

VOM STEINBRUCH ZUR NATUROASE UND ZUR BAUZONE

Die Rekultivierung eines Gebietes von der Grösse des Steinbruchs Schümel stellt eine Besonderheit dar, wenn auch Planung und Ausführung der meisten Massnahmen wesentlich weniger auffällig sind, als es der Abbruch der Zementfabrik war. Es ist die Regel, heute sogar gesetzliche Pflicht, dass in einem Abbaubereich neben dem Abbau der Rohstoffe auch fortlaufend die fertig ausgebeuteten Flächen rekultiviert werden. Im Schümel war das aufgrund der Abbauentwicklung und der nacheinander eingesetzten Abbaumethoden nicht der Fall, über Jahre hin konnten sich Tiere und Pflanzen ansiedeln. Die Verantwortlichen des Zementwerks von "HCB, die beauftragten Landschaftsarchitekten und die Behörden standen vor der Aufgabe, sinnvolle Nutzungen und den erforderlichen Schutz mit den entsprechenden Herstellungs- oder Erhaltungs-massnahmen festzulegen und möglichst rasch zu realisieren.

DER LANGE WEG ZUM GÜLTIGEN PROJEKT

Der Auftrag zur Erarbeitung eines Rekultivierungsprojektes an das Landschaftsarchitekturbüro Stöckli, heute Stöckli, Kienast & Koeppel, Wettingen, erfolgte 1978. In dieser Zeit herrschte in der Bevölkerung ganz allgemein Unbehagen über die vielen Kiesgruben, Steinbrüche und anderen Abbau- und Deponiestellen. In Holderbank dürfte zudem die Befürchtung gross gewesen sein, dass die Gemeinde von der CFH mit der grossen «Landschaftswunde» allein gelassen werde. Eine Rekultivierung hatte es zuvor nicht gegeben.

So ist es sicher nicht verwunderlich, dass das erste, im Januar 1979 vorgelegte generelle Gestaltungs- und Rekultivierungskonzept sowie das im September 1979 fertiggestellte Rekultivierungsprojekt bis zum Abschluss im Frühjahr 1995 viele Änderungen erfahren haben.

Das hat aber seinen Grund auch darin, dass während der letzten 10-15 Jahre die Anforderungen an die Wiederherstellung von Abbaustellen einem sehr starken Wandel unterlagen. Einerseits wurden strengere und klarere Bestimmungen erlassen, andererseits wurde die Bedeutung von Abbaustellen als

zeitweiser Ersatz für selten gewordene Lebensräume und deren Entwicklungsphasen erkannt. Zur Aufgabe der Rekultivierung, das heisst wörtlich «wieder in Kultur nehmen; wieder bebauen», gesellte sich als Teilaufgabe die Renaturierung, das heisst «her- bzw. wiederherstellen naturnaher Verhältnisse, schaffen oder ermöglichen standort- und regionstypischer Lebensräume». In der Bevölkerung hatte sich die Einstellung zu den Unkräutern, zu ungenutztem Land geändert. Heute ist den meisten Menschen klar, dass eine sich allmählich entwickelnde Wiese besser ist als eine Ansaat mit fremden Gräsern für das «schnelle Grün». Heute lässt es das Waldgesetz auch zu, dass die Ersatzaufforstungen allmählich von selbst aufwachsen können, anstatt grosse Flächen mit einer Baumart gleichzeitig zu bepflanzen.

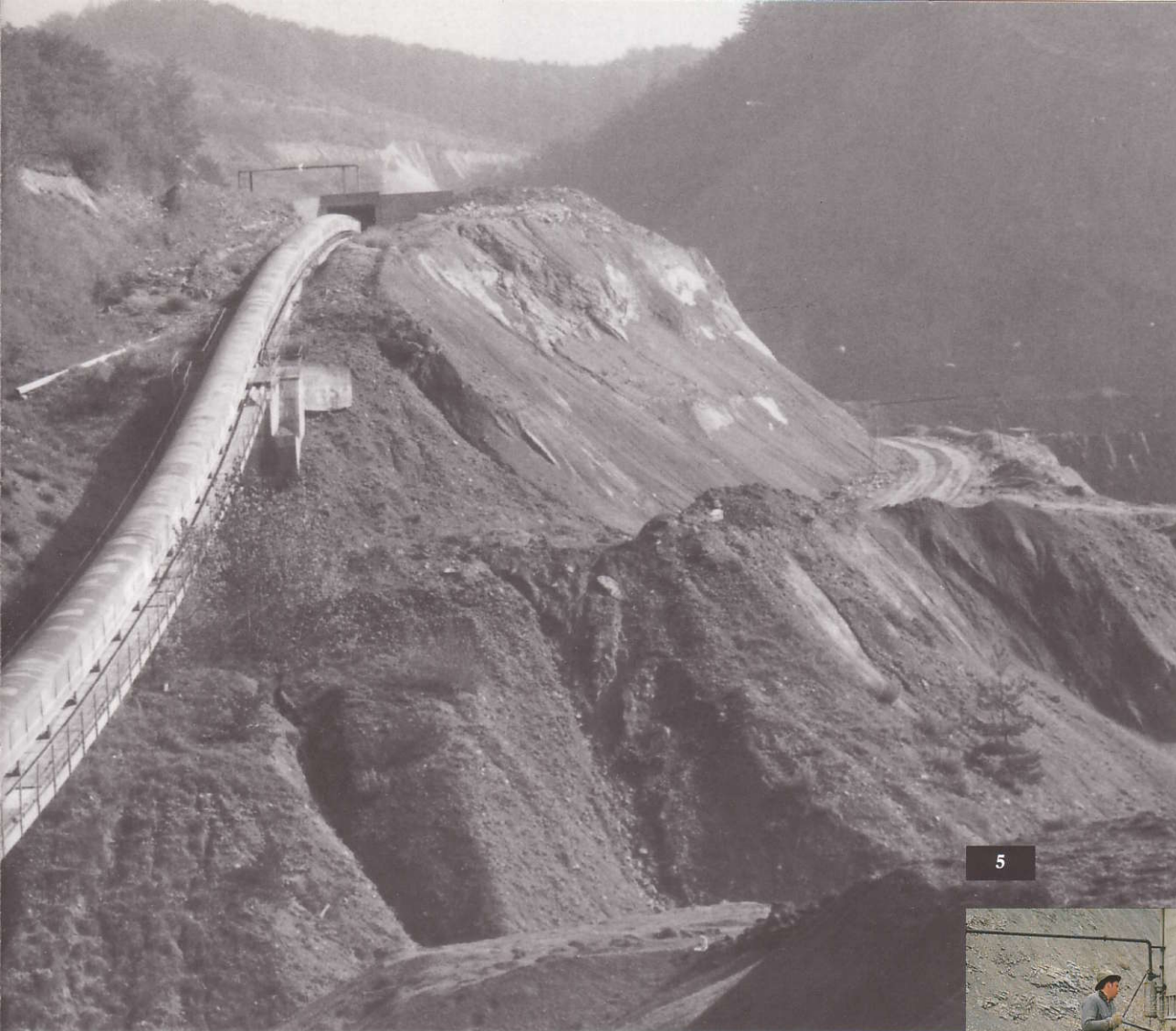
Im Frühjahr 1984 werden Konzept und Projekt von 1979 mit den Behörden besprochen. Danach werden weitere Grundlagen über geologische Besonderheiten und über Flora und Fauna erstellt. Bereits im September 1984 kann das überarbeitete Gestaltungs- und Rekultivierungsprojekt eingereicht werden. Am 23.7.85 wird es vom Gemeinderat mit verschiedenen Auflagen genehmigt. «In Holder-

bank können die Landschaftskosmetiker ans Werk» titelt das Aargauer Tagblatt am 20.7.85 wenig schmeichelhaft – wohl in der Vorstellung, dass nur die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes die «richtige» Lösung sei. Das Projekt hatte aber gegenüber 1979 wesentliche Änderungen erfahren:

- Verzicht auf Stabilisierungs- und Begrünungsmassnahmen, die tatsächlich «Landschaftskosmetik» bedeutet hätten
- keine Herstellung von Landwirtschaftsflächen
- weniger Aufforstungsflächen

und ergänzend dazu:

- ausgedehnte Bereiche, auf denen sich langfristig verschiedene Magerwiesentypen entwickeln sollen
- ausgedehnte freie Fels-Steilwände und -böschungen
- Blockschutthalde
- ausgedehnte Feuchtbereiche und Gewässer
- Vergrösserung des Auffüllungsbereiches an der Kantonsstrasse.



5
Wie ein Tatzelwurm zieht sich das Förderband vom Brechergebäude durch den Steinbruch zum Zementwerk.

6
Am Brechergebäude wird auf einem provisorischen Gerüst eine Fäschine aus Weidenästen gebunden.

7
Die Weidenäste, hier als Buschlagen verwendet, werden als neue Pflanzen das abwitternde Gestein fixieren und Hangwasser verbrauchen.

8
Nach Entfernung des Betons wird eine naturnahe Bachsohle für das nur zeitweise abfließende Wasser erstellt.

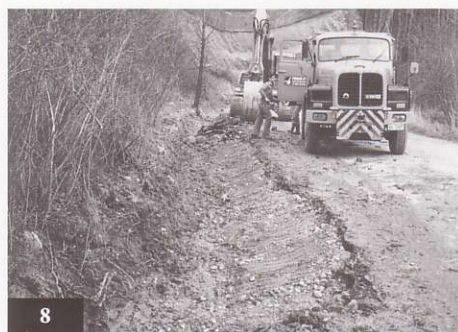
5



6



7



8

Das Projekt 1984 widerspiegelt mit diesen Zielen die sich verändernde Grundhaltung gegenüber Abbaustellen. Ihr Wert als Lebensraum für seltene Pflanzen und Tiere und deren Lebensgemeinschaften wie auch als besonderer Erlebnisraum für die Menschen wird endlich anerkannt.

DIE MASSNAHMEN DER REKULTIVIERUNGETAPPE I

Für das 1985 bewilligte «Rekultivierungsprojekt 1984» werden im März 1986 Ausführungspläne für Teilflächen genehmigt. Nach diesen wird das Steinbruchgebiet aufgeteilt in die Rekultivierungsetappen I und II sowie in das gemäss Ortsplanung 1976 vorgesehene Auffüllgebiet neben der Kantonsstrasse, auf dem später ein Gemeindezentrum errichtet werden soll.

Vor allem die Flächen mit den Erschliessungsstrassen, dem Transportband und dem Brechergebäude werden in die Etappe II gelegt, damit sie im Falle eines Weiterabbaus zur Verfügung stehen. Der Entscheid war immer noch offen.

Am 20. 3. 86 beginnen die Aushubarbeiten für mehrere Amphibien-Laichgewässer im Gebiet «Kalk», die auch der Wasserrückhaltung dienen. Später erfolgen Ansaaten von Gehölzen auf Flächen, die nicht länger Wind und Regen ausgesetzt sein und Wald werden sollen. Der Überlauf der Amphibien-Tümpel wird gebaut, im Gebiet Maienreisgrat wird ein Damm geschüttet, um auch dort das stetig austretende Wasser für einen Tümpel zu nutzen. Eine Abflussrinne wird ausgehoben, weiter unten werden die Betonschalen entfernt und ein Bachabschnitt naturnahe ausgebaut. Eine Wegverbindung mit steiler Treppe zwischen Scheibenstand und Steinbruchmitte wird hergestellt. So entsteht ein Rundwanderweg.

Im Herbst 1986 erfolgen Gehölzpflanzungen, teils zur Stabilisierung der Flächen, teils zur Aufforstung. Im Frühjahr 1987 werden mit verschiedenen ingenieurbologischen Massnahmen wie Fäschinen, Palisaden, Buschlagen und Spreitlagen weitere Flächen und vor allem die Erosionsrinnen fixiert, Entwässerungsgräben werden hergestellt.

DER BÖZBERG WANDERT IN DEN STEINBRUCH

Bevor die Etappe II an die Hand genommen werden konnte, musste der Entscheid der Jura-Cement-Fabriken Aarau-Wildegg über einen allfälligen weiteren Abbau im Schümel abgewartet werden. Noch vor deren Absage entstand ein heftiges Ringen zwischen Zementwerk, Landschaftsarchitekt, Gemeinde- und Kantonsbehörden um das Ausmass der Auffüllung im unteren Steinbruchareal:

Der Bau des Bözbergtunnels für die Nationalstrasse N3 lief an, der Entscheid über Auffüllung und Ausmass musste im Frühjahr 1988 fallen, waren doch umfangreiche Vorarbeiten erforderlich, wie Entwässerung der Grubensohle oder der Bau einer Fussgänger- und Velobrücke über die Aare wegen der vielen Lastwagentransporte. Umstritten war die massive Ausdehnung der Bauzone nach Norden und Osten mit dem Verlust wertvoller Lebensräume wie Absetzbecken und Magerwiesen.

Die einmalige Gelegenheit für die Gemeinde, in sehr kurzer Zeit mit gleichwertigem Material auffüllen, und für den Kanton als Bauherrn des Bözbergtunnels, an einem nahegelegenen Ort sehr viel Material unterbringen zu können, hat den Ausschlag für die grosszügige Auffüllung gegeben.

Zur Vorbereitung mussten kleine Waldstücke gerodet und Gewässer trockengelegt werden. Viele Pflanzen und Tiere fielen auch der folgenden Auffüllung zum Opfer, viele konnten sich zurückziehen. Dafür kann in einigen Jahren hier ein Zentrum für das Dorf am Aare-Hang geschaffen werden – ohne den vorherigen Abbau nicht denkbar.

DIE MASSNAHMEN DER REKULTIVIERUNGSETAPPE II

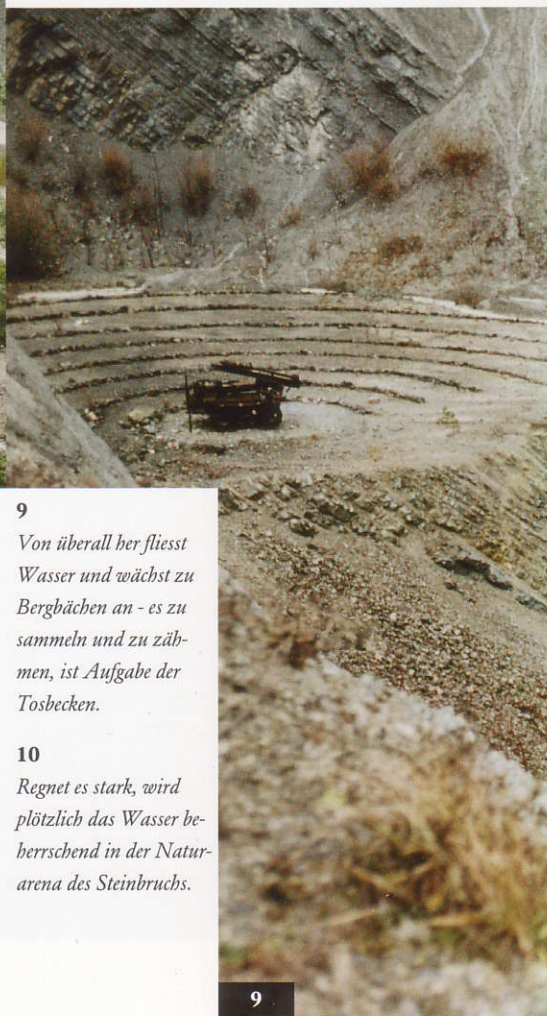
Die Rekultivierungsetappe II, wegen der Auffüllung zurückgestellt, wird mit der Eingabe des Baugesuches im Februar 1993 gestartet. Zuvor waren die Massnahmen ausführlich mit dem Gemeinderat beraten worden. Mit der Genehmigung vom 9. 8. 93 tritt der Rückzug der CFH, inzwischen Teil von "HCB geworden, aus dem Steinbruch Schümel in seine letzte Phase.

Alle Massnahmen der Etappe II werden in sehr enger Abstimmung mit dem Gemeinderat systematisch zur Realisierung gebracht:

- Der Schutzzaun im Wald wird, wo immer von der Sicherheit her möglich, abgebrochen, damit das Wild wieder ungehindert ziehen kann. An kritischen Stellen werden Warntafeln aufgestellt.
- Das doch eher zu steil erstellte Wegstück der Etappe I beim Scheibenstand wird mit einer Wegschleife ergänzt, so dass jetzt der Wanderer zwischen bequemem Weg und verkürzter Treppe wählen kann.
- Mit dem schmalen Weg vom Feuchtgebiet des Kümi-Mätteli durch den Waldhang zur Effingerstrasse wird eine ganz neue Verbindung erstellt – Möglichkeit für eine kurze Rundwanderung.
- Lange Diskussionen gibt es wegen des Verbindungsweges durch den Steinbruch zum Waldwegekreuz Richtung Chestenberg. Um das obere Steinbruchgebiet von häufigen Störungen freizuhalten, aber vor allem auch, um eine kurze Wegverbindung zu erhalten, wird er in den gleichmässig ansteigenden Einschnitt am ehemaligen Südrand des Maienreisgrat gelegt. Weniger Einblick in den Steinbruch und keine Fernsicht bietend, ist er geschützt vor zu starker Sonne und vor oft sehr starkem Wind. Kaum fertig erstellt, wird der Weg durch die unwetterähnlichen Regengüsse vom Mai 1994 weggespült. Bei der Wiederherstellung wird darauf geachtet, dass auch das von der neuen Waldstrasse abgeleitete Wasser erfasst und in die feuchte Mulde des Maienreisgrat geleitet wird.



10



9

Von überall her fliesst Wasser und wächst zu Bergbächen an - es zu sammeln und zu zähmen, ist Aufgabe der Tosbecken.

10

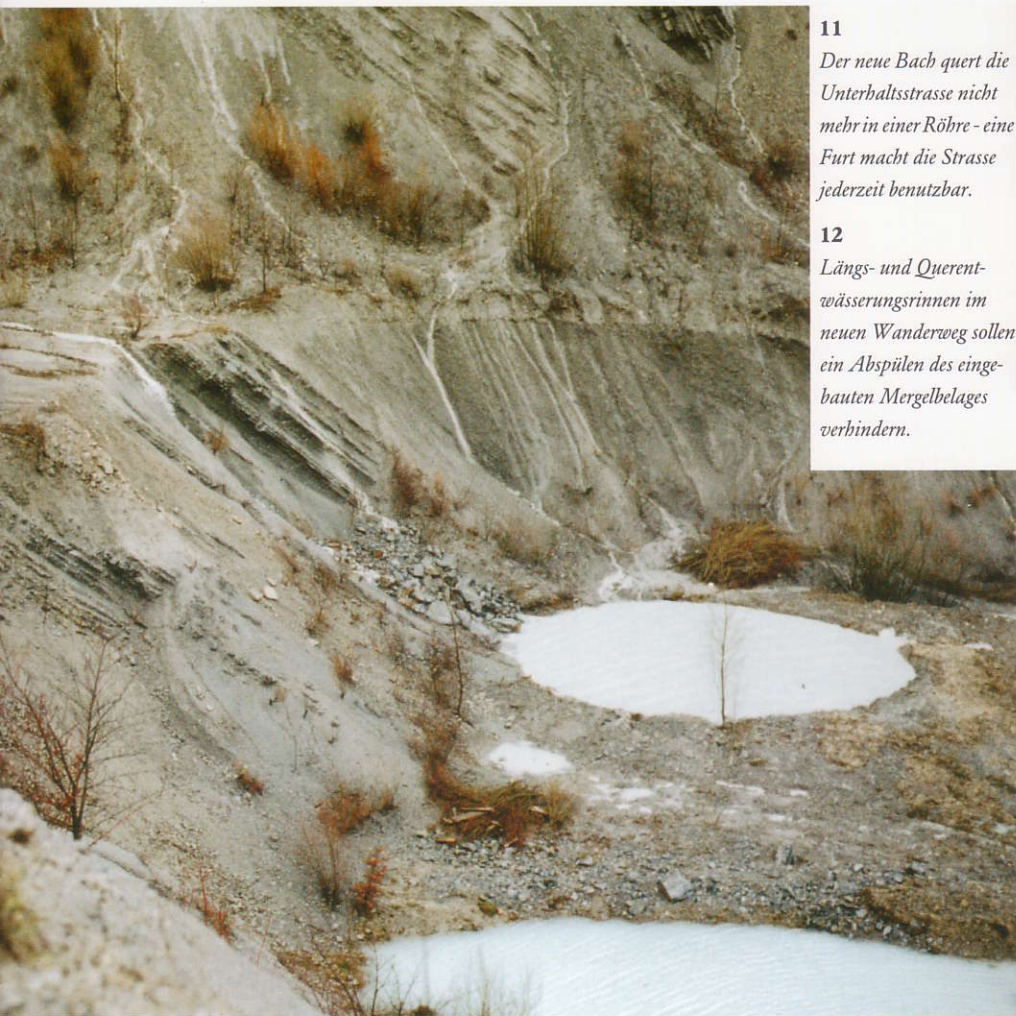
Regnet es stark, wird plötzlich das Wasser beherrschend in der Naturarena des Steinbruchs.

9

RINNSALE UND BÄCHE, WASSERFÄLLE UND TOSBECKEN

Es ist ein besonderes Erlebnis bei oder unmittelbar nach starken Regenfällen im Steinbruch zu sein. Überall sind plötzlich Rinnsale, Bäche, kleine und grosse Wasserfälle zu sehen. Wo es sonst heiss, trocken und still ist, entsteht plötzlich Bewegung. Es strömt und spritzt und rauscht. Stunden vorher waren die meisten Gerinne leer und trocken, wie das typisch ist für Bäche im Jura. Im Winter wird das viele Wasser des Steinbruchs anders sichtbar. Starker und anhaltender Frost hält dann das Wasser schon in den Steilhängen fest. Eiszapfen, Eisvorhänge, Eisgalerien, Eismauern, Eisflächen machen den Steinbruch zum Eispalast des Winterkönigs.

Mit Bewilligung der Etappe II verlangt die kantonale Fachstelle Wasserbau eine Detaillierung der vorgesehenen Massnahmen zur naturnahen Entwässerung des Steinbruchs. Das Pro-



11

Der neue Bach quert die Unterhaltsstrasse nicht mehr in einer Röhre - eine Furt macht die Strasse jederzeit benutzbar.

12

Längs- und Querentwässerungsrinnen im neuen Wandweg sollen ein Abspülen des eingebauten Mergelbelages verhindern.



11



12

jekt hierzu wird im Februar 1994 eingereicht und am 6. 6. 94 genehmigt. Die Ausführung erfolgt im Herbst und Winter 1994. Geschaffen wird ein zusammenhängendes, naturnah gestaltetes Entwässerungsnetz, indem der Dynamik des Wassers grösstmöglicher Spielraum gelassen, mit dem anstehenden Material gearbeitet und auf technische Einbauten verzichtet wird.

Der Abbau des ehemaligen Höhenzuges von «Schümel» bis «Kalk» und «Maierenreisgrat» hat die natürlichen Abflussverhältnisse stark verändert. Darauf gilt es im Entwässerungsprojekt Rücksicht zu nehmen. So wird das Wasser aus dem oberen Steinbruch weiterhin dem Chärnenbergbach, teils über die Weiher, zugeleitet. Nur der Hochwasser-Überlauf der Weiher fliesst entlang der Fahrpiste dem Absetzbecken auf der Bruchsohle zu. Dorthin strömt auch alles Wasser des Gebietes Kümi-Mätteli sowie der Flächen und Steiflanken darunter.

Im Steinbruch werden sämtliche von der Etappe I noch verbliebenen Betonrinnen entfernt. Die Betonbänder der Erschliessungsstrasse werden auf die Breite eines Unterhaltsweges verschmälert, um Platz für einen Entwässerungsgraben mit einer natürlichen Sohle zu machen. Neu erstellte flache Erdwälle und Mulden halten Wasser in kleinen Flächen zurück.

Die Abflüsse in Richtung Absetzbecken werden in drei Hauptstränge aufgeteilt, damit nicht zuviel Wasser in einem Gerinne über die steilen Flanken fließen kann. Das Wasser stürzt frei über die Steiflanken in Tosbecken. Dort wird die Fliess-Energie des Wassers abgebaut, grobes Material zurückgehalten. Diese Tosbecken halten auch einen Teil des Wassers zurück und dienen als Laichgewässer und Lebensraum.

Im Januar 1995 muss das Gerinne entlang der Fahrpiste abdichtet und mit einer Sohlenpflasterung versehen werden, um zu verhindern,

dass es in einen breiten Felsspalt in den Untergrund stürzt und möglicherweise ein Abrutschen der ganzen Flanke auslösen könnte. Mit dieser ergänzenden Massnahme wird die Rekultivierung des Steinbruch Schümel abgeschlossen. Jetzt folgen Pflege und Unterhalt.



MASSNAHMEN ZUR FÖRDERUNG VON PFLANZEN UND TIEREN

Die erwähnten Änderungen am ersten Rekultivierungsprojekt machen den auch angesprochenen Wandel in der Auffassung über die Anforderungen an eine Rekultivierung deutlich. Die beste Massnahme zur Förderung von Pflanzen und Tieren kann bei einer Rekultivierung darin bestehen, dass gar nichts gemacht wird. Das kann tatsächlich so richtig sein und auch Anerkennung finden. Es kann aber auch ganz falsch sein.

Im Steinbruch Schümel wurde – von der Auffüllung im unteren Teil abgesehen – auf Terrainveränderungen, auf Ansaaten und Aufforstungen grösserer Ausdehnung verzichtet. Die «einfach so» entstandenen speziellen Strukturen und Standortverhältnisse galt es, zu erhalten oder durch möglichst wenig Eingriffe so auszugestalten, dass sie noch besser durch Pflanzen oder Tiere «genutzt» werden können. Alle erforderlichen Massnahmen wurden so ausgerichtet, dass die Standortvielfalt möglichst und für die Region typisch erhöht werden konnte. Die Massnahmen zur ordentlichen Entwässerung sind hierfür kennzeichnend. Ziel war auch hier, möglichst viel der Eigenentwicklung und Dynamik zu überlassen. So wurden Elemente der Rekultivierung mit solchen der Renaturierung in Beziehung gebracht.

Im Zusammenhang mit einzelnen Massnahmen wurde bereits auf ihren Nutzen für Tiere oder Pflanzen hingewiesen. Nur auf zwei weitere Massnahmen soll hier noch beispielhaft eingegangen werden:



- Schon 1992 wurden in das Stahltor des leeren Förderband-Stollens Schlitzte geschnitten als Einflugloch für Fledermäuse und als Einstieg für Amphibien und andere Kleintiere. Im Stollen wurden verschiedene Hohlblocksteine aufgeschichtet und aufgehängt und weitere Strukturen als Hilfen geschaffen. Für eine hohe Luftfeuchtigkeit im Stollen sollte der Einstau des abfliessenden Wassers sorgen. Die im August 1995 zur Überwinterung eingeflogenen Tagpfauenaugen weisen daraufhin, dass Fledermäuse bald einmal auftauchen dürften. Es ist wichtig, dass auch solche künstliche Höhlen für Fledermäuse bereitgehalten werden. Spätestens wenn ein anderes Quartier zerstört oder unbewohnbar geworden ist, braucht es diese Reserveräume.
- Die im Zuge der Etappe I 1986 erstellten Gewässer waren bis 1994 stark zugewachsen und mit Feinmaterial aufgefüllt. Die Wasserrückhaltung war reduziert, offene Flächen und besonnte Uferabschnitte



13

Wasser, gute Besonnung und hoher Nährstoffgehalt (abgeschwemmte Feinerde) liessen die Weiber innert acht Jahren fast zuwachsen.

13

14

fehlten. Die inzwischen im Steinbruch zu nationaler Bedeutung herangewachsene Amphibienpopulation war in ihrem Bestand dadurch langfristig gefährdet.

In Koordination mit dem Gemeinderat und dem kantonalen Beauftragten für Amphibienlaichstellen von nationaler Bedeutung wurden im Spätherbst 1994 die Massnahmen zur Wiederherstellung funktionstüchtiger Gewässer abgesprochen. Im Februar 1995, rechtzeitig vor Beginn der Laichzeit,



16

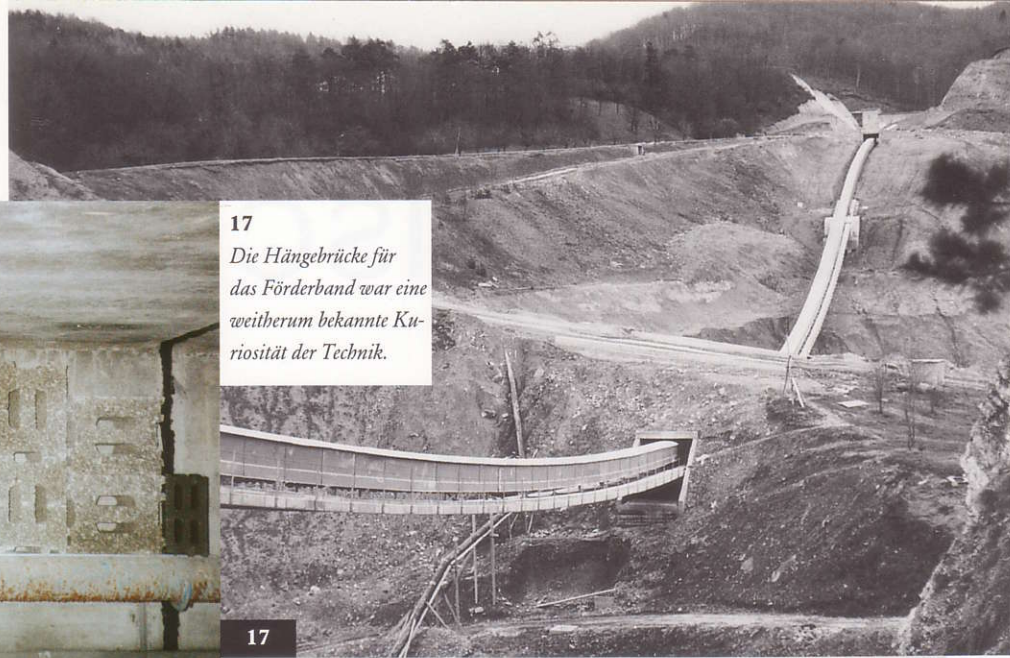
Im Stollen, durch den ehemals das Förderband lief, warten jetzt Hohlblocksteine auf Fledermäuse.

16

17

Die Hängebrücke für das Förderband war eine weitherum bekannte Kuriosität der Technik.

17



14 / 15

Die ausgeschürften Gewässer waren innerhalb weniger Tage wieder bis zum Überlaufen gefüllt.



15

wurden die bestehenden Gewässer ausgebagert und das Schilf in den Randbereichen abgeschürft. Zusätzlich wurden auf der anderen Seite der Erschliessungsstrasse verschiedene Mulden und Rinnen angelegt, um für die ausgeprägtesten Pioniere unter den Amphibien, für Kreuzkröte und Gelbbauchunke, weitere Laichgewässer anzubieten.

DIE HÄNGEBRÜCKE - EINE KURIOSITÄT AUS DER ABBAUZEIT

Im Zusammenhang mit dem Bau einer neuen Brecheranlage im Jahre 1964 musste auch eine passende Transportbandanlage zur neuen Rohmaterialhalle erstellt werden. Für die Überwindung des grossen Höhenunterschiedes von fast 60 m zwischen der Brecheranlage und der tiefer gelegenen Mahlstation und für die gleichzeitige Überquerung eines tiefen und breiten Geländeeinschnittes wurde eine eigenartige Konstruktion gewählt. Anstelle der herkömmlichen Stahl- oder Stahlbetonkonstruktionen wurde eine neuartige, 225 m frei überspannende Hängebrücke gebaut. Diese bestand im Wesentlichen aus den vier vorgespannten Stahlseilen, auf die Betonfertigteile aufgesetzt und vergossen wurden. Die Stahlseile wurden bergseits an einem kräftigen Betonfundament verankert. Die im Fundament eingebrachten Zugkräfte wurden wiederum mit Felsankern rückwärts in den gesunden Fels des Geländes weitergeleitet. Auf der Talseite führte die Verankerung via Mahlstation unter der Kantonsstrasse durch zu einem ebenfalls schweren Betonfundament. Diese nicht alltägliche Konstruktion einer Transportbandanlage gab sowohl dem Baustatiker als auch dem Transportbandhersteller einige Knacknüsse zu lösen. Die einzigartige Konstruktion wurde über Jahre immer wieder von Fachleuten besichtigt und bestaunt. Leider musste das seltene Bauwerk im Zuge der Rekultivierung und der Auffüllung des unteren Steinbruchareals abgebrochen werden.