

Zeitschrift: Mitteilungen der aargauischen Naturforschenden Gesellschaft
Herausgeber: Aargauische Naturforschende Gesellschaft
Band: 25 (1958)

Artikel: Gewinnung von mineralischen Rohstoffen im Aargau
Autor: Rüetschi, Werner
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-172419>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

GEWINNUNG VON MINERALISCHEN ROHSTOFFEN IM AARGAU

von *Werner Rüetschi*

Im letzten Band der *Mitteilungen der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft* habe ich im Auftrag des Vorstandes über «Nutzbare Gesteine und Mineralien» des Aargaus berichtet¹. Beim Schreiben jenes Aufsatzes fiel mir auf, wie wenig Details aus neuerer Zeit über dieses Problem veröffentlicht zu finden sind.

Die *Geotechnische Karte der Schweiz* aus dem Jahr 1934 enthält wohl im Maßstab 1:200000 zahlreiche frühere und damals betriebene Steinbrüche und Gruben; aber seither hat sich manches geändert. Es schien mir daher angezeigt, einmal eine entsprechende Bestandaufnahme im ganzen Kanton durchzuführen, ähnlich wie es FRIEDRICH MÜHLBERG seinerzeit für die Quellen getan hat². Von Anfang an war klar, daß nicht ein einzelner die notwendigen Erhebungen in sämtlichen 233 Gemeinden des Kantons übernehmen könne. Ich erkannte aber in diesem Problem eine günstige Aufgabe für meine Kantonsschüler im Zusammenhang mit dem Geologieunterricht: Es ließ sich damit ein kleines Beispiel der praktischen Bedeutung erdgeschichtlicher Zusammenhänge vor Augen führen. 128 Schülerinnen und Schüler aus sieben Klassen beschafften in den Jahren 1952 bis 1956 die notwendigen Unterlagen. Zur Vereinfachung der anschließenden Bearbeitung aller Ergebnisse erhielt jeder Schüler pro Gemeinde je ein vorbereitetes hektographiertes Blatt für «zurzeit betriebene Ausbeutungsstellen» bzw. «frühere und projektierte Ausbeutungsstellen». Die eingesetzten Klassen wurden über das Problem und die Aufgabe im Detail orientiert und erhielten auch Ratschläge, bei wem und wie sie am besten die nötigen Auskünfte einholen konnten. Dann war womöglich jeder Aufschluß zu besuchen, im Kroki mit seinen derzeitigen Ausmaßen festzuhalten, das Material und seine Verwendung kurz zu beschreiben und die ungefähre jährliche Förderung zu erfragen. Weitere interessante Angaben waren ebenfalls erwünscht. Vgl. Tabellen 1 und 2.

¹ *Mitt. Aarg. Naturf. Ges. XXIV* (1953) 317—34.

² *Mitt. Aarg. Naturf. Ges. IX* (1901) 1ff. (Quellenkarte)

Tab. 1 und 2: Einteilung der Blätter, auf welchen die Erhebungen der Schüler zusammengestellt wurden

Gemeinde:..... Zusammengestellt von:						Zurzeit betriebene Ausbeutungsstellen	
Bezirk:..... Abschluß der Beobachtungen am:.....							
Nr.	Nähere Ortsbezeichnung	Besitzer (mit Adresse)	Art und Verwendung des ausgebeuteten Materials	Geologische Formation	Seit wann ausgebeutet?	Jährliche Förderung zurzeit etwa	Bemerkungen, Länge/Breite/Höhe

Gemeinde:..... Zusammengestellt von:						Oberer Teil: Frühere Ausbeutungsstellen	
Bezirk:..... Abschluß der Beobachtungen am:.....						Unterer Teil: Projektierte Ausbeutungsstellen	
Nr.	Nähere Ortsbezeichnung	Besitzer (mit Adresse)	Art und Verwendung des Materials	Geologische Formation	Von wann bis wann?	Jährliche Förderung od. Gesamtvolumen	Bemerkungen, Länge/Breite/Höhe
					von wann an?		

Die Arbeiten waren nach Ablauf von acht bis zwölf Wochen (Sommerferien eingeschlossen) abzuliefern. Abgesehen vom Ausfüllen der Tabellen waren die Schüler in der Gestaltung der Details vollständig frei. Die Ergebnisse fielen denn auch rein äußerlich sehr verschiedenartig aus. Viele Schüler stellten die Aufschlüsse mit Krokis, Plänen und Photographien deutlich dar, währenddem sich einzelne mit den nötigsten Angaben begnügten oder sogar kommentarlos Lücken offen ließen. Soweit es möglich war, wurden auf Grund von geologischen Karten, Besprechungen mit den Schülern oder nachträglich eingeholten Auskünften noch die erforderlichen Ergänzungen angebracht.

Selbstverständlich kann eine Sammlung durch so viele Mitarbeiter mit mehr oder weniger großem Interesse für das Problem niemals Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Ich kann aber feststellen, daß dort, wo ich die Verhältnisse aus eigener Erfahrung kenne, die

Angaben der Schüler im allgemeinen überraschend gut stimmten. Was die mengenmäßigen Angaben betrifft, stützen sie sich natürlich oft auf Schätzungen, da die Besitzer in vielen Fällen keine genauen Werte angeben konnten oder wollten. Immerhin darf angenommen werden, der Gesamtüberblick, den die Zusammenstellungen zu geben imstande sind, zeige ein annähernd richtiges Bild von der Verteilung der Aufschlüsse, der Art des Materials und dem Ausmaß der Ausbeutung. In diesem Sinn sollen auch die folgenden Zusammenstellungen und Vergleiche aufgenommen werden.

Die *Auswertung der Ergebnisse* geschah auf zwei Arten, erstens durch Übertragung auf eine topographische Karte und zweitens durch statistische Bearbeitung.

Sämtliche von den Schülern gemeldeten früheren, heutigen und projektierten Ausbeutungsstellen (total etwa tausend) trug ich auf den entsprechenden Originalblättern der neuen *Landeskarte* (Maßstab 1:25000) ein, wobei verschiedenes Material und dessen Verwendung durch differenzierte Signaturen dargestellt wurden. Soweit es möglich war und angezeigt erschien, wurden dabei die Signaturen der oben erwähnten *Geotechnischen Karte der Schweiz* benützt. Die zwanzig Einzelblätter wurden zu einer Gesamtkarte des Kantons Aargau vereinigt, die samt Legende etwa $2,3 \times 2,2$ m mißt und im technischen Teil der Geologischen Sammlung unseres Natur- und Heimatmuseums zu sehen ist.

Zur *statistischen Bearbeitung* wurden nur die zurzeit betriebenen Ausbeutungsstellen benützt, weil die Angaben über frühere und projektierte naturgemäß allzu lückenhaft wären. Vorerst stellte ich sämtliche 448 erfaßten in Betrieb stehenden Steinbrüche und Gruben einerseits nach der Art des Materials, anderseits nach Gemeinden und Bezirken zusammen. Die Einteilung der dazu benützten Blätter ist ähnlich wie diejenige von Tabelle 3. Aus Platzgründen muß auf die Wiedergabe dieser Tabellen verzichtet werden. Hier sei lediglich die Zusammenfassung sämtlicher elf Bezirke wiedergegeben (vgl. Tabelle 3).

Wie die Tabelle 3 zeigt, verteilen sich sowohl die Steinbrüche und Gruben als auch die Art und Menge der ausgebeuteten Materialien sehr verschieden auf die einzelnen Gebiete. Zur weiteren Auswertung dieser Zusammenstellung bestehen natürlich verschiedene Möglichkeiten. Tabelle 4 gibt z. B. Auskunft über die prozentualen

Tab. 3. Ungefähre Mengen der im Aargau ausgebeuteten Gesteine in m³ pro Jahr

(Aufnahmen in den Jahren 1952 bis 1956; z. T. Angaben der Besitzer oder Arbeiter, z. T. Schätzungen der Schüler)

Zahlen in Klammern = Anzahl Gruben und Brüche

Bezirk	Schotter und Sand	Bruchsteine, vorwiegend Hau- u. f. Str.- u. Baust. Bahnbau	Ge- hän- ge- schutt	Ton und Lehm	Mergel und Kalk für Bindemittel (Zement usw.)	Gips und Anhydrit	Kalk für chemische Industrie	Eisen- erz	Kochsalz	Torf	Form- sand Quarz- sand	Mineral- quellen	total (ohne Mineral- quellen)
Aarau	108 500 (15)	10 (1)	30 (1)	3 000 (1)		7 500 (1)					6 000 (1)	495 000 (20)	127 840 (26)
Baden	162 000 (32)	7 000 (6)	180 (1)	10 000 (1)	230 000 (1)	80 (1)							415 660 (48)
Bremgarten	97 250 (38)	10 (1)		70 (1)									97 330 (40)
Brugg	93 000 (18)	170 (3)	200 (2)	10 000 (2)	180 000 (4)							745 000 (2)	293 470 (43)
Kulm	89 000 (45)											?	89 000 (45)
Laufenburg	43 000 (13)	6 850 (7)	30 (1)	30 000 (2)			15 000 (1)						97 080 (60)
Lenzburg	169 000 (22)	2 300 (2)		80 000 (2)	130 000 (1)								381 400 (29)
Muri	87 400 (14)	30 (1)		10 000 (1)						3 000 (3)			100 430 (19)
Rheinfelden	127 000 (13)	1 000 (1)						27 000 (1)			wenig (1)	860 (1)	161 200 (34)
Zofingen	68 000 (31)	1 900 (1)		20 000 (2)									90 100 (36)
Zurzach	34 600 (54)	3 100 (3)		73 000 (6)	35 200 (2)	18 000 (1)	80 000 (1)	76 000 (1)				900 000 (1)	319 900 (68)
total	1 078 750 (295)	19 260 (22)	440 (5)	236 070 (18)	575 200 (8)	25 580 (3)	80 000 (1)	15 000 (1)	103 000 (2)	3 000 (3)	6 000 (2)	2 141 000 (25)	2 173 410 (448)

Anteile der einzelnen Materialien und Tabelle 5 über die Verteilung der Gesamtmengen auf die Bezirke.

Tab. 4. Anzahl der im ganzen Aargau betriebenen Ausbeutungsstellen und Mengen der daraus gewonnenen Materialien

Material	Ausbeutungsstellen		Gewonnene Mengen		
	Anzahl	%	m ³ /Jahr	%	m ³ pro Aufschluß u. Jahr
Schotter und Sand	295	65,8	1 078 750	49,6	3 420
Bruchsteine, vorwiegend Hau- und Bausteine	22	4,9	19 260	0,9	875
Bruchsteine, vorwiegend für Straßen- und Bahnbau	88	19,6	31 110	1,4	355
Gehängeschutt	5	1,1	440	0,0	90
Ton und Lehm	18	4,0	236 070	10,9	13 100
Mergel und Kalk für Bindemittel (Zement usw.)	8	1,8	575 200	26,5	72 000
Gips und Anhydrit	3	0,7	25 580	1,2	8 520
Kalk für chemische Industrie	1	0,2	80 000	3,7	80 000
Eisenerz	1	0,2	15 000	0,7	15 000
Kochsalz	2	0,5	103 000	4,8	51 500
Torf	3	0,7	3 000	0,1	1 000
Formsand, Quarzsand	2	0,5	6 000	0,2	3 000
total	448	100,0	2 173 410	100,0	4 850

Aus Tabelle 4 geht hervor, daß Kies und Sand (vorwiegend aus eiszeitlichen Ablagerungen) mit Abstand an der Spitze stehen, und zwar sowohl mengenmäßig (49,6 %) wie nach Anzahl der Gruben (65,8 %). An zweiter Stelle folgen Mergel und Kalk für die Bindemittelindustrie, die bekanntlich im Aargau hoch entwickelt ist. Hier werden 26,5 % der Gesamtmengen in allerdings wenigen (1,8 %), aber um so größeren Steinbrüchen gewonnen. Auffällig sind noch die verhältnismäßig großen Mengen von Ton und Lehm (10,9 %, vorwiegend Opalinuston für Ziegeleien) und die große Zahl von meist kleinen Steinbrüchen, welche Straßenschotter liefern, die nicht aus eiszeitlichen Ablagerungen oder tertiärer Nagelfluh stammen: 19,6 % aller Ausbeutungsstellen für bloß 1,4 % allen Materials. Die Tabelle enthält rechts auch noch die im Mittel pro Aufschluß und Jahr gewonnenen Gesteinsmengen, die bei den Steinbrüchen für die Zementfabriken und die Sodafabrik weitaus am größten sind.

Tab. 5. Anzahl der in den einzelnen Bezirken betriebenen Ausbeutungsstellen und daraus gewonnene Gesamtmengen an mineralischen Rohstoffen

Bezirk	Fläche km ²	Gruben u. Brüche		Ausgebeutete Mengen		
		Anzahl	%	m ³ /Jahr	%	m ³ /km ²
Aarau	104,5	26	5,8	127 840	5,9	1 222
Baden	152,8	48	10,7	415 660	19,1	2 722
Bremgarten	117,5	40	8,9	97 330	4,5	828
Brugg	149,4	43	9,6	293 470	13,5	1 965
Kulm	101,3	45	10,0	89 000	4,1	879
Laufenburg	152,8	60	13,4	97 080	4,5	635
Lenzburg	102,9	29	6,5	381 400	17,6	3 708
Muri	138,9	19	4,3	100 430	4,6	722
Rheinfelden	112,3	34	7,6	161 200	7,4	1 433
Zofingen	142,1	36	8,0	90 100	4,1	634
Zurzach	129,8	68	15,2	319 900	14,7	2 462
total	1404,3	448	100,0	2 173 410	100,0	1 545

Nach dieser Tabelle stehen die Bezirke in bezug auf die Mengen in m³ pro km² und Jahr in folgender Reihenfolge: Lenzburg, Baden, Zurzach, Brugg, Rheinfelden, Aarau, Kulm, Bremgarten, Muri, Laufenburg und Zofingen. Die ungleichmäßige Verteilung und Bedeutung der Ausbeutungsstellen ist wohl zu einem großen Teil auf die geologischen Verhältnisse in den verschiedenen Kantonsteilen zurückzuführen; aber eine ganze Reihe anderer Einflüsse, wie Verkehrslage, Bautätigkeit und Industrialisierung, wirken ebenfalls fördernd oder hemmend mit.

Würde sich der erwähnte Gesamtabbau von rund 2,2 Millionen Kubikmeter pro Jahr gleichmäßig über die ganze Fläche des Aargaus verteilen, so ergäbe sich allerdings bloß eine jährliche Abtragung einer Schicht von ungefähr 1,5 mm Dicke. Selbstverständlich verteilt sich aber umgekehrt auch das ausgebeutete Material wieder zum großen Teil über unseren Kanton.

Wie aus den Zahlen dieser Zusammenstellungen abzuleiten ist, kommt den Ausbeutungen von Gesteinen eine beträchtliche *volkswirtschaftliche Bedeutung* zu. Zählt man die in den Gruben und Steinbrüchen sowie in den zugehörigen Fabriken Beschäftigten zusammen, so darf man im ganzen Kanton mit etwa 2500 Personen rechnen, die ihren Verdienst in diesen Betrieben finden (vgl. die Ta-

belle auf S. 334 von Band XXIV [1953] dieser Mitteilungen). Dazu kommt die Bedeutung dieser Betriebe als Auftraggeber und Steuerzahler.

Zum Schluß weise ich noch darauf hin, daß die Originalarbeiten der Schüler und die detaillierten Zusammenstellungen bei mir eingesehen werden können. Allen Schülerinnen und Schülern, welche die Unterlagen der einzelnen Gemeinden zusammentragen halfen, sei an dieser Stelle für ihre Mitarbeit nochmals bestens gedankt.