹⁶⁵ vgl. interner Vermerk vom 20.05.1972

¹⁶⁶ vgl. interner Vermerk vom 26.06.1972

6. Reparatur der Breitenbergstraße;
7. Schadensersatz für Wertminderungen; durch Steinbruch Unterklien an Eigentum der Anrainer;
8. Abstimmung über obige Punkte in der kommenden Gemeindevertretungssitzung.¹⁶⁷

Die Punkte 2. bis 4. und 7. wurden von der Fa. W. Rhomberg abgelehnt und zum ersten Punkt wurde versprochen, Gebäudeschäden durch erfolgte Sprengungen aus Versicherungen zu bezahlen. Wegen der Zeitpunkte von Auflegersprengungen fand der Steinbruchbetreiber mit den Anrainern einen zeitlichen Kompromiss.¹⁶⁷ Die Breitenbergstraße wurde später repariert.¹³³

Seitens der Fa. W. Rhomberg wurde betont, dass man eine penible Einhaltung der Vorschriften zur Verbesserung der Lebensqualität der Anrainer anstrebe und sich um ein gutes Verhältnis mit den angrenzenden Grundstücksbesitzern bemühe.¹⁶⁷

1973 In einer Gemeindevertretungssitzung vom **08.01.1973**, in der die Forderungen der Anrainer behandelt wurden, stellten die Vertreter der Fa. W. Rhomberg fest, dass in einer Fortsetzung der von der Bezirkshauptmannschaft Dornbirn einberufenen kommissionellen Versammlung alle einspruchsberechtigten Besitzer, die um die Abbaupläne der Baufirma Bescheid wussten, keinen Einspruch erhoben hatten.¹⁶⁷

Während der Abräumarbeiten nach einer Sprengung im Steinbruch im **Jänner 1973** war die Fa. W. Rhomberg wieder mit Anrainerbeschwerden konfrontiert. Diese beriefen eine Versammlung mit Bürgermeister Dipl.-Ing. Otto Amann, Ing. Hermann Bischof und Herrn Walter Rusch ein, in der sie eine Entschädigung für die betroffenen Häuser verlangten.

Während dieser Versammlung verdeutlichte Ing. Bischof, dass die Staubbelastung für die Steinbrucharbeiter bei Weitem nicht so groß ist, wie an manchen Straßen in Vorarlberg. Überdies seien die Staubbelastigungen durch die Fa. W. Rhomberg nur kurzfristig und selten zu ertragen.¹⁶⁸

Den betroffenen Grundbesitzern wurden Entschädigungszahlungen durch Versicherungen der Fa. W. Rhomberg zugesagt.¹⁶⁹

Weiters wurde den Anrainern zugesichert, eventuell notwendige Sprengarbeiten im Steinbruch nach 21:00 Uhr einzustellen. Dies war als Entgegenkommen der Steinbruchbetreiber gegenüber den Anrainern zu sehen, da eine behördliche Genehmigung für Sprengungen bis 22:00 vorlag.¹⁷⁰

Zudem war die Betriebsleitung des Steinbruchs Unterklien sehr darum bemüht, die Lärm- und Staubbelastung so gering wie möglich zu halten.

Es wurden Bestrebungen gesetzt, die täglichen kleinen Sprengungen zu reduzieren und mit Hilfe neuer Geräte zur Zertrümmerung größerer Felsbrocken Staubwolken zu verhindern.

Außerdem legte die Fa. W. Rhomberg die großen Sprengungen, welche normalerweise alle sechs Wochen stattfanden, zusammen, sodass nur noch alle zwei bis drei Monate mit Belästigungen durch eine Großsprengung für die Anrainer zu rechnen war.

¹⁶⁷ vgl. interner Vermerk vom 09.01.1973

¹⁶⁸ vgl. interner Vermerk vom 11.01.1973

¹⁶⁹ vgl. interner Vermerk vom 02.02.1973

¹⁷⁰ vgl. Zeitungsartikel vom 01.02.1973

Bei diesen Sprengungen legten die Verantwortlichen großen Wert auf einen möglichst anrainerfreundlichen Ablauf. So wurde nur bei günstiger Windrichtung (zum Berg) gesprengt. Entstanden trotzdem Verschmutzungen an Gebäuden, wurden die Bewohner angemessen entschädigt. Zusätzlich wurde das abzusprengende Gesteinsmaterial mit Wasser befeuchtet (später mittels Schneekanone), um die Staubentwicklung einzudämmen.¹⁷¹

Gemäß einer Übereinkunft mit der Fa. Gstöhl war die Fa. G. Hinteregger berechtigt, für die Baustelle „Güterbahnhof Wolfurt“ im benachbarten Gstöhl-Steinbruch Schüttmaterial abzubauen.¹⁷² Wegen einer ausstehenden Rodungsgenehmigung hatte die Fa. G. Hinteregger im **März 1973** mit massiven Ausfällen zu kämpfen.¹⁷³

Infolgedessen konnte die Erfüllung der Schotterlieferungen nicht gewährleistet werden und man zog die Möglichkeit einer Lieferaushilfe durch die Fa. W. Rhomberg in Erwägung.

Anfang **April 1973** wurde schließlich ein Abkommen zwischen den ARGE-Partnern geschlossen, welches vorsah, dass die Fa. W. Rhomberg für zwei Wochen für die Lieferungen der Fa. Hinteregger einspringen sollte.¹⁷³

Um den Verpflichtungen der Abbau- und Liefervereinbarungen der ARGE Güterbahnhof Wolfurt nachzukommen, wurden Geräteinvestitionen wie z. B. ein Hazemag SAP 5-Brecher installiert.⁸⁵

Per **01.07.1973** trat das Landesgesetzblatt Nr. 33/1973 in Kraft, welches auch für den Steinbruch Unterklien eine Landschaftsschutzabgabe, abhängig von der abgebauten Menge an Materialien, vorsah.

Anfang **Juli 1973** trat Herr Richard Hinteregger an die Fa. W. Rhomberg heran und bot eine eventuelle Zusammenarbeit bei der Schüttung des Autobahnlos Dornbirn Nord – Pfändertunnel an.¹⁷⁴



Abb. 75: Brand im Steinbruch Unterklien

Am **20. Juli 1973** wurde der Betrieb des Steinbruchs Unterklien durch einen Brand kurzfristig beeinträchtigt. Um ca. halb zwei Uhr nachmittags brach in der Nachbrecherei und in der Schaltzentrale Feuer aus. An beiden Gebäuden entstand Totalschaden. Die Schadenssumme belief sich auf rund 750.000 Schilling, die durch Versicherungen gedeckt war.¹⁷⁵

Zur Erleichterung der Zollformalitäten⁸⁵ und um den Bekanntheitsgrad der Steinbruchmaterialien zu erhöhen, entschied sich die Fa. W. Rhomberg den Export von Abraum und Wasserbausteinen in die Schweiz über die Fa. Montanin AG aus Uzwil abzuwickeln.¹⁷⁶

Ab diesem Zeitpunkt wurden rund 10 Prozent des im Steinbruch abgebauten Gesteinsmaterials in die Schweiz und nach Deutschland exportiert.¹⁷⁷

¹⁷¹ vgl. Vorarlberger Neue vom 20.06.1973

¹⁷² vgl. interner Vermerk vom 02.08.1971

¹⁷³ vgl. interner Vermerk vom 26.03.1973

1974 Im **Juli 1974** hatte der Steinbruchbetreiber Fa. W. Rhomberg einen weiteren Großauftrag zu kalkulieren: die Messeschüttung in Dornbirn.

Da mindestens 110.000 m³ qualitativ hochwertiges Schüttmaterial erforderlich und die Transportwege kurz waren, standen die Chancen gut, dass der Auftrag an den Steinbruch Unterklien gehen würde.¹⁷⁸

Kurz nach Abschluss der wesentlichsten Schüttungen für das Bauvorhaben „Güterbahnhof Wolfurt“ konnte das Bregenzer Bauunternehmen mit den Lieferungen für das neue Messegelände beginnen.¹⁷⁹

In den Jahren von **1971** bis Ende **1974** wurden in den Messergebnissen keine auffallenden Bewegungen der erwähnten Felsschwarte südlich des Wasserfalls festgestellt.¹⁸⁰

Doch am **13.12.1974** ereignete sich in der näheren Umgebung der anstehenden Felsschwarte, links des Unterklienbachs, ein Felssturz. Die Felssturzmassen rollten bis auf ca. 16 m gegen eine bewohnte Baracke, welche als Arbeiterunterkunft diente, heran.¹⁸⁰

1975 Der Felssturz im Vorjahr veranlasste die Fa. W. Rhomberg, einen elektrischen Signalgeber zu installieren. Die Messergebnisse wurden weiterhin wöchentlich aufgezeichnet und beurteilt.¹⁸⁰

Ferner wurde behördlich eine wöchentliche Beurteilung der Messergebnisse der Felsschwarte durch einen neutralen Fachmann angeordnet.¹⁸⁰

Die Region Dornbirn-Breitenberg wurde in diesem Jahr vom Vorarlberger Landtag zum Naturschutzgebiet erklärt.

Im **Mai 1975** machte ein Baggerfahrer des Steinbruchs einen brisanten Fund: Während Abräumarbeiten in der untersten Etage entdeckte er Sprengstoff aus dem 2. Weltkrieg. Der Sprengstoff war im Füllbeton der Bodenplatte beim Ausbau der Kaverne, für eine eventuell spätere Zerstörung des Rüstungswerkes vorsorglich in Kisten geordnet, einbetoniert worden.¹⁸¹ Am gleichen Tag der Auffindung wurde dieser TNT Sprengstoff durch die Fa. Dynamit Nobel als englischer Sprengstoff identifiziert.¹⁸² Die 120 bis 150 kg Sprengstoff¹³³ wurden vom Linzer Entminungsdienst entsorgt bzw. vor Ort verbrannt.^{182 133}

Im selben Jahr wurde von der Fa. W. Rhomberg in Erwägung gezogen, im alten Steinbruch Schwarzachtobel Material für die Autobahnschüttung zu beziehen.

Aufgrund der geologischen Beschaffenheit und eines unverhältnismäßig hohen finanziellen Aufwandes, den der Abbau des dort lagernden nicht frostbeständigen Sandstein-Materials erfordert hätte, wurde dieses Geschäftsmodell jedoch nicht weiter verfolgt.¹⁸³

1976 Bald darauf entschied sich die Dornbirner Fa. Hoch- und Tiefbau GmbH den Steinbruch „Am Spitzen Eck“ in Hohenems (ehemaliger Büchele-Steinbruch) aufzulassen.¹⁸⁴ Im Jahre **1976** wurde die erste Brückenwaage in mechanischer Ausführung der Fa. Bizerba bei der Ausfahrt zur Breitenbergstraße errichtet.¹⁸¹

¹⁷⁸ vgl. interner Vermerk vom 29.07.1974

¹⁷⁹ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (1981), S. 11

¹⁸⁰ vgl. Bescheid II-782/73 vom 21.01.1975

¹⁸¹ Gespräch mit Prok. Ing. Franz Goll vom 09.03.2011

¹⁸² vgl. interner Vermerk vom 20.05.1975

¹⁸³ vgl. interner Vermerk vom 25.07.1975

¹⁸⁴ vgl. Bescheid vom 15.04.1976 – intern

„Verantwortung bedeutet: Die Zeichen der Zeit erkennen, vorausdenken und daraus harmonische Lösungen für die Zukunft zu entwickeln.“

Franz Goll

1.10 Steinbruch Unterklien: zukunftsorientiert und umweltbewusst

a) Maßnahmen zum Umwelt- und Anrainerschutz

1977 Am **01.04.1977** erfolgte die Gründung der Tochterfirma „Rhomberg Steinbruch GmbH & Co“. Wesentlicher Beweggrund für diese Neugründung war eine Optimierung des Kundenservice.¹⁸⁵

Zur Sicherung des Steinbruchbetriebes, der Arbeitsplätze, zum Umweltschutz und aus den Erfahrungen seit **1970** war es das Bestreben, möglichst viele Liegenschaften der sogenannten „Immissionzone“ des Steinbruchs in den Besitz der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co zu bringen.

So befasste sich die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co gemeinsam mit dem Rechtsanwalt Dr. Wilfried Konzett während einer allgemeinen Besprechung über den Steinbruch Unterklien auch mit dem Erwerb des Grundstücks des benachbarten Steinbruchs Gstöhl-Hinteregger.

Vorerst scheiterten diese Bemühungen aber an den Vorstellungen über den Verkaufspreis.¹⁸⁶ Zu einem späteren Zeitpunkt konnten die Grundkäufe auf Dornbirner Gemeindegebiet durchgeführt werden, wobei auch wiederholt Tauschvorgänge von einzelnen Liegenschaften zum Erfolg führten.¹⁸⁷

Im Zuge einer Anrainerversammlung im Gasthof Breitenberg in Unterklien im **Mai 1977**, fand zwischen dem Hohenemser Bürgermeister Otto Amann, Vertretern der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co und den Steinbrucharainern eine rege Diskussion zum Thema Breitenbergstraße statt.¹⁸⁹

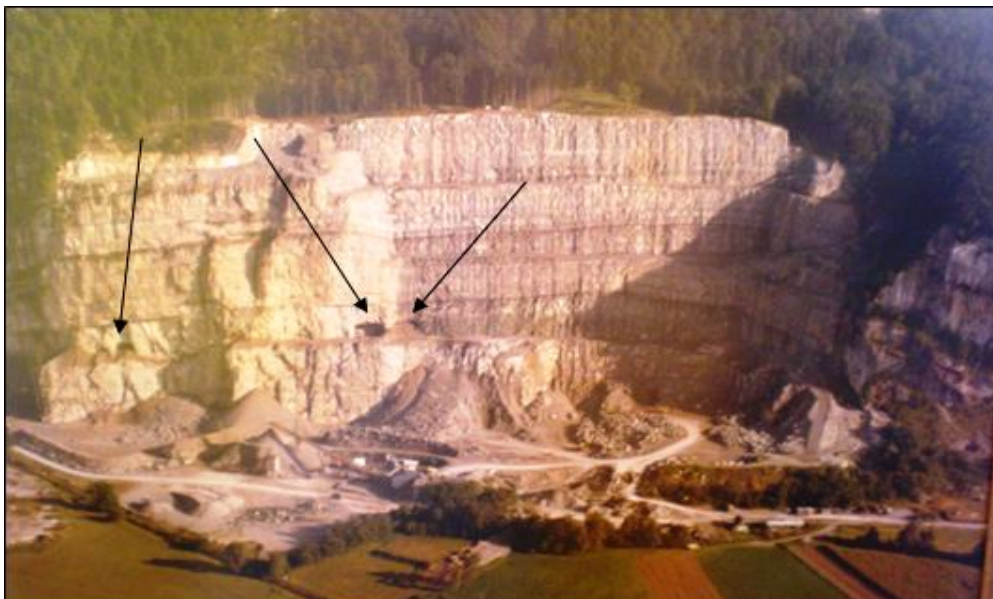


Abb. 76: Steinbruch Rhomberg im Sommer 1977 mit den letzten sichtbaren Kavernen des ehemaligen Glaukonitabbaus

Die Anrainer planten eine Blockade der Zufahrtsstraße, da sich die vom Steinbruch ausfahrenden Lkw nicht an die zugelassene Höchstgeschwindigkeit hielten.

Der Leiter des Steinbruchs, Ing. Hermann Bischof schlug zur Kontrolle die Aufstellung weiterer Tafeln und die Einrichtung einer Geschwindigkeitsmessstrecke vor. Auf

¹⁸⁵ vgl. Rundschreiben von 31.03.1977

¹⁸⁶ vgl. interner Vermerk vom 20.07.1977

¹⁸⁷ vgl. Gespräch mit Herrn Ing. Franz Goll vom 08.06.2011

dieser sollte die Hohenemser Polizei regelmäßig das Tempo passierender Lkw überprüfen.¹⁸⁸

Zum zweiten Vorwurf an die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co, bezüglich der Verschmutzung der Breitenbergstraße tat Ing. Bischof Bemühungen kund, diese Straße durch Einsätze der Fa. Häusle mit Straßenkehrmaschinen sauber zu halten.¹⁸⁸

Mit der Zusage an die Versammelten, mit der Instandsetzung der Breitenbergstraße umgehend zu beginnen, wurde auch die dritte Forderung der Anrainer von der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co akzeptiert.¹⁸⁸

Ende **1977** betrug das gesamte abbaufähige Gesteinsmaterial an der 600 x 180 m großen Felswand 18 Mio m³. Zu diesem Zeitpunkt waren 20 Mitarbeiter im Steinbruch Unterklien tätig.¹⁸⁹

Um die Sicherheit der Beschäftigten und der Anrainer zu gewährleisten, verwendete die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co gelatinöse Sprengstoffe und Emulsionssprengstoffe und baute das Gestein nach einem Abbauplan etagenförmig ab.¹⁹⁰



Abb. 77: Der 1977 eröffnete Bauhof von W. Rhomberg in Lauterach, im Hintergrund die Unterführungswanne der Bundesstraße sowie die Gleisneulagen des Güterbahnhofs Wolfurt

Durch den Steinbruch Unterklien stand ein relativ großes Gesteinsvorkommen zur Versorgung der Vorarlberger Bauwirtschaft zur Verfügung. Außerdem ersparte die räumliche Nähe des Betriebes zum Vorarlberger Unterland den sowohl öffentlichen als auch privaten Bauherren zusätzliche Transportkosten. Überdies hätte man durch eine Alternativbelieferung durch oberländische oder süddeutsche Firmen zwangsläufig mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen und weiteren Straßenreparaturkosten rechnen müssen.¹⁹¹

Zudem waren alle in den Jahrzehnten zuvor entstandenen Gesteinsüberhänge entfernt worden und die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co baute das Material im geordneten, Etagenbau ab. Diese Abbauform war mit der Bezirkshauptmannschaft Dornbirn und ab 1991 auch mit der Berghauptmannschaft Innsbruck abgestimmt.

¹⁸⁸ vgl. interner Vermerk vom 16.05.1977

¹⁸⁹ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (Dez 1977/Jän 1978)

¹⁹⁰ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (Juli/Aug 1978)

¹⁹¹ vgl. interner Konzept: „Gedanken über die Notwendigkeit eines Groß-Steinbruchs...“

Die Abbauwände erreichten bis zu 50 m Höhe und waren somit die höchsten in einem Regelabbau in Österreich.⁸⁵

Der stufen- bzw. etagenförmige Abbau garantierte mit minimalem Sprengstoffeinsatz ausgezeichnete Ergebnisse. Diese Abbaumethode bedeutete sowohl für die Umwelt als auch für die Felswand selbst wesentlich geringere Beeinträchtigungen als zuvor.^{192 181}



Abb. 78: Tiefbohrlöcher werden mit Sprengstoff geladen und gesichert

Die Lagerung der Gesteinsschichten und die gewählte Wandneigung garantierten exakte Sprengergebnisse, welche eine rasche, staub- und lärmarme Abräumung¹⁹² der Etagen ermöglichten.¹⁸¹

Die Räumung des verbleibenden Felsmaterials auf den Etagen nach den Sprengungen erfolgte mit der damals größten Laderaupe, der CAT 983, mit einem Betriebsgewicht von 43 t.¹⁸¹

1977 begannen Überlegungen zur Stilllegung des sogenannten „Breitenberg-Steinbruchs“ (=Gstöhl-Steinbruch).¹⁹³ Im Steinbruch Gstöhl kam es aufgrund von Steinflug bei Sprengungen zu Anrainerbeschwerden und in der Folge zu besonderen Auflagen durch die Bezirkshauptmannschaft. Bei einer weiteren Sprengung ergaben sich Schwierigkeiten beim Detonieren der Sprengladungen, da mehrere Tage auf die Freigabe der Sprengung gewartet werden musste.

Beim Nachsprengen dieses Abschlages kam es dann zu einem starken Steinflug in Richtung Siedlung Bremenmahl.

Der Steinbruch Gstöhl wurde danach bald eingestellt, weil auch die abbaubaren Vorräte an Gestein zu Ende gingen. Überdies steht die Störzone „Steckenweg Haslach“ direkt hinter der heutigen Abbauwand an. Das Gestein besteht des Weiteren aus einem wasserempfindlichen Mergel. Bezüglich der Einstellung des Steinbruchbetriebes Gstöhl sollte mit der Stadt Dornbirn ein Abkommen bezüglich einer endgültigen Unterlassung des Steinbruchbetriebes abgeschlossen werden. Dieses sollte nicht nur für die Fa. Gstöhl, sondern auch für eventuelle Rechtsnachfolger und Dritte gelten. Da jedoch solche Bestimmungen im Grundbuch nicht festgehalten werden können, zog die Gemeinde Dornbirn einen Kauf der betroffenen Liegenschaften in Erwägung. Die Firma Rhombert Steinbruch GmbH & Co erwog eine finanzielle Beteiligung im Fall einer derartigen Übernahme.¹⁹³



Abb. 79: Bohrmannschaft im Jahr 1978

1978 Bereits der Vorpächter des Steinbruchs Unterklien nahm in den **1960er** Jahren eine Verrohrung des Unterklienbaches vor. Nach Rücksprache beim Landeswasserbauamt wurde festgestellt, dass hierfür keine Genehmigung vorlag.

¹⁹² vgl. Steinbruch Vermerke 1975, 1976, 1977 (Bauhof Steinbruch)

¹⁹³ vgl. interner Vermerk von RA Dr. Konzett über die am 29.09.1977 stattgefundene Besprechung mit Dr. Breuss

Anlässlich der Festlegung der generellen Abbaumaßnahmen im Steinbruch mussten aus Anrainerschutzgründen bereits **1971** Besprühungen der Bruchwand und des Haldenschuttmaterials durchgeführt werden. Hierzu wurde ein Wasserbecken auf Gst. 4755/1 oberhalb des Steinbruchs angelegt. Dieses diente der Wasserentnahme für die Beräumung der Bruchwand, der Durchnässung des Haldenhauferkes in den Etagen und an der Sohle und für die Bewässerung der Brecheranlagen zur Staubbekämpfung.

Eine Trinkwasserentnahme erfolgte aus diesem Wasserbecken jedoch nicht, weil es sich um Bachwasser handelt und daher nur als Prozesswasser geeignet ist. Das bis heute existierende und genehmigte Wasserreservoir hat ein Fassungsvermögen von ca. 250 m³ und befindet sich direkt im Bachgerinne des Unterklienbaches.¹⁹⁴

Zwei Jahre später wurde vom Wasserbecken eine Druckleitung gelegt und als Prozesswasser in der Nassaufbereitung im Steinbruchgelände verwendet.¹⁹⁵

Das Wasserrechtsgesetz schreibt eine wiederkehrende Verlängerung der Bewilligung vor, die auch bis dato gilt.

- 1979** Ein neuer Bestand- und Abbauvertrag zwischen Graf Franz Josef Waldburg Zeil, Hohenems und der Firma Steinbruch Rhomberg & Co, Bregenz regelt die Abbaurechte, Ermittlung der Abbaumengen und deren Vergütung. Dieser Vertrag beginnt am 01. Jänner 1979 und endet am 31. Dezember 2099.

Per Bescheid vom **März 1979** wurde die Stilllegung des in nordöstlicher Richtung benachbarten Steinbruchs Gstöhl angeordnet. Im **November 1979** erfolgte schließlich nach Abschluss der erforderlichen Sanierungsarbeiten die endgültige Schließung des Steinbruchs Gstöhl.^{196 197}



Abb. 80: Steinzangenbagger mit Wasserbaustein

¹⁹⁴ vgl. Technische Beschreibung vom 14.04.1978

¹⁹⁵ vgl. Bescheid II-2326-80 vom 27.05.1980

¹⁹⁶ vgl. Brief an BH Dornbirn vom 08.01.1980

¹⁹⁷ vgl. Bescheid vom 20.01.1971 an Fa. Andreas u. Gstöhl

1970er Seit der Übernahme des Steinbruchs Unterklien im Jahr **1970** ist die Fa. W. Rhomberg bzw. die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co bestrebt, durch den Einsatz modernster Technik die Emissionen des Steinbruchbetriebes kontinuierlich zu minimieren.

So gab es in den **1970er** Jahren Überlegungen, durch die Erzeugung von künstlichem Wind die Staubentwicklung bei Sprengungen zu senken bzw. Richtung Felswand zu steuern. Diesbezüglich wurden Gespräche mit Experten für Düsenantriebe geführt, welche jedoch wegen der schlechten Umsetzbarkeit zu keiner Lösung führten. Um eine raschere Setzung des Staubes zu bewirken wurde die Bruchsohle von den Sprengungen benetzt.¹³³ Außerdem wurden Doppelsprengungen durchgeführt, um die Anzahl der Sprengungen zu verringern.¹³³

1980 Knapp fünf Jahre zuvor, im **August 1975**, war zwischen dem Grafen Waldburg-Zeil und Baumeister Moosbrugger ein Abbauvertrag über eine Teilfläche der Grundparzelle 4755/1 KG Hohenems am südlichen Ende des Steinbruchs im Bereich der Baracken geschlossen worden, wonach der Dornbirner Baumeister über eine Dauer von 20 Jahren berechtigt wurde, auf dieser Liegenschaft Gesteinsmaterial abzubauen.¹⁹⁸ Baumeister Moosbrugger baute auf oben genanntem Grundstück hauptsächlich Hangschutt ab.¹⁹⁹

Am **18.06.1980** kaufte die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co das Teilstück aus Gst. 4755/1, welches sich im Eigentum des Grafen Waldburg-Zeil befand. Aus diesem Grund gab der Dornbirner Baumeister Guntram Moosbrugger bekannt, dass er auf Wunsch der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co alle Rechte aus dem mit Graf Waldburg-Zeil geschlossenen Abbauvertrag abtrete.²⁰⁰

Am selben Tag kauften die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co und die Marktgemeinde Hohenems das Grundstück 4666/6, später „Künstlerareal“ genannt, von Baumeister Guntram Moosbrugger.²⁰¹

Ferner wurde im Steinbruch Unterklien eine neue Anlage gebaut, welche die Erzeugung von Sand und Splitt in unterschiedlichsten Körnungen ermöglichte. Durch Untersuchungen und Versuche wurde nachgewiesen, dass sich diese Erzeugnisse zur Beton- und Asphaltherstellung eignen.

In dieser Zeit hatte sich der Steinbruch unter Leitung der Fa. Steinbruch Rhomberg GmbH & Co von einem kleinen Betrieb zum absatzmäßig drittgrößten Steinbruch Österreichs entwickelt.¹⁶¹



Abb. 81: Hazemag Primär Prallbrecher Type APPM 2022 Aufgabeleistung: 800 t/h

Per Bescheid II-960-80 der Bezirkshauptmannschaft Dornbirn vom **15.09.1980** wurde die gewerbepolizeiliche Genehmigung zum Um- und Neubau des Schotterwerkes im Steinbruch Unterklien erteilt.²⁰²

¹⁹⁸ vgl. Brief an Fa. W. Rhomberg vom 18.06.1980

¹⁹⁹ vgl. Gespräch mit Herrn Franz Goll vom 29.08.2009

²⁰⁰ vgl. Vereinbarung vom 18.06.1980

²⁰¹ vgl. Kaufvertrag vom 18.06.1980

²⁰² vgl. Bescheid II-960-80 vom 15.09.1980 der BH Dornbirn

Am **03.12.1980** trat die Verordnung der Vorarlberger Landesregierung über den Schutz des Gebietes Klien in Hohenems-Unterklien auf GSt. Nr. 4755/1 KG Hohenems in Kraft. Damit wurde das Gebiet Klien zum geschützten Landschaftsteil erklärt. Infolgedessen war es unter anderem verboten, in diesem Landschaftsteil Bauwerke zu errichten oder zu ändern, Bodenabbau zu betreiben, Ablagerungen vorzunehmen, Wege zu bauen und Lagerplätze einzurichten.²⁰³ Diese Verordnung geht auf eine Initiative des Abgeordneten Dr. Arnulf Häfele zurück, um eine Ausweitung des Betriebes nach Süden hin zu verhindern.

1980 erfolgte ebenfalls der Neubau der gesamten Brecheranlage. Zudem wurde mit der deutschen Fa. Hazemag eine Spezialanfertigung eines Prallbrechers der Type APPM 2022, welche seinerzeit die größte derartige Maschine Österreichs war, entwickelt.²⁰⁴ Der Prallbrecher bewältigt Steinblöcke mit einer Aufnahmegröße von bis zu 2 m Durchmesser und ist im Steinbruch Unterklien nach wie vor in Betrieb.¹³³

1981 In diesem Jahr wurde im Steinbruch Unterklien erstmals eine neue Brückenwaage mit Messdosen und einer Digitalanzeige sowie ein Waaghaus in der Nähe der Fa. Expressbeton an der Stöckenstraße in Dornbirn gebaut.²⁰⁵

Am **16.11.1981** kam schließlich ein Kaufvertrag zwischen den Firmen Rhomberg Steinbruch GmbH & Co und Gstöhl zustande, in dem die Veräußerung sämtlicher als Wald bzw. Weide gewidmeten Grundstücke erfolgte. Der Fa. Gstöhl wurde eine fünfjährige Frist zum Betrieb einer Bauschuttdeponie auf den von der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co erworbenen Grundstücken zugestanden.²⁰⁶

Außerdem wurde durch diesen Vertrag das Benützungsrecht eines auf Grundbesitz des Grafen Waldburg-Zeil gelegenen Sprengstofflagers von der Fa. Gstöhl auf die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co übertragen.²⁰⁶

Das Sprengmittellager befand sich in einem Seitenstollen, der vom Wetzsteinbetrieb des ehemaligen Steinbruchpächters Fa. Troll stammte. Dieses unterirdische Lager wurde im 2. Weltkrieg ausgebaut und in der Nachkriegszeit, bis zur Auflassung im Jahr **1964**, als Umschlag- und Verladestelle für Lkw der Fa. Gstöhl verwendet. Fünf Jahre später wurde eine Verwendung des Stollens als Sprengmittellager durch die Fa. Gstöhl von der Bezirkshauptmannschaft Dornbirn genehmigt.²⁰⁷

Aufgrund der oben erwähnten technischen Eignung des Unterkliener Gesteinsmaterials zur Erzeugung von u. a. Betonzuschlagsstoffe, trat die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co Ende **1981** mit der Dornbirner Fa. I.A. Fussenegger GmbH in Verhandlungen, welche unweit des Steinbruchs ein Transportbetonwerk betrieb.²⁰⁸

Die Dornbirner Baufirma I.A. Fussenegger GmbH hatte **1972** um eine gewerbebehördliche Genehmigung zum Betrieb eines Transportbetonwerkes in der Nähe des Steinbruchs Unterklien angesucht. Diese wurde trotz Einsprüchen der Anrainer Fa. Zumtobel (Getränkehersteller) und der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co, welche eventuelle Anrainerprobleme durch die Fa. I.A. Fussenegger GmbH befürchtete, erteilt.²⁰⁸

²⁰³ vgl. Landesgesetzblatt Nr. 36/1980

²⁰⁴ vgl. Konzept vom 06.08.1982

²⁰⁵ vgl. Bescheid III-167/Bau/1982 des Amtes der Stadt Dornbirn

²⁰⁶ vgl. Konzept des Kaufvertrages vom 16.11.1981 unter "Kaufverträge"

²⁰⁷ vgl. Verhandlungsniederschrift vom 19.10.1981 der BH Dornbirn, S. 2

²⁰⁸ vgl. Bescheid vom 22.12.1972



Abb. 82: Vogelperspektive auf Brecher- und Siloanlagen in den 1980er Jahren



Abb. 83: Waschanlage mit Silobehältern in den 1980er Jahren

1982 Infolge dieser Gespräche kam es zu einer Einigung und so wurde am **25.01.1982** zwischen den beiden Firmen, I.A. Fussenegger GmbH und Rhomberg Steinbruch GmbH & Co, ein Kaufvertrag über die Liegenschaft (Gp. 4722) und der sich darauf befindlichen Gebäude abgeschlossen.²⁰⁹



Abb. 84: Expressbetonwerk in Dornbirn; Fahrnischer-Flotte und Betonpumpen

Mit der Inbetriebnahme des neuen Expressbetonwerkes im April desselben Jahres im Steinbruchgebiet wurde das Betonwerk an der Rheindammstraße in Hard welches von den Firmen Rhomberg Steinbruch GmbH & Co und Josef Hinteregger, Bregenz als ARGE betrieben wurde, aufgelassen.²¹⁰ Das Betonwerk in Hard, ist aus einer lang-jährigen ARGE zwischen W. Rhomberg und J. Hinteregger, welche hauptsächlich in der Nachkriegszeit im Stollen- und Straßenbau bei den Vorarlberger Illwerken (VIW) im Montafon tätig war, als Folgebetrieb entstanden.¹⁸⁷

Bis dato waren staatliche Bauvorhaben, private Unternehmen und die Industrie Hauptabnehmer des abgebauten Gesteinsmaterials. Überdies erwies sich die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co als wichtiger Lieferant für Großbauvorhaben, wie beispielsweise für den zweigleisigen Ausbau der Bahnstrecke zwischen Schwarzach und Rankweil¹⁷⁹ (**1980-1985**).²¹¹ Aufgrund der schlechten Untergrundbeschaffenheit für das zweite ÖBB-Bahngleis wurde eine von Prof. Veder, TU Graz, entwickelte

²⁰⁹ vgl. Kaufverträge vom 25.01.1982

²¹⁰ vgl. interner Vermerk vom 08.04.1982

²¹¹ vgl. RITSCH, STADELMANN (2005), S. 9

Methode – ähnlich der Bodensanierung beim Güter- und Zugbahnhof Wolfurt – eingesetzt.

Eine herkömmliche Schüttung erwies sich als problematisch, da große Bodensetzungen des neuen Bahndammes den alten, stark befahrenen Paralleldamm beschädigt hätten.

In Zusammenarbeit mit Dr. Veder entschieden sich die ÖBB für folgende Vorgangsweise: Vor Beginn der Bauarbeiten wurden zwei Probedämme geschüttet, welche die Bodensetzungen simulierten. Aufgrund der daraus gewonnen Erkenntnisse wurden zwei Schüttungen im Abstand von mehreren Wochen durchgeführt. Bereits **1982** wurde eine optimale Setzung des Bahndammes ohne Schädigung der alten Schüttungen festgestellt.²⁰⁴

Um den Ausbau einer neuen Zufahrtsstraße zu vereinfachen, wurde im **Juli 1982** ein Grundumlegungsverfahren im Dornbirner Gemeindegebiet „Im Stöcken“ beschlossen.²¹²

Zur Herstellung von Betonzuschlagstoffen wurde für das Expressbetonwerk neben dem Steinbruch Unterklien eine Nassaufbereitung erworben. Diese ermöglichte, aus dem Steinbruch gewonnenes Material direkt als Betonzuschlagstoff zu verwenden. Dadurch wurde es möglich, enorme Zutransportwege von einzelnen Beton-zuschlagstoffen einzusparen.²¹³

1983 1983 wurde eine Waschanlage zur Herstellung von Betonzuschlagstoffen (gewaschener Bruchsand und gewaschene Splitte) in Betrieb genommen.²¹⁴

Diese Anschaffung war erforderlich, da durch die Brecheranlagen an den Körnungen Staubanhaftungen entstanden, die durch eine Trommelwaschmaschine beseitigt werden konnten. Für kleinere Körnungen wurde eine Sandwaschmaschine verwendet. Das Abwasser der Anlage konnte in drei Absetzbecken geklärt und dann recycelt werden.²¹⁵

1985 Zwei Jahre nach Inbetriebnahme der Sand- und Kornwaschanlage wurde festgestellt, dass die Reinigung des Waschwassers über die Absetzbecken nicht optimal funktioniert. Zudem entstand durch das Waschen des Feinsandes Schlamm, der auf der betriebseigenen Deponie gelagert werden musste. Zur Beseitigung dieser technischen Mängel errichtete die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co im Jahr **1985** eine Entschlammungsanlage.²¹⁶

Durch Zugabe von Flockungsmittel zum Schmutzwasser der Nassaufbereitung wurde im Absetzbecken eine Setzung des Schlammes erreicht. Das gereinigte Wasser (Prozesswasser) konnte anschließend für die Sand- und Kornwaschanlage wiederverwendet werden.

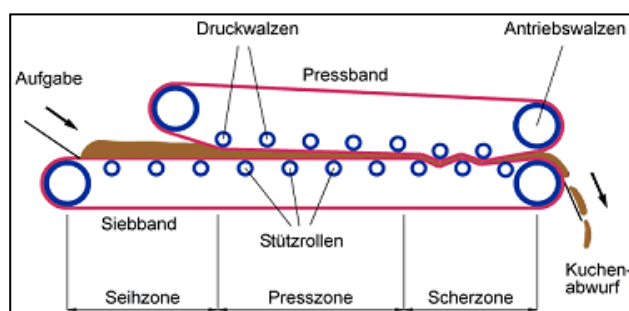


Abb. 85: Siebbandpresse

²¹² vgl. interner Ordner: Vermerke 1982-1984

²¹³ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (Dezember 1982), S. 11

²¹⁴ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (1983), S. 11

²¹⁵ vgl. Technische Beschreibung für eine Sand- und Kornwaschanlage

²¹⁶ vgl. Technische Beschreibung für eine Schlammaufbereitungsanlage zur Korn- und Sandwaschanlage vom 17.09.1985

Der im Absetzbecken verbliebene Schlamm wurde anfänglich in ein separates Schlammbecken und anschließend in die Siebbandpresse gepumpt.²¹⁶

Diese Siebbandpresse wirkte als Schlammfilter mit zusätzlicher Entwässerungsfunktion. Dabei wurde der Schlamm zwischen ein sogenanntes Siebband und ein zweites Band gegeben. Das Siebband wurde über eine Rollen- und Walzanlage gegen das zweite Band gepresst.

Durch diesen Druck wurde der Waschschlamm entwässert und wies nach der Behandlung einen Feuchtigkeitsgehalt von 30 bis 40 Prozent auf.²¹⁶

Durch die notwendige Abtragung der auf der Felswand gelegenen Gletschermoränen wurde die Errichtung einer Deponie in nächster Umgebung des Steinbruchs erforderlich.

Daher suchte die Fa. Steinbruch Rhomberg & Co bei der Bezirkshauptmannschaft Dornbirn um die landschaftsschutzrechtliche Bewilligung für die Errichtung einer Deponie auf den Grundstücken des ehemaligen Steinbruchs Gstöhl an. Diese Deponie sollte auch fremden Unternehmen gegen Entgelt zur Verfügung gestellt werden.

Zur Errichtung der Deponie war eine Ausnahmegenehmigung der Naturschutzbehörde erforderlich, da das betroffene Gebiet „Haslach-Breitenberg“ unter Landschaftsschutz gestellt ist.

Mit dem Material aus dem Abtrag der Gletschermoränen wurde der Damm der Deponie erstellt, sodass im dahinterliegenden Bereich auch anderes Aushubmaterial und Waschschlämme abgelagert werden konnten.²¹⁷

Die Deponiefläche beinhaltete auch Industrieruinen aus dem 2. Weltkrieg.²¹⁸

Am **09.09.1985** wurde der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co vom Bundesministerium für Handel, Gewerbe und Industrie das österreichische Staatswappen verliehen.²¹⁹



Abb. 86: Verleihung des Staatswappens am 9. September 1985 In den Räumen des Handelsministeriums in Wien an die Fa. "Steinbruch Rhomberg GmbH & Co". Vizekanzler und Handelsminister Dr. Norbert Steger (2. von links), KR Walter Rhomberg, Bmstr. Walter-Heinz Rhomberg, Prok. Ing. Hermann Bischof, Mag. Wilfried Breuss, Steinbruchleiter Walter Rusch, stv. Steinbruchleiter Friedrich Mairitsch, Betriebsratsobmann Albert Kolar

²¹⁷ vgl. Bescheid II-7270/85 vom 22.08.1985

²¹⁸ vgl. Brief an die BH Dornbirn vom 31.10.1988

²¹⁹ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (1985), S. 2



Abb. 88: Die neu installierte Aufbereitungsanlage im Tiroler Stanzertal in Pettneu nahe St. Anton am Arlberg

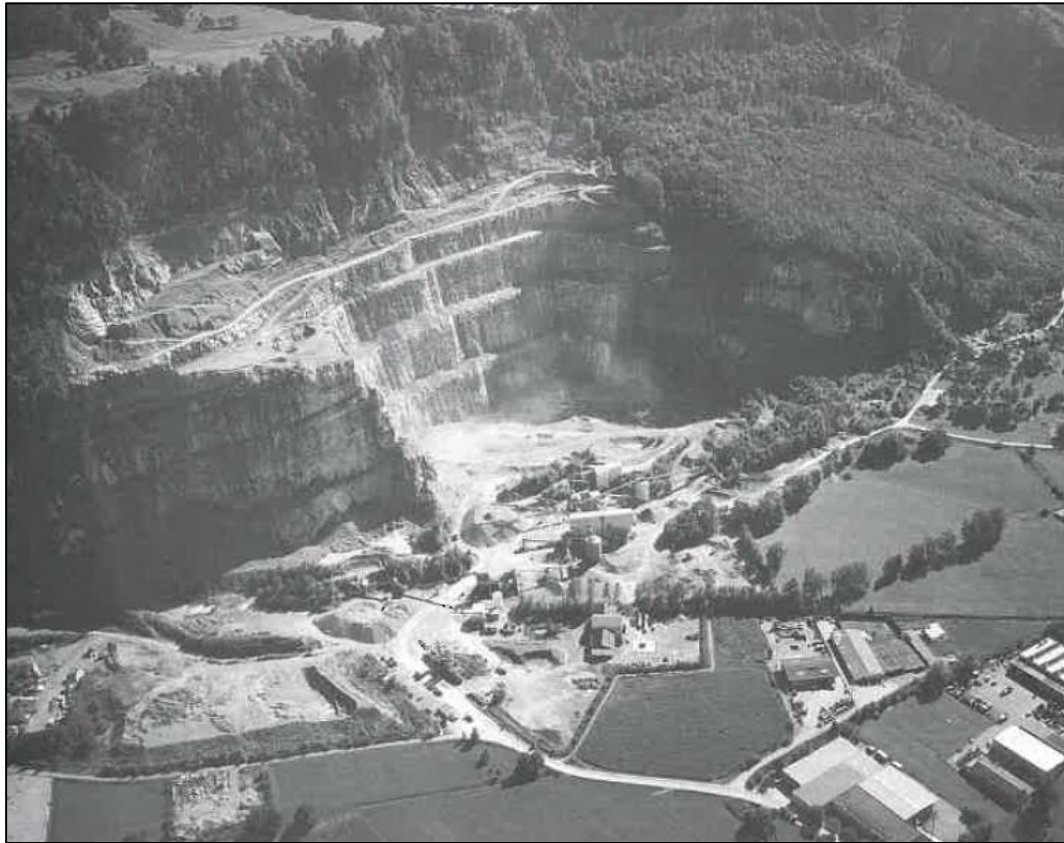


Abb. 87: Luftaufnahme Steinbruch Hohenems – Unterklien in den 1990er Jahren

„Zeige mir, wie du baust,
und ich sage dir, wer du bist.“

*Christian Morgenstern (*1871 – 1914)*

1986 Im **Jänner 1986** ereignete sich während Vermessungsarbeiten auf der ersten Etage der Steinbruchwand ein durch Frosteinwirkung entstandener Steinschlag,¹⁸¹ bei

welchem der Betriebsleiter und Sprengmeister Walter Rusch trotz aller Sicherheitsvorkehrungen verletzt wurde.¹³³

Im selben Jahr war das Expressbetonwerk Dornbirn in Zusammenarbeit mit einer ARGE für das Großbauvorhaben „Neubau Textilschule Dornbirn“ tätig, für welches rund 5.000 m³ Beton geliefert wurde.²²⁰

Der steigende Unmut der Bevölkerung über die Verkehrslösung des Lkw-Verkehrs zwischen dem Steinbruch Unterklien und der Schweiz veranlasste den damaligen Dornbirner Bürgermeister Rudolf Sohm, eine sogenannte „Kreisverkehrlösung“ umzusetzen.

Diese Regelung sah vor, dass die beladenen Lkw die Route über die Schweizerstraße (Hatlerdorf) bis zum Zollamt Schmitter in die Schweiz nehmen. Bei den Leerfahrten sollten die Lkw über das Zollamt Hohenems, die L46 Diepoldsauerstraße und via B190 zum Steinbruch geführt werden.

1987 1987 investierte die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co in eine Tiroler Schottergrube in Pettneu am Arlberg. Diese wurde zur Herstellung von Schütt-, Frostschutz- und Betonzuschlagstoffen verwendet. Wegen eines Murenabgangs am **29.07.1990** musste die Schottergrube, welche zur Gänze verwüstet worden war, aufgegeben werden.²²⁰

Zudem wurde aus marktaktischen Gründen eine ARGE zwischen der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co und der Fa. I & R Schertler zum gemeinsamen Betrieb des Dornbirner Expressbetonwerkes gebildet.

Die erfolgreiche ARGE Rhomberg-Schertler verzeichnete bald Umsatzsteigerungen und eine Verbesserung der Wirtschaftlichkeit. Durch diese Erfolge konnten die Preise langfristig gesenkt werden.²²⁰



Abb. 89: Entschlammungsanlage für Feinstsand-Rückgewinnung aus dem Waschwasser

²²⁰ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (1986), S. 10

1988 1988 wechselte der Betriebsleiter und Sprengmeister Walter Rusch vom Steinbruch in die Hochbauabteilung der Fa. Rhomberg. Im selben Jahr übernahm Dipl.-Ing. Richard Amann die Funktion des Betriebsleiters im Steinbruch Unterklien.¹³³

Zur Aufbereitung des anstehenden Überlagerungsmaterials sowie zur Aufbereitung von kiesigen Aushüben errichtete die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co im Jahr **1988** eine kombinierte Brech- und Waschanlage. Um die vorgeschriebenen Lärmemissionswerte auf keinen Fall zu überschreiten, wurde die Anlage in Bezug auf die Höhe in gedrückter Bauweise erstellt. Für die neu gebaute Nassaufbereitung war keine Entstaubungsanlage erforderlich.²²¹



Abb. 90: Bagger auf oberster Etage im Juni 1988

Um den Neubau der Werkstätten, des Bürotraktes, der Garagenhalle inkl. Tankstelle und Waschplatz mit den entsprechenden Einrichtungen vorzubereiten, wurde ein Teil des Gst. 20684 KG Dornbirn in der Nähe des Landgrabens zur Vorbelastung aufgeschüttet.²²²

1989 In diesem Jahr konnten einige der bisher schon langfristig gepachteten Grundstücke von der Stadt Hohenems durch Kaufverträge erworben werden. Es war dies der eigentliche Grundstock für das zukünftige Gewerbegebiet Unterklien mit dem Ressourcen Center Rheintal.

Insgesamt handelt es sich um viele Teilflächen (Betriebs-, Straßen-, Deponie-, Gebäude-, Wald- und landwirtschaftliche Flächen) mit einer Gesamtfläche von 51.569m².



Abb. 91: Vertikaler Gletscherschliff im Steinbruch Unterklien auf der „Neuen Welt“

Im **April 1989** wurde von den Behörden die Erweiterung der bestehenden Steinbrucharanlage um folgende Gebäude genehmigt: Büroräume, eine Montagehalle, eine Werkstätte und eine offene Lagerhalle, ein Gebäude zur Unterbringung der Garagen sowie eine Tankstelle und eine Waschanlage.

In diesem Gebäudekomplex sind heute das Büro des Steinbruchs und das Hoch- und Tiefbaubüro untergebracht. Auch die Werkstätte samt Büro sowie das Labor und die Verwaltung des Rhomberg Ressourcen Center Rheintal befinden sich an dieser Stelle.²²³

Ebenfalls begann in diesem Jahr der Bau der ersten Lkw-Reifenwaschanlage vor dem bestehenden Waaghaus.²²⁴

²²¹ vgl. Bau- und technische Beschreibung einer Aufbereitungsanlage für Überlagerung und Recycling vom 26.03.1987

²²² vgl. Bescheid II-7327/88 der BH Dornbirn vom 16.08.1988

²²³ vgl. Bescheid II-888/89 der BH Dornbirn vom 21.04.1989

²²⁴ vgl. Bescheid II-906/89 der BH Dornbirn vom 09.06.1989

Diese wurde errichtet, um Straßenverschmutzungen und die daraus resultierenden Anrainerbeschwerden zu reduzieren. Außerdem begann der Neubau der Werkstätten und der betriebseigenen Garagen.²²⁵

Die Deponie auf dem Areal des ehemaligen Steinbruchs Gstöhl wurde in diesem Jahr für die weitere Lagerung von Bodenaushubmaterial und Waschschlammern erweitert. In Summe war die Deponie für über 1 Mio. m³ bewilligt.

1970er/

1980er Auf der 450 m langen Bruchwand des Steinbruchs Unterklien lagen noch in den **1970er** Jahren 2 Mio. m³ Überlagerungsmaterial. Dieses bestand aus Gletscherablagerungen (Moräne), Hangschutt und Felsstürzen der darüber liegenden Felswand.

Anfang der **1980er** Jahre war bereits ein Teil des Materials für ein Baulos der L 41 und für die Errichtung von Lärmschutzdämmen der Rheintalautobahn A 14 (rund 320.000 m³ Überlagerungsmaterial) abtransportiert worden.¹⁷⁹

Der Überlagerungsabbau brachte eindrucksvolle Gletscherschliffflächen zum Vorschein.¹³³



Abb. 92: Horizontaler Gletscherschliff im Kieselkalk des Steinbruchs Unterklien auf der „Neuen Welt“

1990 **1990** feierte der Steinbruchbetrieb der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co sein zwanzigstes Betriebs-jubiläum seit Abschluss des Pachtvertrages am **01.10.1970**.



Abb. 93: Erstes Hohenemser Bildhauersymposium im „Künstlerareal“ des Steinbruchs

²²⁵ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (1989), S.15

In diesem Jahr wurde durch die Neuinstallation einer Kammerfilterpresse die Siebandpresse aus dem Jahr **1985** ersetzt.¹⁸¹

Außerdem fand in diesem Jahr das erste sogenannte „Hohenemser Bildhauersymposium“ im „Künstlerareal“ des Steinbruchs Unterklien statt.

Die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co bemühte sich um einen Gleisanschluss für den Steinbruch Unterklien.²²⁶

1991 Ab 01.01.1991 wurde der Betrieb der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co der Berghauptmannschaft Innsbruck unterstellt und wechselt somit von der Gewerbebehörde zur Bergbehörde. (Novelle Berggesetz 1991)

b) Weitere Maßnahmen zum Umwelt- und Anrainerschutz: Der Sturzschant – vom Wand- zum Flächenabbau

1991 Um die Transportwege zu Baustellen im Raum Bregenz zu verkürzen, wurde **1991** neben dem damaligen Bauhof der Fa. Rhomberg Bau GmbH in Lauterach ein Standort der ARGE Expressbetonwerk errichtet. Weiters wurden die Büro- und Werkstättegebäude auf dem Steinbruchareal in Betrieb genommen.²²⁷

Wesentlich war auch die Errichtung eines Labors im Steinbruch, das die Produktion der Steinbruchmaterialien überwacht (CE Zertifikate). Die gesamte Laborarbeit für den Steinbruch und das Mischgutwerk (Migu) in Lustenau wurde hier durchgeführt. Seit 1992 übernahm das Labor auch die Qualitätsüberwachung für den Steinbruch Keckeis in Rankweil.

Um die Sprengerschütterungen um 50 bis 80 % senken zu können, entschloss sich die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co Anfang der **1990er Jahre**, den Steinbruch nicht wie bisher im Wand-, sondern im Flächenabbau zu betreiben.²²⁸

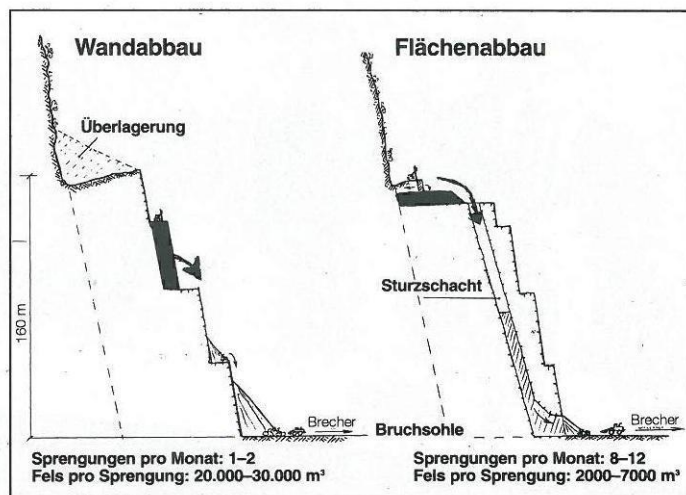


Abb. 94: Wand- vs. Flächenabbau, Der Vergleich verdeutlicht die alte und neue Abbauweise: Wurden bisher mittels Tiefbohrlochsprengungen die senkrechten Wandschichten abgetragen, so werden nun die Etagen in waagerechter Form abgebaut und über den Sturzschant abgeworfen.

²²⁶ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (1990)

²²⁷ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (1991) S. 15

²²⁸ vgl. Magazin Tiroler Impulse, S. 5

Der bisherige Wandabbau mit den bis zu 50 m hohen Abbauwänden²²⁹, konnte erst nach Abtrag der Überlagerungen durch den Flächenabbau ersetzt werden, welcher sich auch als langfristig ökonomisch und ökologisch gesehen fortschrittlichster Weg in die Zukunft darstellte.²³⁰

Der neue Flächenabbau machte die vorher praktizierten Tiefbohrlochsprengungen (30.000 bis 40.000¹³³ m³/Sprengung) überflüssig. Stattdessen wurden zur Gesteinsgewinnung mehrmals im Monat Kleinsprengungen (2.000 bis 7.000 m³) durchgeführt, was unter anderem die Staubentwicklung maßgeblich reduzierte.²³³

Am **21.02.1991** wurde zwischen der Fa. MOAG (Mischgutwerke Ost AG) und dem Schweizer Vertriebspartner der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co, der Fa. Montanin Koller & Co eine Vereinbarung getroffen. Diese regelte die Zusammenarbeit der beiden Firmen bezüglich Materialumschlag auf dem Werksgelände der MOAG in Meggenhus bei St. Gallen einerseits und die Belieferung der MOAG mit Asphalt- und Betonzuschlagstoffen durch die Fa. Montanin Koller & Co andererseits. Die Anlieferung erfolgte dabei per Bahn. Die Vereinbarung sah eine Zusammenarbeit von 20 Jahren vor.²³¹

Ferner wurde **1991** die Bürgerinitiative „Aktion Lebenswertes Bremenmahl“ ins Leben gerufen. Der Bürgerinitiative waren zahlreiche Anrainerbeschwerden bezüglich des Betriebes im Steinbruch Unterklien und im Steinbruch Gstöhl in den **1970er Jahren** vorausgegangen.

1991 wurde eine neue Ölfeuerungsanlage für die Betriebsgebäude (Büro und Werkstätten) des Steinbruchs Unterklien errichtet.²³²

1992 Zur Abräumung der Etagen wurde im Jahr **1992**²³³ um 7,5 Mio. Schilling²³⁴ im hinteren Bereich des nördlichen Teils der Abbauwand²²⁹ ein 150 m tiefer Sturzschaft von der obersten Etage bis zur Bruchsohle errichtet. Diese Bauarbeiten wurden in Kooperation mit dem Steinbruch von der Schrunser Baufirma Jäger Bau ausgeführt.²³⁵

Leider musste der Schachtführer Anton Schaiden von der Fa. Jäger Bau aufgrund eines tragischen Unfalls während der Bauarbeiten, ausgelöst durch einen angebohrten Sprengkörper, beim Bau des Sturzschaftes sein Leben lassen.²³⁶

Zum Bau des Sturzschaftes wurde ein sogenannter „Alimak“-Aufbruch verwendet. Diese speziell für den Bergbau entwickelte Maschine kam bei den Bauarbeiten und

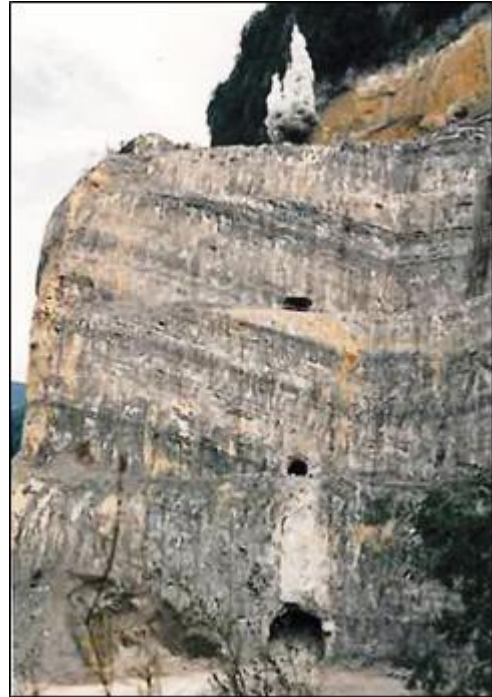


Abb. 95: Sturzschaft im Steinbruch, im Inneren der Steinbruchwand mit Fensterstollenportalen

²²⁹ vgl. Projekt Flächenabbau von Dipl. Ing. Amann im Dezember 1991

²³⁰ vgl. Gespräch mit Herrn Ing. Franz Goll am 16.06.2011

²³¹ vgl. Vereinbarung vom 21.03.1991 zwischen der Fa. MOAG und der Fa. Montanin Koller & Co

²³² vgl. Bescheid 33.490/4/91 der Berghauptmannschaft Innsbruck vom 22.04.1991

²³³ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (1993), S.19

²³⁴ vgl. Zeitungsbericht vom 01.10.1992 über Sturzschaft

²³⁵ vgl. Projektbeschreibung zu Antrag an Berghauptmannschaft Innsbruck vom 12.02.1992

²³⁶ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (1992), S. 16

Sprengungen von unten beginnend senkrecht nach oben zum Einsatz. Dieser „Alimak“ ermöglichte so einen Ausbruch des Schachtes von der Sohle bis zur obersten Schachtoffnung.⁸⁵

Zuerst wurde mit dem „Alimak“ ein Schacht mit zwei bis drei Metern Durchmesser gesprengt. Von oben herab wurde der Sturzschacht auf 12 m ausgeweitet.

In jeder Etage des Schachtes war ein Fensterstollen installiert, welcher für die abschnittsweise Ausweitung des Schachtes notwendig war. Von dort wurden mit einem eigenen Tiefbohrlochgerät die Bohrlöcher ausgeführt, die dann abschnittsweise gesprengt wurden. Das System wurde im Unternehmen entwickelt und erstmals eingesetzt (Entwicklung durch Ing. Günther Rudigier und Dipl.-Ing. Richard Amann).

Später dienten die Fensterstollen als Kontrollöffnungen bzw. waren es Aufgabeschächte in den einzelnen Etagen.

Aufgrund des relativ großen Durchmessers von 12 m konnte Gesteinsmaterial von bis zu eineinhalb Wochenproduktionen gepuffert werden. Zudem verhinderte der hohe Füllungsgrad eine ungewollte Zerkleinerung des Bruchmaterials und dadurch konnten auch Wasserbausteine schonend abgebaut werden.²²⁹

Nach dem Bau des Sturzschachtes fiel die Zuständigkeit von der Bezirkshauptmannschaft zur Bergbaubehörde. Entscheidend für den Wechsel war der nun geänderte Sprengbetrieb und die produzierten Materialqualitäten.



Abb. 96: Radlader CAT 988 F

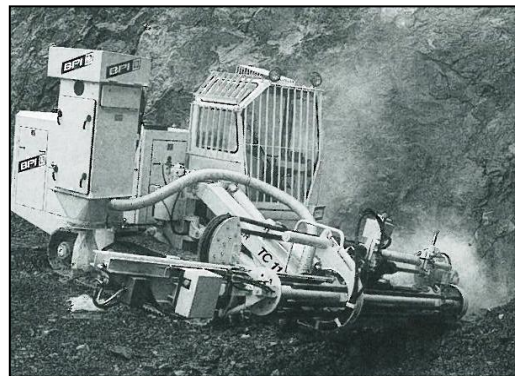


Abb. 97: 1993 Neues, voll hydraulisches Bohrgerät

Nach dem Ereignis von Lassing 1998 (siehe S. 90) gab es nochmals eine Novelle. Alle „normalen“ Steinbrüche gingen wieder an die Bezirkshauptmannschaft. Steinbrüche mit untertägigen Anlagen blieben bei der Bergbaubehörde.

Im Steinbearbeitungsbereich des Steinbruchs wurde eine hydraulische Steinspaltanlage bestellt (1993 aufgebaut), welche die Produktpalette um Pflastersteine und verschiedenste Natursteine erweiterte.²³⁶

Ab dem Jahr **1992** war Ewald Schwarz als Betriebsaufseher im Steinbruch tätig. Vor seiner Tätigkeit bei der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co war er als Steiger bei der BBU (Bleiberger Bergewerksunion) in Bad Bleiberg beschäftigt.⁸⁵

Seit Anfang **1992** sind in der Deponie auf dem Areal des ehemaligen Steinbruchs der Fa. Gstöhl Inklinometer zur Beobachtung von Setzungen und Gebäudeverformungen eingebaut. Diese dienen der Beobachtung der Standsicherheit und des Setzungsverhaltens der Deponie. Inklinometer geben dem Betreiber Informationen, ob Rutschungen oder Grundbrüche im Entstehen sind und bilden für die Anrainer eine zusätzliche Sicherheit.

Kontrollsonden liefern laufend die von der Behörde vorgeschriebenen Daten des Grundwasserhaushaltes.²³⁷

1993 wurden verschiedene Verfahren zur weiteren Sicherung der oberen Felswand im Moränenbereich ausgearbeitet.¹⁴² Ziel war es, den noch bestehenden Moränenkörper kraftschlüssig an der Rückwand anliegen zu lassen, Auflockerungen zu vermeiden und den gesamten Fußbereich vor Witterungseinflüssen zu schützen. Die Sicherungsmaßnahme musste die Standsicherheit der vordersten Felsschichten garantieren und zusätzliche Auflockerungen in Richtung Hohenems-Reute verhindern. Daher war die Sanierung der Rückwand langfristig bis „ewig“ auszulegen. Die Stützmaßnahmen waren für die gesamte Steinbruchlänge von ca. 600 m notwendig.²³⁸

Nach Absprache mit dem Geologen DDr. Heiner Bertle, Bodenmechaniker Dipl.-Ing. Anton Plankel sowie Dipl.-Ing. Richard Amann, wurde folgendes Sicherungsverfahren beschlossen: eine Kombination aus Ankerbalken und stützendem Spritzbetongewölbe zwischen den geankerten Elementen. Die Ankerbalken wurden in der Bautiefe soweit verlängert, dass sie unmittelbar hinter die Unterschneidung der Rückwand reichten.¹⁴²



Abb. 98: Umweltfreundlicher Transport auf Betriebsgelände via Förderband

Zuerst wurde in Abständen von 20 bis 25 m ein Schlitz bis unter den Felsüberhang erstellt, der unmittelbar nach der Fertigstellung mit Spritzbeton versiegelt wurde. Anschließend wurde in den Schlitz ein Bewehrungskorb gestellt, luftseitig abgeschalt und mit Ortbeton verfüllt. Diese Scheiben leiten die Kräfte der oberen Felswand in die liegenden Felspartien ab. Zwischen den Scheiben wurde ein flaches Spritzbetongewölbe mit Entwässerungsbohrungen erstellt.²³⁹

Im **September 1993** wurden die Felsbereiche oberhalb des „Künstlerareals“ mit Präzisionspotentiometern ausgestattet.²⁴⁰

Das Jahr **1993** war von einer Reihe größerer Investitionen geprägt: So wurde beispielsweise das Sprengstofflager ausgebaut und auf den neuesten Stand der Sicherheitstechnik gebracht. Weiters kaufte die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co einen 44 t Radlader CAT 988 F, welcher damals die erste Maschine dieser Klasse ohne Lenkrad mit Joystick-Steuerung war. Auch eine überdachte Fertigungsstraße für die hydraulischen Spaltmaschinen zur Herstellung von Mauer- und Pflastersteinen wurde errichtet.²⁴¹

1994 Im **März 1994** wurde das im Vorjahr ausgearbeitete Projekt zur Rückwandsicherung samt Kostenaufstellung der Berghauptmannschaft Innsbruck zur Begutachtung vorgelegt, nachdem am **21.01.1994** der Bescheid der Berghauptmannschaft Innsbruck über die erforderlichen Sicherungsmaßnahmen ergangen war.¹⁴²

²³⁷ vgl. 38. Zwischenbericht zur Bodenaushubdeponie Rhomberg Steinbruch Hohenems, geotechnische Kontrollen vom 18.12.2008

²³⁸ vgl. interner Vermerk vom 07.10.1993

²³⁹ vgl. interner Vermerk vom 11.01.1994

²⁴⁰ vgl. Auswertungsbericht Mai 2008 von DDr. Geognos Bertle vom 30.05.2008

²⁴¹ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (1993), S. 14

Im August desselben Jahres wurden sechs Kluftmonitore in der oberen Steinbruchwand eingebaut.²⁴⁰ Diese Monitore zeigen jahreszeitenabhängige Veränderungen am Gebirge auf, welche unter Umständen auf Auflockerungen hinweisen.

Zur Automatisierung des Transportes zwischen Sturzschaft und Vorbrecher wurde ein 170 m langes, 1,6 m breites, überdachtes Förderband in Betrieb genommen. Mit der Inbetriebnahme dieses Förderbandes, erstmals ein solches Band in dieser Dimension in einem Steinbruch im Einsatz, wurden der Lärm und Staub weiter reduziert. Dieses Band ersetzte mit einer Förderleistung von maximal 800 t pro Stunde zwei 35 t Muldenkipper. So wurde der Dieserverbrauch reduziert.²⁴²

Der bisherige Bruch- und Maschinenmeister Fritz Mairitsch²⁴³ trat in diesem Jahr in den Ruhestand.¹⁴⁴

Gemäß einer vertraglichen Vereinbarung plante die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co, ihre Materialtransporte im Ausmaß von 75.000 t/Jahr von der Straße auf die Schienen zu verlagern, was für den Straßenverkehr eine jährliche Entlastung von 4.000 Lkw bedeutete.²⁴⁴

1994 Von **05.10.** bis **07.10.1994** fand die erste Jahrestagung der Sicherheitsbeauftragten des österreichischen Bergbaus, initiiert von der Berghauptmannschaft Innsbruck, in Hohenems und im Steinbruch Unterklien statt.²⁴⁵



Abb. 99: Rekultivierung und Begrünung auf der „Neuen Welt“



Abb. 100: Blick zur Auffahrtsrampe des Steinbruchs

²⁴² vgl. Rhomberg Betriebszeitung (1994), S. 14

²⁴³ vgl. interner Vermerk vom 26.01.1994

²⁴⁴ vgl. Zeitungsbericht vom 06.10.1994 in den VN

²⁴⁵ vgl. 2. Akt im Ordner: Bescheide 20 Sicherheit und Notfallplan

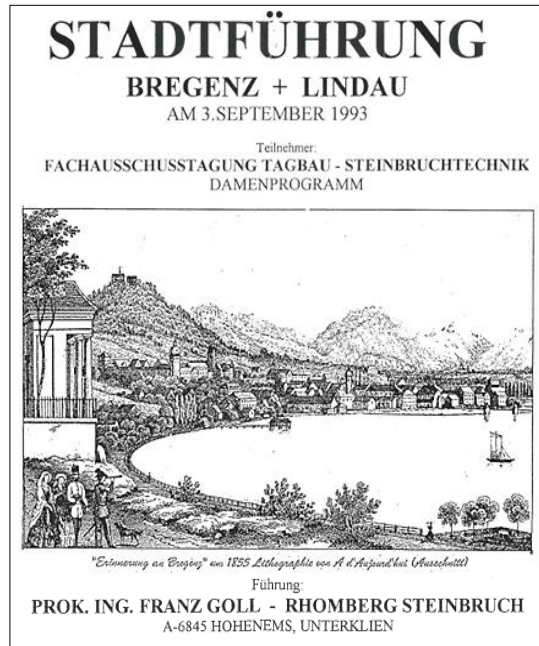


Abb. 101: Bei den verschiedenen Tagungen in Hohenems und im Steinbruch wurden auch Führungen in Hohenems (Palast, Kirche Hl. Karl Borromäus, Jüdisches Viertel, Stoffels' Sägemühle etc.), Bregenz (Stadtrundgang mit Oberstadt und Gebhardsberg) und Lindau (Hafen mit Leuchtturm, Mangturm und Löwenmolo, Altstadt Häuser in der Maximilianstraße, Haus zum Cavazzen, Seeanlagen etc.) durch Prokurist Ing. Franz Goll als Begleitprogramm veranstaltet.

c) Weitere Maßnahmen zum Umwelt- und Anrainerschutz: Anschlussbahn Stöcken – statt Straße nun Schiene

Seit Mitte der 1990er befasste sich die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co mit dem Gedanken an einen Anschluss des Steinbruchs Unterklien an das ÖBB-Bahn-gleis.

Motive für dieses Vorhaben lagen zum einen in Umweltschutzüberlegungen („von der Straße auf die Schiene“), zum anderen darin, die durch die Lkws verursachten Verschmutzungen und Straßenschäden zu verringern. Zudem bot sich ein Bahnanschluss vor allem wegen der geringen Entfernung zum Hauptgleis geradezu an.²⁴⁶ Zu diesem Zeitpunkt existierte bereits ein Stammgleis vom ÖBB-Gleis bis zur Weiche vor der L190 in Dornbirn, welches im Besitz der ÖBB stand und von den Firmen Spar-Zentrale Dornbirn und EHG GmbH & Co OG genutzt wurde.

- 1994** Am **10.10.1994** erfolgte der Spatenstich für das Bauvorhaben Anschlussgleis „Stöcken“, welches das Betriebsgebiet Stöcken mit dem bestehenden Stammgleis verband. Dafür war eine Bauzeit von rund eineinhalb Jahren vorgesehen.²⁴² Erbauer und Eigentümer der Anschlussbahn „Stöcken“ war die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co. Die Stadt Dornbirn kaufte sich hierbei ein Anschlussrecht. Das Bauvorhaben wurde außerdem durch die „Anschlussbahnförderung“ von den ÖBB unterstützt. Das Anschlussgleis wurde am **30.05.1996** in Betrieb genommen.²⁵⁰ In diesem Zusammenhang ist erwähnenswert, dass der Bauhof in Lauterach ebenfalls ab **1983** über eine Anschlussbahn an die ÖBB-Hauptstrecke verfügte.

²⁴⁶ vgl. interner Vermerk vom 29.09.1988

25 Jahre Barbarafeier im Rhomberg-Steinbruch Hohenems

Am **04.12.1994** wurde gemeinsam mit der Belegschaft und zahlreichen Festgästen das 25. Jubiläum des jährlichen Barbarafestes gefeiert. Aus diesem Anlass hielt Pfarrer Walter Vonbank in der Pfarrkirche St. Karl in Hohenems eine Festmesse, die von der Knappenkapelle aus Bad Bleiberg mitgestaltet wurde.²⁴⁷



Abb. 102: 25 Jahre Barbarafeier der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co. in der Pfarrkirche St. Karl, musikalische Gestaltung durch die Knappenkapelle aus Bad Bleiberg



Abb. 103: Die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co durfte u. a. Berghauptmann Dr. Peter Mernik mit Gattin sowie die Seniorchefin Edeltraud Rhomberg, Bürgermeister Herbert Amann und Altbürgermeister Dipl.-Ing. Otto Amann begrüßen. Weiters im Bild: Baumeister Walter-Heinz Rhomberg mit Gattin Edith, Prok. Ing. Hermann Bischof, Steinbruchleiter Dipl.-Ing. Richard Amann und Betriebsleiter Ewald Schwarz (beide in der traditionellen Bergknappenuniform) sowie Friedrich Mairitsch

²⁴⁷ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (1994), S. 15

1995 Erfolgreicher Universitätsabschluss durch Hubert Rhomberg mit der bestens zensurierten Diplomarbeit „Steingewinnung unter Tage – unter besonderer Berücksichtigung der Logistik“.

Inhalt: Untersuchung eines untertägigen Abbaus am Steinbruch Unterklien. Optimierung der Planung für die Kavernen. Machbarkeit, Wirtschaftlichkeitsberechnungen.

Die Sponson zum DI für Bauwesen erfolgte in einer akademischen Feier im Festsaal der technischen Universität Wien am **22. Juni 1995**.

Diese Diplomarbeit zeigt einmal mehr die Verbundenheit von Hubert Rhomberg mit dem Steinbruch Unterklien bereits seit jungen Jahren.



Abb. 104: Bmstr. Dipl.-Ing. Hubert Rhomberg

Im Frühjahr wurden sechs Extensometer mit Längen von 60 bis 120 m sowie fünf Ankermessdosen in die Felswand eingebaut, um Veränderungen im Gebirge und in der Stabilität der Wand überprüfen zu können.²⁴⁰

Am **14.10.1995** ereignete sich im Steinbruch Unterklien ein Felssturz. Am frühen Nachmittag stürzten rund 25.000 m³ Gesteinsmaterial von der nördlichen Felswand auf die Recyclingdeponiefläche sowie auf Teile der Nassaufbereitungsanlage. Glücklicherweise wurde niemand verletzt, jedoch entstanden am Betriebsgelände und an der Nassaufbereitung erhebliche Sachschäden.

Ausgelöst wurde der Felssturz durch die Kavernen und Schwächungen der Aufstandsfläche.⁸⁵

Nach exakt geplanten Sicherheitssprengungen am **26.10.1995** und intensiven Aufräumarbeiten konnte der Betrieb rund zwei Wochen nach dem Vorfall wieder programmgemäß aufgenommen werden.²⁴⁸

Die Nassaufbereitung wurde teilweise neu errichtet und die Bahntrasse verlegt.⁸⁵

Im **Oktober 1995** wurde mit der Fa. Breuss aus Klaus-Weiler eine Vereinbarung bezüglich des Umschlags von Silo- und Sackzement getroffen. Die Vereinbarung sah vor, dass die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co auf dem Betriebsgelände beim Gleis einen Zementumschlagplatz mit entsprechender Silopufferung einrichtet.²⁴⁹ Die Zulieferung des Zements sollte mit der Bahn erfolgen.

Seit 1995 werden regelmäßig Kurse der Volkshochschule Hohenems für die Errichtung von Natursteinmauern durchgeführt, welche 2014 noch immer auf großes Interesse stoßen.

²⁴⁸ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (1995), S.11

²⁴⁹ vgl. Vereinbarung im internen Ordner: Vermerke 1995 (Bauhof Steinbruch)

1996 Anfang **1996** wurde das Hauptaugenmerk auf den Wiederaufbau der durch den Felssturz beschädigten Anlagenteile gelegt.²⁵⁰

Um auch Zement per Bahn anliefern zu können, beantragte die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co im Jahr **1996** die Bewilligung einer Anlage zur Entladung von Zementwagons sowie einer Zementumschlaganlage zur Beladung von Lkw. Beides wurde von der Bezirkshauptmannschaft



Abb. 105: Radlader belädt Waggon im Juli 1996

Dornbirn genehmigt. So war es möglich, den Zement auf der Schiene direkt bis zu dem beim Steinbruch Unterklien gelegenen Expressbetonwerk zu transportieren.²⁵¹

Auf Bestreben des Betriebsleiters Dipl.-Ing. Richard Amann wurde der Steinbruch ab Mitte der **1990er Jahre** immer öfter auch für kulturelle Zwecke genutzt. So wurden beispielsweise jährlich ein Bildhauersymposium, Theateraufführungen und andere Veranstaltungen abgehalten.²⁵²

Da die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co annahm, dass die Gesteinsvorräte im Steinbruch Unterklien in wenigen Jahren vollständig abgebaut sein würden, wurde eine Erweiterung Richtung Oberklien in Erwägung gezogen.²⁵³

Des Weiteren wurde eine neue Entladeanlage für Altbahnschotter errichtet, um umweltfreundliche Antransporte und schnelle Entladeleistung zu gewährleisten (z. B. Altbahnschotter und Felsabtrag beim Neubau „Bahnhof Feldkirch“).

Ferner wurden im Jahr **1996** unter anderem folgende Investitionen getätigt: um die Kapazität der Nachbrechanlage optimal auszunutzen, wurde die Sieb- und Siloanlage umgebaut und mit neuen Förderbändern ausgestattet, außerdem wurde eine neue Lagerhalle für 5.000 m³ trockene Asphaltzuschlagstoffe errichtet.²⁵⁰

„Begeisterung ist der Schlüssel zum Tor der ungeahnten Möglichkeiten.“

Unbekannter Urheber
Spruch aus dem Eingangsbereich des Hauptbüros Bregenz 2015

²⁵⁰ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (1996), S.11

²⁵¹ vgl. Bescheid II 1301-0033/1996, 6101-0039/1996 vom 19.07.1996

²⁵² vgl. Rhomberg Betriebszeitung (1991), S.16

²⁵³ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (1997), S.11



Abb. 106: Der erste 1 000 t Zug verlässt den Steinbruch am 26.07.1996.



Abb. 107: Der Steinbruch ist seit 1996 umweltfreundlich an das öffentliche Bahnnetz angeschlos-



Abb. 108: Statt einer Firstfeier bei der Inbetriebnahme, gab es einen feierlichen Eröffnungszug für die geladenen Gäste. Bmstr. Walter Heinz Rhomberg erläuterte während der „Reise“ das Projekt und die zukunftsweisenden Transportmöglichkeiten.



Abb. 109: Bmstr. Walter-Heinz Rhomberg & Betriebsleiter DI Richard Amann führen die Festgäste durch das Steinbruchgelände

1.11 Zukunftsperspektiven für den Steinbruch

Neuer Tagebau – als Vorprojekt zur Erweiterung 1997

1997 1997 wurde das Vorprojekt zur Erweiterung Richtung Oberklien zur Prüfung beim Land Vorarlberg eingereicht.^{253 254}

Dieses Vorhaben sah einen Materialabbau südwestlich des bestehenden Steinbruchs Unterklien, großteils auf dem gräflichen Grundstück 4755/1,²⁵⁵ vor.

Dieser neue Teil des Steinbruchs der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co sollte nach rund zehn Jahren komplett hinter einer Felskulisse entstehen.

Um für alle Baumaßnahmen des Hoch- und Tiefbaus im Vorarlberger Rheintal notwendige Rohstofflieferungen zu gewährleisten und andererseits weite Zutransportstrecken zu vermeiden, wurde um die Erweiterung des Steinbruchs Unterklien angesucht.

Überdies sollten durch den Fortbestand des Steinbruchs Arbeitsplätze gesichert und Bauwirtschaft und Bevölkerung weiterhin mit vergleichsweise günstigem Steinbruchmaterial versorgt werden.

Im Falle einer Genehmigung sah man vor, circa zwei Jahre vor Abbauende im alten Steinbruch Unterklien mit den Aufschlussarbeiten für den neuen Kalksteintagebau zu beginnen.

Zuerst sollte der Wald auf der ersten Abbaufäche von der Forstverwaltung des Grafen Waldburg-Zeil gerodet werden. Das dem Rheintal zugewandte Waldstück sollte jedoch als Sicht- und Lärmschutz, quasi als Kulisse, bestehen bleiben.

Ähnlich dem Flächenabbau des alten Bruches sollte in Etagen von rund 14 m Höhe abgebaut werden.²⁵⁶

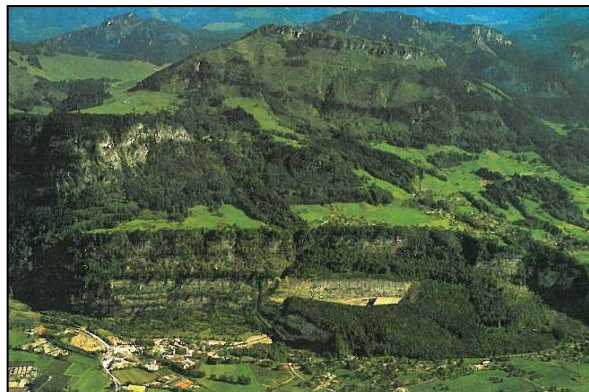


Abb. 110: Bildmontage des Steinbruchs Unterklien, links im Bild die renaturierte „alte“ Felswand, rechts der neue Tagebau hinter der bewaldeten Felskulisse

Im neuen Steinbruch selbst sollte das Gesteinsmaterial in Scheiben abgebaut und wie im Unterkliener Steinbruch durch einen Sturzschacht auf die Höhe des Brechers befördert werden. Außerdem war ein Förderstollen vom Sturzschacht zu den Materialverarbeitungsanlagen geplant. Durch diese Abbaumethode war ein umweltfreundlicher, lärm- und staubarmer Steinbruchbetrieb gewährleistet.²⁵⁷

Zur Prüfung der Umweltverträglichkeit des Erweiterungsprojekts war das **1993** in Kraft getretene Umweltverträglichkeitsgesetz (UVP) anzuwenden.⁸⁵

1997 wurde der Vorarlberger Naturschutzfonds eingerichtet, der sich unter anderem über die Naturschutzabgabe (bisher: Landschaftsschutzabgabe) finanzierte.

„Gemäß § 13 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftsentwicklung, LGBl Nr 22/1997, ist zur Entrichtung der Naturschutzabgabe verpflichtet, wer Steine, Sand,

²⁵⁴ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (2002), S.22

²⁵⁵ vgl. aus „Neuaufschluss...“ von R. Amann

²⁵⁶ vgl. aus dem Konzept der Regioplan Ingenieure von 1998

²⁵⁷ vgl. Rhomberg Betriebszeitungen (1998), S.20

Kies sowie Schuttmaterial aller Art in einer Bodenabbauanlage abbaut oder aus Gewässern entnimmt.

Von Gesetzes wegen sind u.a. Steinbrüche und Entnahmestellen von Schuttmaterial aller Art sowie von Sand und Kies zu den Bodenabbauanlagen zu zählen.²⁵⁸

Im November 1997 erhielt Dipl.-Ing. Richard Amann als Betriebsleiter des Steinbruchs vom Vorarlberger Naturschutzbund eine besondere Auszeichnung für den Schutz und die Schaffung von Laich- und Lebensräumen für Amphibien im Steinbruch.

NOVELLE BERGBAUGESETZ 1999

*1998 wurden in Lassing in der Steiermark zehn Männer Opfer eines schweren Grubenunglücks. Als Reaktion auf diese Katastrophe wurde im selben Jahr eine Novelle des Bergbaugesetzes, das MinroG (mit Gültigkeit ab **01.01.1999**), beschlossen.²⁵⁹*

Dieses ersetzte das alte Bergbaugesetz von 1975 und sah eine relativ lange Verfahrensdauer für Gewinnungsgenehmigungen vor. Um den Bürgern eine stärkere Einspruchsmöglichkeit zu gestatten, wurde den Anrainern und betroffenen Gemeinden von dieser Gesetzesnovelle Par-teistellung eingeräumt.²⁶⁰

Sowohl die mit der Vollziehung neu beauftragten Verwaltungsbehörden als auch die Mineral-rohstoffindustrie kritisierten das MinroG scharf. So seien etliche Regelungen inpraktikabel und der Gesetzesvollzug der komplizierten Vorschriften aufgrund fehlender Sachverständiger auf dem Gebiet des Bergwesens nicht gegeben^{260, 261}

1998 Für die Realisierung des Steinbruch-Erweiterungsprojektes waren mehrere Bewilligungen notwendig. So haben gemäß dem Mineral- und Rohstoffgesetz (MinroG)

- eine Abbaugenehmigung
- eine Bewilligung nach dem Forstgesetz
- eine wasserrechtliche und
- eine landschaftsschutzrechtliche Bewilligung vorzuliegen.

Außerdem musste um eine Ausnahmegenehmigung zur Betreibung eines Steinbruchs angesucht werden, da das betroffene Gebiet gemäß Vorarlberger Naturschutzgesetz einen geschützten Landschaftsteil darstellt.²⁶²

Das Erweiterungsansuchen wurde im **Oktober 1998** in der im MinroG vorgesehenen Übergangsfrist bei den zuständigen Behörden eingereicht.²⁶³

Ferner fand im **Dezember 1998** in der Turnhalle Maximilianstraße in Hohenems eine Diskussion über die geplante Steinbrucherweiterung mit Experten verschiedenster Fachgebiete, Vertretern der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co und den Anrainern statt.²⁶³

²⁵⁸ Anleitung zum Ausfüllen der Naturschutzabgabe-Erklärung

²⁵⁹ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (1998), S.14

²⁶⁰ vgl. TIESS, LETOUZÉ-ZEZULA, S. 2

²⁶¹ vgl. MIHATSCH (Hrsg.) (2007), Vorwort

²⁶² vgl. Konzept der „Regioplan-Ingenieure“

²⁶³ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (1998), S. 20



Abb. 111: Informationsveranstaltung zur geplanten Steinbrucherweiterung durch ein hochkarätiges Fachgremium in Diskussion mit der Bevölkerung am 02. 12. 1998. Am Podium v.l.n.r.: Dr. Hubert Neugebauer (Biologe), Dipl.-Ing. Andreas Knoll (Projektleiter), Dr. Kurt Fleckenstein (GF Regioplan Ingenieure), Prok. Dipl.-Ing. Richard Amann (Steinbruchleiter), Bmstr. Ing. Walter Heinz Rhomberg (Geschäftsführung), Elmar Oberhauser (Moderator), DDr. Heiner Bertle (Geologe, Jurist), Dipl.-Ing. Peter Fiby (Bauphysik, Akustik, Schall- und Schwingungstechnik), Doz. Ing. Rudolf Schillinger (Sprengtechnik, Sachverständiger des Ministeriums), Dr. Gustav Heger (Chemie, Verfahrenstechnik und Umweltschutz)

1999

Um mit den Anrainern näher in Kontakt zu treten und sie sachlich über die geplante Erweiterung zu informieren, wurde Anfang **1999** die ARGE Steinbrucherweiterung gegründet. Diese Arbeitsgemeinschaft bestand aus Vertretern der Gemeinde Hohenems, den Anrainern und des Steinbruchbetreibers Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co. In monatlichen Sitzungen wurden die ARGE-Mitglieder über das Projekt informiert und Fachwissen wie zum Beispiel Abläufe von Genehmigungsverfahren und rechtliche Bestimmungen vermittelt.²⁶⁴

Trotz intensiver Bemühungen der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co, die Bevölkerung und die Volksvertreter in sachlicher Art und Weise über das Erweiterungsprojekt zu informieren, musste das Bregenzer Bauunternehmen im **Mai 1999** einen negativen Beschluss der Stadt Hohenems zur Kenntnis nehmen.

Aufgrund dieser ungewissen Zukunftsaussichten musste die Strategie des Betriebes geändert werden. Großinvestitionen wurden auf einen späteren Zeitpunkt verschoben und eine Preiserhöhung erwies sich als unumgänglich.²⁶⁵

Der frühere und langjährige Steinbruchleiter Prok. Ing. Hermann Bischof ging am **30.06.1999** in Pension.¹⁸¹

„Steinbrüche erzeugen keinen Bedarf,
sie decken ihn.“

Unbekannter Urheber

1999 war ein besonderes Katastrophenjahr in Bezug auf Naturereignisse. Im Mai kommt es in ganz Vorarlberg und speziell im Arlberggebiet zu einem Jahrhunderthochwasserereignis. Eine verstärkte Produktion von allen Steinbruchmaterialien, vor allem Wasserbausteine, im Steinbruch Hohenems mit Nacht- und

²⁶⁴ vgl. betriebsinterner Vermerk zur ARGE

²⁶⁵ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (1999), S.14

Wochenendschichten waren zur Linderung der Not und zur Wiederherstellung der Verbindungen (Straße und Bahn) erforderlich.

Im **Dezember** verursachte der Sturm „Lothar“ riesige Windwurfschäden im Hohenemser Waldgebiet einschließlich des Gebietes der „Neuen Welt“.

Aufgrund der Tatsache, dass für den Steinbruch Unterklien nur mehr beschränkte Abbaugelände zur Verfügung standen, wurde die Produktion im Steinbruch im Jahr **2000** um die Hälfte verringert und das Personal von 34 auf 20 Mitarbeiter reduziert.

Durch die Windwurfschäden im Vorjahr erfolgten umfangreiche Holztransporte nach Kärnten. Die Retourfahrten der ÖBB wurden für den kostengünstigen Antransport von Wasserbausteinen aus Kärnten genutzt, da in Vorarlberg nach den Hochwasserschäden 1999 keine Steine mehr zu bekommen waren.

Die Verlegung des Unterklienbaches sowie des Radweges an den Rand des Betriebsgeländes der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co wurde genehmigt und umgesetzt.²⁵⁴



Abb. 112: Ansicht der Steinbruchetagen (2000)

2001 Im Zuge des Erweiterungsansuchens des Steinbruchs



Abb.113: Schutzdamm Breitenberg, nördlich des Steinbruchs Unterklien

tiative der bis

Unterklien gründeten Anrainer des Steinbruchs im Jahr **2001** die „Bürgerinitiative Unterklien“. Im Jahr **2003** richtete die Bürgerinitiative eine Homepage ein, auf **2004** über Neuigkeiten bezüglich des Steinbruchs Unterklien und dessen Erweiterung berichtet wurde.

2002 Nach jahrelangen Überlegungen wurde das Vorland des Breitenberges, der unabhängig vom Steinbruch Unterklien steht, gesichert. Bei der Entscheidungsfindung zur Sicherung des Breitenberges wurde unter anderem eine Absprengung der Felswand in Erwägung gezogen.⁸⁵

Um der Steinschlaggefahr vom Breitenberg entgegenwirken zu können, entschied sich die Stadt Dornbirn und die Wildbach- und Lawinenverbauung für die Errichtung eines Schutzdammes (siehe Bergstürze im Jahre 1654 und 1760).

Im Jahr **2002** begannen die Bauarbeiten des Schutzdammes Breitenberg, nordöstlich des Steinbruchs Unterklien, dessen Arbeiten ausgeschrieben und der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co als Bestbieter übertragen wurden. Zweck des Schutzdammes in Dornbirn war die Sicherung der Umgebung vor möglichen Felsstürzen vom Breitenberg. Für dieses Vorhaben wurden vier neue Maschinen angeschafft und drei Mitarbeiter eingestellt.²⁵⁴

Die im Breitenberg installierten Felsspione (nach dem Vorbild vom Steinbruch Hohenems) werden regelmäßig ausgewertet und melden seit Jahren keine kritischen Bewegungen der Felswand.

2003 **2003** wurde der neue Bauhof der Fa. Rhomberg Bau auf dem Areal des Steinbruchs feierlich eröffnet.²⁶⁶

Weiters wurde auf Anordnung des Bundesministeriums (Montanbehörde) die letzte historische Kaverne (über 200 Jahre alt, auf dem Gelände des ehemaligen Steinbruchs Gstöhl, ehemalige Pflaster- und Schleifsteinproduktion) in der Glaukonit-schicht verfüllt.²⁶⁶

Nach den Entwürfen von Dipl.-Ing. Richard Amann wurden die ersten Prototypen für Schotterzäune mit der Fa. Legi (Lieferung der Zaunmatten) hergestellt. Anschließend erfolgte die Anschaffung der Steinkorbanlage und die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co erhielt die Herstellerlizenz für die Schotterzäune. Von der Arge Rhomberg-Keckeis wurde das Ausbruchmaterial vom Ambergtunnel übernommen.

Außerhalb des wirtschaftlichen Geschehens war der Steinbruch Unterklien auch **2003** wieder Schauplatz zahlreicher Kulturevents, wie der „Offroad-Testtage“, von Firmenpräsentationen und Kinderveranstaltungen.²⁶⁶

2004 **2004** wurde die Ausstattung des Anschlussgleises um eine moderne Bahnbelade- und Entladeanlage, eine dynamische Gleiswaage mit einem Wägebereich von 8 bis 150 t Waggongewicht²⁶⁷, eine Entladegrube für Kippwaggons und um eine Diesellokomotive erweitert.

Zusätzlich übernahm die Fa. Rhomberg Bau umweltschonend und gleisgebunden alten Gleisschotter und abgetragenes Gestein vom Bauvorhaben „Umbau Bahnhof Feldkirch“ in der Größenordnung von ca. 150.000 t. Nach der Aufbereitung konnte dieses Material zum Teil wieder vermarktet werden.²⁶⁸ Zudem wurde der „Schutzdamm Breitenberg“ fertig gestellt.²⁶⁸

Im **September 2004** wurde Dipl.-Ing. Richard Amann zum Hohenemser Bürgermeister gewählt und war deshalb ab Dezember dieses Jahres nicht mehr im Steinbruch Unterklien tätig. Dipl.-Ing. Martin Starchl übernahm dessen Funktion.

2005 Die umweltfreundliche Alternative, Transporte per Bahn statt per Lkw durchzuführen, brachte der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co **2005** Aufträge für die Baustellen am Bahnhof Dornbirn und im Arlbergtunnel ein. Auch in diesen Fällen wurde neben der Materialannahme für die Deponie brauchbares Material recycelt und dem Baustoffmarkt wieder zur Verfügung gestellt. Außerdem verzeichnete der Steinbruch wegen der katastrophalen Hochwasser im **Sommer 2001** und **2005** eine erhöhte Nachfrage nach Wasserbausteinen.²⁶⁹ Um genügend Material bereitstellen zu können, mussten Nacht- und Wochenendschichten gefahren werden.⁸⁵ Um minderwertige Baustoffe durch effizientes Recycling aufzuwerten, wurde in diesem Jahr mit der Generalinstandsetzung der „Recyclinganlage“ begonnen.²⁶⁹

²⁶⁶ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (2003)

²⁶⁷ vgl. Pfister Waagen-Prospekt

²⁶⁸ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (2004), S.14

²⁶⁹ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (2005), S. 37

Ewald Schwarz trat in diesem Jahr aus dem Unternehmen Rhomberg Steinbruch GmbH & Co aus. Sein Nachfolger als Betriebsaufseher wurde Martin Schuler, der bereits seit **2001** im Betrieb der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co tätig war.⁸⁵

In den Jahren **2004** bzw. **2005** wurde die Ablösegemeinschaft (die **1971** gegründet worden war), bestehend aus der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co, der Stadt Hohenems und dem Grafen Waldburg-Zeil, aufgelöst. In der Folge erwarb die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co die übrigen Grundstücke von den Vertragspartnern.⁸⁵ Hierbei ist festzuhalten, dass die Ablösung der Anteile des Grafen Waldburg-Zeil bereits in Vorverträgen in den 1990er Jahren erfolgte.

„Wer den Weg der Wahrheit geht,
stolpert nicht.“

Mahatma Gandhi (1869 – 1948)

2006 Ab dem Jahr **2006** diente das Steinbruchareal nicht mehr ausschließlich der Verarbeitung von gebrochenem Gesteinsmaterial, sondern auch als Standort für Recyclingmaterial. In erster Linie wurden mineralische Rohstoffe aufbereitet.²⁷⁰

Zur Staubreduktion bei Sprengungen wurde im Jahr **2006** erstmals eine Schneekanone, welche feinste Wassertröpfchen in die Staubwolke streute, eingesetzt. An die Wasserpartikel haftete Staub an, dadurch wurde eine geringere Emission erreicht.²⁷⁰

2007 Dipl.-Ing. Walter Hermann, der als Geschäftsführer des Bereiches Bau & Ressourcen tätig war, trat an die Stelle von Dipl.-Ing. Martin Starchl und übernahm die Betriebsleitung des Steinbruchs Unterklien.²⁷¹

Am **22.06.2007** wurde der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co per Bescheid die gewerbe- und abfallrechtliche Genehmigung zur Errichtung und den Betrieb einer Aufbereitungsanlage für Baurestmassen erteilt.²⁷²

Außerdem wurde im **Dezember 2007** für den Tätigkeitsbereich Baustoffaufwertung der Rhomberg Holding die Fa. Rhomberg Recycling GmbH gegründet. Das Aufgabengebiet dieses neuen Mitgliedes der Rhomberg Gruppe umfasste die Aufarbeitung und Verwertung von Baureststoffen. Zusätzlich richtete die Fa. Rhomberg Recycling eine Sammelstelle für altes Holz, Papier, Metall, Bauschutt, Gewerbe- und Industrieabfälle ein (AWG-Gelände - Gelände nach Abfallwirtschaftsgesetz).²⁷³



Abb. 114: Umgebaute Schneekanone zur Staubminderung

Unmittelbar neben dem Steinbruch begann im **Februar 2008** der Bau des Werks 7 der Höchster Beschlägefirma Blum. Da bereits ein Gleisanschluss für die Fa.

²⁷⁰ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (2006), S. 37

²⁷¹ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (01/2008), S.17

²⁷² vgl. Bescheid Vie 52.02.01 vom 22.06.2007 der Vorarlberger Landesregierung

²⁷³ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (02/2008)

Rhomberg Steinbruch GmbH & Co bestand, wurde vom Stammgleis der Fa. Rhomberg eine Gleisabzweigung für die Fa. Blum errichtet.²⁷⁴

Parallel dazu wurde das Anschlussgleis der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co elektrifiziert und teilweise zweigleisig ausgebaut. Zur Entladung wurde ein Entladebunker errichtet.²⁷⁵

Somit standen zwei Unterflurentladestellen und eine Seitenkippermulde zur Waggonentladung zur Verfügung.

Die Steinbrucharbeiter legten gegen den Bescheid vom **22.06.2007** Berufung ein, und im Jahr **2008** schaltete die Anrainergemeinschaft „Bürgerinitiative Unterklien“ die Volksanwältin Mag. Terezija Stoisits als Vertreterin des Bürgerforums ein. Am **23.06.2008** fand schließlich in der ORF-Sendung „Bürgeranwalt“ im ORF Zentrum Wien Küniglberg eine intensive Diskussion statt. Unter der Moderation von Dr. Peter Resetarits diskutierten

Dr. Harald Dreher (Abteilungsleiter Abfallwirtschaft, Vorarlberger Landesregierung), Dipl.-Ing. Walter Hermann (Betriebsleiter Steinbruch Unterklien), Ing. Franz Goll (Prokurist der Fa. Rhomberg Bau), Volksanwältin Mag. Terezija Stoisits sowie die Vertreter der Bürgerinitiative Unterklien, Peter Höllinger und Horst Rainer.²⁷⁶

Am **25.06.2008** wurde eine etwas verkürzte Wiedergabe dieser Diskussion in ORF 2 ausgestrahlt.

Am **01.07.2008** trat Dipl.-Ing. (FH) Stefan Rusch seinen Posten als Geschäftsfeldleiter im Steinbruch an.²⁷⁷

Im **August 2008** wurden zwei weitere Extensometer samt Wegaufnehmer in die Felswand eingebaut.²⁷⁸

Sowohl die Messergebnisse der Inklinometer als auch der Kraftmessdosen und Mehrfachextensometer belegten die Stabilität des Gebirges.

Die Spannungsumlagerung der oberen Rückwand schien weitgehend abgeschlossen bzw. auf das natürliche Ausmaß zurückgegangen zu sein.²⁷⁹

Langfristig von Bedeutung für die Stabilität der unteren und oberen Rückwand und der damit verbundenen Sicherheit der Oberflächennutzung nach Beendigung der Bergbautätigkeit war die Abstützung und Abdeckung des Tagbauwandfußes durch einen Anschüttkörper anstelle der abgetragenen Festgesteinsmasse und der Hangschutt-Felssturzblockwerkshalde.²⁷⁹



Abb. 115: v.l.n.r.: Dipl.-Ing. Walter Hermann als Betriebsleiter des Steinbruch Unterklien, Prok. Ing. Franz Goll von Fa. Rhomberg Bau, Dr. Harald Dreher vom Amt der VlbG. Landesregierung



Abb. 116: v.l.n.r.: Mag. Terezija Stoisits – Volksanwältin, Peter Höllinger und Horst Rainer von der Bürgerinitiative Unterklien

²⁷⁴ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (Winter 08/09), S.16-17

²⁷⁵ vgl. Bescheid II-2251-2008/0001 vom 22.07.2008

²⁷⁶ vgl. DVD über die Sendung des Bürgeranwaltes am 25.06.2008

²⁷⁷ vgl. Notizen von Franz Goll, Gespräch vom 28.08.2008

²⁷⁸ vgl. Messberichte, Kaufverträge von den Ankerdosen, Kluftmonitoren, Extensometer und Präzisionspotentiometer

²⁷⁹ vgl. Auswertungsbericht Mai 2008 von DDr. Georgos Bertle vom 30.05.2008

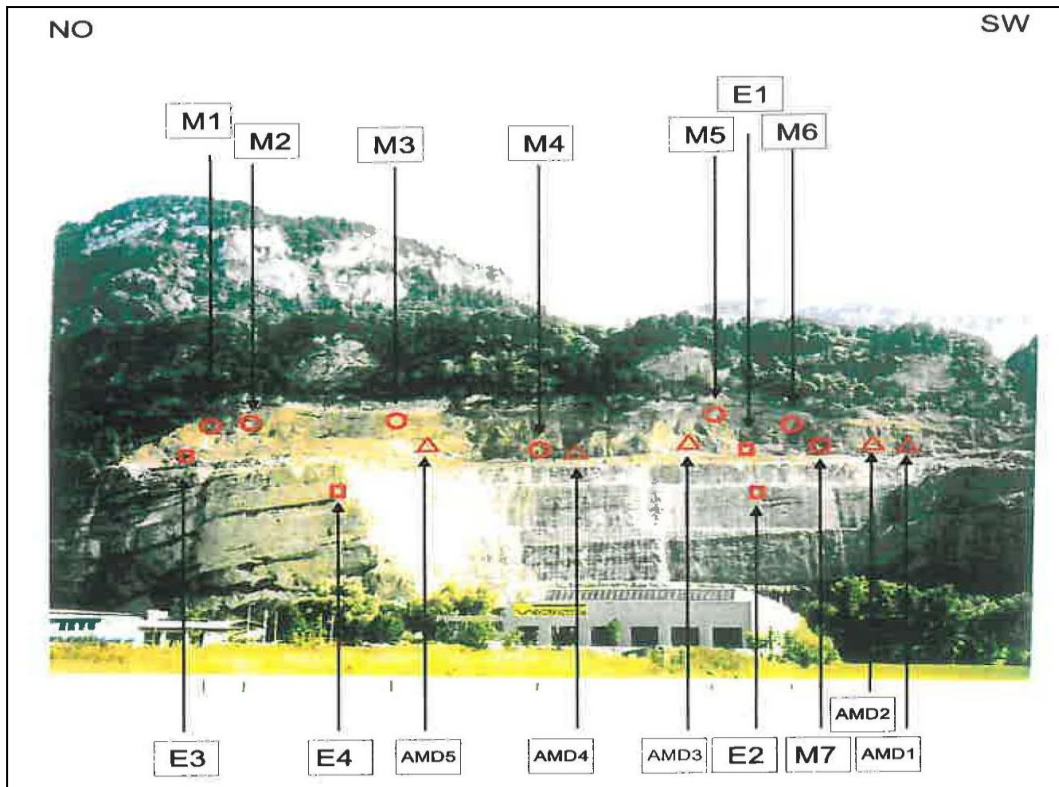


Abb. 118: Übersicht über die Messinstrumente in der Abbauwand und der oberen Rückwand

Die bereits getätigten und noch erforderlichen Sicherungsmaßnahmen bedeuten einen Verzicht des Abbaus von ca. einer Jahresproduktionsmenge des Steinbruchs.²⁷⁹

Im **September 2008** fand das erste „Sommergespräch“ mit den Anrainern des Steinbruchs Unterklien statt. Zweck der neu eingeführten Sommer- bzw. Wintergespräche war es, die Anrainer über aktuelle Vorhaben zu informieren, auf die Anliegen der Anrainer einzugehen und damit die Beziehung zur Steinbrucharainerschaft zu verbessern.

Hierbei ist festzustellen, dass es auch früher immer wieder gemeinsame Gespräche mit Anrainern gab. Besonders nach den Jahren 1999 und 2000 wurde in Arbeitsgruppen das Thema Steinbrucherweiterung behandelt.



Abb. 117: Steinkörbe, die der Steinbruch in verschiedenen Größen und Formen anbietet, werden im öffentlichen und privaten Tiefbau in vielfältiger Weise eingesetzt.



Abb. 119: Ansicht der Bruchsohle mit Siloanlagen des Rhomberg-Steinbruchs

1.12 Ressourcen Center Rheintal (RCR) im Betriebsgebiet Unterklien (Hohenems) und „Im Stöcken“ (Dornbirn)

2009 Zu Beginn des Jahres **2009** konnte der Steinbruchbetrieb auf eine erfolgreiche Entwicklung seit der Übernahme **1970** zurückblicken. In diesen fast 40 Jahren hat sich der Betrieb der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co zu einem der wichtigsten Steinbrüche im Raum Westösterreich entwickelt.²⁸⁰

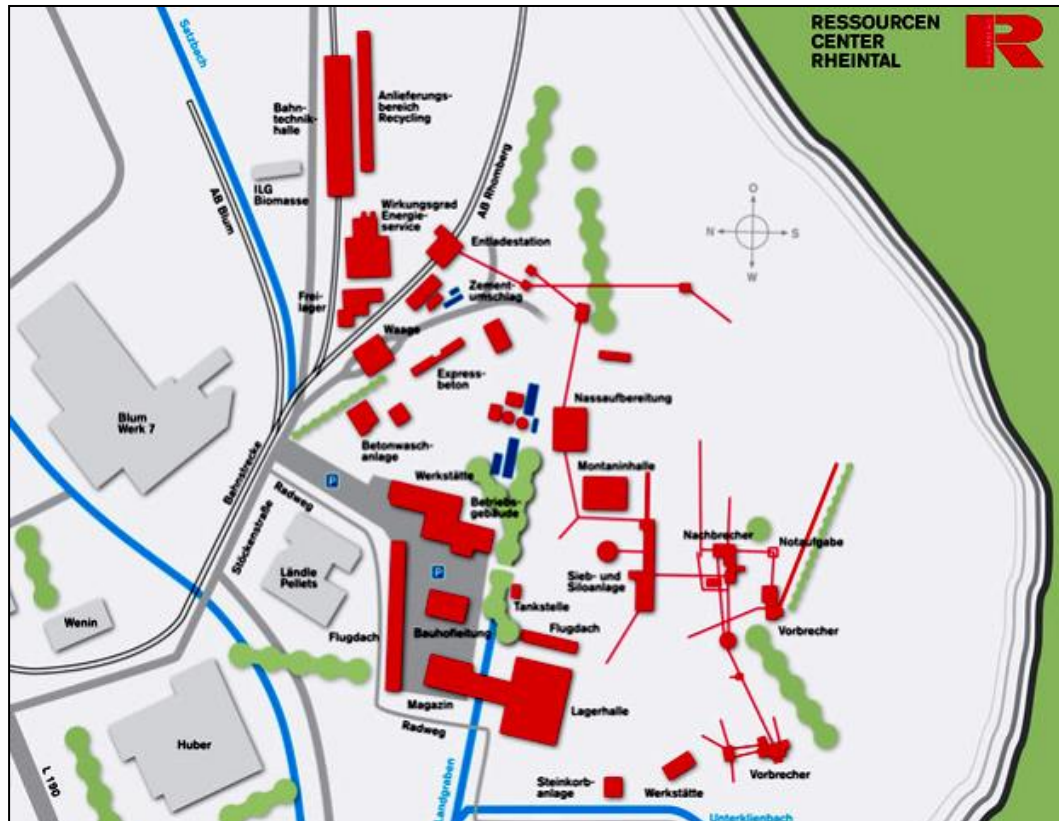


Abb. 120: Übersichtsplan Ressourcen Center Rheintal im Steinbruchareal Unterklien mit Aufbereitungs- und Recyclinganlagen, Expressbetonwerk, Bauhof, Werkstätten und Bürogebäuden sowie Gleisanschlüssen und Bahntechnikhalle

chen Recycling und Ressourcengewinnung tätig zu werden.²⁸⁰

Durch den Ausbau des Anschlussgleises vom Ressourcen Center Rheintal (RCR) zum ÖBB-Hauptgleis konnte die Zusammenarbeit mit der Fa. Streng Bau GmbH in Tirol vertieft werden.

So wurde im selben Jahr auch zwischen der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co und der Fa. Rail Cargo Austria AG, einem Unternehmen der ÖBB, ein Großauftrag zur Materiallieferung von Tirol nach Vorarlberg abgeschlossen.

²⁸⁰ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (Winter 08/09), S. 15

Gegenstand des auf die Dauer von 20 Jahren geschlossenen Vertrages war die Lieferung von jährlich mind. 200.000 t Abbaumaterial vom Kieswerk Starkenbach der Fa. Streng Bau in Tirol zum Ressourcen Center Rheintal (RCR) der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co, um die Bereitstellung von wichtigen Baustoffmaterialien für Baufirmen, öffentliche Körperschaften und private Personen sicherzustellen.

Von März bis Oktober wurde bis zu zweimal pro Werktag ein Zug mit einem Gesamtgewicht von maximal 1.100 t Rohstoff über die Arlbergstrecke transportiert werden.

Durch die umweltfreundliche Transportabwicklung werden pro Jahr rund 2 Mio. Lkw-Kilometer und 1.600 t CO₂ eingespart.²⁸¹

Nach der Entladung wird das Material durch die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co gebrochen und gesiebt. Anschließend werden die Endprodukte zum Straßen- und Gleisbau verwendet.²⁸¹

Die Eröffnung des neuen Gleisanschlusses in Verbindung mit einem Tag der offenen Tür fand am **09.10.2009** statt.



Abb. 121: Expressbetonwerk Dornbirn

2010 erfolgte die Änderung des Firmenwortlauts auf Rhomberg Steinbruch GmbH & Co OG.

Zudem wurde per **01.01.2010** die Hochbauabteilung vom Bregenzer Büro in das Bürogebäude des Steinbruchs Unterklien verlegt, wo auch die Tiefbauabteilung bereits ihren Platz hatte.

Mit dem Bau einer neuen Niederlassung der Fa. Blum **2009** nahe des Steinbruchs Unterklien wurde diese im Jahr **2010** auch Miteigentümerin der Anschlussbahn „Stöcken“.

Am **02.02.2010** stürzte ein Radlader der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co OG in den Unterklienbach. Trotz Reifenschutzketten auf allen vier Rädern kam das Fahrzeug auf Schneefahrbahn ins Rutschen und überschlug sich. Der Fahrer wurde verletzt.²⁸²

Seit vielen Jahren ist die Fa Rhomberg Steinbruch GmbH & Co OG Mitglied in verschiedenen Fachverbänden, so z. B. 2010 bei folgenden Organisationen (2010):

- österreichischer Baustoff-Recycling-Verband (BRV)
- Güteschutzverband der österreichischen Kies-, Splitt- und Schotterwerke (GSV)
- Forum mineralische Rohstoffe
- Fachverband der Stein- und keramischen Industrie

Im **Februar 2010** legte neben Dipl.-Ing. (FH) Stefan Rusch auch Alexander Nöckl die Prüfung zum Betriebsleiter ab.

Im Jahr 2010 wurden rund eine halbe Million Tonnen Gesteinsmaterial aufbereitet und weiterverkauft.²⁸³ Neben Wasserbausteinen, die sowohl im In- als auch im Ausland vielfältige Verwendung finden, vertreibt der Steinbruch heute auch Steinkörbe.

²⁸¹ vgl. Rail Cargo Austria AG (15.04.2009)

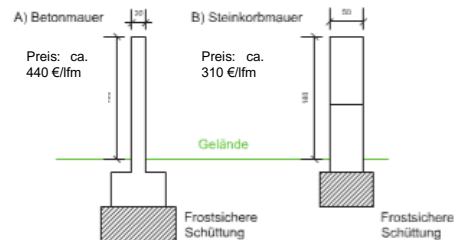
²⁸² vgl. Bericht des Amtssachverständigen für Gewässerschutz, Ing. Anton Benzer vom 03.02.2010, internes Dokument

²⁸³ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (Winter 08/09), S. 17

Diese werden sowohl in der Kunst als auch in der Garten- und Landschaftsgestaltung eingesetzt. Überdies finden sie für Lärmschutzwände, den Uferschutz, Wildwasserverbauungen, Hang-, Böschungs- und Dammsicherungsmaßnahmen Verwendung.²⁸⁴



Abb. 122 & 123: Vergleich zwischen Beton- und Steinkorbbauführung bei einer Gartenmauer mit 1,80 m Höhe



Bei einer Sprengung werden 2.000 bis 4.000 m³ Gesteinsmaterial gewonnen, welches je nach Siebung als wertvoller Wasserbaustein verkauft oder bei einer Größe kleiner als 30 cm zu Straßenbaustoffen weiterverarbeitet wird. Die durch die Zerkleinerung im Brecher entstehenden Kornfraktionen werden auch bei der Asphaltproduktion verwendet.²⁸³

In der neben dem Steinbruch auf Dornbirner Gebiet situierten AWG-Fläche werden Baustoffe recycelt und dadurch aufgewertet. Kies und alter Gleisschotter werden im Brecher zerkleinert, gesiebt und anschließend weiterverarbeitet. So wurde beispielsweise Sand und Splitt bei der Fa. Expressbeton als Betonzuschlagsstoff eingesetzt.²⁸³ Um die hohe Qualität der Steinbruchprodukte sicherzustellen, betreibt die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co OG seit 1991 ein eigenes Labor (auch für Migu, Fa. Keckeis sowie andere Betriebe steht das Labor zur Verfügung).



Abb. 124: Waschanlage der Recyclingstation

2010 arbeiteten im Gebiet des Steinbruchs Hohenems rund 80 Mitarbeiter, 22 davon waren auf Hohenemser Gebiet tätig.²⁸³

2011 Das Erweiterungsprojekt aus dem Jahr **1998** wurde vorerst nicht weiterverfolgt. Die Zukunft des Steinbruchgeländes gehört dem Ressourcen Center Rheintal, mit dem durch nachhaltiges und umweltschonendes Wirtschaften eine langfristige, zukunftsorientierte Perspektive verfolgt wird.

Abb. 125: Neues Waaghaus mit Brückenwaagen für alle An- und Abtransporte



²⁸⁴ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (C)

2013 Um langfristig eine Standortentwicklung und -sicherung im Rhomberg Ressourcen Center Rheintal zu gewährleisten, wurde der Pachtvertrag mit der Stadt Hohenems bis 2050 verlängert. Die Fa. Rhomberg entrichtet dafür an die Stadt Hohenems wie bisher einen Abbauzins. Der Pachtvertrag wurde zwischen der Stadt Hohenems (Beschluss der Stadtvertretung am 18.12.2012) als Verpächterin und grundbücherliche Eigentümerin der Grundparzellen 4754/1 und 4755/5 einerseits und der Rhomberg Steinbruch Gesellschaft m.b.H & Co OG als Pächterin am 28.01.2013 andererseits abgeschlossen.

Die Rekultivierung durch die Bergbauberechtigten wird bis 31.12.2060 abgeschlossen sein. Die Nachfrage im Steinbruch Hohenems Unterklien nach mineralischen hochwertigen Rohstoffen zur Versorgung des regionalen und überregionalen Baubedarfs ist allgemein, aber speziell nach den Hochwasserkatastrophenjahren, hier besonders das Jahr 2005, signifikant gestiegen.

Zur Sicherung der Rohstofflieferungen wurde im August 2013 um die naturschutzrechtliche Bewilligung für die Änderung/Erweiterung des Kalksteinbruchs Hohenems Unterklien durch den Abbau von Felsgestein in die Tiefe innerhalb der bestehenden Abbaufelder „Edith“ und „Edeltraud“ nach den vorgelegten Plan- und Beschreibungsunterlagen vom August 2008, Dezember 2011, August und Dezember 2012 und um die wasserrechtliche Bewilligung für die Einleitung der über die Steinbruchwand abfließenden Niederschlagswässer in den Landgraben nach den vorgelegten Plan- und Beschreibungsunterlagen vom August 2013 angesucht.

2014 Am **10.02.2014** wurde von der Bezirkshauptmannschaft Dornbirn die Verhandlung des Ansuchens der Fa. Rhomberg Steinbruch Gesellschaft m.b.H & Co OG durchgeführt und es waren nachstehende Institutionen geladen: Stadt Hohenems; Wasserbau-/gewässerschutztechnischer Amtssachverständiger; Limnologischer Amtssachverständiger; Lufthygienischer Amtssachverständiger; Abfalltechnischer Amtssachverständiger; Gewerbetechischer Amtssachverständiger; Amtssachverständiger für Naturschutz und Landschaftsentwicklung; Naturschutzanwaltschaft; Fischereiverein Hohenems; Rhomberg Steinbruch GmbH & Co OG; Planungsbüro Rudhardt + Gasser; Planungsbüro Hueber; Grundstückseigentümer; Bürgerinitiative (18 Personen). Das gegenständliche Projekt wurde im Detail besprochen und umfasste nachstehende Abschnitte:

- Gesteinsabbau in die Tiefe
- Verfüllung der Abbaumulde
- Ableitungen der Niederschlagswässer in den Landgraben
- Anschüttung der Felswand und Ableitung der Wässer über die Anschüttung.

Der Gesteinsabbau in die Tiefe erfolgt innerhalb der bestehenden Abbaufelder „Edith“ und „Edeltraud“ durch Absenkung der Steinbruchsohle um 15 m. Die vorgesehene Rohstoffkubatur beträgt ca. 500 000 m³ Festgestein und wird in einem Zeitraum von 10 Jahren durch Kleinsprengungen abgebaut sowie in den bestehenden Aufbereitungsanlagen veredelt. In zahlreichen Befunden, Gutachten und Stellungnahmen wurde das Projekt eingehend erläutert und geprüft. Das Projekt wurde positiv

bewertet und mit dem Bescheid der Bezirkshauptmannschaft Dornbirn vom **22.04.2014** genehmigt.

Hierbei ist festzustellen, dass für den Abbau von Felsgestein in die Tiefe innerhalb der bestehenden Abbaufelder bereits eine rechtskräftige, mineralstoffrechtliche Genehmigung vorlag (Bescheid des Bundesministeriums für Wirtschaft, Familie und Jugend vom 26.01.2011). Dieser Bescheid beinhaltet sämtliche Sicherungsmaßnahmen bezüglich Geologie, Lärm, Staub, Gesundheit von Menschen, Sprengerschüttungen, Grundwasser, Beweissicherungsverfahren für das Trinkwasserpumpwerk Klien, etc.

Hiermit ist die Bereitstellung von Rohstoffen aus dem Teilgebiet des Abbaus neben der Ressourcenaufbereitung sichergestellt.



Abb. 126: Dipl.-Ing. Hubert Rhomberg mit der Jugend auf Exkursion im Steinbruch – natürlich sind die Großgeräte wie Radlader und Muldenkipper am spannendsten (anlässlich des Geburtstags von Cornelius Rhomberg 2010).



Abb. 127: Gesamtansicht des Steinbruchareals mit terrassenförmiger Abbauwand in Blickrichtung Breitenberg, Luftaufnahme vom 27.09.2011 sowie weiter Impressionen des Steinbruchs



Abb. 128: Hl. Barbara unsere Schutzpatronin im Steinbruch

Die Heilige Barbara - Schutzheilige der Bauwirtschaft und des Bergbaus

"Margaretha mit dem Wurm, Barbara mit dem Turm, Katharina mit dem Radl, das sind die drei Heiligen Madl" lautet ein alter Spruch. Wollen wir uns der Heiligen Barbara, als besondere Schutzheilige der Architekten und aller Arten von Bauarbeiten, wohl wegen ihres Attributs - des Turmes, zuwenden.

Die Forschung hat bisher das genaue Leben dieser geheimnisvollen Gestalt nicht ergründen können.

Nach der Überlieferung lebte sie im 3. Jh. und stammte aus Nikomedien, dem heutigen Izmit in der Türkei. Origenes (185 † 254), ein berühmter griechischer Kirchenschriftsteller, soll sie zum Christentum geführt haben. Dass sie um ihres Glaubens Willen in den Tod ging, kann als verbürgt gelten.

Es heißt, dass sie im Jahre 306 in der Regierungszeit von Galerius Valerius Maximinus, einem Christenverfolger, starb. Die Darstellung der Heiligen Barbara mit dem Turm ist von einer Legende abgeleitet: Diese Erzählung aus dem 7. Jh. berichtet vom heidnischen Vater der Heiligen, dem wohlhabenden Dioscuros, welcher seine Tochter Barbara aus Eifersucht auf ihre Tugend und Schönheit in einem Turm mit zwei Fenstern einschloss. Als er eines Tages von einer Reise zurückkam, fand er noch ein drittes Fenster in die Wand des Turmes eingelassen und auf der Schwelle das ihm sehr tief verhasste Kreuzzeichen. Freimütig gestand ihm seine Tochter, dass sie Kreuz und Fenster habe anbringen lassen, weil "durch die drei Fenster die erleuchtende Gnade der Dreieinigkeit Gottes Eingang bei ihr gefunden hätte und sie Christin geworden sei". Nun ließ der erzürnte Fürst sie foltern und tötet sie mit dem Schwert.

Das Fest der Heiligen Barbara wird seit dem 12. Jh. Am 4. Dezember begangen. An diesem Tag stellt man nach altem Brauch Kirschzweige ins Wasser, die dann gleichnishaft als Zeichen der Hoffnung und des Friedens zu Weihnachten blühen. Falls sie tatsächlich Blüten tragen, wird dies als Glückssymbol für das folgende Jahr angesehen. Die Bergleute hingegen zünden zum Schutz vor Unglück und Tod im Bergwerk ein „Barbaralicht“ an und verehren Barbara als ihre Schutzheilige.

(Leitartikel aus der Betriebszeitung des Jahres 1994, von Prok. Ing. Franz Goll)



Abb. 129: Einblick in die gesamte Steinbruchwand mit den einzelnen Etagen und den bereits rekultivierten Anlagen auf der obersten Etage im Bereich der „Neuen Welt“



Abb. 130: Depotanlagen – ob Silos, unter Dach oder im Freigelände, sind ein wesentlicher Bestandteil im Steinbruchbetrieb



Abb. 131: Steinspaltmaschine im Steinbruch Unterklien zur Herstellung von Mauersteinen



Abb. 132: Arbeiten an der Bruchkante im Jahr 2003



Abb. 133: Durch die laufende Bewässerungen der Fahrstraßen bei Trockenheit wird die Staubentwicklung durch Verkehr im Steinbruch stark reduziert.

**RESSOURCEN
CENTER
RHEINTAL**



Abb. 134: Logo des Rhomberg Ressourcen Center Rheintal



Abb. 135: Gewinnung von Wasserbausteinen, zum Einsatz gelangen diese vor allem beim Hochwasserschutz.



Abb. 136: Auch große und kleine Mauer- und Pflastersteine sowie vielfältige, variabel befüllbare Steinkörbe sind ein Teil der Produktionspalette



Abb. 137: Die Aufbereitungs- und Deponieanlagen im Bereich der Bruchwand im Jahre 2010

1.13 Rhomberg Steinbruch GesmbH & Co OG – Produktpalette laut Preisliste 01.01.2014

Rhomberg Steinbruch GesmbH & Co OG Preisliste gültig ab 01.01.2014



Preise für Lärmschutzkörbe, Hochbeet, Sitzbank, Tisch oder für Sonderanfertigungen erhalten Sie auf Anfrage!

Geringfügige Gewichtsschwankungen sind nicht auszuschließen.

Das spezifische Gewicht des Kalkgesteins aus dem Steinbruch Hohenems / Unterklien beträgt 2,65 t / m³.

Sämtliche Verkäufe erfolgen zu den Lieferbedingungen der österreichischen Schotterindustrie! Preise verstehen sich aufgeladen und gewogen ab Steinbruch Hohenems.



Öffnungszeiten STEINBRUCH:

Montag – Freitag: 06:45 Uhr – 17:00 Uhr
Samstag: 07:00 Uhr – 12:00 Uhr

Öffnungszeiten DEPONIE:

Montag – Donnerstag: 06:45 Uhr – 17:00 Uhr
Freitag: 06:45 Uhr – 12:00 Uhr

Anlieferungen außerhalb der Öffnungszeiten nur nach Rücksprache mit der Waage!

ZAHLUNGSBEDINGUNGEN:

Der Gewerberabatt (10%) ist in den Einheitspreisen bereits berücksichtigt.
10 Tage nach Rechnungslegung 2 % Skonto; 30 Tage netto, anschließend bankmäßige Verrechnung von Verzugszinsen.
Obige Preise behalten ihre Gültigkeit bis zur Auflage einer neuen Preisliste.
Alle Preise zuzüglich 20 % MwSt.

Rhomberg Steinbruch GmbH & Co OG
Mariahilfstraße 29, 6900 Bregenz/Austria
Tel. +43 5574 403-460, Fax +43 5574 403-469
steinbruch@rhomberg.com, www.rhomberg.com
Werkanschrift: Stöckenstrasse 20, 6850 Dornbirn
Waage: Tel. +43 5574 403-463, Fax +43 5574 403-479
UID-Nr.: ATU 37057509, DVR 0059951, Landesgericht Feldkirch, FN 14930 g



Rhomberg Steinbruch GesmbH & Co OG

Preisliste gültig ab 01.01.2014

Schotter

Sorte	Bezeichnung		t/m ³	Preis € /to
051	Frostschuttschotter 0/63 mm mit ÜK	€€	ca. 1,75	10,10
150	Frostschuttschotter 0/45 mm	€€	ca. 1,68	12,10
* 131	Flickschotter 0/22 mm gemischt	€€	ca. 1,50	10,60
130	Flickschotter 0/22 mm	€€	ca. 1,50	16,00
* 142, 143	Schotter 22/32, 32/63 mm gemischt	€€	ca. 1,36	11,20
141, 140	Schotter 22/32, 32/63 mm	€€	ca. 1,36	16,20
* 145	Zaunschotter 80/140 mm	€€	ca. 1,48	23,80
* 153, 149	Sickerschotter 8/32, 16/63 mm gewaschen gemischt	€€	ca. 1,40	11,20

Splitt / Sand

Sorte	Bezeichnung		t/m ³	Preis € /to
070	Füller ab Silo Gesteinsmehl (lose)			0,00
090	Brechsand 0/2 mm	€€	ca. 1,40	16,20
170	Brechsand gewaschen 0/4 mm	€€	ca. 1,65	16,20
210	Kabelsand 0/4 mm	€€	ca. 1,65	10,00
101, 102, 103 111, 112, 113	Splitt 2/4, 4/8, 8/11 mm 11/16, 16/22, 22/32 mm	€€	ca. 1,35	18,70
160	korngestufte Gemische lt. Rezeptur	€€	ca. 1,35	18,70
104	Splitt gewaschen 2/5 mm	€€	ca. 1,35	15,90
* 105, 106 182, 183, 184	Splitt gewaschen 4/8, 8/11 mm 8/16, 16/22, 16/32 mm	€€	ca. 1,40	18,70
060	Dichtmaterial			0,00

Hartsplitt / Hartsand

Sorte	Bezeichnung		t/m ³	Preis € /to
* 209	Brechhartsand 0/2 mm	€€	ca. 1,56	auf Anfrage
* 201, 202, 203 211, 212, 213	Hartsplitt 2/4, 4/8, 8/11 mm 11/16, 16/22, 22/32 mm	€€	ca. 1,40	auf Anfrage
* 214, 215, 216 217, 218, 219	Hartsplitt gewaschen 2/5, 4/8, 8/11 8/16, 16/22, 16/32 mm	€€	ca. 1,43	auf Anfrage
* 138	Gleisschotter ÖBB I 31,5/63 mm	€€	ca. 1,43	auf Anfrage
* 139	Gleisschotter ÖBB II 16/31,5 mm	€€	ca. 1,43	auf Anfrage
* 136	Gleisschotter SBB I 32/50 mm	€€	ca. 1,43	auf Anfrage



* Artikel nicht lagerhaltig – Lieferung nur auf Anfrage

Rhomberg Steinbruch GesmbH & Co OG

Preisliste gültig ab 01.01.2014



Steine

Sorte	Bezeichnung		Preis €/to
010	Rolliersteine 20/30 cm	CE	41,50
* 020, 021, 022 023, 024, 025	Wasserbausteine Kalkgestein 30/50 cm, 40/60 cm, 60/80 cm 80/120 cm, 120/160 cm, 160/x cm	CE	27,00
* 120, 121 122, 123	Wasserbausteine Granit 30/50 cm, 40/60 cm 60/80 cm, 80/120 cm	CE	34,00
* 030	Schroppen 90/250 mm	CE	20,00
* 124	Mauersteine Granit mit einer ebenen bruchrohen Fläche	CE	50,00

Materialannahmen

Sorte	Bezeichnung	Preis €/to
850	Deponiegebühr für sauberen Aushub	7,20
860	Bodenaushub aufbereitbar sauber	auf Anfrage
861	Bodenaushub aufbereitbar verunreinigt bis 5% Ziegel, Asphalt,...	auf Anfrage
717	Gleisschotter – INDEP	27,70
718	Gleisschotter – BRDEP	27,70
719	Gleisschotter – RSDEP	66,60



Natursteine

Sorte	Bezeichnung	Preis €/to
* 300	Blocksteine Höhe 30 – 50 cm, maschinell gespalten, ca. 1,5 m ² /to	82,00
* 310	Blocksteine Höhe 50 – 80 cm, maschinell gespalten, ca. 1 m ² /to	72,00
* 320	Steine für Trockenmauerwerk roh gespalten, Höhe und Tiefe ca. 15 – 35 cm, ca. 2,5 m ² /to	164,00
* 321	Steine für Trockenmauerwerk roh gespalten, Höhe ca. 5 – 15 cm, Tiefe ca. 10 – 20 cm, ca. 4 m ² /to	226,00

* Artikel nicht lagerhaltig – Lieferung nur auf Anfrage

Rhomberg Steinbruch GesmbH & Co OG
 Preisliste gültig ab 01.01.2014



Steinkörbe

Steinkorb	Länge in cm	Breite in cm	Höhe in cm	Gewicht in kg	Maße in m ²	Preise/€/ Stk.
Typ 1	50	x 50	x 50	200	0,25	87,00
Typ 2	100	x 33	x 100	600	1,00	202,00
Typ 3	100	x 50	x 50	400	0,50	118,00
Typ 4	100	x 50	x 100	800	1,00	169,00
Typ 5	100	x 100	x 50	800	0,50	169,00
Typ 6	100	x 100	x 100	1600	1,00	236,00
Typ 7	150	x 50	x 50	600	0,75	177,00
Typ 8	150	x 50	x 100	1200	1,50	243,00
Typ 9	150	x 100	x 50	1200	0,75	262,00
Typ 10	150	x 100	x 100	2500	1,50	332,00
Typ 11	200	x 33	x 100	1000	2,00	283,00
Typ 12	200	x 50	x 50	800	1,00	198,00
Typ 13	200	x 100	x 50	1600	1,00	283,00
Typ 14	200	x 50	x 100	1600	2,00	283,00
Typ 15	200	x 100	x 100	3300	2,00	374,00

Zubehör:

C-Klammern zum Verbinden der Steinkörbe VE 100 Stk. : 15,00 €/PA

Flachklammern VA-Stahl VE 100 Stk.: 25,00 €/PA



1.14 Der Steinbruch als Ort der Kultur und Förderer Hohenemser Vereine

Bildhauersymposium

Tagungsort für Fachausschüsse

Modeschau der Fa. Strolz (Lech)

Modeschau anlässlich der 50-Jahr-Feier der Fa. Amann Trachten (Götzis)

Naturtheater „Triungulus“

Mahnaktion „Brennende Seelen, ein Inferno im Steinbruch“

Austragungsort für Trial-Meisterschaften

Filmkulisse

Exkursionsziel für Schulklassen

Offroad-Testtage

Präsenz des Bundesheers mit Panzer- und Blackhawk Vorführungen

etc.

Alle Veranstaltungen waren jeweils geprägt von großen Besucherzahlen.

1990 – 1. Bildhauersymposium

Im Sommer des Jahres **1990** fand unter der Leitung des Bizauer Bildhauers Herbert Meusburger das erste Bildhauersymposium im Steinbruch Unterklien statt. Die Bildhauer Kassian Erath, Toni Baumgartner, Mag. Gabriele Berger, Emil Kralovsky und die Vorarlbergerin Caroline Ramersdorfer schufen Kunstwerke aus dem Gestein des Steinbruchs Unterklien. Die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co unterstützte die Künstler in vielfältiger Weise.

Die Begleitung der Künstler und die Förderung des Hohenemser Kulturvereins war ein besonderes Anliegen des Seniorchefs Kommerzialrat Walter Rhomberg. Die im Rahmen des Bildhauersymposiums geschaffenen Großskulpturen wurden auf öffentlichen Plätzen in Hohenems ausgestellt.²⁸⁵



Abb. 138: Caroline Ramersdorfer bei der Arbeit an ihrem Werk



Abb. 139: „Energiegeburt“ von Caroline Ramersdorfer, Feldkirch 1990



Abb. 141: Skulptur von Peter A. Bär, Innsbruck

1991 – 2. Bildhauersymposium

Vom **12.** bis zum **30.08.1991** fand das zweite Bildhauer-symposium im Steinbruch Unterklien statt. Die Fa. Rhomberg stellte als Mitveranstalter neben dem Kulturkreis Hohenems nicht nur das Steinmaterial, sondern auch Werkzeuge, Maschinen und Unterkünfte zur Verfügung.

Erstmals wurde das Bildhauersymposium unter der Leitung des Bizauer Bildhauers Herbert Meusburger offiziell mit einer Pressekonferenz eröffnet.

Neben österreichischen Künstlern wie Mag. Gabriele Berger, Kassian Erhart und Peter A. Bär konnte mit Dalia Meiri aus Isreal auch eine internationale Persönlichkeit für die Veranstaltung im Steinbruch Unterklien gewonnen werden.²⁸⁶

²⁸⁵ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (1990), S. 11

²⁸⁶ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (1991), S. 15



Abb. 142: Das Steinbruchareal als Freiraum für die Kunstschaffenden



Abb. 143: Seniorchef KR Walter Rhomberg begrüßt namhafte Künstler zum 2. Bildhauersymposium im Steinbruch Unterklien.

1992 – 3. Bildhauersymposium



Abb. 144: Mag. Norbert Häfele



Abb. 145: Herbert Meusburger



Abb. 146: Teilnehmer des 3. Bildhauersymposiums mit Bmstr. Walter-Heinz Rhomberg

Das dritte Bildhauersymposium im Steinbruch Unterklien fand wieder unter Leitung des Buzauer Bildhauers Herbert Meusburger eine internationale Ausrichtung.

Die teilnehmenden Künstler waren Ivan Roussev (Bulgarien), Stef Stokhof de Jong (Niederlande), Jorge du Bon (Mexiko), Vladas Urbanavicius (Litauen), Mag. Gabriele Berger (Österreich), Pascal Bouchet (Frankreich) und Mag. Norbert Häfele (Kulturkreis Hohenems).

1993 – Fachtagungen & Modeveranstaltungen

Im September **1993** fand – erstmals in Vorarlberg – im Löwensaal in Hohenems und im Steinbruch Unterklien die Tagung des österreichischen Fachausschusses für Tagbau und Steinbruchtechnik statt. Außerdem besuchten mehrere Schulen im Rahmen einer Exkursion zum Thema „Geologie und Aufbereitungstechnik“ den Steinbruch.

Kultureller Höhepunkt des Jahres **1993** war die Modeschau der Fa. Stroz aus Lech, die mit Lichteffekten und einer Klangwolke vor der Felswand ihre Wintermode präsentierte.²⁸⁷

²⁸⁷ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (1993), S. 14

1994 – „Triungulus“ – Mensch und Maschine im Zusammenspiel

Im **Juli 1994** wurde das Theaterstück „Triungulus“, das der Schlinser Komponist Gerold Amann speziell für den Steinbruch Unterklien als Veranstaltungsort konzipiert hatte, aufgeführt. Der Künstler machte sich für die Aufführung seines Theaterstückes damit die einzigartige Kulisse, die besondere Akustik und die Licht- und Schattenwirkungen der Felswand zu Nutze.

Das einmalige „Naturtheater“ wurde von Laiendarstellern, Tänzern, einem großen Chor, der Blasmusik Hohenems und Moto-cross- und Baggerfahrern umgesetzt. Inhalt des Stückes ist die Auseinandersetzung mit den konfliktären Themen Natur, Wissenschaft, Technik und Kultur, dargestellt als Überlebenskampf des Ölkäfers Triungulus.²⁸⁸



Abb. 147: Zwei Steinbruchbagger beim Spiel als „balzende Kraniche“

Ferner fand im Jahr **1994** der jährlich abgehaltene Steinbildhauer-Lehrgang der Sommerakademie „Segmente“ statt.²⁸⁹

1997 – Bildhauersymposium, Naturtheater „Brennende Seelen“

Die Sommerakademie veranstaltete, wie bereits in den Vorjahren, das traditionelle Bildhauersymposium im Steinbruch Unterklien.

Anfang August wurde das Steinbruchgelände zur Bühne der Mahnaktion „Brennende Seelen – ein Inferno im Steinbruch“. Damit inszenierten die Vorarlberger Künstler Lothar Ämilian Heinzle und Gerold Amann ein Plädoyer gegen Gewalt und Intoleranz.



Abb. 148: „Brennende Seelen – ein Inferno im Steinbruch“

²⁸⁸ vgl. THURNER (1994)

²⁸⁹ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (1994), S.14



Abb. 149: Im Juni beschäftigte sich die Volksschule Wallenmahd mehrere Wochen mit dem Thema „Stein“ und besuchte im Rahmen dieses Projektes auch den Steinbruch. Abgeschlossen wurde das Projekt mit einer Präsentation der Projektergebnisse, die von Liedern über Tänze bis hin zu Bildern und Zeichnungen in vielfältigen und interessanten Darstellungen und Formen reichten.

1998 – Der Steinbruch als Filmkulisse

Der Steinbruch Unterklien diente 1998 als Kulisse für die ORF-Verfilmung der „Griechischen Sagen“ des Hohenemser Erfolgsautors Michael Köhlmeier. Der Film wurde anschließend österreichweit ausgestrahlt.²⁹⁰

Wie im Vorjahr fand **1998** wieder eine Aufführung des Puppentheaters „Homunculus“ statt. Rund 300 Personen besuchten die Veranstaltung, die von der Bürgermusik Hohenems musikalisch untermalt wurde.²⁹⁰

1999 – 50-Jahr-Feier der Fa. Amann Trachtenmoden Götzis

Mit Zirkuszelt, Modeschau und einem Klangfeuerwerk wurde das Fest im Steinbruchgelände gebührend gefeiert. So wurde das Steinbruchgelände einmal mehr als Impulsgebender Austragungsort ganz besonders geschätzt.

2000 – Kulturprojekte auch außerhalb des Steinbruchs

Neben den Veranstaltungen im Steinbruch findet auch Kunst und Kultur in der Verwendung der Natursteine aus dem Steinbruch Hohenems-Unterklien bei verschiedenen Bauvorhaben und Platzgestaltungen im ganzen Land statt: In der Bizauer Kirche zum Beispiel besteht der neue Volksaltar aus Hohenemser Muschelkalk. Dieser wurde, sowie der neue Bizauer Dorfplatz mit Brunnen, vom Bildhauer Herbert Meusburger gestaltet, welcher auch die Bildhauersymposien im Steinbruch ab 1990 leitete.



Abb. 150: Neugestaltung des Bizauer Dorfplatzes mit Naturstein

Der Steinbruch Unterklien wurde **2003** Schauplatz der 4x4 Trial-Landesmeisterschaften und der Off-road-Testtage der Vorarlberger Autohändler. Ferner präsentierte die Fa. „Fire Event“ neue Feuerwerkskörper und die Stadt Hohenems veranstaltete ein dreitägiges Event für Kinder mit dem Thema „Steinzeit im Steinbruch“.²⁹¹



Abb. 151: „Steinzeit“ im Steinbruch

2004 – Meisterschaften und Konzerte

2004 fanden wieder zahlreiche Veranstaltungen im Steinbruch Unterklien statt:

- Trial Meisterschaften für 4x4 Geländewagen
- Europameisterschaften der 4x4 Trial Geländewagen
- Bodensee-Meisterschaft für Motorrad-Trial
- Musical „Allemani“
- Schrottrock-Konzert
- Geländewagen-Testtage²⁹²



Abb. 152: 4x4 Trial Europa-meisterschaften

2005 – Testfahrten und Steinevent

Der Steinbruch Unterklien war 2005 Austragungsort folgender Veranstaltungen:

- ÖAMTC Testfahrten
- Geländewagen-Testtage
- Steinevent mit Montanin Koller, Schweiz

2006 – Testfahrten

2006 wurden auf dem Steinbruchgelände wiederum die Geländewagen-Testtage abgehalten. Weitere Veranstaltungen waren die „ÖAMTC-Testfahrten“ sowie die „4x4 Österreichischen Trial Meisterschaften“.²⁹³

2007-2010 – Steinbruch als Kultursponsor

Die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co OG tritt als Förderer der Unterkliener Fasnatzunft, der Schlossnarren Hohenems, der Bürgermusik Hohenems und als Sponsor verschiedener Vereine auf.

²⁹¹ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (2003), S. 20

²⁹² vgl. Rhomberg Betriebszeitung (2004), S. 14

²⁹³ vgl. Rhomberg Betriebszeitungen (2006), S. 37

2011 – Kindergartenexkursionen in den Steinbruch



Abb. 153: Die Großgeräte des Steinbruchs faszinieren bereits die Vorschulkinder der Kindergärten von Hohenems bis Wolfurt bei ihren Exkursionen im Steinbruch und in den Ressourcenanlagen

2013 - Kinderdorf Dornbirn errichtet im Mai ein Hochbeet



Abb. 154: Im Eigenbau geschaffene Hochbeete im Kinderdorf

„Der Stein hat keine Hoffnung,
etwas anderes zu sein als ein Stein.
Aber durch das Zusammenwirken
fügt sich einer zum anderen und wird zum Tempel.“

Antoine de Saint-Exupéry (1900 – 1944)

1.15 Umweltschutz und Nachhaltigkeit im Steinbruch Unterklien

Die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co OG setzt seit der Übernahme des Steinbruchs Unterklien im Jahr **1970** Maßnahmen, um den Steinbruch nachhaltig und umweltschonend zu betreiben.

Im Folgenden ein Auszug aus den Maßnahmen zur nachhaltigen und umweltschonenden Bewirtschaftung des Steinbruchs als Übersicht:

Wand- statt Flächenabbau – Anfang 1990er Jahre

Von der Übernahme bis in die 1990er Jahre wurde der Steinbruch Unterklien von der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co im Wandabbau betrieben. Zur Abspregung des Gesteins wurden Tiefbohrlochsprengungen mit bis zu 50 m langen Bohrlöchern eingesetzt und die Etagen anschließend mit Schubraupen, später mit Radladern und Tieflöffelbaggern, abgeräumt. Anfang der 1990er Jahre brachte die Umstellung vom Wand- zum Flächenabbau eine massive Verbesserung der Lärm-, und Staubemissionen und der Erschütterungen und führte somit zu einem umweltfreundlicheren Steinbruchbetrieb. Die Steinbruchetagen wurden nun in horizontaler Richtung abgebaut und das aus Kleinsprengungen gewonnene Material mittels Sturzschacht an den Fuß der Felswand befördert.

Der Flächenabbau reduzierte die Sprengerschütterungen um 50 bis 80 % und durch den Einsatz von Kleinsprengungen wurden die großen Tiefbohrlochsprengungen überflüssig.

Transportverlagerung auf die Schiene ab 1996

Um den Lkw-Verkehr und somit die Umweltbelastungen zu reduzieren, errichtete die Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co einen Gleisanschluss zum nahe gelegenen Stammgleis der ÖBB. Besonders für Bauarbeiten an Bahnhöfen bietet sich der Transport via Schiene an. So wurde beispielsweise der Altgleisschotter, der beim Umbau des Bahnhofs Feldkirch anfiel, per Zug zur Aufbereitung in den Steinbruch Unterklien transportiert.

Ressourcen Center Rheintal 2009 – Rohstoffe im Lebenszyklus

Nachhaltigkeit und eine umweltschonende Bewirtschaftung sind Grundpfeiler der Firmenphilosophie der Rhomberg Gruppe. Um den gesamten Lebenszyklus von Rohstoffen abzudecken, wurde in den letzten Jahren auf dem Betriebsgelände des Steinbruchs das Rhomberg Ressourcen Center Rheintal errichtet, das Teil der Rhomberg Gruppe ist.

Das RCR dient nicht nur dem Abbau von Gesteinsmaterial, sondern versteht sich als Rohstoffzentrum, in dem Altstoffe jeder Art angenommen und verwertet werden.

Zur Lagerung von Bodenaushüben befindet sich auf dem Gelände des RCR eine Deponie.

„Die Natur schenkt uns den Rohstoff, wir schenken ihr Achtung.“

Unbekannter Urheber



Abb.156: Anschlussbahn mit Ampelregelung im Bereich der Bundesstraße



Abb.157: Bahntechnikhalle auf dem Gelände des RCR



Abb. 158: Der Gleisanschluss ermöglicht den Transport per Bahn, komplett elektrifiziert seit 2009.

1.16 Zertifizierungen des Steinbruchs Unterklien



ZERTIFIKAT | CERTIFICATE | CERTIFICAT | CERTIFICADO | CERTIFICADO | 證書 | 證書

ZERTIFIKAT



**für das Managementsystem nach
EN ISO 9001:2008, EN ISO 14001:2004**

Der Nachweis der regelwerkskonformen Anwendung wurde erbracht
und wird gemäß TÜV AUSTRIA CERT-Verfahren bescheinigt für



**Rhomburg Steinbruch GmbH & Co OHG
Mariahilfstrasse 29
6900 Bregenz
ÖSTERREICH**

Geltungsbereich

Steinbruch, Baureststoffaufbereitung, Aushubdeponie, Ressourcenmanagement

Zertifikat-Registrier-Nr. 20 100 6369 / 08, 20 104 6167 / 08

Gültig bis 2012-08-15



Zertifizierungsstelle
der TÜV AUSTRIA CERT GMBH

Wien, 2010-07-26

Diese Zertifizierung wurde gemäß TÜV AUSTRIA CERT-Verfahren zur Auditierung und Zertifizierung
durchgeführt und wird regelmäßig überwacht. Dieses Zertifikat ist gültig in Verbindung mit dem
Hauptzertifikat.
TÜV AUSTRIA CERT GMBH Krugerstraße 16 A-1015 Wien www.tuv.at



Verweissung nur mit Erlaubnis des TÜV AUSTRIA | The reproduction of this document is subject to the approval by TÜV AUSTRIA



Zertifikat

über die werkseigene Produktionskontrolle
Nr. 0988-CPD-0255

Austrian Standards plus
Certification

Die Austrian Standards plus GmbH ist akkreditiert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BWA) und von der Schweizerischen Akkreditierungsstelle (SAS) im Staatssekretariat für Wirtschaft (Seco) als Zertifizierungsstelle gemäß EN 45011 bzw. ISO-Leitfaden 65. Details zur Akkreditierung siehe www.as-plus.at/certification.



Die Austrian Standards plus GmbH wurde am 9. Mai 2001 vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BWA) gegenüber den anderen EU-Mitgliedsstaaten und dem Generalsekretariat der Kommission als Zertifizierungsstelle zur Bauproduktenrichtlinie mit der Kennnummer 0988 „notifiziert“.

Die Austrian Standards plus GmbH ist eine 100 %ige Tochtergesellschaft des Austrian Standards Institute.

EN ISO 9001 zertifiziert durch SQS.

www.as-plus.at/certification

Gemäß der Richtlinie 89/106/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte (Bauproduktenrichtlinie - CPD), geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 22. Juli 1993, wird hiermit bestätigt, dass die Bauprodukte

Gesteinskörnungen aus Schrottenkalk

erzeugt vom Hersteller

Rhomberg Steinbruch

Ges.m.b.H. & Co KG

Mariahilfstraße 29, A-6900 Bregenz -
Vorarlberg - Österreich

im Werk

Unterkliesen, A-6845 Hohenems - Vorarlberg -
Österreich

durch den Hersteller einer Erstprüfung der Produkte und einer werkseigenen Produktionskontrolle sowie zusätzlichen Prüfungen von im Werk entnommenen Proben nach festgelegtem Prüfplan unterzogen werden und dass die Notifizierte Stelle - die Austrian Standards plus GmbH - eine Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle durchgeführt hat und eine laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle durchführt.

Dieses Zertifikat bestätigt, dass alle Vorschriften über die Beschleunigung der werkseigenen Produktionskontrolle, beschrieben im Anhang ZA der Normen

EN 12620

Ausgabe 2002 + A1 : 2008

EN 13043

Ausgabe 2002 + AC : 2004

EN 13242

Ausgabe 2002 + A1 : 2007

EN 13383-1

Ausgabe 2002

angewendet wurden.

Dieses Zertifikat wurde erstmals 2005-03-31 ausgestellt und gilt solange, wie sich die Festlegungen in den angeführten harmonisierten technischen Spezifikationen oder die Herstellbedingungen im Werk oder die werkseigene Produktionskontrolle selbst nicht wesentlich verändert haben (siehe www.as-plus.at/certification).

Datum der Ausstellung: 2009-06-02
Ort der Ausstellung: Wien

Dr. Peter Jonas
Director Certification

1.17 Anrainerkommunikation

Seit Übernahme des Steinbruchs war die Fa. Rhomberg stets bestrebt ein gutes, nachbarschaftliches Verhältnis mit den Anrainern zu führen. So wurden regelmäßig Informationsveranstaltungen verschiedenster Art durchgeführt, um die Anrainerschaft, besonders was Neuerungen auf dem Steinbruchgelände betrifft, auf dem Laufenden zu halten und gleichzeitig mit ihnen zu diskutieren.

Bei diesen Veranstaltungen wurden häufig Anregungen der Anrainer aufgegriffen und in Folge deren Anliegen umgesetzt. So stellten sie etwa im Jahr 1972 Forderungen zur Verbesserung ihrer Lebensqualität und untermauerten diese mit einer an die Fa. W. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co OG und an die Gemeinde Hohenems gerichtete Unterschriftenliste. Eine der umgesetzten Forderungen waren Hausumbauten während der Transporte für die Schüttungen der Baustelle „Güter- und Zugbildebahn Wolfurt“. Später wurde die Zufahrtsstraße in das Betriebsgebiet „Im Stöcken“ verlegt.

Naturgemäß bergen besonders die Sprengarbeiten in Steinbrüchen großes Konfliktpotential. Jedoch wurden Sprengschäden im Steinbruch Unterklien stets bestmöglich vermieden und sind auch kaum aufgetreten.

In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass der Steinbruch Unterklien – auch für zahlreiche Anrainer – seit Jahrzehnten sichere Arbeitsplätze bietet.

1991 wurde die Bürgerinitiative „**Aktion Lebenswertes Bremenmahd**“ ins Leben gerufen. Der Bürgerinitiative waren zahlreiche Anrainerbeschwerden bezüglich des Betriebes im Steinbruch Unterklien und im Steinbruch Gsthöhl in den 1970er Jahren vorausgegangen.

Hauptgrund der Beschwerden war das Abstürzen der Überlagerung über die gesamte Wandhöhe von 90 Metern bis auf das Bruchsohlniveau, welches störende Lärm- und Staubentwicklungen verursachte.

Über die Jahre hat sich das Industriegebiet „Im Stöcken“ jedoch entwickelt und wurde zu einer attraktiven Niederlassung für zahlreiche Betriebe. Dies führte dazu, dass der Steinbruch Unterklien für viele Anwohner kein direkter Nachbar mehr war, was schließlich auch zur Einstellung der Anrainerbeschwerden führte.

Im Zuge des Erweiterungsansuchens des Steinbruchs Unterklien (das **1998** eingereicht worden war) gründeten Anrainer des Steinbruchs im Jahr **2001** die „**Bürgerinitiative Unterklien**“. Im Jahr **2002** richtete die Bürgerinitiative eine Homepage ein, auf der bis **2004** über Neuigkeiten bezüglich des Steinbruchs Unterklien und dessen Erweiterung berichtet wurde. Vorsitzender der Bürgerinitiative ist Herr Dipl.-Ing. Gernot Bösch, der von einem achtköpfigen Vorstand unterstützt wird. (Link: www.bistu.at)

Auf der Homepage wurde über das Erweiterungsprojekt und dessen Genehmigungsverfahren aus der Sicht der Bürgerinitiative berichtet. Ferner sind Korrespondenzen mit politischen Entscheidungsträgern und Behörden dokumentiert. Eine Kurzchronik zu Ereignissen und Vorfällen liefert einen Überblick zur Geschichte des Gesteinsabbaus zwischen Dornbirn und Hohenems.

Nachdem die geplante Steinbrucherweiterung **1998** vorerst zurückgestellt wurde, fanden seltener Anrainergespräche statt und die Gesamtsituation entspannte sich. Als Folge des Forums mit der Volksanwältin Mag. Terezija Stoisits, fand im **September 2008** das erste „Sommergespräch“ mit den Anrainern des Steinbruchs Unterklien statt. Zweck der neu eingeführten „Sommer- bzw. Wintergespräche“ war es, die Anrainer weiterhin über aktuelle Vorhaben zu informieren, auf Anliegen einzugehen und damit die Beziehung zur Steinbrucharainerschaft zu optimieren.

Am **23.06.2008** fand in der ORF-Sendung „Bürgeranwalt“ im ORF Zentrum Wien Königslberg eine intensive Diskussion statt. Die Volksanwältin Mag. Terezija Stoisits vertrat die Anliegen der Bürgerinitiative Unterklien. Unter der Moderation von Dr. Peter Resetarits diskutierten die Vertreter der Bürgerinitiative mit Vertretern des Steinbruchs Unterklien.



Abb. 159: Dr. Peter Resetarits



Abb. 160: Mag. Terezija Stoisits

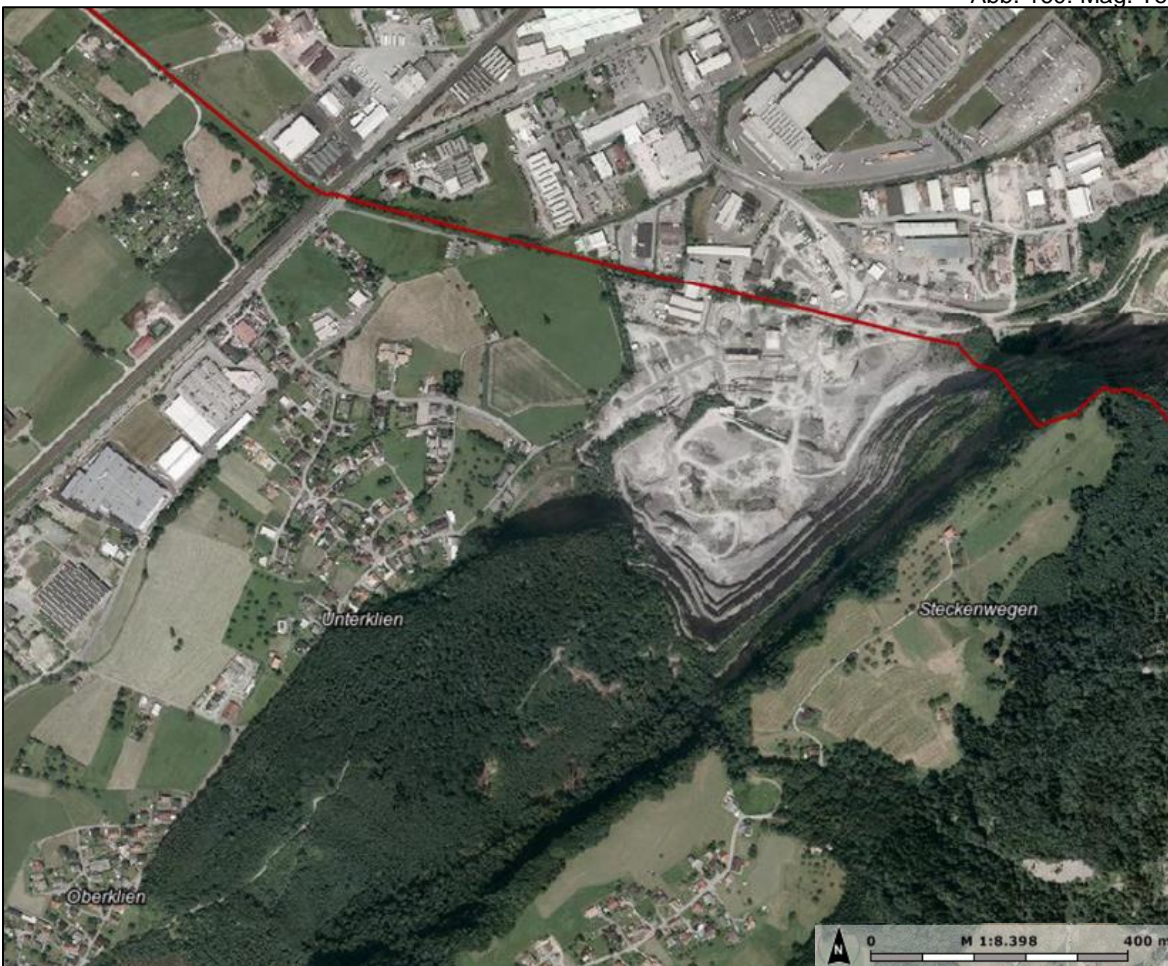


Abb. 161: Gesamtansicht des nördlichen Teils von Hohenems mit Industriegebiet von Dornbirn Südgebiete mit den Siedlungsgebieten Richtung Schuttannen.

Im Bild die Bundesstraße und die Bahnlinie von Dornbirn nach Hohenems, die Industriegebiete Dornbirn „Im Stöcken“, „Wallenmahd“ sowie die Industriegebiete von Hohenems „Unterklien“, „Wallenmahd“ und jene entlang der Bundesstraße. Weiters sind die Siedlungsgebiete von Unter- und Oberklien ersichtlichs. Angrenzend liegen die stark bewaldeten Wald- und Forst-

2. Volkswirtschaftliche Bedeutung mineralischer Rohstoffe

2.01 Mineralische Rohstoffe – Basis unseres Lebens, unverzichtbares Gut

Einleitung

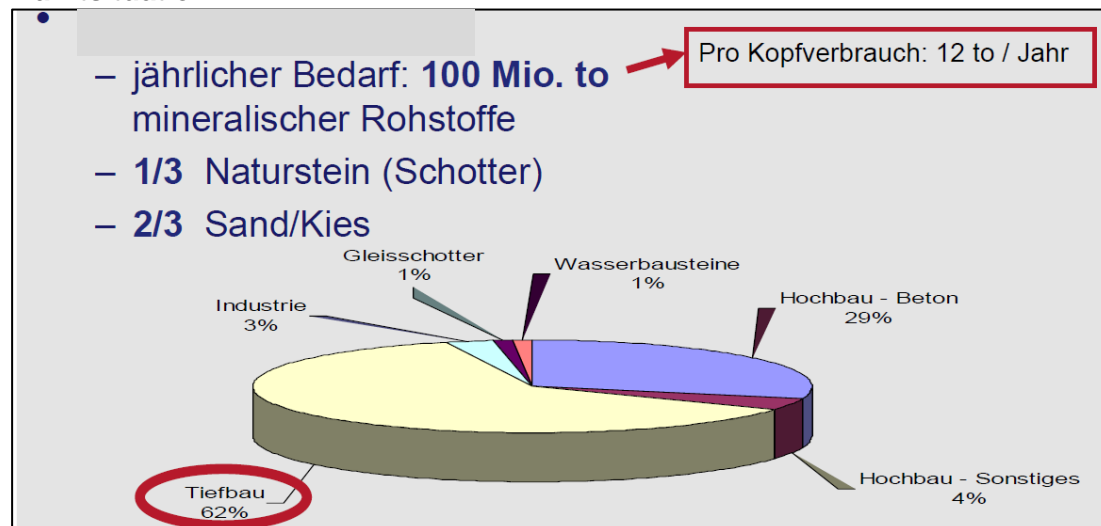
Mineralische Rohstoffe sind eine Grundlage unseres täglichen Lebens. Sie sind die Basis für unzählige Produkte im Alltag und für die österreichische Wirtschaft unverzichtbar.

Häuser, Straßen, Kanäle, Gläser, Fernsehgeräte, Computer, Handys, Medikamente, Kosmetika usw. sind ohne mineralische Rohstoffe undenkbar.

In Österreich werden jährlich 100 Mio. t an mineralischen Rohstoffen wie Sand, Kies, Naturstein, Kalk, Lehm, Ton, Mergel, Schiefer, Gips und Industrieminerale benötigt. Jede Österreicherin und jeder Österreicher verbraucht im Durchschnitt 12 t an mineralischen Rohstoffen pro Jahr. So stecken in einem unterkellerten Einfamilienhaus rund 450 t mineralischer Rohstoffe. Eine 80 m² Wohnung besteht aus ca. 100 t mineralischen Rohstoffen.

Für einen einzigen Kilometer Autobahn werden rund 160.000 t mineralische Rohstoffe verbaut. Auch Kosmetika und Medikamente wären zu einem großen Teil nicht ohne mineralische Rohstoffe herstellbar.

Marktsituation



Angebot und Nachfrage

- **100 Millionen Tonnen Gestein pro Jahr**
 - min. Rohstoffe sind KEIN Convenience-Produkt
 - KEINE Produktion auf Lager
 - Vollständige Nutzung der Lagerstätten
 - Vermeidung von „Bergbauabfall“
- **Bedarf seit Jahren/Jahrzehnten konstant**
 - Neubau, Ausbau, Umbau
 - Erhaltung

„DER KONSUM FUNKTIONIERT WIE
EINE DROGE. DAS GENUG LIEGT
IMMER HINTER DEM HORIZONT.“

Thomas Sedlacek
Chefökonom der CSOB

- **Steigende Weltbevölkerung**
- **Steigende Aktivitäten** – Landwirtschaft, Nahrungsmittel, Industrie, Energie, Verstädterung, Transport, Tourismus
- **Wirtschaftswachstum und Globalisierung**
- **Ziel der Gesellschaften** ➡ **Zivilisation**

Rahmenbedingungen für die Rohstoffgewinnung

Sieben Milliarden Menschen – sind wir zu viele?

Und pro Sekunde werden es zwei mehr. Und würden alle wie im Westen leben, bräuchte es sechs Erden.

Alle benötigen: Nahrung, Wohnraum, Lebensraum!

- 1,4 ha pro ErdenbürgerIn ist ein fairer Fußabdruck!
- Österreich: mit 4,9 Hektar leben wir deutlich über dem Verhältnis!
- EU Strategie für nachhaltige Entwicklung 2001/2006: kontinuierliche Verbesserung der Lebensqualität für alle Generationen.
- EuKomm 2011: „Fahrplan für ein ressourcenschonendes Europa“.
- Österreich: „Ressourceneffizienz Aktionsplan“

2.02 Rohstoffe und Umwelt

• Welche min. Rohstoffe?

- Steine
- Sand
- Kies



• Woher kommen die min. Rohstoffe?

- natürliche und künstliche Gesteine
- Produktion in Österreich
- Import



• Welche Qualität?

- CE
- BPV



Zukunft Straßenbau – wie viele Billigpreise verträgt die Umwelt?
Mag.iur. Robert WASSERBACHER

GESTRATA
Herbstveranstaltung 2012



6

• Wo sind die Gewinnungsstätten?

- ebene Tallandschaften
- Seitentäler
- alte bestehende Abbaue



• Raumordnung

- Ausweisung??
- Raumplanung auf Gemeindeebene



• Nutzungskonkurrenz

- Bebauung
- unberührte Natur



Zukunft Straßenbau – wie viele Billigpreise verträgt die Umwelt?
Mag.iur. Robert WASSERBACHER

GESTRATA
Herbstveranstaltung 2012



7

Das Forum Mineralische Rohstoffe, die Interessensplattform der mineralische Rohstoffe gewinnenden Unternehmen Österreichs, gab eine Studie in Auftrag, die erstmals versucht, den Stellenwert der Gewinnung mineralischer Rohstoffe in der österreichischen Volkswirtschaft zu quantifizieren.

Die Top 5 Abnehmer-Sektoren sind:

Bauarbeiten (bearbeitete Steine und Erden) – Glas – Keramik – Dienstleistungen der öffentlichen Verwaltung – Papier, Pappe und Waren daraus.

SAND, STEIN, KIES, KALK, TON, INDUSTRIEMINERALE ...

Fast ausschließlich aus heimischer Produktion

Der **Bedarf** an mineralischen Rohstoffen wird fast ausschließlich **aus heimischen Lagerstätten gedeckt**. Österreichweit gibt es rund **1.300 aktive und ruhende Rohstoffgewinnungsstätten**. Aus Kostengründen haben mineralische Rohstoffe in der Regel einen **Transportradius von rund 30 Kilometern**; d. h. zwischen den Gewinnungsstätten und den weiterverarbeitenden Betrieben oder Baustellen liegen durchschnittlich nicht mehr als 30 Kilometer. Damit befindet sich statistisch **in jeder zweiten österreichischen Gemeinde** eine aktive Rohstoffgewinnungsstätte. Mineralische Rohstoffe gewinnende Betriebe sind damit bedeutende **regionale Wertschöpfer**, gewährleisten eine ausgezeichnete Nahversorgung und entlasten durch die kurzen Transportwege Verkehr, Umwelt und Anrainer.²



ROHSTOFFWIRTSCHAFT

Wichtiger regionaler Arbeitgeber

Sowohl die **Rohstoffwirtschaft** selbst als auch die weiterverarbeitenden Betriebe – vor allem die Bauwirtschaft – **sichern tausende Arbeitsplätze** und leisten einen großen Beitrag für das Bruttoinlandsprodukt. Alleine die rund 950 aktiven Sand- und Kiesgruben und rund 250 Steinbrüche in ganz Österreich sichern ca. 6.000 Arbeitsplätze – und das vielfach **in kleinen Gemeinden und in Regionen**, in denen Jobs Mangelware sind. In der indirekt mit der Branche zusammenhängenden **Bauwirtschaft** sind es über **250.000 Arbeitsplätze**, die durch die Rohstoffwirtschaft gesichert werden. Damit leistet die mineralische Rohstoffgewinnungsbranche nicht nur einen wertvollen Beitrag zur Volkswirtschaft, sondern auch zur Beschäftigungssituation.³



²⁺³ Quelle: Forum mineralische Rohstoffe

ERFOLGREICHE KOOPERATION FORUM ROHSTOFFE UND WWF

Natur nützen – Natur schützen



Die Gewinnung von mineralischen Rohstoffen ist ohne Eingriff in die Natur nicht denkbar, selbst die umweltschonendsten Verfahren verändern das Landschaftsbild. Schon lange herrscht in der Branche jedoch Konsens darüber, dass sie langfristig nur dann ökonomisch erfolgreich sein wird, wenn die **Schonung der Umwelt** und die **Bedürfnisse der Bevölkerung** berücksichtigt werden.

Dass **hohes ökologisches Bewusstsein** und Verantwortung für die Natur wichtige Markenzeichen der österreichischen Rohstoffbranche sind, betont auch der **WWF Österreich**, mit dem die **Branche** schon seit 1998 in Natur- und Artenschutzfragen **kooperiert**.

BRANCHE DER KURZEN WEGE

Verwendung mineralischer Rohstoffe

Der Großteil - knapp 90 % - der gewonnenen mineralischen Rohstoffe wird in der Bauwirtschaft verwendet. Hierbei spielen **Infrastrukturbauten** die größte Rolle: Rund **60 Millionen Tonnen** an Sand, Kies und Naturstein werden jährlich für die Erhaltung und den Neubau von Straßen, Hoch- und Tiefbauten wie z. B. Industrie-, Wohnhausanlagen, Kanalbau und Bahntrassen benötigt. Die restlichen rund **30 Millionen Tonnen** gehen in die Produktion diverser **Bauprodukte**, wie z. B. Zement, Putz, Mörtel, Splitt, Ziegel und Betonstein.

Quarzsand, Dolomit, Kalk und Soda sind wichtige Ausgangsstoffe für die **Produktion von Glas**. Mineralische Rohstoffe sind auch ein **essentieller Bestandteil** in einer Vielzahl von **Gebrauchsgegenständen** wie Kosmetika, Fernseher, Computer, Papier, Lacke, Farben, Handys und sogar Lebensmittel. Einladende Kunst-Sandstrände inmitten der City, sichere Straßen im Winter oder Haushaltsreiniger - vieles, was im täglichen Leben selbstverständlich ist, wäre ohne mineralische Rohstoffe und die Arbeit der Rohstoff gewinnenden Betriebe undenkbar.

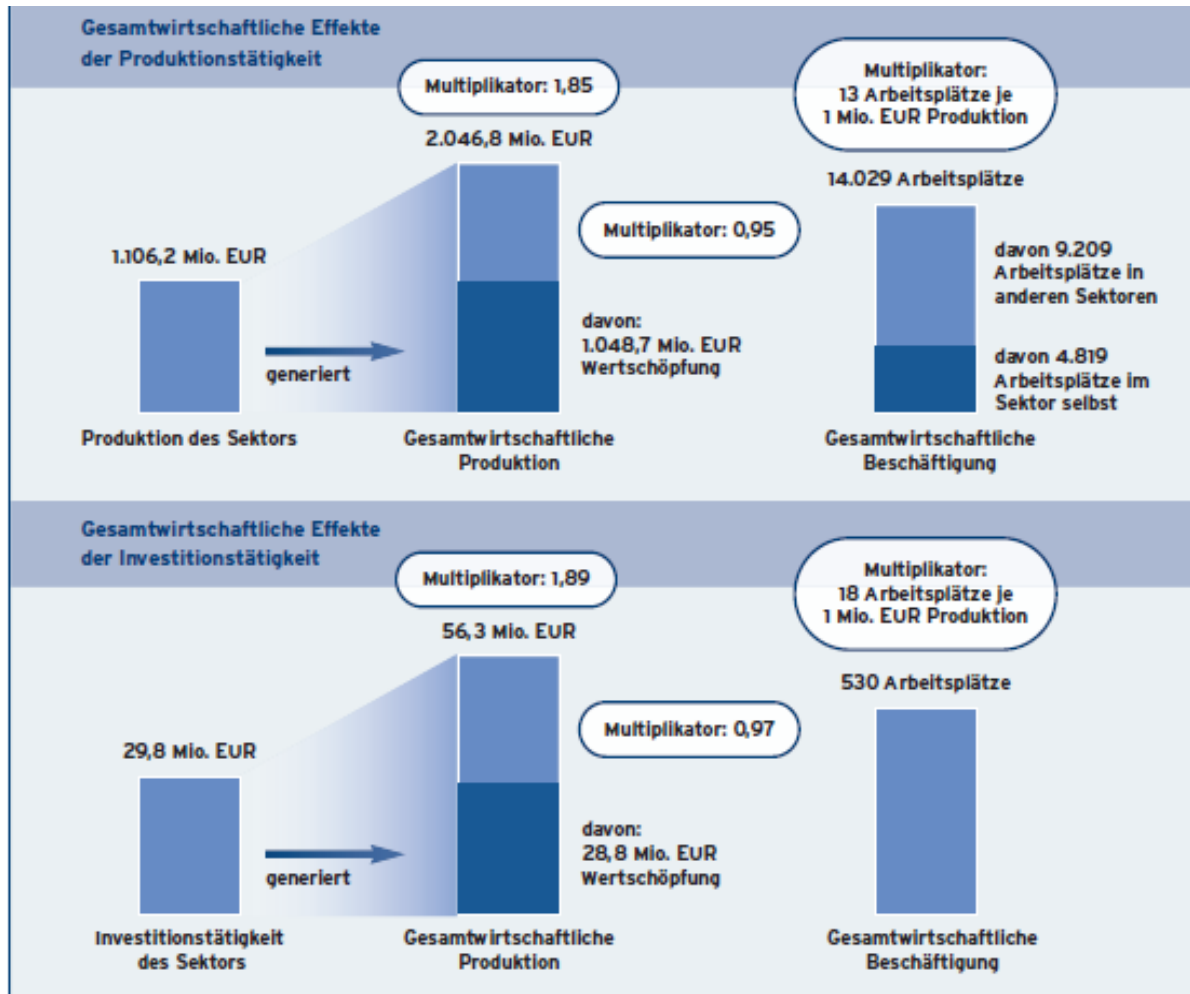
Auch die **Landwirtschaft braucht mineralische Rohstoffe**. So wird beispielsweise Kalkmehl als Düngemittel in der Land- und Forstwirtschaft benötigt, um saure Böden zu neutralisieren. Fein gemahlenes Gestein findet sich als Putzkörper in Reinigungsmitteln für den Haushalt, in der kosmetischen und pharmazeutischen Industrie als Trägersubstanz in Medikamenten. Ein wichtiges Beispiel dafür ist die Zahnpasta. Sie enthält gefällte, mikronisierte Kieselsäure und Calciumcarbonate als schonende weiße Putzkörper.



„Erfolgreich sind wir nur, wo wir nützen,
nicht wo wir ausnützen.“

Emil Oesch(1894, †1974)

2.03 Gesamteffekte der Produktions- und Investitionstätigkeit des Sektors Mineralischer Rohstoffe



Von dieser Produktionstätigkeit gingen folgende Gesamteffekte auf die österreichische Wirtschaft aus:

Produktion:	2.046,8 Mio. EUR
Wertschöpfung:	1.048,7 Mio. EUR
Beschäftigung:	14.029 Beschäftigungsverhältnisse

Je 1 Mio. EUR Produktion mineralischer Rohstoffe wurden generiert:

Produktion:	1,85 Mio. EUR
Wertschöpfung:	0,95 Mio. EUR
Beschäftigung:	13 Beschäftigungsverhältnisse

Durch diese Investitionstätigkeit wurden in der österreichischen Wirtschaft die folgenden Effekte ausgelöst:

Produktion:	56,3 Mio. EUR
Wertschöpfung:	28,8 Mio. EUR
Beschäftigung:	530 Beschäftigungsverhältnisse

Je 1 Mio. EUR Produktion mineralischer Rohstoffe wurden generiert:

Produktion:	1,89 Mio. EUR
Wertschöpfung:	0,97 Mio. EUR
Beschäftigung:	18 Beschäftigungsverhältnisse

2.04 Nachhaltigkeit

- **zentrale Herausforderungen der EU-Nachhaltigkeitsstrategie sind:**
 - Klimawandel und saubere Energie
 - nachhaltiger Verkehr
 - nachhaltiger Konsum und nachhaltige Produktion
 - Erhaltung und Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen
 - Gesundheit
 - globale Herausforderungen in Bezug auf Armut und nachhaltige Entwicklung
 - soziale Eingliederung, Demografie und Migration



- **Nachhaltige Entwicklung:**
 - Steigerung der Ressourcenproduktivität
 - *Doppelter Wohlstand - halbiertes Naturverbrauch*
 - *Energie-, Stoff- und Transportproduktivität*
 - Verringerung des Ressourcenverbrauchs
 - *Entkoppelung von Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch*
- **Entwicklung, die den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden!**
- **Strategien für einen nachhaltigen Schutz und Erhalt bzw. nachhaltige Steigerung der Biodiversität!**



2.05 Ressourceneffizienz

- **Umweltkommissar Potocnik:**

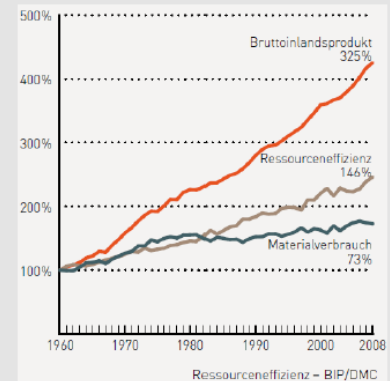
„RessEff sei eigentlich gesunder Menschenverstand. Industrielle Symbiosen, Produkt-Dienstleistungssysteme und Cradle-to-Cradle (Kreislaufprozess der Natur) müssen weit verbreitet werden“.

- **Ressourceneffizienz: Bruttoinlandsprodukt (BIP) pro Inlandsmaterialverbrauch (DMC) pro Materialverbrauch.**

- **Ressourceneffizienz in der EU lag 2007 bei 1.510,- EUR/to verbrauchtem Material.**

- **Österreich: 1.368,- EUR/to**

- **Rebound Effekt ?**



Zukunft Straßenbau – wie viele Billigpreise verträgt die Umwelt?

Mag.iur. Robert WASSERBACHER

GESTRATA
Herbstveranstaltung 2012



18

- **Zukünftig vermehrte Konzentration der Wirtschaft auf Steigerung der Ressourcenproduktivität wegen**

- steigendem Bewusstsein um die Begrenztheit natürlicher Ressourcen (Knappheiten) und
- drastisch steigender Rohstoffpreise.

- **Steigerung der Ressourceneffizienz:**

- weniger Material wird zur Bereitstellung desselben ökonomischen Outputs verwendet.

- **«Urban Mining» und Recycling als Zukunftsoptionen, um natürliche Bestände zu schonen.**

- **Verbrauch von Baurohstoffen ist eng an Wirtschaftswachstum gekoppelt.**



Zukunft Straßenbau – wie viele Billigpreise verträgt die Umwelt?

Mag.iur. Robert WASSERBACHER

GESTRATA
Herbstveranstaltung 2012



19

REGIONALER PARTNER

Rohstoffversorgung in Österreich sichern



Wie die Landwirtschaft zählt die **Gewinnung mineralischer Rohstoffe** zur unverzichtbaren „**Urproduktion**“. Die ausreichende Versorgung der österreichischen Wirtschaft mit kostengünstigen mineralischen Rohstoffen wird durch die konkurrierenden Nutzungsansprüche an den Naturraum immer schwieriger. **Europa** als industrialisierter Wirtschaftsraum hat seit Jahren einen insgesamt **hohen Bedarf an mineralischen Industrie- und Baurohstoffen** wie z. B. Sand, Kies, Schotter, Kalk, Gips und Industriemineralien. Gleichzeitig sinkt die Akzeptanz für die Rohstoffgewinnung stetig, was vor allem auf das im Bewusstsein der Bevölkerung fehlende Wissen über die Bedeutung der mineralischen Rohstoffe für die Wirtschaft zurückzuführen ist. Die **strategische Bedeutung** der nichtenergetischen Rohstoffe, im Speziellen der Baurohstoffe, für die **wirtschaftliche Entwicklung in Europa** wird von den meisten EU-Mitgliedstaaten nicht ausreichend wahrgenommen.

Damit die **Rohstoffunternehmen** ihrer Rolle als **Arbeitgeber und Nahversorger** auch in Zukunft gerecht werden können, fordern sie die Berücksichtigung der Sicherung und Erschließbarkeit von und den Zugang zu Lagerstätten in Österreich. Denn die **sichere Versorgung** mit mineralischen Rohstoffen ist eine **strategische Zukunftsfrage** für die heimische Wirtschaft und für die von diesem Sektor abhängigen Branchen. Voraussetzung für langfristige Nutzungspläne sind zuverlässige Daten über die wirtschaftliche Bedeutung mineralischer Rohstoffe, wie sie in der vorliegenden Studie erhoben wurden.

Um zu untersuchen, wie sich eine **Verknappung der Produktion mineralischer Rohstoffe** auf die österreichische Wirtschaft auswirkt, wurde in der aktuellen Studie ein hypothetisches **Engpass-Modell** berechnet.

Grundannahme dieses Modells ist, dass die Produktion mineralischer Rohstoffe durch einen äußeren Einfluss um 10 %, 30 % oder 50 % eingeschränkt wurde. Wie wird sich diese Einschränkung auf die Produktion in der Volkswirtschaft auswirken, wenn man außerdem annimmt, dass sowohl die technologischen Produktionsbedingungen als auch die Importrelationen unverändert bleiben?

Die Analyse zeigt, dass bei einer progressiven Verschärfung des Engpasses überproportional **mehr an Produktion in der gesamten Volkswirtschaft ausfällt**, weil die nötigen Vorleistungsgüter nicht mehr zur Verfügung stehen. Eine engpassbedingte **Produktionseinschränkung um 30 %** würde eine Reduktion der Produktion mineralischer Rohstoffe um 332 Mio. EUR bedeuten, in der gesamten **Volkswirtschaft** jedoch eine **Reduktion** der Produktion um **3.100 Mio. EUR** bewirken; das ist das 9,34-fache. So große Produktionsausfälle können von einer Volkswirtschaft nicht mehr ohne weiteres kompensiert werden.

Im Fall eines Engpasses **am stärksten betroffen** ist der **Sektor Glas, Keramik, bearbeitete Steine und Erden**, gefolgt vom **Bausektor**, da bei Engpässen zunächst jene Produktion für die Endnachfrage eingeschränkt wird, die am meisten vom Vorleistungsgut mineralische Rohstoffe abhängig ist.

In Österreich sind bereits wichtige Schritte zur Entwicklung einer nationalen Rohstoffvorsorge und -sicherung gesetzt worden.



Tabelle 5 Auswirkungen verschiedener Engpass-Szenarien auf die Produktion in der österreichischen Volkswirtschaft - unter den Gegebenheiten des Jahres 2002

Engpassbedingte Reduktion der Produktion mineralischer Rohstoffe um	Reduktion der Produktion mineralischer Rohstoffe	Ausgelöste Reduktion der Produktion insgesamt	Reduktion der Produktion mineralischer Rohstoffe
	in 1.000 EUR	in 1.000 EUR	pro Einheit
10 %	110.621	173.307	1,567
30 %	331.863	3.100.299	9,342
50 %	553.104	16.749.924	30,365

Quelle: IWI Berechnungen, IWI Input-Output Tabelle 2002

Ressourcen schonen – Zukunft sichern

Gemeinsame Erklärung der Allianz Ressourcenschonung

Seit Juli 2012 besteht eine Allianz der folgenden Unternehmen mit dem NABU (Naturschutzbund Deutschland):



Mitglieder der Allianz Ressourcenschonung

ROHSTOFFE NACHHALTIG SICHERN

Der österreichische Rohstoffplan



Mit Entschließung des Nationalrates E 106-NR/XXL GP vom 21. November 2001 wurde der Bundesminister für Wirtschaft und Arbeit vom Nationalrat aufgefordert, in angemessener Frist einen **österreichischen Rohstoffplan** zu erarbeiten, der die Lagerstätten der benötigten mineralischen Rohstoffe dokumentiert. Auf Basis dieser **Lagerstättenkarten** ist in Relation zum jeweiligen Bedarf mit den Ländern und Gemeinden ein bundesweiter Abbauplan für Rohstoffe zu erstellen, der die Basis für künftige Gewinnungsbetriebspläne sein soll.

Sinn und Zweck des Rohstoffplans ist es, Rohstoffgebiete/Lagerstätten zu identifizieren und diese nach Konfliktbereinigung und Interessensabwägung mit Natur- und Umweltschutz, dem Grundwasserschutz und anderen berechtigten Ansprüchen an den Naturraum in der Raumordnung so zu sichern, dass diese künftig auch widerspruchsfrei genutzt werden können. Eine der wichtigsten Forderungen der österreichischen Rohstoffpolitik ist es auch, die **Lagerstätten mineralischer Rohstoffe optimal zu nutzen** (Verhinderung des Raubbaus, geringer Flächenverbrauch, möglichst geringer Einsatz von Primärrohstoffen, nach Möglichkeit Reaktivierung alter Gewinnungstätten vor Aufschluss neuer Vorkommen, Umstellung auf emissionsarme und umweltgerechte Gewinnungsmethoden etc.).

Die **Phase 1** des österreichischen Rohstoffplans diente der **Faktenerhebung** und dem **Datenabgleich** zur Identifizierung von Rohstoffgebieten.

Die wichtige **Phase 2**, mit deren Umsetzung Ende 2006 begonnen wurde, sieht die Konfliktbereinigung jener durch systemanalytische **Bewertungsmethoden** ermittelten Rohstoffgebiete **durch Bund und Bundesländer** vor. Dabei werden mit den Experten der Bundesländer unter Einbeziehung der Wirtschaftsvertreter die Rohstoffgebiete mit anderen Flächennutzungen wie z. B. Siedlungsraum, Natura 2000-Gebieten, Waldflächen, wasserwirtschaftlichen Planungen und Schutzgebieten verschnitten.

Das Ergebnis sollte die Sicherung des Zugangs zu Lagerstätten, die sichere und kostengünstige Versorgung der Bevölkerung mit mineralischen Rohstoffen und die Basis für die problemlose Genehmigung von Rohstoffgewinnungen sein.

Der Österreichische Rohstoffplan ist somit aus rohstoffpolitischer Sicht das wesentliche Instrumentarium zur langfristigen Sicherung der Gewinnung von mineralischen Rohstoffen im Einklang mit den Bedürfnissen der Bevölkerung.

„Wer hohe Türme bauen will, muss lange beim Fundament verweilen.“

Anton Bruckner, (1824 – 1896)

2.06 Schlussfolgerungen

- min. Rohstoffe sind Basis des Wohlstands und der Entwicklung der Zivilisation
- sie werden weiterhin im selben Ausmaß benötigt, gewonnen und verbaut
- Reduktion auf 25% für Neubau und 75% für Erhaltung benötigt dieselben Mengen wie bisher
- Flächennutzungskonkurrenz durch Wohn- und Infrastrukturbauten
- Biodiversität und Ökosystemschutz
- Rohstoffgewinnung wird zunehmend verdrängt
- Recycling stellt eine Variante der Schonung natürlicher Ressourcen dar
- nur sinnvoll unter Beachtung aller relevanten Parameter z.B. Qualität, Einsetzbarkeit, Haltbarkeit, Eigenschaften, Verwertung ...
- Lagerstätten nachhaltig und vollständig nutzen und den Zugang sichern (RS-Sicherung)
- Vernünftiges Maß an regulativen Vorgaben
- Ausgleichende Maßnahmen gegen Verzerrung des Wettbewerbs
- Vorausschauende Planung des Lebensraums
- Gesellschaftliches Umdenken gefordert
- Vermehrter Fokus auf „innere Werte“ statt „materiellem Wohlstand“
- Erhalt natürlicher Lebensgrundlagen
- Senkung der Umweltbelastungen
- Gesundes Schrumpfen der Wirtschaft auf eine vernünftige Größe
- Vorrang marktorientierter Lösungsansätze statt staatlicher Eingriffe (staatl. Induzierte Verteuerungen)
- Umweltstörungen belasten die Gesellschaft
- Kosten sind über die Allgemeinheit zu tragen
- Kosten – Nutzen Abwägung
- Ergebnis:
 - Umwelt-, Natur- und Artenschutz, Biodiversität, Rohstoffsicherung, Rohstoffvorsorge, Erhöhung der Ressourceneffizienz sind enorme Chancen für Österreichs Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft.

Quellen von Kapitel 2.00: Forum Mineralische Rohstoffe (2007): „Die volkswirtschaftliche Bedeutung mineralischer Rohstoffe in Österreich“

R. Wasserbacher (2012), Vortrag im Rahmen der Gestrata 2012

3. Begriffe und Erläuterungen

- Akkordant:** *hier:* Pächter, der den Wetzsteinbruch nicht mehr als Betrieb pachtete, sondern nur die Arbeit im Steinbruch übernahm. Heute wird darunter Regearbeit verstanden.
- Alimak:** Schachtaufzug der Alimak Hek GmbH, der zum Bau des Sturzschachtes im Steinbruch Unterklien eingesetzt wurde.
- Alois von Negrelli:** Der Trentiner war im 19. Jh. als Techniker und Bauingenieur tätig und in der Funktion als Bregenzer Kreisingenieur auch für die zukünftige Rheinregulierung tätig. Kurz vor seinem Tod entwarf Negrelli die Pläne zum Bau des Suezkanals.
- AWG-Fläche:** Fläche, die gemäß Abfallwirtschaftsgesetz (AWG) 2002 für abfallwirtschaftliche Zwecke genutzt werden darf.
- Boden:** Parzelle an der Dornbirner Ache auf dem Weg von Dornbirn entlang der Gütlestraße Richtung Rappenlochschlucht.
- Churrätien:** Teil der römischen Provinz *raetia prima*, die später von Chur aus verwaltet wurde.
- Diesellokomobile:** Dampfmaschinenanlage, bei der alle für den Betrieb benötigten Bauteile auf einer Plattform montiert sind. Lokomobile können ortsbeweglich, ortsfest oder selbstfahrend sein (z. B. Dampfstraßenwalzen).²⁹⁴
- Etagenabbau:** Abbau in einzelnen Stufen nach genauem Abbauplan
- Firma Troll & Hefel Cie.,
Steinbruch im
Schwarzachtobel:** Bereits im 17. Jh. wurde im Schwarzachtobel Sandstein zur Erzeugung von Wetzsteinen abgebaut. Ab dem 18./19. Jh. betrieb die Fa. Troll, Hefel & Cie. den Steinbruchbetrieb im Schwarzachtobel, wo sie das Rohmaterial in einer eigenen Manufaktur bearbeitete. Die Erfindung des Schleifzirkels durch einen Schwarzacher Mühlenbauer ermöglichte eine erhebliche Produktionssteigerung. So wurden 1926/1927 über 1,5 Mio. Wetzsteine bis nach Amerika, Persien und Japan abgesetzt. Der sinkende Bedarf an Wetzsteinen und der Ersatz durch künstliche Wetzsteine brachte den Betrieb in den 1960ern zum Erliegen.²⁹⁵ Die Fa. Hefel stieg in die Textilbranche ein und ist heute ein international erfolgreicher Hersteller von Bettwaren.
- Flächenabbau:** Beim Flächenabbau wird die Wand durch Kleinsprengungen horizontal abgebaut und das Material mittels eines Sturzschachtes abgefördert, was im Vergleich zur Abräumung über die Etage eine enorme Emissionsreduktion zur Folge hat.
Beim Flächenabbau werden in 8 bis 12 Sprengungen pro Monat 2.000 bis 7.000 m³ Fels abgesprengt.

²⁹⁴ vgl. LIST W. & LIST J.

²⁹⁵ vgl. Gemeinde Schwarzach

Galerie Polička: Galerie im barocken Rathaus der Stadt Polička in Tschechien.²⁹⁶ 1712 erwarb Graf Hannibal von Hohenems das Schloss Bystré nahe Polička. 1803 veranlasste Gräfin Marie Rebekka Josefa von Hohenems, die hauptsächlich auf Schloss Bystré lebte, dass die gräfliche Gemäldegalerie und die Bibliothek nach Bystré gebracht wurden, um sie vor Napoleons Truppen zu schützen. Da die Hohenemser Grafen ausstarben, fiel das Schloss 1886 an Kaiser Franz Joseph I und nach dem Zerfall der Donaumonarchie an die damalige Tschechoslowakei. 1951 und 1953 wurden die Gemälde auf zwei Schlösser und die städtische Galerie Polička gebracht, da Schloss Bystré zu einer Pflegeanstalt wurde.²⁹⁷ Bystré und Polička sind heute Partnerstädte von Hohenems.²⁹⁸

Glaukonit: Glaukonit ist ein blau-grün gefärbtes Mineral, das am Meeresgrund im Flachwasser entsteht. Sein Vorkommen weist auf die Bildungsbedingungen von Sand- und Kalksteinen hin. In Vorarlberg findet man den Glaukonit in den Grünsandsteinen des Helvetikums (Unterkreide, vor ca. 100 Mio. Jahren), wie zum Beispiel im Steinbruch Unterklien.

Globalabkommen: Abkommen über wirtschaftliche Partnerschaft, politische Koordinierung und Zusammenarbeit.²⁹⁹

Inklinometer: Gerät zur Messung von Bodenverformungen, das durch ein Rohr in den Boden eingebracht wird.³⁰⁰

Internationale

Rheinregulierung (IRR): Mit dem Staatsvertrag von 1892 zwischen Österreich und der Schweiz gegründetes Abkommen zur Gewährung des Hochwasserschutzes im Rheintal.³⁰¹

Kavernenabbau: Um an die Glaukonitschicht in der Felswand des Steinbruchs zu gelangen, wurde ein untertägiger Abbau betrieben – hauptsächlich zur Natursteingewinnung für Pflaster-, Mauer- und Wetzsteine. Es erfolgte eine händische Abbaumethode, die maximal mit Schwarzpulver unterstützt wurde. Industrieller Sprengstoff hätte das Gestein für Mauer- und Wetzsteine zerstört. Die durch die Sprengungen entstandenen großen, unterirdischen Kavernen sind während des 2. Weltkrieges als Niederlassung der „Zahnradfabrik Friedrichshafen“ genutzt worden.

Kammersprengungen: Nach Beendigung des Kavernenabbaus wurden Kavernensprengungen eingesetzt. Die Durchführung erfolgte über die Stollenzufahrt mit Kammeraufweitung für die Sprengstoffladung, das Verfüllen des Stollens und abschließendem Sprengvorgang. Das Ergebnis waren nicht sehr erfolgreiche Sprengergebnisse bei enormen Erschütterungen und Wandüberhängen.

²⁹⁶ vgl. Homepage des Bezirks Pardubice

²⁹⁷ vgl. Rhomberg Betriebszeitung (2000), S. 24

²⁹⁸ vgl. Stadt Hohenems

²⁹⁹ vgl. STOWASSER (02.09.2010)

³⁰⁰ vgl. WORMUTH/SCHNEIDER (Hrsg)

³⁰¹ vgl. Internationale Rheinregulierung

Kammersprengungen wirken sich katastrophal auf das Gebirge mit Rissbildungen und Auflockerungen etc. aus. Dieser Zustand herrschte bei Übernahme des Steinbruchs durch die Fa. Rhomberg im Jahre 1970.

- Landgraben:** Wassergraben, der beim Steinbruch Unterklien die Grenze zwischen Dornbirn und Hohenems markiert; wurde 1836 zur Entwässerung der Böden gebaut.³⁰²
- Meterklafter:** Das Klafter ist eine alte Maßeinheit, die bis 1872 gültig war. Ein Meterklafter entspricht sechs Fuß, dies sind rund 1,9 m.³⁰³
- Mäander:** Abfolge von Flussschlingen; vor der Regulierung war der Rhein ein mäandrierender Fluss.
- Marshallplan:** US- amerikanisches Aufbauprogramm für den Wiederaufbau nach dem 2. Weltkrieg, auch unter ERP (European Recovery Program) bekannt; benannt nach George C. Marshall; Österreich wurden Sach- und Geldwerte geschenkt, die dann zu Inlandspreisen verkauft werden mussten.
- Medici:** Die Medici waren eine einflussreiche Familie aus Oberitalien. Chiara de Medici, die den Mailänder Medici entstammte, ehelichte 1528 Wolf Dietrich von Ems, wodurch die Hohenemser Grafen in den Stand der Reichsgrafen erhoben wurden. Deren Sohn, Markus Sitticus III., wird 1561 Kardinal in Rom und ließ den Palast Hohenems nach den Plänen von Martino Longo bauen. Jakob Hannibal, der Bruder von Markus Sitticus III., heiratete die Schwester des Kardinals Carlo Borromeo, Hortensia Borromea. Deren Sohn Graf Kaspar ließ Schloss Glopper ausbauen und gewährte den Juden in Hohenems Niederlassungsfreiheit.³⁰⁴
- Nassaufbereitungsanlage:** Aufbereitungsanlage von Gesteins- und Aushubmaterial mit Hilfe von Waschtrommeln zur Reinigung der Aufbereitungsprodukte.
- Presplitting-Verfahren:** Presplitting ist ein schonendes Sprengverfahren, bei dem der verbleibende Teil der Felswand geschont wird. Die Vermeidung von Rissen und Auflockerungen im Gestein wird durch den Einsatz kleiner Sprengmittelmengen und enger Bohrlochabstände entlang der Abrisslinie des Berges erreicht. Besonders gute Ergebnisse werden dabei erzielt, wenn die Spaltsprengung (presplitting) vor der eigentlichen Hauptsprengung durchgeführt wird.³⁰⁵
- Prozesswasser:** Wasser, das für Betrieb oder Aufrechterhaltung eines industriellen Prozesses notwendig ist. Bei Verschmutzung kann das Wasser aufbereitet und in den Prozess rückgeführt werden.³⁰⁶
- Reichsurbar:** Verzeichnis über die Besitzrechte einer Grundherrschaft und Leistungen ihrer Untertanen.
- Rheinanke/Reinanke:** Für die Nationalsozialisten war die Verwendung von Decknamen für Bauprojekte typisch. So wurden für Bergwerksstollen, die

³⁰² vgl. ALGE (1999)

³⁰³ vgl. ULRICH (1972)

³⁰⁴ vgl. Stadt Hohenems

³⁰⁵ vgl. PETRI (2005). S. 202f

³⁰⁶ vgl. Wasser Wissen

„unterirdischen Verlagerungsbauten“ dienten, Fischnamen verwendet.³⁰⁷
Die R(h)einanke ist eine andere Bezeichnung für die auch im Bodensee heimischen Felchen.

Schleifung: „Beseitigung durch Abtragen, Einebnen oder Niederreißen von Gebäuden, insbesondere von militärischen Befestigungsanlagen.“³⁰⁸

Sturzschacht: *hier:* ca. 80 % geneigter Abwurfschacht, durch den die Etagen im Steinbruch über Fensterstollen erschlossen wurden; hat auch eine Pufferfunktion und verringert die Lärm- und Staubemissionen.

Tiefbohrlochsprengung: Sprengverfahren, bei dem die Bohrlöcher ungeachtet ihrer Neigung und Richtung mehr als 12 m in den Berg reichen.³⁰⁵ Als der Abbau im Steinbruch Unterklien als Wandabbau erfolgte, wurden zur Materialgewinnung Tiefbohrlochsprengungen mit bis zu 50 m langen Bohrlöchern durchgeführt.

Wandabbau: *hier:* Abbau in Etagenform mittels Tiefbohrlochsprengungen; dabei werden in ein bis zwei Sprengungen pro Monat je 20.000 bis 30.000 m³ Fels abgesprengt. Das auf der Etage verbleibende lose Material wird über die Felskante abgeräumt.

Wasserknecht: Bergmann des frühen 19. Jh., der dafür zu sorgen hatte, dass das Bergwerk von Grubenwasser frei gehalten wurde.

Zahnradfabrik Friedrichshafen: 1915 als Zahnradfabrik GmbH gegründetes Unternehmen, das heute weltweit führend im Bereich Antriebs- und Getriebetechnik ist. Im 2. Weltkrieg produzierte die Zahnradfabrik GmbH in den Kavernen des Steinbruchs Unterklien Bauteile für die Rüstungsindustrie.³⁰⁹

4. Autoren und Quellen der Steinbruchchronik

4.01 Autoren

Prok. Ing. Franz **GOLL**

Abteilungsleiter für Kalkulation und Auftragsakquisition bei der Fa. Rhomberg Bau vom 01.10.1968 bis zum 31.03.2011

Prokurist der Firmen Rhomberg Bau, Rhomberg Gleis- und Kabelbau und Rhomberg Steinbruch GmbH & Co OG

Verantwortlicher für die Betriebszeitung von 1977 bis 2000. Verfasser der Chronik und für den Inhalt verantwortlich (siehe auch Seite 219 „Über den Autor“)



³⁰⁷ vgl. BLANK (07.08.2001)

³⁰⁸ vgl. Wikipedia

³⁰⁹ vgl. Academic Dictionaries and Encyclopedias

Dipl.-Ing. (FH) Stefan **RUSCH**

Bauleiter bei der Fa. Rhomberg Bau seit 29.07.1996
Steinbruchleiter bei der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co
OG seit 01.07.2008



Dipl.-Ing. Walter **HERMANN**

Geschäftsführer und Abteilungsleiter Bau sowie Steinbruchleiter bei
der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co OG vom 11.01.2006 bis
zum 28.02.2011



Elisabeth **KOSTAL**

Ferialpraktikantin bei der Fa. Rhomberg Bau von 2008 bis 2015
Studium der BWL an der Universität Innsbruck
Studium der Mechatronik an der Fachhochschule Vorarlberg
Freiberufliche Mitarbeit bei der Erstellung der Chronik



4.02 Fachberichte und Interviews

Technischer Rat Prok. Ing. Hermann **BISCHOF**

Abteilungsleiter für Hoch- und Tiefbau bei der Fa. Rhomberg Bau vom 01.07.1969 bis zum 30.06.1999
Prokurist der Firmen Rhomberg Bau und Rhomberg Steinbruch sowie
Steinbruchleiter bei der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co OG



Walter **RUSCH**

Bauleiter bei der Fa. Rhomberg Bau von 1956 bis 1999
Betriebsleiter und Sprengmeister bei der Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co OG vom 02.11.1971 bis 1988



DDr. Heiner **BERTLE**

beratender Geologe
Geognos Bertle GmbH



Dkfm. Franz **KALB**

Bankdirektor i. R. der Raiffeisenbank Vorarlberg
Kulturkreis Hohenems
Mitglied des Vorarlberger Landesmuseumsvereins



Prok. Ing. Franz **GOLL**

Abteilungsleiter bei der Fa. Rhomberg Bau
Sammlung Literatur Rhomberg Bau, Sammlung Bildarchiv Rhomberg,
Sammlung Literatur Allgemeiner Bau, Sammlung Technische Literatur
Mitglied des Vorarlberger Landesmuseumsvereins



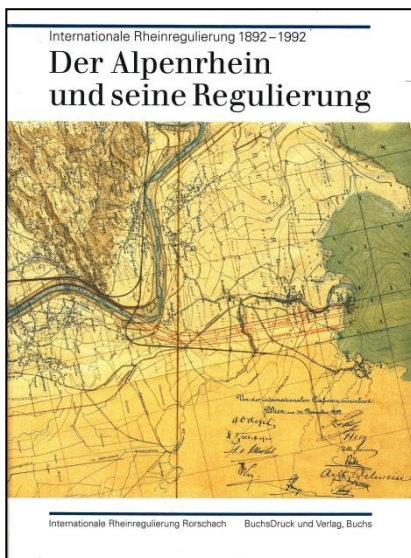
4.03 Weitere Quellen für die Chronikerstellung



Am
Hohenems
Stadtarchiv Hohenems



Vorarlberger Landesarchiv Stadtarchiv Dornbirn



„Der Alpenrhein und seine Regulierung“, Internationale Rheinregulierung Rorschach 1992



Zusammenstellung über den zweigleisigen Ausbau zwischen Bregenz und Feldkirch, von Prok. Ing. Franz Goll



Inatura Dornbirn



Bezirksgericht Dornbirn



Vorarlberger Landesbibliothek

5. Quellenverzeichnis

5.01 Textquellenverzeichnis

Literatur- und Internetquellen: Chronik des Steinbruchs Unterklien

ALBRICH, Thomas: Nationalsozialismus und Zweiter Weltkrieg in Vorarlberg. URL: <http://www.vol.at/chronik/viewpage.aspx?viewtype=artikel&id=128&left=artikel>, Stand: 20.09.2010

BABUTZKY, Bernd: Der Steinbruch im Unterklien. Erschienen in: Hohenems – „Natur und Wirtschaft“ Band 3, Dornbirn 1983

BEITL, Richard: Bergstürze in Hohenems.
URL: <http://www.sagen.at/texte/sagen/oesterreich/vorarlberg/beitl/bergstuerze.htm>, Stand: 20.09.2010

BERGMEISTER, Uwe & LEIPOLD-SCHNEIDER, Gerda: 100 Jahre Fußacher Durchstich 1900-2000, Die Menschen und die Rheinregulierung.
URL: <http://vorarlberg.naturfreunde.at/files/uploads/2010/07/docmontfort.pdf>
Stand: 20.09.2010

BERTLE, Heiner: Ergänzungen zur Chronik des Steinbruchs Unterklien (siehe CD), September 2010

BÖHLER, Ingrid: Die Zwischenkriegszeit.
URL: <http://lexikon.dornbirn.at/Zeitgeschichte.2068.0.html> Stand: 20.09.2010

BUNDESKANZLERAMT-RECHTSINFORMATIONSSYSTEM: Landesgesetzblatt Nr. 36/1980 über den Schutz des Gebietes Klien in Hohenems.
URL: www.ris.bka.gv.at

DEUTSCH, Elisabeth & ROTH, Carina: Der österreichische Ständestaat 1934-1938.
URL: http://www.uni-graz.at/wsgwww_ho_staendestaat_deutschroth.pdf

DIEM, Peter: Vorarlberg Geschichte.
URL: http://www.austria-lexikon.at/af/Wissenssammlungen/Symbole/Vorarlberg_-_Geschichte Stand: 20.09.2010

DÜNSER, Andreas: Jahrhundert-Projekt am Rhein. Erschienen in: Vorarlberger Nachrichten, Eugen Russ Vorarlberger Zeitungsverlag und Druckerei Gesellschaft mbH (Hrsg), Schwarzach 24.07.2009

FISCHER, Daniel L.: Die Geschichte des Hochwasserschutzes in der Schweiz, Bern 2003

GEMEINDE HOHENEMS: Gedenkschrift zur Eröffnung der Straße Hohenems – Diepoldsau, Dornbirn 1930

GEOLOGISCHE BUNDESANSTALT WIEN: Eiszeiten.
URL: <http://www.geologie.ac.at/RockyAustria/eiszeiten.htm> Stand: 20.09.2010

GOLL, Franz: Der Güterbahnhof Wolfurt, 17.03.1990

- GOLL, Franz: Der zweigleisige Ausbau zwischen Dornbirn und Feldkirch, 17.03.1990
- GRIMM Evelyn: Die Geschichte der Juden in Hohenems.
URL: <http://projects.brg-schoren.ac.at/nationalsozialismus/judenhohenems.html>
Stand: 20.09.2010
- HÄFELE, Burghart: Die „Glaukonit AG“ (Ostwerk). Erschienen in: Emser Almanach Nr. 16, Hohenems 2007
- HEER, Anton: Die Dienstbahn der internationalen Rheinregulierung, Zürich 1988 und 1989
- HUG, Peter: Edikt.
URL: <http://www.peter-hug.ch/lexikon/> Stand: 20.09.2010
- IGAL (Interessensgemeinschaft Ahnenforscher Ländle): Emser Chronik des Johann Georg Schlehen von Rottweil.
URL: http://www.igal.at/service/shop/emser_chronik.html Stand: 20.09.2010
- JOCKENHÖVEL, Albrecht: Bergbau, Verhüttung und Waldnutzung im Mittelalter, S. 134, Stuttgart 1996
- KALB, Franz: Brief vom 12.09.2009, Lustenau 2009
- KALB, Franz: Haslach: Bergwerk, Heilbad, Festplatz.
URL: http://stadtarchiv.dornbirn.at/fileadmin/user_upload/Fotos_Stadtarchiv/DS/DS_30/Haslach_Bergwerk__Heilbad__Festplatz.pdf Stand: 20.09.2010
- KANTONSSCHULE SURSEE: Marshall-Plan.
URL: <http://www.kssursee.ch/schuelerweb/kalter-krieg/entstehung/marshall.htm>
Stand: 20.09.2010
- KRAUSE, Rüdiger: Siedlungsarchäologie und Bergbauforschung im Montafon
URL: <http://homepage.univie.ac.at/elisabeth.trinkl/forum/forum0306/38mont.htm>
Stand: 20.09.2010
- KRIEG, Walter: Brauchbares im Boden. Erschienen in: Hohenems – „Natur und Wirtschaft“ Band 3, Dornbirn 1983
- LAND VORARLBERG: Anleitung zum Ausfüllen der Naturschutzabgabe-Erklärung.
URL: <http://www.vorarlberg.at/doc/nsa-anleitung2010.doc> Stand: 20.09.2010

- LAND VORARLBERG: Zeittafel zur Geschichte Vorarlbergs.
URL: <http://www.vorarlberg.gv.at/pdf/zeittafelzugeschichtevor.pdf> Stand: 20.09.2010
- LEITNER, Walter: Der Weg der Feuersteine, Spuren zum ältesten Bergwerk Europas.
URL: <http://www.vorarlberger-walserversvereinigung.at/walserheimat/wh2007/artikel81/> Stand: 20.09.2010
- MADLENER, Reinold: Steinbrüche für die Rheinverbauung. In: Der Alpenrhein und seine Regulierung, Internationale Rheinregulierung (Hrsg.), Buchs 1992
- MATT Werner, PLATZGUMMER Hanno (Hrsg.): Lebensmittelkarten nach 1945.
URL: <http://lexikon.dornbirn.at/Lebensmittelkarten-nach-1945.4827.0.html?&type=98> Stand: 20.09.2010
- MIHATSCH, Arnold: MinroG, Mineralrohstoffgesetz, Herausgeber: Manz, Wien 2007
- MONASTERIUM: Virtuelles Urkundenarchiv Europas
URL: http://www.mom.findbuch.net/php/rech_mask.php?rech_start=yes Stand: 20.09.2010
- NACHBAUER, Josef: Hermann Büchele – Zum 150. Geburtstag – Aus der „Goldenen Kutschenzeit“ erschienen in: Emser Almanach Nr. 4, Hohenems 2001
- NACHBAUR, Ulrich: Dokumentationsmaterial zur Besatzungszeit. Erschienen in: Kleine Schriften des Vorarlberger Landesarchivs 5, Herausgeber: Vorarlberg Landesarchiv, Bregenz 2007
- NACHBAUR, Ulrich: Die Vorarlberger und der hl. Josef,
URL: <http://www.kath-kirche-vorarlberg.at/organisation/kirchenblatt/artikel/die-vorarlberger-und-der-heilige-josef> Stand: 20.09.2010
- NIEDERSTÄTTER, Alois: Der Vorarlberger Landtag.
URL: <http://www.vol.at/chronik/view-page.aspx?viewtype=artikel&id=83&left=artikel> Stand: 20.09.2010
- NIEDERSTÄTTER, Alois: Die Rebellion des „gemeinen“ Mannes.
URL: <http://www.vol.at/chronik/view-page.aspx?viewtype=artikel&id=45&left=artikel> Stand: 20.09.2010
- OBERHAUSER, Rudolf: Erläuterungen zur Geologischen Karte der Republik Österreich 1:25.000.
URL: http://www.geologie.ac.at/filestore/download/EK0110_000_A.pdf Stand: 20.09.2010
- ÖSTERREICHISCHE GEOLOGISCHE GESELLSCHAFT: Exkursionsführer 4, Wandertagung, 1986
- PETER, Norbert: Jubiläen und Gedenktage aus der Emser Geschichte Emser Almanach Nr. 11, Hohenems 2005
- PETER, Norbert: Geschichte

URL: http://www.hohenems.at/content/main/detail.aspx?id=tmp_1_808402860
Stand: 20.09.2010

PICHLER, Meinrad: Die Auswanderung von Vorarlbergern nach Amerika.

URL: <http://www.vol.at/chronik/viewpage.aspx?viewtype=artikel&id=32&left=artikel> Stand: 20.09.2010

PITTONI, Richard: Der älteste Erzbergbau Tirols.

URL: http://www.sagen.at/doku/bergbau/Erzbergbau_Tirol.html Stand: 20.09.2010

RAIL CARGO AUSTRIA AG: 200.000 Tonnen Abbaumaterial per Bahn nach Vorarlberg.

URL: http://www.railcargo.at/de/Aktuelles/News/2009/Q2/Abbaumaterial_per_Bahn_nach_Vorarlberg/index.jsp Stand: 20.09.2010

RITSCH, Wolfgang & STADELMANN, Carmen: Expertise – eine raumbezogene Kulturgeschichte zum Rheintal. Erschienen in: Vision Rheintal, April 2005

SCHEFFKNECHT, Wolfgang: Die Pest.

URL: <http://www.vol.at/chronik/viewpage.aspx?viewtype=artikel&id=13&left=artikel> Stand: 20.09.2010

SCHEFFKNECHT, Wolfgang: Rheinüberschwemmungen.

URL: <http://www.vol.at/chronik/viewpage.aspx?id=8&left=suche&viewtype=artikel> Stand: 20.09.2010

SCHELS, Peter C.A.: Bergbau.

URL: <http://u0028844496.user.hosting-agency.de/malexwiki/index.php/Bergbau>
Stand: 20.09.2010

STADT FRIEDSRICHSHAFEN: Stadt Friedrichshafen und der 2. Weltkrieg.

URL: <http://www.friedrichshafen.de/showobject.phtml?La=1&object=tx%7C995.423.1> Stand: 20.09.2010

STAND MONTAFON: Ältester Bergbau in Vorarlberg entdeckt.

URL: <http://www.wirtschaftszeit.at/forschung-entwicklung/forschung-entwicklung-detail/article/aeltester-bergbau-in-vorarlberg-entdeckt/> Stand: 20.09.2010

THURNER Silvia: Kultur - Zeitschrift für Kultur und Gesellschaft, Juni 1994

TIESS, Günter & LETOUZÉ-ZEZULA, Gerhard: Im Spannungsfeld zwischen Umwelt und Raumordnung.

URL: http://www.raumordnung-noe.at/uploads/magazin_raum_und_ordnung/2002/1/102_Tie.pdf Stand: 20.09.2010

TSCHAIKNER, Manfred: Hexenverfolgungen Vorarlberg.

URL: http://www.historicum.net/themen/hexenforschung/lexikon/alphabetisch/p-z/art/Vorarlberg_He/html/artikel/1632/ca/13b80bba00 / Stand: 20.09.2010

UNIVERSITÄT WIEN: Forum Archaeologiae.

URL: <http://homepage.univie.ac.at/elisabeth.trinkl/forum/forum0306/38mont.htm#3> Stand: 20.09.2010

WALDBURG-ZEIL, Gräfin Priscilla: Der Palast von Hohenems, Licht und Schatten, Hohenems 2004

WEINZIERL Walter: Über den alten Bergbau in Vorarlberg.

URL: <http://www.sagen.at/texte/sagen/oesterreich/vorarlberg/allgemein/bergbau.htm> Stand: 20.09.2010

WEIZENEGGER, Franz Joseph: Vorarlberg, Innsbruck 1893

WIKIPEDIA: Geschichte Dornbirns.

URL: http://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_Dornbirns Stand: 20.09.2010

WIKIPEDIA: Benutzer: Chianti

URL: <http://de.wikipedia.org/wiki/Schleifung> Stand: 20.09.2010

Literatur- und Internetquellen: Begriffe und Erläuterungen

ACADEMIC DICTIONARIES AND ENCYCLOPEDIAS: ZF Friedrichshafen AG.

URL: <http://de.academic.ru/dic.nsf/dewiki/1540435> Stand: 20.09.2010

AEIOU-ÖSTERREICHLEXIKON: Klafner.

URL: <http://www.aeiou.at/aeiou.encyclop.k/k393770.htm> Stand: 20.09.2010

ALGE, Rudolf: Wasserhaushalt und Entwässerung des Naturschutzgebietes Gsieg – Obere Mähder, Lustenau (Vorarlberg). Erschienen in: Voralberger Naturschau 6, Dornbirn 1999. URL: http://www.landesmuseum.at/pdf_frei_remote/VNFE_6_0243-0250.pdf Stand: 20.09.2010

BEZIRK PARDUBICE: Politschka-Polička.

URL: <http://www.ostboehmen.info/policka/#> Stand: 20.09.2010

BIOLOGIEZENTRUM: Wasserhaushalt und Entwässerung des Naturschutzgebietes Gsieg

URL: http://www.biologiezentrum.at/pdf_frei_remote/VNFE_6_0243-0250.pdf
Stand: 20.09.2010

BLANK, Ralf: Unterirdische Rüstungsverlagerungen.

URL: <http://www1.historisches-centrum.de/zwangsarbeit/stollen.html> Stand: 20.09.2010

BREDOW, Wolfgang: Flugzeuglexikon: V2 Rakete.

URL: http://www.bredow-web.de/RAF_Museum/V-2_Rakete/v-2_rakete.html Stand: 20.09.2010

GEMEINDE SCHWARZACH. Der Schwarzacher Naturwetzstein.

URL: <http://www.schwarzach.at/system/web/sonderseite.aspx?menu-onr=220107170&detailonr=220107170> Stand: 20.09.2010

INTERNATIONALE RHEINREGULIERUNG: Gemeinsam für die Zukunft.

URL: http://www.rheinregulierung.at/kms/cms/kms.php?ent=standard&template=standardseite&str_id=2 Stand: 20.09.2010

LIST Wolfgang & LIST Jörg: Was ist eine Lokomobile?

URL: <http://www.dampfflug.de/Lokomobile/Beschreibung/index.html> Stand: 20.09.2010

PETRI, Peter: Handbuch Sprengtechnik, Freistadt 2005

STADT HOHENEMS: Geschichte.

URL : http://www.hohenems.at/content/main/detail.aspx?id=tmp_1_808402860
Stand: 20.09.2010

STADT HOHENEMS: Partnerstädte Bystré und Policka.

URL: http://www.hohenems.at/content/main/external.aspx?id=tmp_1_1799006802&type=print Stand: 20.09.2010

STOWASSER, Claudia: Handelsabkommen EU-Drittstaaten.

URL: http://portal.wko.at/wk/format_detail.wk?An-gID=1&StID=396886&DstID=0 Stand: 20.09.2010

ULRICH, K.: Die historische Entwicklung des österreichischen Maß- und Eichwesens. Erschienen in: 100 Jahre metrisches Maßsystem in Österreich.

URL: <http://www.aeiou.at/aeiou.encyclop.k/k393770.htm> Stand: 20.09.2010

WASSER WISSEN: Prozesswasser.

URL : <http://www.wasser-wissen.de/abwasserlexikon/p/prozesswasser.htm>
Stand: 20.09.2010

WIKIPEDIA: Schleifung.

URL: <http://de.wikipedia.org/wiki/Schleifung> Stand: 20.09.2010

WORMUTH/SCHNEIDER (Hrsg.): Inklinometer.

URL: <http://www.bauwerk-verlag.de/baulexikon/index.shtml?INKLINOMETER.HTM> Stand: 20.09.2010

Literatur- und Internetquellen: Anhang 2: Geologie und Entstehungsgeschichte des Steinbruchs Unterklien

AMANN, Angela Maria: Diplomarbeit Metamorphosen, Innsbruck 2003

BERTLE, Heiner: Profil X360; interne Quelle, 30.05.2008

FRIEBE, J. Georg: Einführung in die Geologie Vorarlbergs, Exkursionsexposé vom 10.04.2002, „Wo Afrika auf Europa trifft – Einführung in den geologischen Bau Vorarlbergs“, 2002

FRIEBE, J. Georg: Geologie der österreichischen Bundesländer – Vorarlberg, Wien 2007

GEOLOGISCHE BUNDESANSTALT WIEN: Die Entstehung der Alpen

URL: http://www.geologie.ac.at/RockyAustria/entstehung_der_alpen.htm

MURAWSKI, Hans: Geologisches Wörterbuch, Stuttgart 1977

OBERHAUSER, Rudolf: Zur geologischen Eigenart. Erschienen in: Hohenems „Natur und Wirtschaft“ Band 3, Dornbirn 1983

Literatur- und Internetquellen: Anhang 3: Internationale Rheinregulierung

BERGMEISTER, Uwe & LEIPOLD-SCHNEIDER, Gerda: 100 Jahre Fußacher Durchstich 1900 – 2000; Die Menschen und die Rheinregulierung
URL: <http://www.rheinschauen.at/downloads/docmontfort.pdf>

DÜNSER, Andreas: Jahrhundert-Projekt am Rhein. Erschienen in: Vorarlberger Nachrichten, Schwarzach 24.07.2009

HOLZSCHNITZEREI HAMMERER: Alois Negrelli
URL: http://www.hammerer.com/alte_hp/negrelli.htm

IRKA, IRR ZUKUNFT ALPENRHEIN: Die „Rhein-Not“ und der Beginn der Rheinregulierung
URL: <http://www.alpenrhein.net/DerAlpenrhein/Rheingeschichte/tabid/136/Default.aspx>

INTERNATIONALE RHEINREGULIERUNG: Fußacher und Diepoldsauer Durchstich
URL: http://www.rheinregulierung.at/kms/cms/kms.php?id=37&str_id=26&det_back=1

LEIPOLD-SCHNEIDER, Gerda: Mitteilungsblatt Programm 2009, Sonderausstellung „Luigi Negrelli, Verein Rhein-Schauen (Hrsg.), Lustenau 2009

MADLENER, Reinold: Steinbrüche für die Rheinverbauung. In: Der Alpenrhein und seine Regulierung, Internationale Rheinregulierung (Hrsg.), Buchs 1992

PFISTER, Christian: Überschwemmungen, Historisches Lexikon der Schweiz
URL: <http://hls-dhs-dss.ch/textes/d/D7780.php>

RAIL CARGO AUSTRIA AG: 200.000 Tonnen Abbaumaterial per Bahn nach Vorarlberg
URL: http://www.railcargo.at/de/Aktuelles/News/2009/Q2/Abbaumaterial_per_Bahn_nach_Vorarlberg/index.jsp

RITSCH, Wolfgang & STADELMANN, Carmen: Expertise – eine raumbezogene Kulturgeschichte zum Rheintal. Erschienen in: Vision Rheintal, April 2005

TAYLER, Anna: Luigi Negrelli
URL: <http://www.saiten.ch/kulturkalender/Luigi+Negrelli/43681/>

WARTH, Werner: Alois Negrelli
URL: <http://www.wilnet.ch/Default.aspx?Command=PrdtDetail&prdt-Name=968f63aa-2751-46da-93d2-c7617d0dddf4>

WIKIPEDIA: Alois Negrelli von Moldelbe
URL: http://de.wikipedia.org/wiki/Alois_Negrelli_von_Modelbe

Stadt- & Gemeindearchive

DORNBIRNER STADTARCHIV: diverse Dokumente in der internen Ablage

HOHENEMSER GEMEINDEARCHIV: Schachteln Nr. 48, 126, 127, 128, 129 und 130; Steinbruchakten 1826-1903. Siehe CD „Schachteln Gemeindearchiv Hohenems“

Gespräche und Interviews

Elisabeth Kostal mit Herrn Prok. Ing. Franz Goll (28.08.2008 bis Druckausgabe)

Kerstin Pietschnig und Elisabeth Kostal mit Herrn Walter Rusch (19./20.08.2009)

Telefongespräch Kerstin Pietschnig mit Dkfm. Franz Kalb (03.09.09), persönliches Gespräch (22.10.2009)

Persönliches Gespräch zwischen Dipl.-Ing. Richard Amann und Dipl.-Ing. Walter Hermann (30.10.2009)

Telefongespräch Elisabeth Kostal mit Herrn Ing. Hermann Bischof (August 2009)

Interne Unterlagen: Chronik des Steinbruchs Hohenems-Unterklien

Ansuchen vom 23.11.1981: um erweiterte Abbauplanung; Lokalität: Abbau Ordner 1.2, Akt 10
Anschreiben: bezügl. Sicherheitstagung; 2. Akt im Ordner: Bescheide 20 Sicherheit und Notfallplan

Aussendung: zur „Eröffnung unserer Steinbruchbrecheranlage“; im Ordner Steinbruch Vermerke 1970-1972

Auswertungsbericht vom Mai 2008: Tagbau Hohenems-Unterklien; Unterlagen nach § 204 Abs. 1 MinroG – Zusammenfassung der geologisch-geotechnischen Unterlagen von DDr. Geognos Bertle vom 30.05.2008; im Ordner Bescheide Abbau 1.7. Akt 32, Zusatzordner „Unterlagen gem. § 204 Abs. 1 Mineralrohstoffgesetz; Ergänzungen und Konkretisierungen; Genehmigungszeitraum 2008 bis 2024“

Bericht vom Juni 1973: über den Aufbau und Betrieb des Steinbruchs Hohenems-Unterklien, im Ordner Steinbruch Vermerke 1973-1974

Bericht vom 03.02.2010: des Amtssachverständigen für Gewässerschutz, Ing. Anton Benzer
Brief vom 09.09.1970: von Gemeinde Hohenems an die Fa. W. Rhomberg; im Ordner Verträge mit Gemeinde Hohenems, Graf Waldburg-Zeil ab 1969-1975

Briefe an Anrainer vom 06.08.1971: bezügl. Nachtfahrrecht; Lokalität: Abbau, im Ordner 1.0, Akt 23

Brief vom 08.01.1980: an BH Dornbirn; im Ordner Kaufvertrag Gstöhl 1981 unter „Schriftverkehr“

Brief vom 18.06.1980: an Fa. W. Rhomberg bezügl. Abbauvertrag Waldburg-Zeil; Lokalität: Abbau; im Ordner 1.2, Akt 10

Brief vom 31.10.1988: an die BH Dornbirn; im Ordner Deponie 8.0, 4. Akt

Exposé vom 25.09.1970: über den Gemeindesteinbruch Hohenems; im Ordner Verträge mit Gemeinde Hohenems, Graf Waldburg-Zeil ab 1969-1975

Kaufvertrag vom 18.06.1980: zwischen Guntram Moosbrugger und Fa. Rhomberg Steinbruch GmbH & Co OG über Gst. 4666/6; im Ordner Steinbruch Hohenems Kaufverträge ab 01.01.1979

Kaufverträge vom 25.01.1982; im Ordner Expressbetonwerk, Kauf + Genehmigungen

Konzept vom 16.11.1981: Des Kaufvertrages mit Gstöhl; im Ordner Steinbruch Vermerke 1970-1972

- Konzept vom 06.08.1982: über Gedanken zur Erreichung der Staatswappenauszeichnung; im Ordner Vermerke 1982-1985
- Konzept von 1998: der Regioplan Ingenieure; im Ordner Antragsunterlagen Kasten 3 – Bauhof Steinbruch
- Konzept: Gedanken über die Notwendigkeit eines Großsteinbruchs...; im Ordner Steinbruch Vermerke 1975, 1976, 1977
- Konzept: der „Regioplan-Ingenieure“; im Ordner „Regioplan Kalksteintagebau... naturschutzrechtl. Bewilligung, Antragsunterlagen in Kasten 3 (Bauhof Steinbruch)
- Kopie vom 01.10.1970: der Urschrift des Vertrages vom 01.10.1970; im Ordner Verträge mit Gemeinde Hohenems, Graf Waldburg-Zeil ab 1969-1975
- Kopie vom 19.05.1971: der Urschrift des Abbauvertrages vom 19.05.1971; im Ordner Verträge mit Gemeinde Hohenems, Graf Waldburg-Zeil ab 1969-1975
- Kopie vom 29.03.1972: der Urschrift des Vertrages vom 29.03.1972; im Ordner Verträge mit Gemeinde Hohenems, Graf Waldburg-Zeil ab 1969-1975
- Korrekturen und Ergänzungen vom 09/2010: Text zur Geologie und Entstehungsgeschichte des Steinbruchs Unterklien von DDr. Heiner Bertle
- Messberichte, Kaufverträge von den Ankerdosen, Kluftmonitoren, Extensometer und Präzisionspotentionmeter; im Ordner Steinbruch Messgeräte ab 1975 - 6. Errichtung und Wartung
- Niederschrift vom 25.03.1998: Ansuchen um Zulassung vom gelatinösem Sprengstoff; Lokalität: Sprengmittel; im Ordner 22.1, Akt 10 bzw. 11
- Projekt Flächenabbau vom Dezember 1991; von Dipl.-Ing. Amann; im Ordner „Flächenabbau“ (Kasten 1) – Bauhof Steinbruch
- Projektbeschreibung vom 12.02.1992: zu Antrag an Berghauptmannschaft Innsbruck von R. Amann; im Ordner Neuaufschluss, Tagebau... (im Kasten 3) – Bauhof Steinbruch
- Prospekt: Pfister Waagen: Dynamische Gleiswaage; im Ordner Bescheide Bahnanschluss 5.1. 5. Akt
- Radiointerview vom 06.06.1973; im Ordner Steinbruch Vermerke 1973-1974
- Rundschreiben vom 31.08.1973; im Ordner Steinbruch Vermerke 1973-1974
- Rundschreiben vom 31.03.1977; Neugründung der Fa. Steinbruch Rhomberg GmbH & Co OG; im Ordner Steinbruch Vermerke 1975, 1976, 1977
- Sanierung der Rückwand vom März 1994: im Kalksteinbergbau Hohenems-Unterklien, Dipl.-Ing. Richard Amann; im Ordner: „ Steinbruch Messgeräte ab 1975 – 1.2 Bergh Innsbruck
- Vereinbarung vom 21.03.1991: zwischen der Fa, MOAG und der Fa. Montanin Koller & Co; im internen Ordner, Steinbruchbüro
- Verhandlungsniederschrift vom 19.10.1981: der BH Dornbirn; Seite 2 im Ordner Kaufvertrag Gstöhl 1981
- Vermerk vom 24.08.1970: über eine Verhandlung mit der Fa. Groß am 08.08.1970; im Ordner Steinbruch Vermerke 1970-1972
- Vermerk vom 24.08.1970: Steinbruch Klien (beim Verkehrsübungsplatz); im Ordner Verträge mit Gemeinde Hohenems, Graf Waldburg-Zeil ab 1969-1975
- Vermerk vom 25.08.1970: Zurückziehung des Antrages; im Ordner Verträge mit Gemeinde Hohenems, Graf Waldburg-Zeil ab 1969-1975
- Vermerk vom 31.08.1970: Besprechung mit Bürgermeister Amann am 28.08.1970 bezügl. Übernahme des Steinbruchs; im Ordner Steinbruch Vermerke 1970-1972
- Vermerk vom 31.08.1970: Protestkundgebung in Turnhalle; im Ordner Verträge mit Gemeinde Hohenems, Graf Waldburg-Zeil ab 1969-1975
- Vermerk vom 15.09.1970: Steinbruch Hohenems; im Ordner Verträge mit Gemeinde Hohenems, Graf Waldburg-Zeil ab 1969-1975
- Vermerk vom 18.09.1970; Unterredung mit Graf Waldburg-Zeil, mit RA Dr. Waibel; im Ordner Verträge mit Gemeinde Hohenems, Graf Waldburg-Zeil ab 1969-1975
- Vermerk: über Bohrunfall vom 15.04.1971 im Steinbruch Hohenems; im Ordner Steinbruch Vermerke 1970-1972

- Vermerk vom 22.03.1971: über Gespräch mit Geologe Dr. Krasser vom 20.03.1971; im Ordner Steinbruch Vermerke 1970-1972
- Vermerk vom 22.05.1971: Besprechung des Steinsturzes mit Graf Waldburg-Zeil; im Ordner Waldburg-Zeil
- Vermerk vom 02.08.1971: Steinabbau im Steinbruch Gstöhl; im Ordner Steinbruch Vermerke 1970-1972
- Vermerk vom 16.11.1971: Steinbruchkauf von der Fa. Groß; im Ordner Verträge mit Gemeinde Hohenems, Graf Waldburg-Zeil ab 1969-1975
- Vermerk vom 24.02.1972: interne Festlegung zwischen Marktgemeinde Hohenems...; im Ordner Verträge mit Gemeinde Hohenems, Graf Waldburg-Zeil ab 1969-1975
- Vermerk vom 06.04.1972: Übersicht über die im Steinbruch bisher abgeschlossenen Verträge; im Ordner Verträge mit Gemeinde Hohenems, Graf Waldburg-Zeil ab 1969-1975
- Vermerk vom 20.05.1972: Vorsprache... bezüglich neuer Zufahrtsstraße (Pepsi-Cola-Straße); im Ordner Steinbruch Vermerke 1970-1972
- Vermerk vom 26.06.1972: Ausbau der Stöckenstraße; im Ordner Steinbruch Vermerke 1970-1972
- Vermerk vom 09.01.1973: Forderungen von Anrainern mit Unterschriftensammlung vom 11.11.1972; im Ordner Steinbruch Vermerke 1973-1974
- Vermerk vom 11.01.1973: Anrainerschwierigkeiten durch Abräumarbeiten; im Ordner Steinbruch Vermerke 1973-1974
- Vermerk vom 02.02.1973: Anrainerversammlung im Gemeindeamt Hohenems vom 30.01.1973; im Ordner Steinbruch Vermerke 1973-1974
- Vermerk vom 26.03.1973: ARGE Güterbahnhof Steinlieferung, Gespräch mit R. Hinteregger; im Ordner Steinbruch Vermerke 1973-1974
- Vermerk vom 19.07.1973: Autobahnlos Dornbirn Nord – Pfändertunnel; im Ordner Steinbruch Vermerke 1973-1974
- Vermerk vom 29.07.1974: Messe GmbH Dornbirn, Ausschreibung der Schüttung; im Ordner Steinbruch Vermerke 1973-1974
- Vermerk vom 12.02.1975: Naturschutzgebiet Dornbirn-Breitenberg – Steinbruch Gstöhl; im Ordner Steinbruch Vermerke 1975, 1976, 1977
- Vermerk vom 20.05.1975: Sprengmittelfund im Steinbruch Hohenems-Unterklien; im Ordner Steinbruch Vermerke 1975, 1976, 1977
- Vermerk vom 25.07.1975: Materialsuche, Seitenentnahme für Autobahnschüttungen; im Ordner Steinbruch Vermerke 1975, 1976, 1977
- Vermerk vom 20.10.1976: Regelung der Zuständigkeit der leitenden Herren...; im Ordner Allgemeiner Schriftverkehr – Vermerke 76-89
- Vermerk vom 20.07.1977: eventuelle Ablöse des Steinbruches Gstöhl-Hinteregger; im Ordner Steinbruch Vermerke 1975, 1976, 1977
- Vermerk vom 16.05.1977: Bürgerversammlung im Gasthof Breitenberg am 14.05.1977; im Ordner Steinbruch Vermerke 1975, 1976, 1977
- Vermerk: von RA Dr. Konzett über die am 29.09.1977 stattgefundene Besprechung mit Dr. Breuss; im Ordner Steinbruch Vermerke 1975, 1976, 1977
- Vermerk vom 08.04.1982: Inbetriebnahme Expressbetonwerk; im Ordner Vermerke 1982-1985
- Vermerke vom Juli 1982; im Ordner Vermerke 1982-1985
- Vermerk vom 29.09.1988: Anrainerbesprechung bezüglich Gleisanschluss; im Ordner Vermerke 1986-1989
- Vermerk vom 07.10.1993: „Mögliche Stützmaßnahmen zur Sanierung der Rückwand“ von Richard Amann; Ordner „Steinbruch Messgeräte ab 1975 – 7 Örtliche Unterfangung Gletscherschliff 1993/94
- Vermerk vom 11.01.1994; Auswertungsbericht Mai 2008 Tagbau Hohenems-Unterklien; Unterlagen nach § 204 Abs. 1 MinroG von DDr. Geognos Bertle vom 30.05.2008; im Ordner Steinbruch Messgeräte ab 1975 – 7 Örtliche Unterfangung

Gletscherschliff 1993/94; im Ordner Steinbruch Messgeräte ab 1975 – 4. Zusammenfassungen DDR. Bertle ab 2007
Vermerk vom 26.01.1994: Nachfolger Mairitsch; im Ordner Vermerke 1993-1995
Vermerke: zur ARGE; im Ordner „Arbeitsgruppe Steinbrucherweiterung“ (Kasten 3) – Bauhof Steinbruch
Vermerk: Unterlagen die von Herrn Prok. Bischof zu erbitten sind...; am Anfang im Ordner Steinbruch Vermerke 1975, 1976, 1977
Zeitungsartikel aus Vorarlberger Neue vom 01.02.1973: Keine Sprengarbeiten nach 21 Uhr; im Ordner Steinbruch Vermerke 1973-1974
Zeitungsartikel Neue Vorarlberger Tageszeitung vom 20.06.1973: „Flüsternder Steinbruch“ in Aussicht; im Ordner Steinbruch Vermerke 1973-1974
Zeitungsbericht vom 21.07.1973; Ordner Steinbruch Vermerke 1973-1974
Zeitungsbericht vom 01.10.1992: über Sturzschacht; in Ordner Vermerke 1992
Zeitungsartikel vom 06.10.1994; in den VN; in Ordner Vermerke 1993-1995
Zeitungsbericht Vorarlberger Volksblatt vom 25.08.1970, S. 3
Zeitung: Magazin Tiroler Impulse; im Ordner Flächenabbau (Kasten 1) – Bauhof Steinbruch
Zwischenbericht zur Bodenaushubdeponie Rhomberg Steinbruch Hohenems, geotechnische Kontrollen vom 18.12.2008; im Ordner Deponie 8.0, 7. Akt
Sendung des Bürgeranwaltes vom 23.06.2008; DVD

Interne Unterlagen: Anhang 2: Geologie und Entstehungsgeschichte des Steinbruchs Unterklien

Vermerk vom 08.08.1991: von Richard Amann; Ablage intern
Profil X360 vom 30.05.2009: von DDr. Bertle, Geognos, Ablage pike

Interne Unterlagen: Anhang 5: ARGE Güterbahnhof Wolfurt

GOLL, Franz: Der Güterbahnhof Wolfurt, 17.03.1990

GOLL, Franz: Der zweigleisige Ausbau zwischen Dornbirn und Feldkirch, 17.03.1990

Rhomberg Betriebszeitungen: Chronik des Steinbruchs Hohenems-Unterklien

Rhomberg Betriebszeitung von Dez 1977/Jän 1978
Rhomberg Betriebszeitung Juli/Aug 1978
Rhomberg Betriebszeitung von 1981
Rhomberg Betriebszeitung Dezember 1982
Rhomberg Betriebszeitung von 1983
Rhomberg Betriebszeitung von 1985
Rhomberg Betriebszeitung von 1986
Rhomberg Betriebszeitung von 1987
Rhomberg Betriebszeitung von 1989
Rhomberg Betriebszeitung von 1990
Rhomberg Betriebszeitung von 1991
Rhomberg Betriebszeitung von 1992
Rhomberg Betriebszeitung von 1993
Rhomberg Betriebszeitung von 1994
Rhomberg Betriebszeitung von 1995
Rhomberg Betriebszeitung von 1996
Rhomberg Betriebszeitung von 1997
Rhomberg Betriebszeitung von 1998
Rhomberg Betriebszeitung von 1999
Rhomberg Betriebszeitung von 2002
Rhomberg Betriebszeitung von 2003
Rhomberg Betriebszeitung von 2004
Rhomberg Betriebszeitung von 2005
Rhomberg Betriebszeitung von 2006
Rhomberg Betriebszeitung von 01/2008
Rhomberg Betriebszeitung von 02/2008
Rhomberg Betriebszeitung von Winter 08/09

Rhomberg Betriebszeitungen: Begriffe und Erläuterungen
Rhomberg Betriebszeitung von 2000

Rhomberg Betriebszeitungen: Anhang 5: ARGE Güterbahnhof Wolfurt

Bescheide: Chronik des Steinbruchs Hohenems-Unterklien

- Bescheid II-7004-73 vom 09.12.1974: Firma Andreas U. Gstöhl, Dornbirn Steinbruchbetrieb - Maßnahmen nach dem Landschaftsschutzgesetz; BH Dornbirn; Lokalität: Anrainer, Ordner 2.0, Akt 4
- Bescheid vom 20.01.1971: an Fa. Andreas U. Gstöhl; im Ordner Steinbruch Vermerke 1970-1972
- Bescheid II-734/73 vom 15.04.1976: Firma Hoch und Tiefbau GesmbH Dornbirn, Auflassung des Steinbruches am Spitzen-Egg, Hohenems, Sicherheitsvorkehrungen; BH Dornbirn; Lokalität: Anrainer, Ordner 2.0, Akt 5
- Bescheid 149.155-II-13/73 vom 22.12.1972; Amt der Vorarlberger Landesregierung: Firma Transportbeton Ges.m.b.H Dornbirn; gewerbepolizeiliche Genehmigung einer Transportbetonanlage – Berufung; Amt der Vorarlberger Landesregierung; Lokalität: Anrainer, Ordner 2.0, Akt 2
- Bescheid III-883/83 vom 11.07.1984: Fa. Steinbruch Rhomberg GmbH & Co, Bregenz, Änderung der Abbauplanung im Steinbruch Hohenems, gewerbepolizeiliche Genehmigung; Bezirkshauptmannschaft Dornbirn; im Ordner Bescheide Abbau 1.2, Akt 10
- Bescheid 65.071/16-III/B/14/99 vom 28.07.1999: TELSIT S; Schweizerische Sprengstoff AG Cheddite; Zulassung; Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten; Lokalität: Sprengmittel, im Ordner 22.1, Akt 11
- Bescheid 65.071/13-III/B/14/99 vom 01.06.1999: TELSIT L gelatinöser Sprengstoff, Verwendung zum künstlichen Auslösen von Lawinen; Zulassung; Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten; Lokalität: Sprengmittel, im Ordner 22.1, Akt 10
- Technische Beschreibung vom 14.04.1978 zu Bescheid II-7183-78 vom 27.06.1978 vom 14.04.1978: Unterklienbach; BH Dornbirn; im Ordner Bescheide Unterklienbach 25.0, 3. Akt
- Bescheid II-2326-80 vom 27.05.1980: BH Dornbirn; im Ordner Bescheide Unterklienbach 25.0, 4. Akt
- Bescheid II-2251-2008/0001 vom 22.07.2008: Anschlussbahn Julius Blum GmbH; Bescheid-ordner: „Bescheide Bahnanschluss 5.1“, 8. Akt
- Bescheid II-7270/85 vom 22.08.1985; im Ordner Deponie 8.0, 1. Akt
- Bescheid VIII-34/1/89 vom 16.06.1989; im Ordner Bescheide Deponie 8, 1. Akt
- Bescheid II 1301-0033/1996, 6101-0039/1996 vom 19.07.1996; Expressbeton 10.0, 2.1 Akt
- Technischer Bericht: Sand- und Kornwaschanlage vom 16.03.1983; im Ordner „Nass-, Schlammaufbereitung, Kies- und Sandwaschanlage“ 16.0 , 1. Akt
- Technische Beschreibung für eine Schlammaufbereitungsanlage zur Korn- und Sandwaschanlage vom 17.09.1985; im Ordner „Nass-, Schlammaufbereitung, Kies- und Sandwaschanlage“ 16.0 , 3. Akt
- Bau- und technische Beschreibung einer Aufbereitungsanlage für Überlagerung und Recycling vom 26.03.1987; im Ordner „Nass-, Schlammaufbereitung, Kies- und Sandwaschanlage“ 16.0 , 4. Akt
- Bescheid II-731/72 vom 07.06.1972; BH Dornbirn; im Ordner Bescheide 27.0, 1. Akt
- Bescheid II-794/70 vom 28.12.1970; im Ordner Bescheide 1.0, 2. Akt
- Bescheid II-782/73 vom 21.01.1975; im Ordner Bescheide 1.1 Abbau, 4. Akt
- Bescheid III-167/Bau/1982; Amt der Stadt Dornbirn; im Ordner Bescheide 27.0, 2. Akt
- Technische Beschreibung für eine Sand- und Kornwaschanlage; im Ordner „Nass-, Schlammaufbereitung, Kies- und Sandwaschanlage“ 16.0 , 1. Akt
- Bau- und technische Beschreibung vom 26.03.1987: einer Aufbereitungsanlage für Überlagerung und Recycling; im Ordner „Nass-, Schlammaufbereitung, Kies- und Sandwaschanlage“ 16.0 , 4. Akt
- Bescheid II-7327/88 vom 16.08.1988; BH Dornbirn; Bescheid-Ordner 27.0, 5. Akt
- Bescheid II-888/89 vom 21.04.1989; BH Dornbirn; Bescheid-Ordner 27.1, 6. Akt

Bescheid 33.490/4/91 vom 22.04.1991; Berghauptmannschaft Innsbruck, im Ordner Bescheide 27.2, 8. Akt
Bescheid II-960-80 vom 15.09.1980; BH Dornbirn; im Ordner „Aufbereitung und Brecher“ 4.1, 7. Akt

5.02 Bildquellenverzeichnis

Chronik des Steinbruchs Hohenems-Unterklien

- Titelbild: Gesamtaufnahme Steinbruch Hohenems-Unterklien aus dem Jahr 2000 samt Bauhof, Werkstätten und Büroanlagen sowie angrenzendem Industriegebiet „Im Stöcken“; Aufnahme der Fa. Rhomberg, 2000
- Bild zum Vorwort: Die Hohenemser Kulturlandschaft der Grafen um 1613, zur Zeit als der Steinbruch Hohenems-Unterklien erstmalig urkundlich erwähnt wurde.
- Abb. 1: Geologischer Schnitt im Bereich Steinbruch Unterklien und Gesteinsvorkommen, Geognos, Dr. Dr. Bertle, intern
- Abb. 2: Geologischer Schnitt Unterklien-Hohe Kugel mit den inversen Faltungen, Österreichische Geologische Gesellschaft, Wandertagung 1986 der Österreichischen Geologischen Gesellschaft in Dornbirn, Umschlag hinten
- Abb. 3: Längsprofil Ansicht mit der verkehrten Schichtfolge von Unterklien und Falte von Hohenems, Österreichische Geologische Gesellschaft, Wandertagung 1986 der Österreichischen Geologischen Gesellschaft in Dornbirn, S. 19
- Abb. 4: Gletscherschliff im Steinbruch Unterklien – „Neue Welt“, intern, Steinbruch-Fotos
- Abb. 5: Piz Buin (3312) mit Ochsentaler Gletscher als Beispiel für einen Vorarlberger Gletscher, 2010, Foto von „birnay“, <http://www.panoramio.com/photo/23707845>
- Abb. 6: Geologischer Deckenaufbau Vorarlbergs, Gerhard Wanner, In: die geologischen und geomorphologischen Verhältnisse
- Abb. 7: Eingang zum Erzbergwerk, Foto von Kerstin Pietschnig, 16.10.2009
- Abb. 8: Innenansicht „Eisenburg“, Foto von Kerstin Pietschnig, 16.10.2009
- Abb. 9: Graf Kaspar von Hohenems, Wikimedia; URL: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/02/Kaspar_von_Hohenems.jpg/220px-Kaspar_von_Hohenems.jpg
- Abb. 10: Jüdisches Viertel in Hohenems um 1900, BRG Schoren, URL: <http://projects.brg-schoren.ac.at/nationalsozialismus/frames/geschichtejudenvorarlberg.html>
- Abb. 11: Lehenbrief des Grafen Kaspar von Hohenems vom 19.05.1610, Vorarlberger Landesarchiv, Reichsgrafschaft, URL: http://www.mom-ca.uni-koeln.de/MOM-CA/show_charterDetail_Action.do?id=250768&block_id=112&signatory=8755
- Abb. 12: Der Weiler Klien (um 1809) Stich aus dem Anfang des 19. Jahrhunderts, Landesmuseum Bregenz; URL: <http://www2.vobs.at/dias/gross.asp?Auswahl=851#>;
- Abb. 13: Die 1806 renovierte und neu eingeweihte Pfarrkirche St. Karl in Hohenems, Stadt Hohenems, URL: http://www.hohenems.at/content/main/detail.aspx?id=tmp_1_1069361053
- Abb. 14: Auszug aus dem Protokoll zur Verpachtung 1877, Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 48-01, Seiten 2 bis 5
- Abb. 15: Originalverpackter Wetzstein (um 1885), Der Steinmetz 04-10, URL: http://www.rheintalstein.at/images/Zeitschrift%20-%20der%20Steinmetz%20-%202004_2010.pdf
- Abb. 16: Gasthaus Engel, Lustenau, Hochwasser im September 1888, Internationale Rheinregulierung, URL: http://www.rheinregulierung.at/kms/cms/kms.php?str_id=22
- Abb. 17: Überschwemmung der Geleise der Staatsbahnen 1888, Museum Rheinschauen, URL: <http://vorarlberg.naturfreunde.at/files/uploads/2010/07/docmontfort.pdf>
- Abb. 18: Rhein Hochwasser 1888 in Wiesenrain, Lustenau, Vorarlberger Landesbibliothek aus November 2010 Vorarlbergensien, URL: http://www.vorarlberg.at/vlb/vlballgemeines/neuank%C3%A4ufe/archiv/ich_bin_neu_hier_1110.htm
- Abb. 19: Die "Rhein" Dampflokomotive: 75 PS, 750 mm Spurweite, 14,5 t Dienstgewicht, Internationale Rheinregulierung, URL: http://www.rheinregulierung.at/kms/cms/kms.php?str_id=20

- Abb. 20: Übersichtsplan der Dienstbahn der Internationalen Rheinregulierung vom Steinbruch Hohenems-Unterklien bis zum Fußacher Durchstich, aus: Madlener Reinhold: Steinbrüche für die Rheinverbauung. Im Buch: Der Alpenrhein und seine Regulierung, (siehe Literaturverzeichnis)
- Abb. 21: Kiesgewinnung für Durchstichdämme aus dem Rhein 1911 – Greifbagger bei der Schmitterbrücke, aus: Madlener Reinhold: Steinbrüche für die Rheinverbauung. Im Buch: Der Alpenrhein und seine Regulierung (siehe Literaturverzeichnis)
- Abb. 22: Arbeiten am Rheintaler Binnenkanal, Strecke St. Margrethen-Au vor 1905 aus: Madlener Reinhold: Steinbrüche für die Rheinverbauung im Buch Der Alpenrhein und seine Regulierung, (siehe Literaturverzeichnis)
- Abb. 23: Vorgrund- und Böschungspflasterung unterhalb der Trambrücke, 1913 aus: Madlener Reinhold: Steinbrüche für die Rheinverbauung im Buch Der Alpenrhein und seine Regulierung, (siehe Literaturverzeichnis)
- Abb. 24: Fußacher Durchstich: Eimerketten-Trockenbagger und Dienstbahn aus Madlener Reinhold: Steinbrüche für die Rheinverbauung im Buch Der Alpenrhein und seine Regulierung, (siehe Literaturverzeichnis)
- Abb. 25: Barbarafeier der Firma Rhomberg Steinbruch GmbH & Co 1992 mit Vertretern der öffentlichen Hand, den Unternehmenschefs KR Walter Rhomberg und Bmstr. Walter-Heinz Rhomberg mit Gattin Edith sowie mit der Belegschaft des Steinbruchs und den Anrainern von Unterklien, intern; im Ordner Steinbruch mit Fotos
- Abb. 26: Auszug aus dem Pachtvertrag von 1912; erste und letzte Seite, Gemeindearchiv Hohenems, Schachtel 48-10, Seite 102 und 108
- Abb. 27: Schotteranlage mit Rundbrecher (Kegel- oder Backenbrecher mit Treppensieb) aus dem Katalog der Krupp AG 1920, Gemeindearchiv Hohenems, Schachtel 126-03, Seite 116
- Abb. 28: Steinbruch Büchele (Erlach) im April 1914, Emser Almanach Nr. 16
- Abb. 29: Sortiertrommel aus den 1920er Jahren, Gemeindearchiv Hohenems, Schachtel 126-03 Seite 112
- Abb. 30: Steinbruch Unterklien in den 1930er Jahren, Emser Almanach Nr. 16, Seite 35
- Abb. 31: Steinbruch Unterklien in den 1930er Jahren als Innenaufnahme der Kaverne mit Feldbahn und Nachbarn als Besucher bei der Lore, Quelle: Franz Goll
- Abb. 32: Arbeiter im benachbarten Büchele-Steinbruch in den 1930er Jahren, Emser Almanach Nr. 16
- Abb. 33: Dornbirner Marktplatz vor der St. Martin Kirche – Pflasterung im Bereich der Straßenbahnanlagen. Im Juni 1929 übernahm die Dornbirner Fa. Rümmele den Auftrag für die Pflasterung des Abschnittes „Marktplatz“ um 2,50 Schilling/m², die Fa. Troll lieferte die Pflastersteine um 45,- Schilling pro Tonne vom Steinbruch Unterklien.
- Ab der Jahrhundertwende 1900 war der Steinbruch Hohenems Unterklien Hauptlieferant für die Internationale Rheinregulierung, den gesicherten Ausbau der Dornbirner Ache sowie auch für die umfangreichen Straßenbauten in Dornbirn und im Vorarlberger Rheintal. Von 1902 bis 1938 rollte die *Elektrische Bahn Dornbirn-Lustenau, abgekürzt EBDL*, Quelle: Franz Goll
- Abb. 34: Lageplan Steinbruch Unterklien vom Mai 1944, Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 128-10, Seite 104
- Abb. 35: Ansicht des Lagers mit Umzäunung und Wachturm (siehe Pfeil links) und dem getarnten Eingang (siehe Pfeil rechts) zum Glaukonit-Werk. Aufnahme um 1945, Emser Almanach Nr. 16, Seite 37
- Abb. 36 &
Abb. 37: Die Dornier Werke wurden von Claude Dornier 1922 gegründet, der bereits bei Graf Ferdinand von Zeppelin beim Bau der Zeppelin Luftschiffe mitarbeitete. In den 1930er Jahren erfolgte der Bau der Flugzeugboote, intern

- Abb. 38: Baracke aus der Zeit der Zahnradfabrik, Emser Almanach Nr. 16, Seite 48, Ehemal. Besitzer der Baracke, 05.11.2009
- Abb. 39: Grundriss Erdgeschoss der Wohn- und Wirtschaftsbaracke, Ehem. Besitzer der Baracke, 05.11.2009
- Abb. 40: Grundriss Kellergeschoss der Baracke, Ehem. Besitzer der Baracke, 05.11.2009
- Abb. 41: Zeitungsartikel zur Sprengung des Glaukonit-Werkes am 16.05.1947, Vorarlberger Nachrichten Nr. 109 vom 15.07.1947, Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 128-10; Seite 124
- Abb. 42: Dornbirner Marktplatz März 1938 – Anschluss an das Deutsche Reich, Land Vorarlberg; URL: http://www.vorarlberg.gv.at/vorarlberg/geschichte_statistik/geschichte/landesgeschichte/ausstellungendesvorarlber/freiheitundeinheit-einzel/untergang1938.htm
- Abb. 43: Kolonne des Reichsarbeitsdienstes, Vorarlberg Chronik, URL: <http://www.vol.at/chronik/viewpage.aspx?viewtype=artikel&id=128&left=artikel>
- Abb. 44: Landeshauptmann Anton Plankensteiner im März 1938 in Dornbirn, Wikimedia Commons, URL : http://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Anton_Plankensteiner
- Abb. 45: Die Straßenbahn war der Stolz der Dornbirner, Albert Bohle, Grüße aus Alt-Dornbirn, S. 55
- Abb. 46: Prallbrecher aus dem Jahr 1957 der Fa. Hazemag, Gemeindearchiv Hohenems: Schachtel 130-4, Seite 53
- Abb. 47: Palast Hohenems nach der Renovierung 1989, Wikimedia; URL: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/a9/PalastHohenems2.jpg/800px-PalastHohenems2.jpg>
- Abb. 48: Graf Franz Josef Waldburg-Zeil, Priscilla Waldburg-Zeil, Der Palast von Hohenems, Licht und Schatten, Hohenems 2004, S. 132
- Abb. 49: „Ausblick auf Hohenems“, Anthoni Bays, 1576, Galerie Policka in Tschechien
- Abb. 50: Burg Altems – Ausschnitt aus der Emser Kulturlandschaft von Anthoni Bays
- Abb. 51: Steinbruch kurz nach Inbetriebnahme durch die Fa. W. Rhomberg 1970 – erste Sicherheitssprengungen der Gesteinsüberhänge im obersten Bereich bereits durchgeführt, grünes Album, erstellt von Franz Goll; zu finden im Besprechungszimmer im Steinbruchbüro
- Abb. 52: Kommerzialrat Baumeister Walter Rhomberg (links) & Kommerzialrat Baumeister Ing. Walter-Heinz Rhomberg (rechts), intern
- Abb. 53: Prok. Ing. Hermann Bischof, intern
- Abb. 54: Der ehemalige Hohenemser Stadtkämmerer und Landtagsabgeordnete Willi Aberer, Vorarlberg Online; URL: www.vol.at/todesanzeigen; Artikel nicht mehr verfügbar
- Abb. 55: Der damalige Bürgermeister Dipl.-Ing. Otto Amann, URL: http://www.hohenems.at/content/main/external.aspx?id=tmp_1_596297396&type=print
- Abb. 56: KR Bmstr. Walter Rhomberg, Stadtkämmerer Willi Aberer, Prok. Ing. Hermann Bischof und Bmstr. Walter-Heinz Rhomberg im Steinbruchgelände, Intern; Erhalten von Ing. Franz Goll bzw. Ing. Hermann Bischof
- Abb. 57: Nach der Sprengung: Räumung der Abbruchkante mit Laderaupe CAT 983, damals eine der größten serienmäßig produzierten Laderaupen, intern, Steinbruch Ordner mit Fotos
- Abb. 58: Zustand vor der ersten und zweiten Sicherheitssprengung, deutlich erkennbar sind die großen Überhänge; grünes Album, erstellt von Franz Goll; zu finden im Besprechungszimmer im Steinbruchbüro
- Abb. 59: Bewohnte Baracke Ostern 1968, Ehemaliger Besitzer der Baracke, Ostern 1968
- Abb. 60: Werbeplakat des Steinbruchs Hohenems-Unterklien, intern
- Abb. 61: Rundschreiben zur Eröffnung der Steinbruchbrecheranlage am 05.07.1971, grünes Album, erstellt von Franz Goll; zu finden im Besprechungszimmer im Steinbruchbüro

- Abb. 62: Erste Preisliste mit Gültigkeit ab 01.01.1971, intern, Ordner Vermerke 1970-1972 im Steinbruch
- Abb. 63: Anzeige in den VN vom 05.07.1971, intern, Ordner Vermerke 1970-1972 im Steinbruch
- Abb. 64: Steinbruch Rhomberg bei der Inbetriebnahme im Oktober 1970, grünes Album, erstellt von Franz Goll; zu finden im Besprechungszimmer im Steinbruchbüro
- Abb. 65: Erste Sicherheitssprengung am 30.12.1970, grünes Album, erstellt von Franz Goll; zu finden im Besprechungszimmer im Steinbruchbüro
- Abb. 66: Die Transportflotte von der Steinbruchwand zur Brecheranlage, bestehend aus den altbewährten Euclid Muldenkippern sowie den modernen Volvo Knick-Muldenkippern, Euclid Muldenkipper, intern, Steinbruch Fotos
- Abb. 67: Gesamtansicht Bergsturz Oberklien 1971, intern, privater Ordner von Ing. Franz Goll
- Abb. 68: Felsbrocken kommen vor den Häusern zum Stehen, intern, privater Ordner von Ing. Franz Goll
- Abb. 69: Geologie des Bergsturzes Oberklien im Mai 1971, Österreichische Geologische Gesellschaft: Wandertagung 1986 der Österreichischen Geologischen Gesellschaft in Dornbirn
- Abb. 70: Einer der zahlreichen Überhänge im Steinbruch Unterklien vor der Sanierung der Felswand. Diese gefährlichen Überhänge wurden nach der Übernahme des Steinbruchs durch die Fa. W. Rhomberg mittels Sicherheitssprengungen und den geordneten industriemäßigen Etagenabbau beseitigt, intern, privater Ordner von Ing. Franz Goll
- Abb. 71: Verfüllte Vertikaldrains und ein Fixpunkt, im Hintergrund: Auflastschüttung, intern, Folder ÖBB zu Güterbahnhof Wolfurt
- Abb. 72: Bauzeitplan zu Baubeginn der Drain- und Schüttungsarbeiten des Großbauvorhabens „Neubau Güter- und Zugbahnhofs Wolfurt“, aus PORR-Nachrichten Nr. 83/84, 1980 S. 15
- Abb. 73: Fließschema der Brech- und Sortieranlage für das Bauvorhaben „Neubau Güter- und Zugbahnhofs Wolfurt“ im Steinbruch Hohenems-Unterklien aus PORR-Nachrichten Nr. 83/84, 1980 S. 18
- Abb. 74: Blick von der Bohrstelle auf die einstige Brecheranlage, intern, Foto erhalten von Ing. Franz Goll bzw. Ing. Hermann Bischof
- Abb. 75: Brand im Steinbruch Unterklien, grünes Album, erstellt von Franz Goll; zu finden im Besprechungszimmer im Steinbruchbüro
- Abb. 76: Steinbruch Rhomberg im Sommer 1977 mit den letzten sichtbaren Kavernen des ehemaligen Glaukonitabbaus, grünes Album, erstellt von Franz Goll, zu finden im Besprechungszimmer im Steinbruchbüro
- Abb. 77: Der 1977 eröffnete Bauhof von W. Rhomberg in Lauterach, im Hintergrund die Unterführungswanne der Bundesstraße sowie die Gleisneulagen des Güterbahnhofs Wolfurt, Rhomberg Betriebszeitung, November 1977
- Abb. 78: Tiefbohrlöcher werden mit Sprengstoff geladen und gesichert, intern Marketing Ordner Fotos
- Abb. 79: Bohrmannschaft im Jahr 1978, Rhomberg Betriebszeitung 1978 Titelblatt
- Abb. 80: Steinzangenbagger mit Wasserbaustein, Betriebszeitung 1980
- Abb. 81: Hazemag Primär Prallbrecher Type APPM 2022, Aufgabelleistung: 800 t/h, VO-EST Alpine Info Nr. 47 (Zeitschrift)
- Abb. 82: Vogelperspektive auf Brecher- und Siloanlagen den 1980er Jahren, Betriebszeitung 1983
- Abb. 83: Waschanlage mit Silobehältern in den 1980er Jahren, Betriebszeitung 1983
- Abb. 84: Expressbetonwerk in Dornbirn; Fahrmischer-Flotte und Betonpumpen, intern, Folder Steinbruch von Ing. Franz Goll
- Abb. 85: Siebbandpresse, Kläranlage Suderburg, URL: <http://www.wasser-wissen.de/abwasserlexikon/s/siebbandpresse.htm>

- Abb. 86: Verleihung des Staatswappens am 9. September 1985 in den Räumen des Handelsministeriums in Wien an die Fa. „Steinbruch Rhomberg GmbH & Co“. Vizekanzler und Handelsminister Dr. Norbert Steger (2. Von links), KR Walter Rhomberg, Bmstr. Walter Heinz Rhomberg, Prok. Ing. Hermann Bischof, Mag. Wilfried Breuss, Steinbruchleiter Walter Rusch, stv. Steinbruchleiter Friedrich Mairitsch, Betriebsobmann Albert Kolar, Rhomberg Betriebszeitung 1985 S. 2
- Abb. 87: Luftaufnahme Steinbruch Hohenems – Unterklien in den 1990er Jahren, Rhomberg Betriebszeitung 1994, S. 1
- Abb. 88: Die neu installierte Aufbereitungsanlage im Tiroler Stanzertal in Pettneu nahe St. Anton am Arlberg, Rhomberg Betriebszeitung 1986
- Abb. 89: Entschlammungsanlage für Feinstsand-Rückgewinnung aus dem Waschwasser, Rhomberg Betriebszeitung 1986
- Abb. 90: Bagger auf oberster Etage im Juni 1988, grünes Album, erstellt von Franz Goll; zu finden im Besprechungszimmer im Steinbruchbüro
- Abb. 91: Vertikaler Gletscherschliff im Steinbruch Unterklien auf der „Neuen Welt“, Intern, Steinbruch Ordner Fotos
- Abb. 92: Horizontaler Gletscherschliff im Kieselkalk des Steinbruchs Unterklien auf der „Neuen Welt“, intern, Steinbruch Ordner Fotos
- Abb. 93: Erstes Hohenemser Bildhauersymposium im „Künstlerareal“ des Steinbruchs, gelber Ordner im Kasten links, Besprechungszimmer Steinbruchbüro, rechts von „Steinbruch Fotos 1992/1993“
- Abb. 94: Wand- vs. Flächenabbau, Der Vergleich verdeutlicht die alte und neue Abbaueise: Wurden bisher mittels Tiefbohrlochsprengungen die senkrechten Wandschichten abgetragen, so werden nun die Etagen in waagrechter Form abgebaut und über den Sturzschaft abgeworfen, intern, Rhomberg Betriebszeitung von 1992, Seite 16
- Abb. 95: Sturzschaft im Steinbruch, im Inneren der Steinbruchwand mit Fensterstollenportalen, gelber Ordner im Kasten, Besprechungszimmer Steinbruchbüro, rechts von „Steinbruch Fotos 1992/1993“
- Abb. 96: Radlader CAT 988 F, Brian McChesney; URL: <http://www.neebinc.com/1996%20CAT%20988F%20382.htm>
- Abb. 97: 1993 Neues, voll hydraulisches Bohrgerät, Rhomberg Betriebszeitung 1993
- Abb. 98: Umweltfreundlicher Transport auf dem Betriebsgelände via Förderband, intern, Rhomberg Marketing Bilddatenbank
- Abb. 99: Rekultivierung und Begrünung auf der „Neuen Welt“, intern, Rhomberg Marketing Bilddatenbank
- Abb. 100: Blick zur Auffahrtsrampe des Steinbruchs, intern, Rhomberg Marketing Bilddatenbank
- Abb. 101: Bei den verschiedenen Tagungen in Hohenems und im Steinbruch wurden auch Führungen in Hohenems (Palast, Kirche HL Karl Borromäus, Jüdisches Viertel, Soffeis' Sägemühle etc.) Bregenz (Stadtrundgang mit Oberstadt und Gebhardsberg) und Lindau (Hafen mit Leuchtturm, Mangturm und Löwenmolo, Altstadthäuser in der Maximilianstraße, Haus zum Cavazzen, Seeanlagen etc.) durch Prokurist Ing. Franz Goll als Begleitprogramm veranstaltet. Quelle: Franz Goll
- Abb. 102: 25 Jahre Barbarafeier der Fa. Rhomberg Steinbruch & Co in der Pfarrkirche St. Karl musikalische Gestaltung durch die Knappenkapelle aus Bad Bleiburg, Rhomberg Betriebszeitung 1994, S. 15
- Abb. 103: Die Firma Rhomberg Steinbruch & Co. durfte u.a. Berghauptmann Dr. Peter Mernik mit Gattin sowie die Seniorchefin Edeltraud Rhomberg, Bürgermeister Herbert Amann und Altbürgermeister Dipl.-Ing. Otto Amann begrüßen. Weiters im Bild: Baumeister Walter-Heinz Rhomberg mit Gattin Edith, Prok. Ing. Hermann Bischof, Steinbruchleiter Dipl.-Ing. Richard Amann und Betriebsleiter Ewald Schwarz (beide in der traditionellen Bergknappenuniform) sowie Friedrich Mairitsch, Rhomberg Betriebszeitung 1994, S. 15

- Abb. 104: Bmstr. Dipl.-Ing. Hubert Rhomberg, intern
 Abb. 105: Radlader belädt Waggon Juli 1996, intern
 Abb. 106: Der erste 1 000 t Zug verlässt den Steinbruch am 26.07.1996, intern, Steinbruch Ordner
 Abb. 107: Der Steinbruch ist seit 1996 umweltfreundlich an das öffentliche Bahnnetz angeschlossen, Betriebszeitung 1996
 Abb. 108: Statt einer Firstfeier bei der Inbetriebnahme, gab es einen feierlichen Eröffnungszug für die geladenen Gäste, Bmstr. Walter-Heinz Rhomberg erläuterte während der Reise das Projekt und die zukunftsweisenden Transportmöglichkeiten, Betriebszeitung 1996
 Abb. 109: Bmstr. Walter-Heinz Rhomberg & Betriebsleiter DI Richard Amann führen die Festgäste durch das Steinbruchgelände, intern
 Abb. 110: Bildmontage des Steinbruchs Unterklien, links im Bild die renaturierte „alte“ Felswand, rechts der neue Tagebau hinter der Felskulisse, intern, Rhomberg Betriebszeitung 1998, S. 20
 Abb. 111: Informationsveranstaltung zur geplanten Steinbrucherweiterung durch ein hochkarätiges Fachgremium in Diskussion mit der Bevölkerung am 02.12.1998. Am Podium v.l.n.r.: Dr. Hubert Neugebauer (Biologe), Dipl.-Ing. Andreas Knoll (Projektleiter), Dr. Kurt Fleckenstein (GF Regioplan Ingenieure), Elmar Oberhauser (Moderator), DDr. Heiner Bertle (Geologe, Jurist), Dipl.-Ing. Peter Fiby (Bauphysik, Akustik, Schall- und Schwingungstechnik), Doz. Ing. Rudolf Schillinger (Sprengtechnik, Sachverständiger des Ministeriums), Dr. Gustav Heger (Chemie, Verfahrenstechnik und Umweltschutz), intern, Rhomberg Betriebszeitung 1988, S. 20
 Abb. 112: Ansicht der Steinbruchetagen (2000), von CD von Carmen Bösch
 Abb. 113: Schutzdamm Breitenberg, nördlich des Steinbruchs Unterklien, aus CD von Carmen Bösch
 Abb. 114: Umgebaute Schneekanone zur Staubminderung, Rhomberg Betriebszeitung 2006
 Abb. 115: v.l.n.r.: Dipl.-Ing. Walter Hermann als Betriebsleiter des Steinbruch Unterklien, Prok. Ing. Franz Goll von Fa. Rhomberg Bau, Dr. Harald Dreher vom Amt der VlbG. Landesregierung, Screenshot, DVD der Diskussion vom 23.06.2008
 Abb. 116: v.l.n.r.: Mag. Terezija Stoisits - Volksanwältin, Peter Höllinger und Horst Rainer von der Bürgerinitiative Unterklien, Screenshot, DVD der Diskussion vom 23.06.2008
 Abb. 117: Steinkörbe, die der Steinbruch in verschiedenen Größen und Formen anbietet, werden im öffentlichen und privaten Tiefbau in vielfältiger Weise eingesetzt, Ansicht Hauseinfahrt, Quelle: Rhomberg intern
 Abb. 118: Übersicht über die Messinstrumente in der Abbauwand und der oberen Rückwand, DDr. Geognos Bertle vom 30.05.2008; im Ordner Steinbruch Messgeräte ab 1975 – 4. Zusammenfassungen DDr. Bertle ab 2007
 Abb. 119: Ansicht der Bruchsohle mit Siloanlagen des Rhomberg-Steinbruchs, intern Marketing Bilddatenbank
 Abb. 120: Übersichtsplan Ressourcen Center Rheintal im Steinbruchareal Unterklien mit Aufbereitung- und Recyclinganlagen, Expressbetonwerk, Bauhof, Werkstätten und Bürogebäuden sowie Gleisanschlüssen und Bahntechnikhalle, Homepage Rhomberg RCR
 Abb. 121: Expressbetonwerk Dornbirn, intern
 Abb. 122: Steinkörbe Gartenanlage, Quelle: Rhomberg intern
 Abb. 123: Vergleich zwischen Beton- und Steinkorbausführung bei einer Gartenmauer mit 1,80m Höhe, Quelle: Rhomberg intern
 Abb. 124: Waschanlage der Recyclingstation, intern, Marketing Bilddatenbank
 Abb. 125: Neues Waaghaus mit Brückenwaage für alle An- und Abtransporte, Homepage Rhomberg RCR

- Abb. 126: Dipl.-Ing. Hubert Rhomberg mit der Jugend auf Exkursion im Steinbruch – natürlich sind die Großgeräte wie Radlader und Muldenkipper am spannendsten (Geburtstag von Cornelius Rhomberg 2010), Rhomberg intern
- Abb. 127: Gesamtansicht des Steinbruchareals mit terrassenförmiger Abbauwand in Blickrichtung Breitenberg, Luftaufnahme vom 27.09.2011 sowie weitere Impressionen des Steinbruchs, intern
- Abb. 128: Hl. Barbara unsere Schutzpatronin im Steinbruch, URL: <http://www.kath-kirchevorarlberg.at/organisation/familien-feiern-kirchenjahr/artikel/heilige-barbara>
- Abb. 129: Einblick in die gesamte Steinbruchwand mit den einzelnen Etagen und den bereits rekultivierten Anlagen auf der obersten Etage im Bereich der „Neuen Welt“, Rhomberg intern
- Abb. 130: Depotanlagen – ob Silos, unter Dach oder im Freigelände, sind ein wesentlicher Bestandteil im Steinbruchbetrieb, Rhomberg intern
- Abb. 131: Steinspaltmaschine im Steinbruch Unterklien zur Herstellung von Mauersteinen, intern, Marketing Bilddatenbank
- Abb. 132: Arbeiten an der Bruchkante im Jahr 2003, intern, Marketing Bilddatenbank
- Abb. 133: Durch die laufende Bewässerung der Fahrstraßen bei Trockenheit wird die Staubentwicklung durch Verkehr im Steinbruch stark reduziert, intern, Marketing Bilddatenbank
- Abb. 134: Logo des Rhomberg Ressourcen Center Rheintal, intern, Marketing Bilddatenbank
- Abb. 135: Gewinnung von Wasserbausteinen, zum Einsatz gelangen diese vor allem beim Hochwasserschutz Marketing Bilddatenbank
- Abb. 136: Auch große und kleine Mauer- und Pflastersteine sowie vielfältige, variabel befüllbare Steinkörbe sind ein Teil unserer Produktionspalette, Marketing Bilddatenbank
- Abb. 137: Aufbereitungs- und Deponieanlagen im Bereich der Bruchwand im Jahre 2010, intern Marketing Bilddatenbank
- Abb. 138: Caroline Ramersdorfer bei der Arbeit an ihrem Werk, intern
- Abb. 139: „Energiegeburt“ von Caroline Ramersdorfer, Feldkirch 1990, URL: http://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Hohenems_Skulptur.jpg
- Abb. 140: Skulptur von Emil Kralovsky, Rhomberg intern
- Abb. 141: Skulptur von Peter A. Bär, Innsbruck
- Abb. 142: Das Steinbruchareal als Freiraum für die Kunstschaffenden, Rhomberg Betriebszeitung von 1992, S. 17
- Abb. 143: Seniorchef KR Walter Rhomberg begrüßt namhafte Künstler zum 2. Bildhauersymposium im Steinbruch Unterklien, Rhomberg Betriebszeitung von 1992, S. 17
- Abb. 144: Mag. Norbert Häfele, URL: http://www.folioverlag.com/pics/autori/Hae-fele_Norbert.jpg
- Abb. 145: Herbert Meusburger, URL: <http://herbertmeusburger.at/pages.php>
- Abb. 146: Teilnehmer des 3. Bildhauersymposiums mit Bmstr. Walter-Heinz Rhomberg, Rhomberg, Rhomberg Betriebszeitung von 1992
- Abb. 147: Zwei Steinbruchbagger beim Spiel als „balzende Kraniche“, Rhomberg Betriebszeitung von 1994
- Abb. 148: „Brennende Seelen“ – ein Inferno im Steinbruch“, Rhomberg Betriebszeitung von 1997
- Abb. 149: Im Juni beschäftigte sich die Volksschule Wallenmahd mehrere Wochen mit dem Thema „Stein“ und besuchte im Rahmen dieses Projektes auch den Steinbruch. Abgeschlossen wurde das Projekt mit einer Präsentation der Projektergebnisse, die von Liedern über Tänze bis hin zu Bildern und Zeichnungen in vielfältigen und interessanten Darstellungen und Formen reichten. Rhomberg Betriebszeitung von 1997
- Abb. 150: Neugestaltung des Bizauer Dorfplatzes mit Naturstein, URL: http://www.herbertmeusburger.at/item_12.php
- Abb. 151: „Steinzeit“ im Steinbruch, Rhomberg Betriebszeitung von 2003

- Abb. 152: 4x4 Trial Europameisterschaften, Rhomberg Betriebszeitung von 2004
- Abb. 153: Die Großgeräte des Steinbruchs faszinieren bereits die Vorschulkinder der Kindergärten von Hohenems bis Wolfurt bei ihren Exkursionen im Steinbruch und in den Ressourcenanlagen, intern Steinbruch
- Abb. 154: Im Eigenbau geschaffene Hochbeete im Kinderdorf, intern Steinbruch
- Abb. 155: Bahnbeladeanlage des Steinbruchs Hohenems Unterklien, intern Steinbruch
- Abb. 156: Anschlussbahn mit Ampelregelung im Bereich der Bundesstraße, Rhomberg intern
- Abb. 157: Bahntechnikhalle auf dem Gelände des RCR
- Abb. 158: Der Gleisanschluss ermöglicht den Transport per Bahn, komplett elektrifiziert seit 2009, Rhomberg intern
- Abb. 159: Dr. Peter Resetarits, ORF Datenbank
- Abb. 160: Mag. Terezija Stoisits, ORF Datenbank
- Abb. 161: Gesamtansicht des nördlichen Teils von Hohenems mit Industriegebiet von Dornbirn Süd, Vorarlberg Atlas aus dem Jahr 2011