

Kesseltaler Traß

Günther Rüdell

Im folgenden werden für ein und dieselbe Gesteinsart, nämlich für den Suevit aus dem Nördlinger Ries, auch die Bezeichnungen »Traß« oder »Trachyt-Tuff« verwendet. Sie waren früher gebräuchlich und fanden auch Eingang in die Literatur. Der aus Suevit hergestellte Zement trägt auch heute noch den Handelsnamen »Traß-Zement«.

Die Traßbrüche des Kesseltales gehören zu den mehr als einhundert Suevit-Aufschlüssen des Riesgebietes. Weil man früher glaubte, daß dieses sonderbare Gestein vulkanischen Ursprungs sei, und weil auch seine Eigenschaften denen der rheinischen vulkanischen Tuffe sehr ähnlich sind, nannte man die Suevite (Suevit = Schwabenstein) des Rieses früher Trachyt-Tuff oder »Traß«.

Die rheinischen vulkanischen Tuffe sind wegen ihres geringen Artgewichts von rund 1,6 als Bau- oder Haustein ein wertvolles Baumaterial.

Zum Vergleich:

Bimsstein	unter 1,0
Suevit im Mittel:	1,96
Kalkstein, Marmor:	2,8
Basalt und Gneis:	3,0
Sandstein:	2,6
Travertin bzw. Sinterkalk:	2,4
Granit:	2,8

Trachytische Tuffe aus dem Rheinischen Schiefergebirge z. B. aus der Gegend von Andernach wurden schon immer Traß genannt. Gemahlener Traß wird dem Beton zugesetzt um ihn dichter und chemisch widerstandsfähiger zu machen. Traßzement ist besonders gut für Unterwasserbauten geeignet. Er besitzt eine große Aggressivbeständigkeit und gelangt deshalb bei Seedeichen, Schleusen und Abwasserkanälen zur Anwendung. Wegen seiner geringen Abbinde-temperatur erhöht er außerdem die Rißsicherheit bei Massenbeton.

Diese hervorragenden Eigenschaften besitzen auch

unsere Rieser Trasse, die Suevite, obwohl sie, wie wir heute wissen, ihre Entstehung nicht vulkanischen Ereignissen, sondern dem Einschlag eines Meteoriten verdanken.

Bereits den Römern waren die wertvollen Eigenschaften des Vulkan-Tuffs bekannt. Sie setzten gemahlene traßähnliche Erden vulkanischen Ursprungs ihrem Kalkmörtel zu und verwendeten solche Mischungen hauptsächlich für Hafengebäuden. Diese sollen, dank dieses »Puzzalone« genannten Trasses, bis auf den heutigen Tag unversehrt geblieben sein. Unwahrscheinlich ist, daß die Römer während ihrer etwa 150jährigen Herrschaft im Ries bereits den einheimischen Suevit als Baustein oder Mörtelzusatz verwendeten. Jedenfalls hat man bei den verhältnismäßig wenigen römischen Bauwerken in unserer Gegend bislang noch keinerlei Nachweis über seine Verwendung erbringen können. Man darf also annehmen, daß den Römern der Rieser Traß verborgen geblieben ist.

Erste Verwendung

Die ersten Spuren einer Verwendung von Suevit als Baumaterial gehen auf das 14. Jahrhundert zurück. Unser Traß wurde zunächst ausschließlich als Baustein gebraucht. Das älteste uns bekannte Gebäude aus diesem Gestein ist das 1383 gegründete Kartäuserkloster Christgarten. Im Dreißigjährigen Krieg wurde es fast völlig zerstört. Lediglich der Mönchschloß blieb erhalten und dient nun, umgeben von Ruinen und zerfallendem Traß-Gemäuer, der kleinen Gemeinde als Kirche.

Eine beträchtliche Steinbruchindustrie muß sich dann vom 15. bis 17. Jh. entwickelt haben, denn wir finden Traßbausteine in fast allen größeren und wichtigeren Bauwerken des Rieses. Das bedeutendste von ihnen ist die *St.-Georgs-Kirche* zu Nördlingen mit ihrem mächtigen 90 Meter hohen



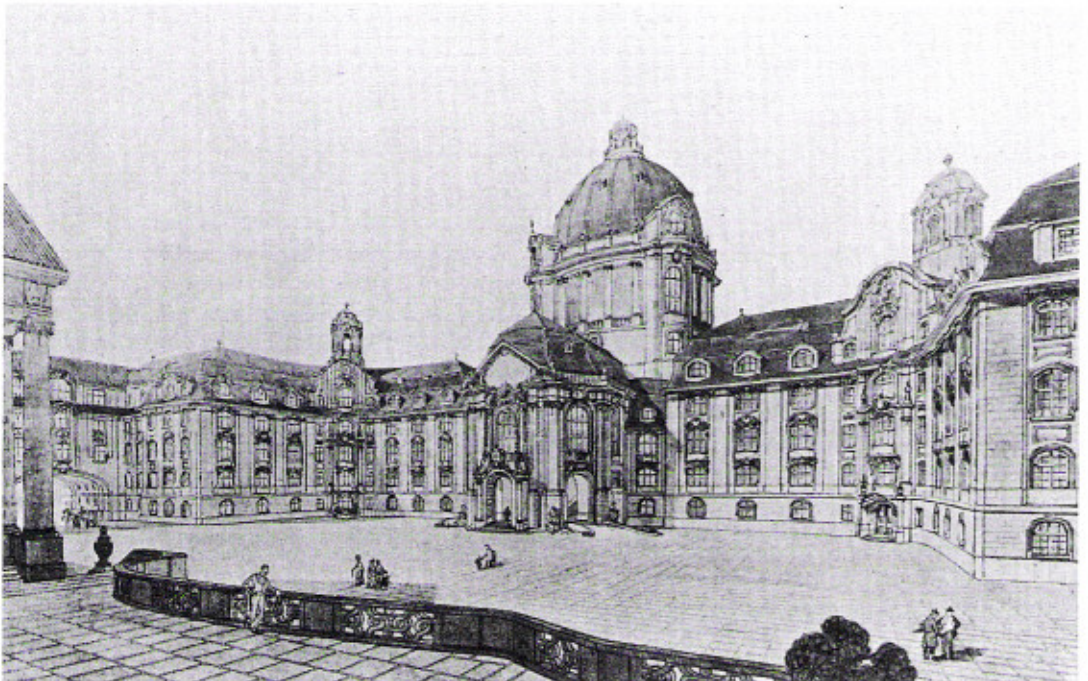
*Kloster Christgarten:
Mönchschor und Ruinen des Kapitelsaales*

Turm, dem *Daniel*. Sie ist ausschließlich aus Suevit von der Altenbürg errichtet worden. Jedoch nicht nur im Ries, auch in Monheim, Dillingen, Höchstädt und an anderen Orten der etwas weiteren Umgebung war der eigenartig gemusterte Suevit als Baustein begehrt.

Niedergang und Wende

Der Dreißigjährige Krieg, der das Ries besonders schwer heimsuchte, brachte den Traßabbau fast völlig zum Erliegen. Ein Wendepunkt trat erst gegen Ende des 18. Jh. ein. Im Jahre 1784 wurde der pfalzbayerische Ingenieur-Hauptmann Carl v. Caspers aus den Niederlanden nach Ingolstadt berufen und mit dem Bau der dortigen Festung beauftragt. Während seines fast 20jährigen Aufenthalts in der Garnison Düsseldorf hatte er die Vorzüge des rheinischen »Feuer-Duftsteins« kennengelernt. Nun wollte er ihn auch beim Festungsbau zur Anwendung bringen. Zuvor war dort »der Kalk heiß mit Ziegelmehl als ein Zement mit vielen Kösten verarbeitet und trotzdem nicht die Wirkung gleich dem rheinischen Feuer-Duftstein erreicht worden«. Caspers suchte nun in der näheren und weiteren Umgebung nach einem Material, das ähnliche Eigenschaften aufwies, wie der rheinische Tuff. Durch Zufall stieß er schließlich auf den Rieser Suevit. Bei den Festungsbauten in Ingolstadt wurde nun Traßmörtel in großem Umfang verwendet. Der aufklärenden Tätigkeit dieses Festungsbau-meisters ist es zu verdanken, daß der Traßabbau wieder in Schwung kam. Im Ries und seiner Umge-

Neubau des Verkehrsministeriums in München 1905



bung entstanden eine Menge Traßmühlen, die den Stein, meist in sehr primitiver Weise, vermahlten. Beim Bau der Ingolstädter Festung in den 20er und 30er Jahren des vorigen Jh. sowie beim Bau der ersten größeren bayerischen Eisenbahn, der Nord-südbahn Augsburg-Nürnberg, die bekanntlich durch das Ries und über Nördlingen führte, kam Traß vielfach zur Anwendung. Als rund einhundert Jahre nach ihrer Errichtung die Festungsbauten Ingolstadts bereits wieder abgebrochen wurden, zeigte sich die ungeheure Bindekraft des Traßmörtels: Vielfach war es nicht möglich, die Steine in den Fugen zu lockern, so daß man gezwungen war, die Mauersteine selbst zu zerschlagen.

Als vor rund 130 Jahren der Portlandzement aufkam, und man glaubte, nun das ideale Baumaterial gefunden zu haben, wurde es still in den Steinbrüchen des Kesseltales. Die meisten Traßmühlen verfielen und der Rieser Traß geriet erneut in Vergessenheit.

Großbauten in München

Erst wenige Jahre vor dem Ersten Weltkrieg wurde Traß als Baustein wiederentdeckt und abermals in größeren Mengen abgebaut. Der Münchener Architekt Professor C. Hocheder hatte den Auftrag erhalten, mehrere Großbauten in der Landeshauptstadt zu errichten. Er suchte 1905 besonders für den Kolossalbau des bay. Verkehrsministeriums ein Hausteinmaterial, »... welches vor allem eine warme, grün-gelbe Färbung, ähnlich dem grünlichen Sandsteine, dabei aber nicht das tote und uninteressant-gleichmäßige Äußere des Sandsteins,

sondern durch den Wechsel der Farbnuancen eine lebhaftige Wirkung, vor allem in den Flächen aufweisen sollte; ferner mußte das Material jede Art der Bearbeitung und Ornamentierung zulassen, druckfest und unempfindlich gegen die schädlichen Einflüsse der in der Münchener Luft so reichlich vorhandenen Schwefelkohlenstoffe sein. . . .«

Eine Besichtigung der Suevit-Baudenkmalen aus dem späten Mittelalter, besonders der 400 Jahre alten spätgotischen St.-Georgs-Kirche, ergab, daß trotz des verhältnismäßig rauhen Klimas der Riesengegend ein Verwitterungsprozeß kaum zu beobachten war. Selbst reichgegliederte Fassaden und Portale waren auch an der Wetterseite bis in die feinsten Einzelheiten tadellos erhalten. Lediglich kleine Bestandteile am achteckigen Oberbau des Daniels waren herausgewittert, »... was jedoch der Tragfähigkeit des Materials keine Einbuße tut, vielmehr die malerische Wirkung, namentlich am Flächenmauerwerk, noch erhöht«.

Prüfung bestanden

Man vertraute jedoch nicht nur dem Augenschein. Die Technische Hochschule München erhielt den Auftrag, den Traß aus dem Ries hinsichtlich seiner chemischen, mechanisch-technischen und mineralogischen Eigenschaften sowie der Frostbeständigkeit gründlich zu überprüfen. Eine größere Anzahl Steinplatten setzte man deshalb teils in trockenem, teils in nassem Zustand wochenlang dem Einfluß von Schwefeligsäuregas aus, danach tauchte man sie zwei Monate lang in 0,5%ige Schwefelsäure. Die anschließende Untersuchung zeigte, daß die

Zum Vergleich

Gestein	Härtegrad	Druckfestigkeit in kg/cm ²	Bemerkungen
Granit	bis 6	2600-2800	
Kalkstein	1-3	100-800	sehr verschieden im Druck
Sandstein	2-2,5	100-750	sehr verschieden im Druck
rhein. Traß	verschieden unter 4	250-350	verschieden im Druck
Trachyt-Tuff (Ries) = (Suevit)	bis 5,5	ca. 400	einheitlich im Druck
Bimsstein	etwa 1	25-50	keine Verwendung als Baustein

Steine nicht merklich angegriffen worden waren. Selbst die Kanten hatten noch ihre völlige Schärfe. Andere Gesteinsproben hängte man einen Monat lang in den Kamin einer Lokomotive, jedoch auch diese Prozedur überstanden die Steine unversehrt. Die Druckfestigkeit des Trachyt-Tuffs wurde an Würfeln von 10 cm Kantenlänge aus dem Amerdinger Bruch gemessen und ergaben im Mittel eine Festigkeit von 395 kg/cm^2 bei einem spez. Gewicht von 1,96.

Zur Prüfung der Frostbeständigkeit wog man fünf glatt bearbeitete, bergfeuchte Würfel von je 7 cm Kantenlänge und trocknete sie zunächst bei + 30 Grad so lange, bis keine Gewichtsabnahme mehr zu bemerken war. Hierauf wurden sie mit dest. Wasser gesättigt und in nassem Zustand 25mal bei - 15 Grad durchgefroren und in Wasser wieder aufgetaut. Alle Probewürfel hatten sich tadellos gehalten, ein Schaden war – auch im Aussehen – nicht zu erkennen.

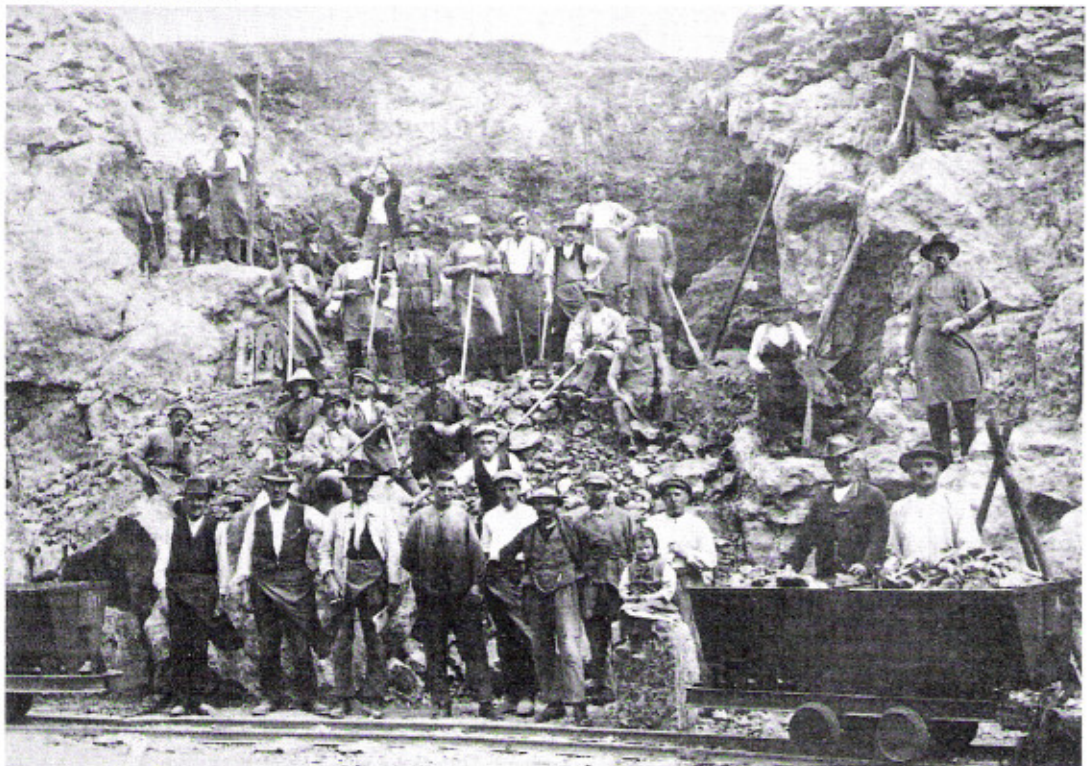
Die mineralogisch-petrographischen Untersuchungen der TH München ergaben u. a., daß die Poren, ähnlich wie bei anderen Tuffen, nicht zusammenhängend sind. Wegen der vorherrschend glasigen Natur des Bindemittels » . . . ist dieses (Gestein) gegen die Einwirkung des Wassers, der Luft und

der in letzterer enthaltenen schädlichen Stoffe, wie Kohlensäure, schwefelige Säure etc. sicher sehr widerstandsfähig. « Man hatte also allen Grund zu der Annahme, » . . . daß das Gestein durch die Atmosphärien nicht sonderlich angegriffen wird. Mit dieser Annahme stimmt auch die Tatsache überein, daß Bauten aus dem Mittelalter, bei welchen derartiges Gestein als Baumaterial verwendet wurde, den Witterungseinflüssen gut widerstanden haben. . . und daß der Trachyt-Tuff des bayerischen Rieses ein ausgezeichnetes Material für Bausteine abgibt. «

Neues Interesse

Hiermit war das Interesse am Traß aufs neue wachgerufen. Um den großen Bedarf an solchen Bausteinen befriedigen zu können, richtete die Firma »Deutsche Steinwerke, C. Vetter AG, Eltmann a. Main«, in deren Besitz sich die Brüche Altenbürg, Aufhausen und Amerdingen befanden, am Nördlinger Bahnhof einen Werkplatz von einem Hektar Fläche ein. Weil damals im Ries eine Hausteинindustrie kaum vorhanden war, fehlten entsprechende Facharbeiter. Man warb deshalb Brucharbeiter und Steinmetzen aus dem nördlichen Bayern

Arbeiter im Traßbruch





Arbeiter am Werkplatz in Nördlingen

an. Immerhin umfaßten die drei Brüche eine Fläche von über zehn Hektar mit einem Vorrat an brauchbarem Fels von rund 2 Millionen Kubikmeter (= 2 Würfel mit je einer Kantenlänge von 100 m). Dort arbeiteten bis zu 120 Arbeiter, am Werkplatz in Nördlingen schafften ebenfalls nochmal etwa 100 Steinmetzen, um die Bruchstücke zu behauen, bevor sie per Bahn verfrachtet wurden.

Ausgebeutet wurde zunächst der Bruch bei der *Altenbürg*, der einen äußerst harten und widerstandsfähigen Stein lieferte. Später erschloß man die alten Brüche von *Aufhausen* und *Amerdingen im Kesseltal*. Der letztgenannte war der ausgedehnteste und scheinbar ergiebigste. Der Transport des gebrochenen Materials von den Brüchen nach Nördlingen wurde mit Pferdefuhrwerken bewältigt und ausschließlich von Ederheimer Bauern durchgeführt. Es war dies keine leichte Aufgabe, hatten doch manche Brocken bis zu 8 Kubikmeter Rauminhalt bei einem Gewicht von mehr als 15 Tonnen! Normale Bauernfuhrwerke, auf denen sich nur etwas mehr als ein Zehntel dieser Last, also 30–40 Zentner befördern ließen, waren dazu nicht geeignet. Vielmehr verwendete man eine Art eisenbereifter zweiachsiger Tieflader mit besonders großen Rädern. Die Steine lagen, mit Ketten gesichert, auf einem Balkenlager, und man fuhr vierspännig. An schlechten Wegstrecken wurde »vorgespannt«.

Von Amerdingen und Aufhausen her benutzten die Fuhrleute stets die Straße von Hohenaltheim über Balgheim und den Heuweg zur Kreuzung der heutigen B 25 bei Grosselfingen und von dort weiter nach Nördlingen. Der kürzere Weg von Hohenaltheim –

vorbei an Schmähingen über Reimlingen – wurde nie mit Lasten befahren. Diese Straße hatte damals noch mehrere kleine, aber recht steile Kuppen und war deshalb für den Transport solcher Schwerlasten nicht geeignet.

Fast eine Bahnstrecke

Um die Kesseltaler Traßlager besser zu erschließen und die enormen Transportschwierigkeiten zu beseitigen, erwog man damals den Bau einer Kesseltalbahn. Für diesen Plan setzte sich vor allem der Vorsitzende des Handelsgremiums Donauwörth, Ludwig Auer sen. ein. Nach jahrelangen Streitigkeiten über Notwendigkeit und Linienführung, bei denen die Städte Nördlingen, Donauwörth, Dillingen und Höchstädt eifrig mitmischten, wurde das Projekt schließlich 1913 nach achtjährigen, intensiven und zeitraubenden Besprechungen und Verhandlungen eingestellt. (Siehe auch Nordschwaben/Daniel Heft 3 - 1977, Seite 125). Ausschlaggebend für die Aufgabe dieses Vorhabens waren letztenendes Zweifel an der Ergiebigkeit der Kesseltaler Traßbrüche und an der Qualität des Suevits als Baustein.

Eine bereits in Donauwörth errichtete Traß-Mahlanlage wurde daraufhin nach Otting verlegt. Der Transport des Materials mit Lastkraftwagen auf schlechten Wegen vom Kesseltal nach Donauwörth war unrentabel.

Neben einigen Bauten in München, von denen das Verkehrsministerium mit seinem 70 Meter hohen Kuppelbau und das diesem angegliederte Zentralbriefpostamt besonders hervorrangen, muß noch das Oberpostamtsgebäude in Augsburg erwähnt werden, dessen Gesamthauptfassade damals auch aus Rieser Trachyt-Tuff aufgeführt wurde.

Ein Traßbrocken von 7 Kubikmetern Rauminhalt

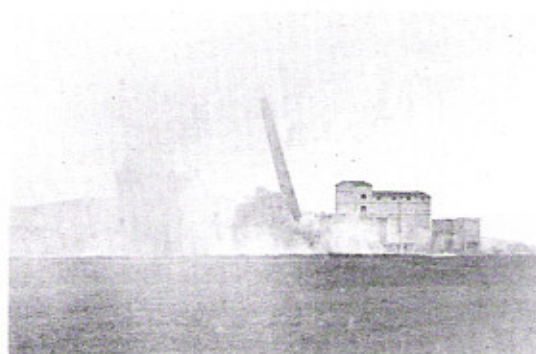


Mit den wirtschaftlichen Schwierigkeiten im Ersten Weltkrieg und den Jahren danach trat ein weiterer Stillstand in der Traßindustrie ein. Diese flackerte kurzzeitig abermals auf, als 1919–1922 die Bayerischen Traßwerke ihren Mahlbetrieb nach Möttingen an der Bahnstrecke Donauwörth – Nördlingen verlegten und dort die »Bayerischen Portlandzement- und Traßwerke AG, Werk Möttingen (Schwaben)« eine Fabrikanlage mit Gleisanschluß errichteten.

Drahtseilbahn Bollstadt-Möttingen

Ausgebeutet wurde ausschließlich der Traßbruch bei *Bollstadt*. Das Unternehmen beschäftigte mehr als 200 Leute. Zunächst wurde das Rohmaterial mit einer dampfbetriebenen Kleinbahn von 600 Millimeter Spurweite von Bollstadt über Mönchsdeggingen und Ziswingen herangefahren. Die Trasse läßt sich am Degginger Buchberg oberhalb des Klosters auch heute noch gut ausmachen. Wegen Unwirtschaftlichkeit wurde diese Dampfbahn 1923 durch eine Drahtseilbahn abgelöst, die auf dem kürzesten Weg von Bollstadt nach Möttingen pendelte. Das alte Bähnle verkaufte man mitsamt den beiden vierfach gekuppelten Außenrahmen-Dampflokomotiven nach Jugoslawien. Friedrich Wiedemann, der frühere Turmwächter des Daniels, sah sie als Obergefreiter im Jahr 1941 in der Nähe von Zagreb immer noch in Betrieb. Daß er sie sofort wiedererkannt hat, braucht uns nicht zu verwundern, fuhr das Vehikel doch in den Jugendjahren dieses alten Mönchsdeggingers fast unmittelbar hinter seinem Wohnhaus vorbei.

Die einstige Kleinbahn von Bollstadt über Mönchsdeggingen nach Möttingen



Das Ende des Traßwerks Möttingen

Das Ende

Das Traßwerk Möttingen unter seinem Direktor Klee erfreute sich aber nur eines kurzen Lebens. Die Weltwirtschaftskrise von 1929 und Manipulationen des Süddeutschen Zementsyndikats versetzten dem so hoffnungsvoll begonnenen Werk den Todesstoß. 1931 mußte der Betrieb seine Tore schließen. Auf dem Fabrikgelände mieteten sich kleinere Betriebe ein. Am 8. Mai 1936 sprengten Ingolstädter (!) Pioniere den 80 Meter hohen, weithin sichtbaren Kamin. Das kleine, aus Traß-Natursteinen errichtete Pfortnerhäuschen unmittelbar neben der B 25, lange Zeit ein vergessenes Überbleibsel der einstigen Fabrik, verschwand erst vor wenigen Monaten. Es war der Neuanlage eines Sportplatzes im Weg.

Letztmals wurde in Bollstadt nochmal Traß gebrochen, als die Firma Wurster ab 1947 aus Suevit Hohlblocksteine herstellte. Das Material gelangte mit Lastkraftwagen zum Werk an der Hochwegbrücke in Nördlingen. Nach etwa 20 Jahren wurde der Traßabbau eingestellt, weil man die Fabrikation auf rheinischen Tuff bzw. Bimskies umstellte. (Dr. Wurster, ehemals Testpilot bei Messerschmitt in Augsburg, dürfte den älteren Lesern bekannt sein. Er war Inhaber des Geschwindigkeits-Weltrekords mit Propeller-Flugzeugen. Dieser Rekord dürfte auch in Zukunft kaum überboten werden, weil heute große Geschwindigkeiten mit anderen Antriebsarten erreicht werden.)

Die Kesseltaler Traßbrüche heute

Der Amerdinger Traßbruch gehört seit 1981 dem Landkreis Donau-Ries. Er hat eine Fläche von 1,13 ha und steht unter Naturschutz. In seinen Tümpeln leben alle einheimischen Arten von Lurchen, vor



Der Traßbruch bei Bollstadt heute

allem Gelbbauchunken (*Bombina variegata*). Der Bruch in Bollstadt wurde wenige Jahre nach der letzten Ausbeutung durch die Firma Wurster vom derzeitigen Besitzer, den Portland-Zementwerken Heidelberg AG geschleift, d. h. die Bruchwände wurden mit einer Planierdrape so abgeschragt, daß die aus Sicherheitsgründen vorgeschriebene aufwendige Umzäunung eingespart werden konnte. Die Mulde füllte sich mit Wasser und es entwickelte sich ein Feuchtbiotop mit einer überraschenden Fülle und Vielfalt an pflanzlichem und tierischem Leben. Eingebachte Schwanenblumen (*Butomus umbellatus*) vermehrten sich sehr rasch und entfalten nun zu Hunderten im Sommer ihre ansehn-

lichen, zart-rosa Blütendolden. Wie in Amerdingen haben sich auch alle einheimischen Lurche eingefunden. An lauen Sommerabenden kann man hier noch einem lautstarken Frosch-, Kröten- und Unkenkonzert lauschen. Der Aufhausener Bruch wird zur Zeit wieder von seinem Besitzer, der Zementfabrik Schwenk in Ulm ausgebeutet. Aus dem Material werden mehrere Sorten von Traß-Zement hergestellt.

An dieser Stelle muß auch die Zementfabrik Märker in Harburg erwähnt werden. Sie beutet seit vielen Jahren den Traßbruch Otting aus. Weil die Vorräte dieses größten und ausgedehntesten Suevitvorkommens im Ries jedoch bald zur Neige gehen, hat das Märker-Werk in jüngster Zeit Rechte am Suevitlager in Hainsfarth erworben. Das Harburger Werk stellt neben seiner Portland-Zementfabrikation aus dem Rohstoff Suevit acht verschiedene Baustoffe her.

Abschließend läßt sich bemerken, daß der Meteoriten-Einschlag vor 15 Mill. Jahren, damals eine Naturkatastrophe unvorstellbaren Ausmaßes, uns neben dem reizvollen Gefühl in einer einmaligen Landschaft zu leben, auch einen wertvollen Rohstoff beschert hat. Er kann sich zwar hinsichtlich seines Materialwertes weder mit fossilen Energieträgern noch mit den verschiedenartigen Erzen messen, dafür gibt es ihn aber nur bei uns im Nördlinger Ries – den »Schwabenstein«.