

Metallmengen verteilen sich hier auf eine Unzahl von Mineralgängen, deren Erkundung und bergmännische Gewinnung größere Anstrengungen verlangten als z. B. im Harz oder in Tirol. So stellte schon C. J. SELB um 1810 (zitiert in: FÖHRENBACH 1910: 13) fest, dass sich selbst das so bedeutende Revier des Kinzigtals in seinen Erträgen vergleichsweise bescheiden ausnahm. Hier wurden in 18 Jahren rund 7000 Mark⁷ Silber gewonnen, im Harz und im Königreich Westfalen hingegen in nur einem Jahr (1809) rund 50000 bzw. 61000 Mark Silber. Auslagerstättenkundlicher Sicht ist zu ergänzen, dass die Schwarzwälder Mineralgänge zwar in der Regel arm an Metallerzen sind, hingegen vielfach bedeutende Anreicherungen von Fluss- und Schwerspat aufweisen. Es steht daher zu erwarten, dass besonders auf diese sog. Industrieminerale auch künftig Bergbau im Schwarzwald umgehen wird.

Vorgeschichtlicher Bergbau

Die Nutzung der mineralischen Rohstoffe im Schwarzwald und seinem unmittelbaren Umfeld begann schon in vorgeschichtlicher Zeit. Im **Neolithikum** (Jungsteinzeit) wurden nördlich von Bad Sulzburg und östlich davon, am Rammelsbacher Eck, Roteisenerze gewonnen (Abb. 70). Die neolithischen Bergleute bauten die in Quarz-Barytgängen nesterartig auftretenden Hämatiterze ab (Abb. 43), um daraus rote Farbpigmente zu erzeugen (ZIMMERMANN & GOLDENBERG 1991, GOLDENBERG & MAASS 1999). Benötigt wurde der tiefroter Farbstoff wohl vor allem für Körperfarben und rituelle Zeremonien. Der Nachweis eines solchen Roteisenerzbergbaus ist in Mittel- und Westeuropa bislang einzigartig. Die Ausgrabungen durch das Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Freiburg wiesen zahlreiche Bergbauspuren nach. So wurden z. B. die Reste von 5000 bis 10000 Geröllschlägeln gefunden, was anzeigt, dass



▲ Abb. 70
Jungsteinzeitlicher Abbau bei Sulzburg zur Gewinnung roter Farberde (Rötel).

die Hämatitvorkommen über lange Zeit hinweg immer wieder aufgesucht wurden. Nach radiometrischen Altersdatierungen an Holzkohlen, die 1997 bei den Rötelabbauen nahe Bad Sulzburg geborgen werden konnten, fand der Abbau zwischen 5255 und 4940 v. Chr. statt, also vor rund 7000 Jahren, d. h. zur Zeit der bandkeramischen Kultur (vgl. Sonderausstellung im Landesbergbaumuseum Sulzburg 2004–2005). Es handelt sich hierbei somit um den ältesten nachgewiesenen Bergbau in Deutschland.

⁷ Mark: seit dem Mittelalter Bezeichnung für einen abgewogenen und mit Schlagmarke (marca) versehenen Silberbarren; je nach Herkunft wog er 190–280 g. In den Schwarzwälder Bergbaugebieten lag das Normgewicht einer Mark Silber bei rund 234 g (vgl. METZ 1977, 1980).

Ebenfalls während der Jungsteinzeit wurde zwischen Rhein und Schwarzwald Bergbau auf Kieselknollen betrieben. Aus diesen begehrten und über weite Entfernungen gehandelten kieseligen Konkretionen, auch als Jaspis oder Silex bezeichnet, wurden Werkzeuge und Waffen hergestellt. Am Isteiner Klotz bei Kleinkems, einem aus Weißjura-Kalksteinen bestehenden Zeugenberg am Oberrhein, sind über eine Länge von ca. 300 m Abbaustufen und kleine höhlenartige Vertiefungen aus der Zeit von ca. 4000–1800 v. Chr. erhalten. Der Abbau im Kalkstein wurde sowohl mit Feuersetzen als auch mit Schlägeln vorgenommen (SCHMID 1951, 1980), die mit besonders harten und zähen Geröllen aus den Kiesablagerungen des Rheins (vor allem aus dem Alpenraum stammende Quarzitgerölle) bestückt waren. Auch an anderen Stellen im Markgräflerland lassen sich Abbaustellen von Jaspis- bzw. Hornsteinknollen vermuten (WEISGERBER 1993, KAISER 1999).

Der planmäßige Erzbergbau im Schwarzwald blickt auf eine lange Geschichte zurück. Bereits in der **vorrömischen Eisenzeit** wurden im Schwarzwald Eisen-, Buntmetall- und Silbererze bergmännisch gewonnen und in unmittelbarer Nähe der Gruben verhüttet. Besonders hervorzuheben sind die Grabungen bei Neuenbürg im Nordschwarzwald, wo die ältesten keltischen Verhüttungsspuren Mitteleuropas nachgewiesen werden konnten (GASSMANN 1995, 2001, Stadt Neuenbürg 2004). Neben umfangreichen Schlackenhalde konnten bisher rund 50 Schmelzöfen im Grabungsfeld bei Waldrennach lokalisiert werden (Abb. 71 und 72). Am Hang unterhalb der im Tagebau abgebauten Eisenerzgänge – wie sie in der Grube Frischglück heute wieder zugänglich sind (Kap. 5.1) – ging vor rund 2600 Jahren umfangreiche und systematische Eisenverhüttung um. Die in Reihen angeordneten Rennfeueröfen waren so in den Hang gebaut worden, dass die Hangwinde für die

Luftzufuhr optimal genutzt werden konnten, zugleich schützte die Isolierschicht aus Lehm und Boden vor Wärmeverlust und vor der Witterung (Abb. 71). Das schwefelfreie und stark manganhaltige Eisenerz ermöglichte die Erzeugung hochwertigen Eisens für Arbeitsgeräte, Werkzeuge und Waffen. In die Latènezeit datierte Rennöfen und Schlackenfunde belegen auch für das Gebiet bei Liel und Hertingen im Markgräflerland keltische Eisenerzverhüttung (GASSMANN 1999).

Silber- und Potin-Münzen sowie Gussreste wurden in einer keltischen, spätlatènezeitlichen Siedlung bei Ehrenstetten südlich von Freiburg, westlich unterhalb der Erzgänge im Ehrenstetter Grund, ausgegraben (DEHN 1984). Im Gewerbegebiet Niedermatten westlich von Kirchhofen im Markgräflerland wurde in den Alluvionen der Möhlin, in die auch der Ehrenstetter Ahabach entwässert, eine spätlatènezeitliche Keramikscherbe neben Holzkohleaschen und Metallresten gefunden. Es gilt daher als wahrscheinlich, dass am Schwarzwaldrand bei Ehrenstetten im 2. oder 1. Jahrhundert v. Chr. Buntmetallbergbau umgegangen ist (FOELLMER 1999). Auch für die bedeutende keltische Siedlung im Dreisamtal bei Kirchzarten (Tarodunum) nimmt man aufgrund der großen Zahl gefundener Münzen, welche die gleiche Zusammensetzung wie bei Ehrenstetten aufweisen, an, dass auf den naheliegenden Erzgängen am Fuße des Schauinslands zu dieser Zeit Erzbergbau stattfand (BURKHARDT & DEHN 1992, FOELLMER 1999, STEUER 1999b). Überhaupt verdichten sich die Hinweise, dass die Kelten über ein umfangreiches Wissen in der Metallurgie, Münztechnik und Glasherstellung verfügten, wie die zahlreichen bisherigen Funde von Münzen und Schmuck am Oberrhein erkennen lassen⁸. Für die zur Münzherstellung verwendeten Kupfer-Zinn-Blei-Antimon-Legierungen bot der Schwarzwald die meisten Metallrohstoffe, nur Zinn musste importiert werden.

⁸ vgl. Mitteilungen der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt (www.archaeobasel.ch) und Badische Zeitung vom 5.8.2004.